

PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE DECHETS HAUTS PCI

COMMUNE DE FOSSE (41)



EXPERTISE ÉCOLOGIQUE

AUTEURS DE L'ÉTUDE

Institut d'Écologie Appliquée
16 rue de Gradoux
45800 SAINT-JEAN-DE-BRAYE

Responsable du projet : J. SANDRE

Prospections flore et habitats : M. FLEUET

Prospections faune : A. GOUBEAU, D. PIAULT

Rédaction : D. PIAULT, M. FLEUET

Validation : J. SANDRE

SOMMAIRE

I -	INTRODUCTION ET CONTEXTE	6
II-	RÉFÉRENTIELS	8
A -	ZONES NATURELLES D'INTERETS ECOLOGIQUES, FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	8
B -	AUTRES ZONAGES REGLEMENTAIRES	10
C -	NATURA 2000	12
D -	LA TRAME VERTE ET BLEUE (SRCE)	15
III-	FLORE ET HABITATS	20
A-	DATES DES PROSPECTIONS	20
B-	METHODE D'ÉTUDE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX FLORE ET HABITATS	20
C-	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	22
D-	HABITATS RECENSÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE	24
E-	FLORE RECENSEE DANS L'AIRE D'ETUDE	33
F-	ZONES HUMIDES	38
IV-	FAUNE	41
A -	DATES DE PROSPECTIONS	41
B-	METHODE D'ÉTUDE	41
C-	HIÉRARCHISATION DES ENJEUX FAUNE	44
D-	ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	45
E-	RÉSULTATS DES INVENTAIRES	49
V-	SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES	61
VI-	ENJEUX BIOLOGIQUES GLOBAUX	62
VII-	IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET MESURES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE ET ENVENTUELLEMENT COMPENSER CES EFFETS	64
A-	PRESENTATION DU PROJET	64
B-	DESCRIPTIF DES TRAVAUX	65
C-	APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU TRAVERS DE LA DEFINITION DU PROJET	68
D-	DETERMINATION DU NIVEAU D'IMPACT	70
E-	IMPACT BRUT SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LES ZONES HUMIDES	70
F-	IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE	71
G-	IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	73
VIII-	MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE SUIVI SUR LES HABITATS, LA FLORE, LES ZONES HUMIDES ET LA FAUNE	73
A-	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	74
B-	MESURES DE SUIVI	77
C-	SYNTHESE DES MESURES PROPOSEES	77
IX-	IMPACTS RESIDUELS ET EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES	79
X-	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	80
XI-	CONCLUSION	82
XII-	ANNEXES	83

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Liste des ZNIEFF de type 1 présentes dans l'aire d'étude éloignée.....	9
Tableau 2 : Zones Natura 2000 incluses dans l'aire d'étude éloignée.....	13
Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats.....	21
Tableau 4 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore.....	22
Tableau 5 : Liste des espèces végétales patrimoniales observées sur la commune de Fossé (41) depuis 1990 (CBNBP).....	22
Tableau 6 : Liste des habitats observées dans l'aire d'étude.....	24
Tableau 7 : Listes des espèces patrimoniales observées dans l'aire d'étude.....	33
Tableau 8 : Récapitulatif des dates de prospection.....	41
Tableau 9 : Liste des espèces d'amphibiens issues de la bibliographie.....	45
Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles issues de la bibliographie.....	45
Tableau 11 : Liste des espèces d'oiseaux issues de la bibliographie.....	45
Tableau 12 : Liste des espèces de mammifères terrestres issues de la bibliographie.....	47
Tableau 13 : Liste des espèces de chiroptères issues de la bibliographie.....	47
Tableau 14 : Liste des espèces de rhopalocères issues de la bibliographie.....	47
Tableau 15 : Liste des espèces d'odonates issues de la bibliographie.....	47
Tableau 16 : Liste des espèces d'orthoptères issues de la bibliographie.....	48
Tableau 17 : Liste des espèces d'orthoptères issues de la bibliographie.....	49
Tableau 18 : Espèces d'oiseaux recensées en période d'hivernage sur la zone d'étude.....	52
Tableau 19 : Espèces d'oiseaux recensées en période de migration pré-nuptiale sur la zone d'étude.....	52
Tableau 20 : Espèces d'oiseaux recensées en période de reproduction sur la zone d'étude.....	54
Tableau 21 : Espèces de rhopalocères recensées sur la zone d'étude.....	59
Tableau 22 : Enjeux écologiques.....	62
Tableau 23 : Zones d'enjeu et stratégie d'évitement.....	68
Tableau 24 : Synthèse des mesures.....	78
Tableau 27 : Synthèse des impacts résiduels.....	79
Photo 1 : Bassin de rétention (in situ - IEA).....	25
Photo 2 : Plateforme de stockage des déchets (in situ – IEA).....	25
Photo 3 : Végétation herbacée en bords de route (in situ - IEA).....	26
Photo 4 : Fourré en haut du talus au Sud de la ZIP (in situ - IEA).....	26
Photo 5 : Fruticée de Buis avec développement de Pins (in situ – IEA).....	27
Photo 6 : Haie au Nord du site (in situ - IEA).....	27
Photo 7 : Ourlet calcicole dégradé (in situ - IEA).....	28
Photo 8 : Pelouse anthropique rase (in situ - IEA).....	29
Photo 9 : Pelouse calcicole (in situ - IEA).....	30
Photo 10 : Plantation de Pins (in situ - IEA).....	30
Photo 11 : Parc à bennes (in situ - IEA).....	31
Photo 12 et 13 : Gaillardet de Paris (à gauche) et inflorescence de Luzerne naine (à droite) (in situ – IEA).....	34
Photo 14 : Orchis singe (à gauche) et Véronique à feuilles de calamints (à droite) (in situ – IEA).....	35
Photo 15 et 16 : Tapis de Germandrée petit-chêne (à gauche) et Cuscuta du Thym (à droite) (in situ - IEA).....	35
Photo 16 : Renouées asiatiques (à gauche) et jeunes individus de Buddleia du Père David (à droite) (in situ – IEA).....	36
Photo 17 : Détecteur d'ultrasons utilisés lors de l'étude.....	43
Photo 18 : Grenouille commune (in situ, IEA).....	49
Photo 19 : Geai des chênes (in situ - IEA).....	53
Photo 20 : Tourterelle des bois (in situ - IEA).....	55
Photo 21 : Flambé (in situ, IEA).....	59
Carte 1 : Localisation du projet (source : SUEZ).....	6
Carte 2 : Situation et localisation.....	7
Carte 3 : Patrimoine naturel.....	11
Carte 4 : Site Natura 2000 à proximité du site étudié.....	14
Carte 5 : SRCE Centre-Val de Loire – Sous-trame des espaces cultivés.....	16

Carte 6 : SRCE Centre-Val de Loire – Sous-trame des milieux boisés	17
Carte 7 : SRCE Centre-Val de Loire – Sous-trame des milieux humides	18
Carte 8 : SRCE Centre-Val de Loire – Sous-trame des pelouses et des lisières sur sols calcaires	19
Carte 9 : Localisation des habitats	32
Carte 10 : Localisation de la flore patrimoniale et envahissante	37
Carte 11 : Sondage pédologiques	40
Carte 12 : Reptiles	51
Carte 13 : Avifaune	56
Carte 14 : Protocole chiroptères	58
Carte 15: Enjeux biologiques globaux	63
Carte 16 : Insertion du projet au sein de l'aire d'étude biologique	67
Carte 17 : Enjeux et implantation du projet	69
Carte 18 : Enjeux flore et habitats naturels et implantation.....	81
Figure 1 : Diagramme GEPPA relatif aux zones humides	39
Figure 2 : Présentation du projet	66

I - INTRODUCTION ET CONTEXTE

L'Institut d'Écologie Appliquée (IEA) a été sollicité par SUEZ afin de réaliser une expertise écologique dans le cadre de son projet d'aménagement du centre de tri-transfert et d'activité de préparation de déchets haut PCI sur le site de Fossé (41).

Le projet proposé sur le site de Fossé vise à :

- Aménager une plateforme de préparation des déchets haut PCI ;
- Augmenter les capacités des activités actuelles pour le traitement du bois ;
- Réorganiser la disposition des stocks de déchets sur le site.

La capacité maximale de traitement prévue sur la plateforme de préparation des déchets haut PCI est estimée à 60 000 t/an.

Dans ce cadre, le site de Fossé sera réaménagé : il accueillera cette activité de préparation de déchets Haut-PCI sur une partie du site existant (aujourd'hui un parc à bennes), tout en maintenant une partie des activités actuelles.



Carte 1 : Localisation du projet (source : SUEZ)

La prise en compte des éléments du milieu naturel est effectuée au travers d'inventaires de terrain, d'une analyse des enjeux, de l'établissement des impacts et des mesures, reprenant notamment les parties de la thématique « milieu naturel » des études réglementaires.

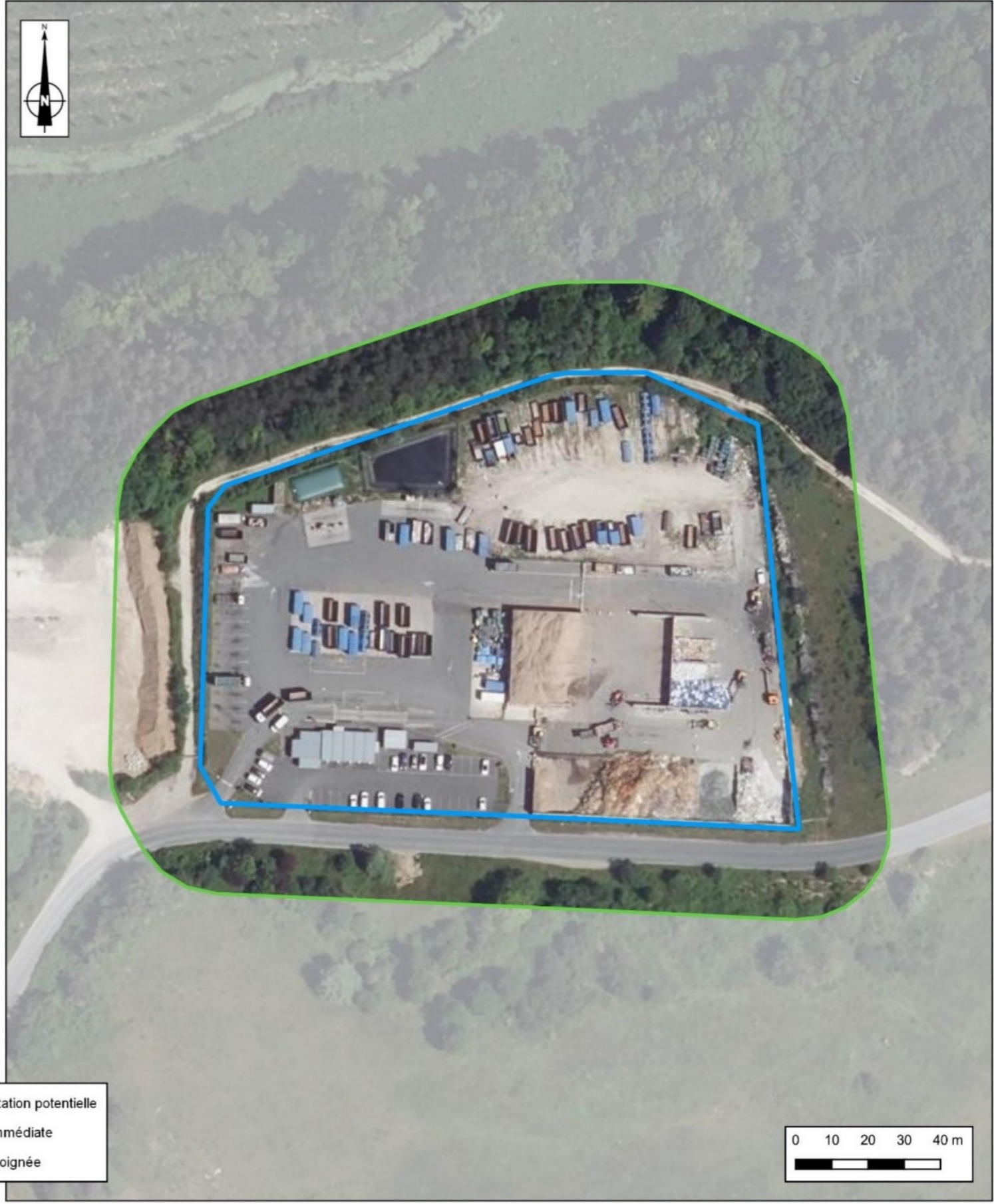
Une aire d'étude biologique de 25 mètres a été définie autour des emprises du futur projet (3,2 ha) afin de visualiser la dynamique et le fonctionnement des espèces identifiées en lien avec notre site d'étude. Cette aire d'étude a été établie sur les possibilités d'accès parfois difficiles du secteur.

Une aire d'étude éloignée d'un rayon de 3 km autour de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) a été définie pour rechercher la présence de différents zonages présentés dans la partie suivante (ZNIEFF, Natura 2000, etc.).

La carte suivante présente les différentes aires définies.

PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

SITUATION ET LOCALISATION



II- RÉFÉRENTIELS

A - ZONES NATURELLES D'INTERETS ECOLOGIQUES, FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES

1) Généralités

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type 1, d'une superficie en général limitée, caractérisées par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations, même limitées. Elles ont été recensées dans l'aire d'étude éloignée ;
- Les zones de type 2, grands ensembles naturels et peu modifiés (massifs forestiers, vallées, plateaux, etc.), riches en espèces ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Elles ont été recensées dans l'aire d'étude éloignée.

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF constitue une des bases scientifiques majeures de la protection de la nature en France.

L'inventaire est réalisé à l'échelle régionale par des spécialistes dont le travail est validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) nommé par le Préfet de région. Les données sont ensuite transmises au Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) pour évaluation et intégration au fichier national.

2) Zonages dans l'environnement du projet

Une seule ZNIEFF de type 1 a été identifiée dans l'aire d'étude éloignée.

Il s'agit de la ZNIEFF nommée « **Pelouses de la Grand Pierre et de Vitain** », présente à une centaine de mètres au Nord de la ZIP.

Elle est décrite dans le tableau suivant.

Aucune ZNIEFF de type 2 ne se trouve dans l'aire d'étude éloignée. La ZNIEFF de type 2 la plus proche est située à 3,2 km de la ZIP. Il s'agit de la ZNIEFF « **Haute vallée de la Cisse** ».

Tableau 1 : Liste des ZNIEFF de type 1 présentes dans l'aire d'étude éloignée

Nom	Numéro ZNIEFF	Distance de la ZIP	Aire d'étude concernée	Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
PELOUSES DE LA GRANDE PIERRE ET DE VITAIN	240000004	93 m	Eloignée	Pelouses médio- européennes sur débris rocheux, Fruticées à Buis, Fruticées médio- européennes à Prunelliers et Troènes, Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus, Végétation à Phalaris arundinacea, Lisières mésophiles, Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens, Voiles des cours d'eau, Landes à Genévriers	<i>Ail à tête ronde, Gnaphale dressé, Buplèvre opaque, Cardoncelle mou, Coronille naine, Œillet des Chartreux, Bruyère à balais, Filipendule vulgaire, Fraisier musqué, Gaillet de Paris, Genêt ailé, Genêt des teinturiers, Hélianthème des Apennins, Lin à feuilles menues, Luzerne naine, Odontite de Jaubert, Ophrys mouche, Orchis singe, Orchis brûlé, Fléole de Boehmer, Polygale du calcaire, Scille d'automne, Brunelle à grandes fleurs, Pulsatille vulgaire, Renoncule des marais, Rosier rubigineux, Scille à deux feuilles, Orpin de Bologne, Germandrée petit- chène, Germandrée des montagnes, Pigamon jaune, Trèfle intermédiaire, Trèfle jaunâtre, Trèfle rougeâtre</i>	Pigeon colombin	ND	<i>Ascalaphe ambré, Bourdon des friches, Bourdon grisé, Mercure, Tabac d'Espagne, Petite Violette, Flambé, Petit Sylvain, Grand Sylvain, Sylvain azuré, Mélitée du Plantain, Mélitée des Centaurées, Thécla de l'Orme, Ephippigère des vignes, Criquet rouge-queue, Criquet des friches</i>



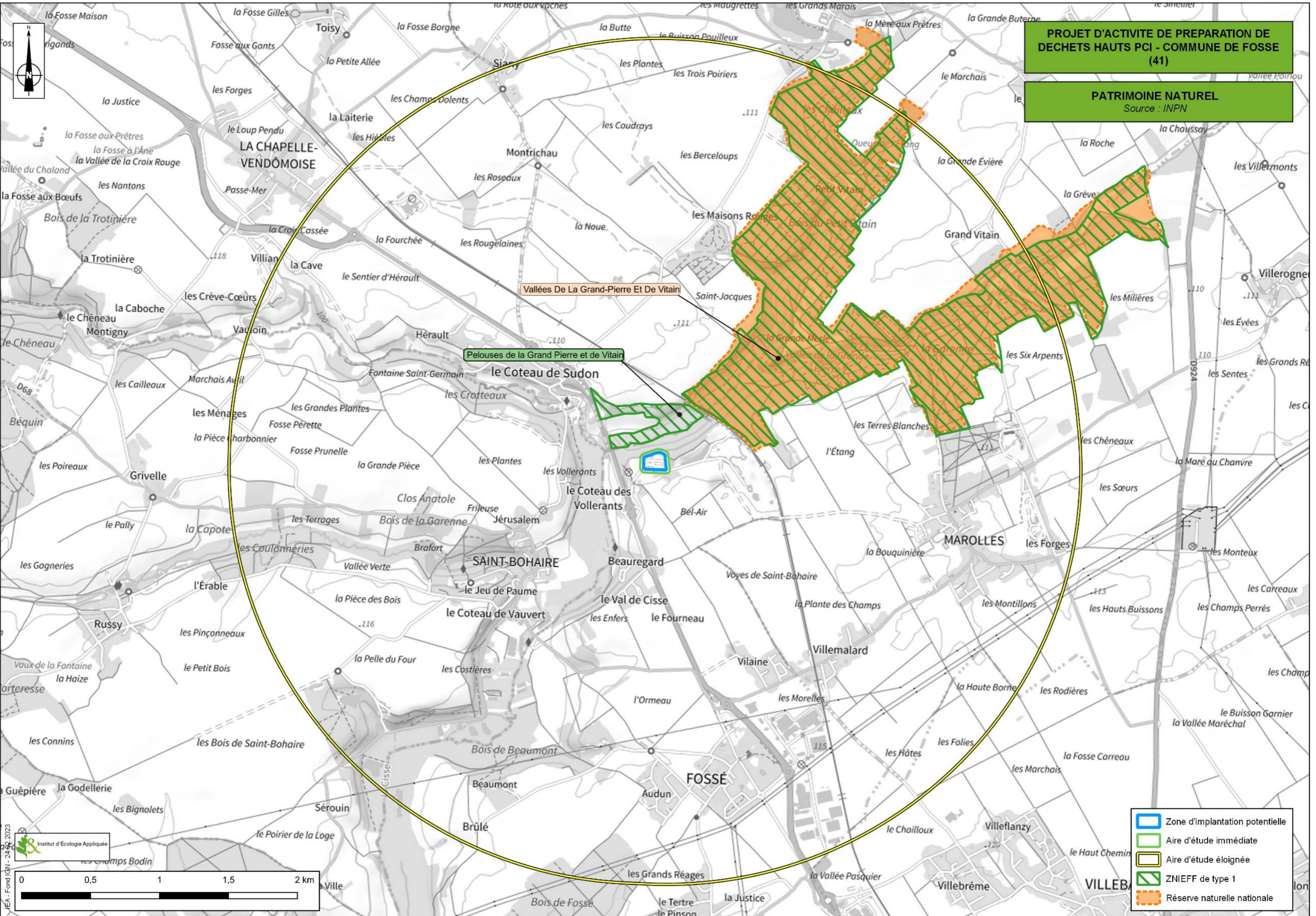
B - AUTRES ZONAGES REGLEMENTAIRES

On entend par autres zonages réglementaires les sites inscrits et classés, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB), les sites RAMSAR, les réserves biologiques, les réserves naturelles, les zones de mesures compensatoires environnementales et les terrains gérés par les Conservatoires d'Espaces Naturels.

La Réserve Naturelle Nationale « Vallées de la Grand-Pierre et de Vitain » se trouve à moins de 500m au Nord-Est de la ZIP. Cette réserve de 275 ha abrite un ensemble de milieux variés répartis entre la vallée de la Cisse et la vallée sèche de Grand-Pierre. Le site offre un éventail de milieux calcicoles allant des pelouses pionnières sur des dalles calcaires à des boisements variés avec également des marécages, des pelouses semi-sèches et des fourrés de buis. Environ 40% de la surface de la réserve est occupée par des habitats d'intérêt communautaire (habitats Natura 2000). Plus de 2900 espèces animales différentes y ont été recensées dont l'Agrion de mercure, le Râle d'eau, la Rousserolle effarvate, le Bruant des roseaux, la Coronelle lisse ou encore l'Œdicnème criard. Le site abrite aussi une flore très diversifiée avec des pelouses semi-sèches diversifiées (Odontites de Jaubert, Anémone pulsatile, Orpin de Bologne, Orchis brûlé, Renoncule des marais, Pigamon jaune, Scille d'Automne, Violette blanche, ...). Cette réserve est également classée comme Espace Naturel Sensible (ENS). La réserve abrite également la plus grande nécropole préhistorique retrouvée dans la région.

**PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)**

PATRIMOINE NATUREL
Source : INPN



Pelouses de la Grand Pierre et de Vitain

Vallées De La Grand-Pierre Et De Vitain

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée
- ZNIEFF de type 1
- Réserve naturelle nationale

C - NATURA 2000

1) Généralités

Le réseau Natura 2000 s'appuie sur deux directives européennes :

- La directive européenne 92/43/CEE modifiée, dite Directive Habitats, qui porte sur la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages. En fonction des espèces et des habitats cités dans ses différentes annexes, les États membres doivent désigner des Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Les sites retenus par la Commission européenne et en attente de validation par leur pays sont appelés Sites d'Importance Communautaire (SIC).

- La directive européenne n°2009/147/CE dite Directive Oiseaux qui concerne quant à elle la conservation des oiseaux sauvages. Elle organise la protection des oiseaux ainsi que celle de leurs habitats en désignant des Zones de Protection Spéciale (ZPS) selon un processus analogue à celui relatif aux ZSC.

Le réseau Natura 2000 formera ainsi à terme un ensemble européen réunissant les ZSC et les ZPS. Dans tous les sites constitutifs de ce réseau les États membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et espèces concernés.

2) Site Natura 2000 dans l'environnement du projet

Deux sites Natura 2000 sont présents à proximité du site étudié. Il s'agit du site Natura 2000 la « **Petite Beauce** » (directive Oiseaux, ZPS) et la « **Vallée de la Cisse en amont de Saint-Lubin** » (directive Habitats, ZSC).

La ZIP et l'aire d'étude éloignée sont complètement incluses dans le périmètre de la zone Natura 2000 « Petite Beauce ». Tandis que la ZSC de la « Vallée de la Cisse en amont de Saint-Lubin » est située à 120 mètres au Nord de la ZIP.

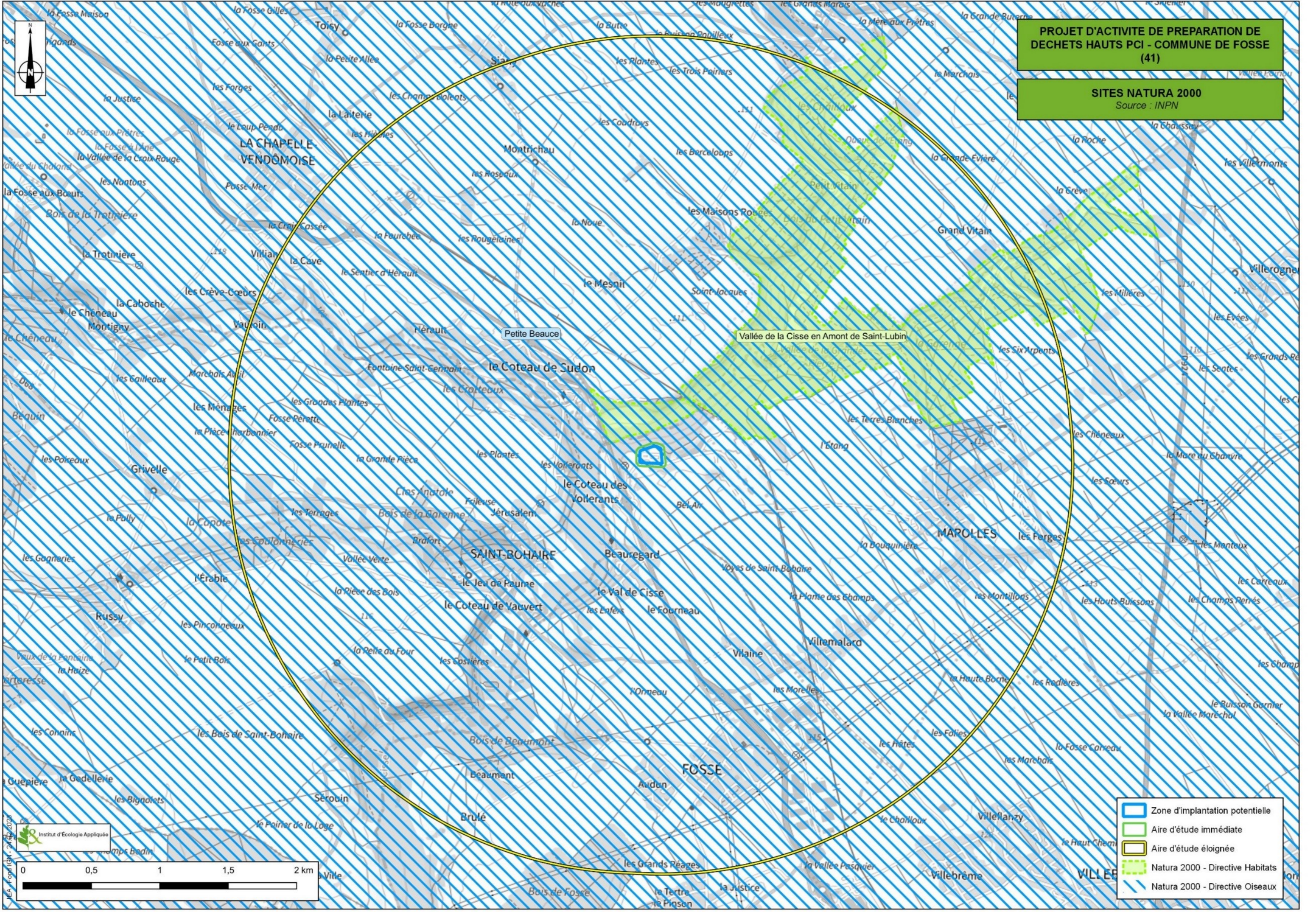
Ces deux zones sont décrites dans le tableau ci-dessous et localisées sur la carte suivante.

Tableau 2 : Zones Natura 2000 incluses dans l'aire d'étude éloignée

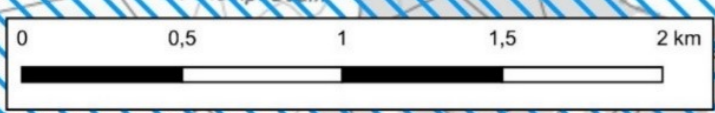
Nom	Type	Numéro Natura 2000	Distance de la ZIP	Aire d'étude concernée	Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autre faune
PETITE BEAUCE	ZPS	FR2410010	ZIP Incluse	ZIP	Milieux humides, Pelouses sèches sur calcaire, Boisements	ND	<i>Oedicnème criard, Perdrix grise, Caille des blés, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Martin-pêcheur d'Europe, Pic noir, Bondrée apivore, etc.</i>	ND	ND
VALLEE DE LA CISSE EN AMONT DE SAINT-LUBIN	ZSC	FR2400562	120 m	Éloignée	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> , Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> , Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires, Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l' <i>Alyso-Sedion albi</i> , Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuisonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables), Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin, Pentas rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	<i>Odontites de Jaubert, Orchis brûlé, Pulsatille commune, Renoncule des marais, Scille d'Automne, Fougère des marais</i>	ND	<i>Barbastelle d'Europe</i>	<i>Vertigo étroit, Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Lucane cerf-volant, Écaille chinée</i>

PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE (41)

SITES NATURA 2000
Source : INPN



IEA - Fosse (41) - 2010-2012



- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude éloignée
- Natura 2000 - Directive Habitats
- Natura 2000 - Directive Oiseaux

D - LA TRAME VERTE ET BLEUE (SRCE)

La Trame verte et bleue (TVB) est un engagement du Grenelle de l'environnement qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour les espèces animales et végétales. La TVB est constituée de continuités écologiques comprenant des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle biologique. Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

La Trame verte et bleue constitue donc un outil de préservation de la biodiversité qui doit prendre en compte l'ensemble des outils et recommandations établis au travers des différentes actions présentes sur le territoire. Elle permet également d'intégrer une réflexion sur le fonctionnement écologique des milieux naturels et des espèces dans l'aménagement du territoire.

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue. Il a pour objectif d'assurer la préservation et la remise en état des continuités écologiques terrestres et aquatiques afin que celles-ci continuent à remplir leurs fonctions et à rendre des services utiles aux activités humaines.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la Région Centre-Val de Loire a été adopté par arrêté du Préfet de région le 16 janvier 2015.

Le site est complètement inclus dans plusieurs sous-trames du SRCE :

- La sous-trame des espaces cultivés où le site est inclus dans une zone de réservoir de biodiversité (lié à l'espace Natura 2000 de la « Petite Beauce »),
- La sous-trame des milieux boisés, le site est inclus dans un corridor diffus à proximité d'un réservoir de biodiversité,
- La sous-trame des milieux humides, le site est inclus dans un corridor diffus à proximité d'un réservoir de biodiversité,
- La sous-trame des milieux calcaires, le site est inclus dans un corridor diffus à proximité d'un réservoir de biodiversité,

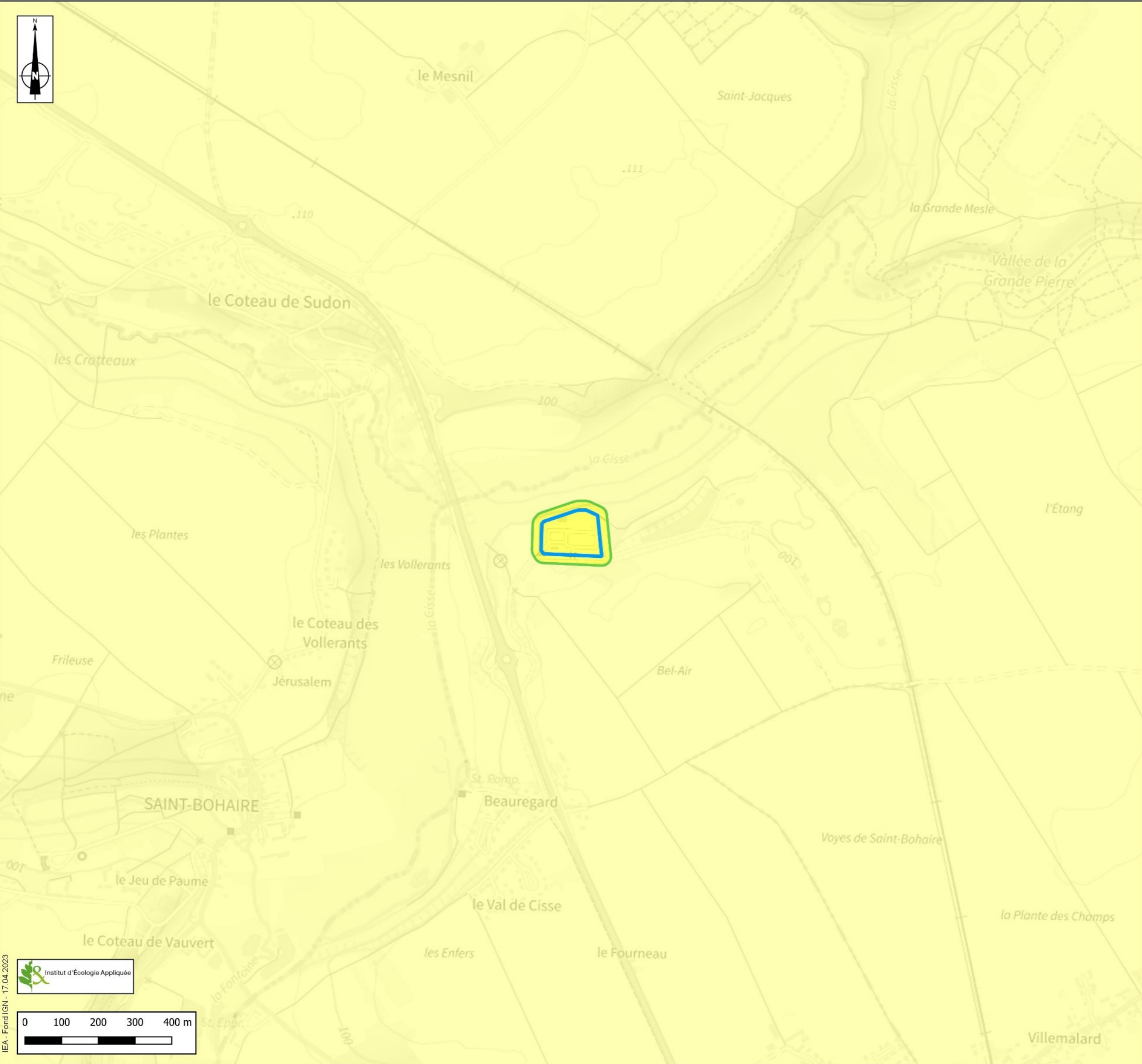
Étant donné la nature déjà anthropisée du site, il est extrêmement peu probable que le site joue réellement le rôle de corridor pour les espèces des différentes sous-trames. En revanche, les abords du site peuvent en effet servir de corridor, notamment pour les milieux calcaires.

**PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE DECHETS
HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE (41)**

SOUS-TRAME DES ESPACES CULTIVÉS
Source : SRCE CVL

Sous-trame des espaces cultivés

-  Réservoirs de biodiversité






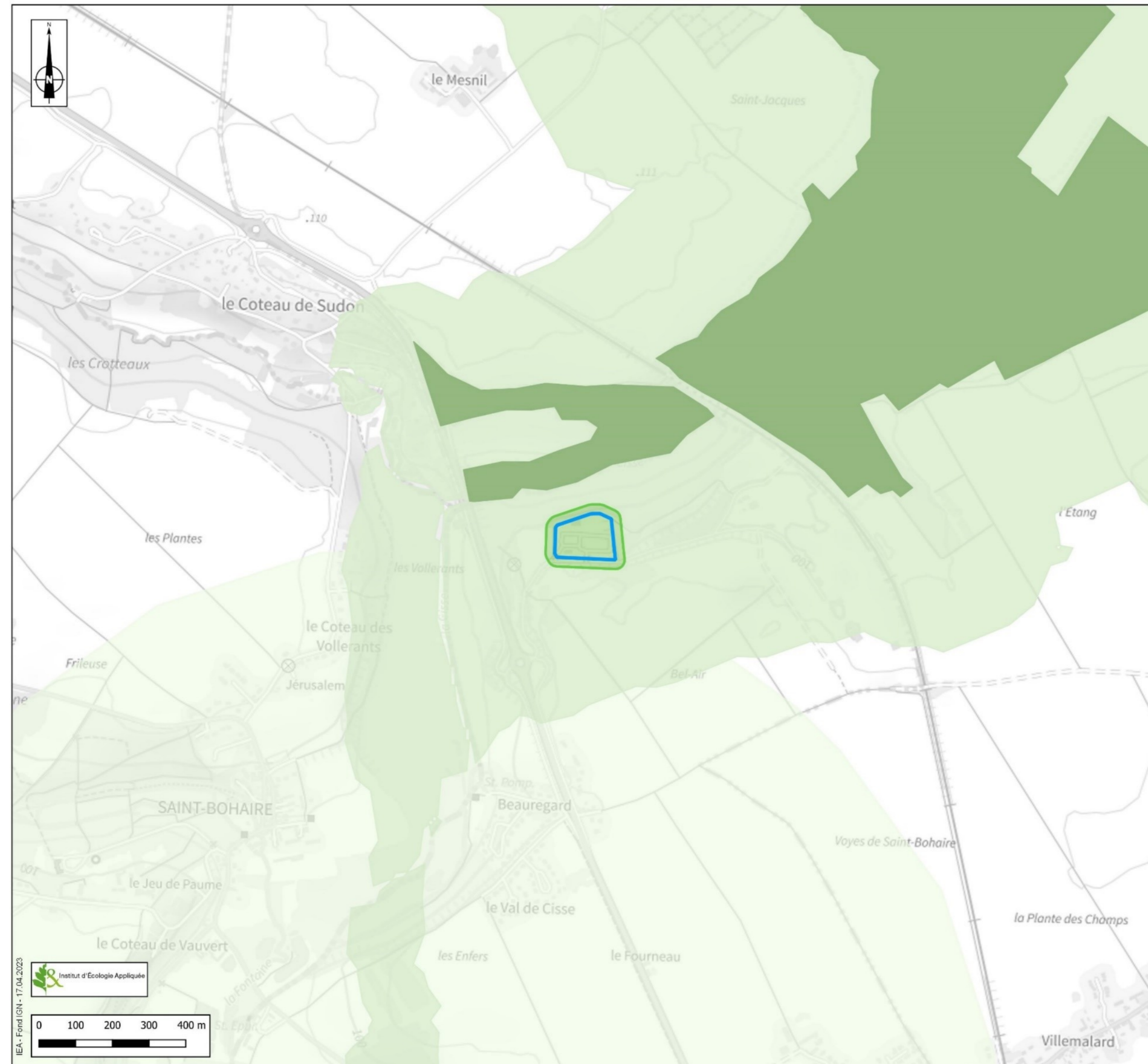


**PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE DECHETS
HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE (41)**

SOUS-TRAME DES MILIEUX BOISÉS
Source : SRCE CVL

Sous-trame des milieux boisés

-  Réservoirs de biodiversité
-  Corridors diffus à préciser localement
-  Corridors écologiques potentiels







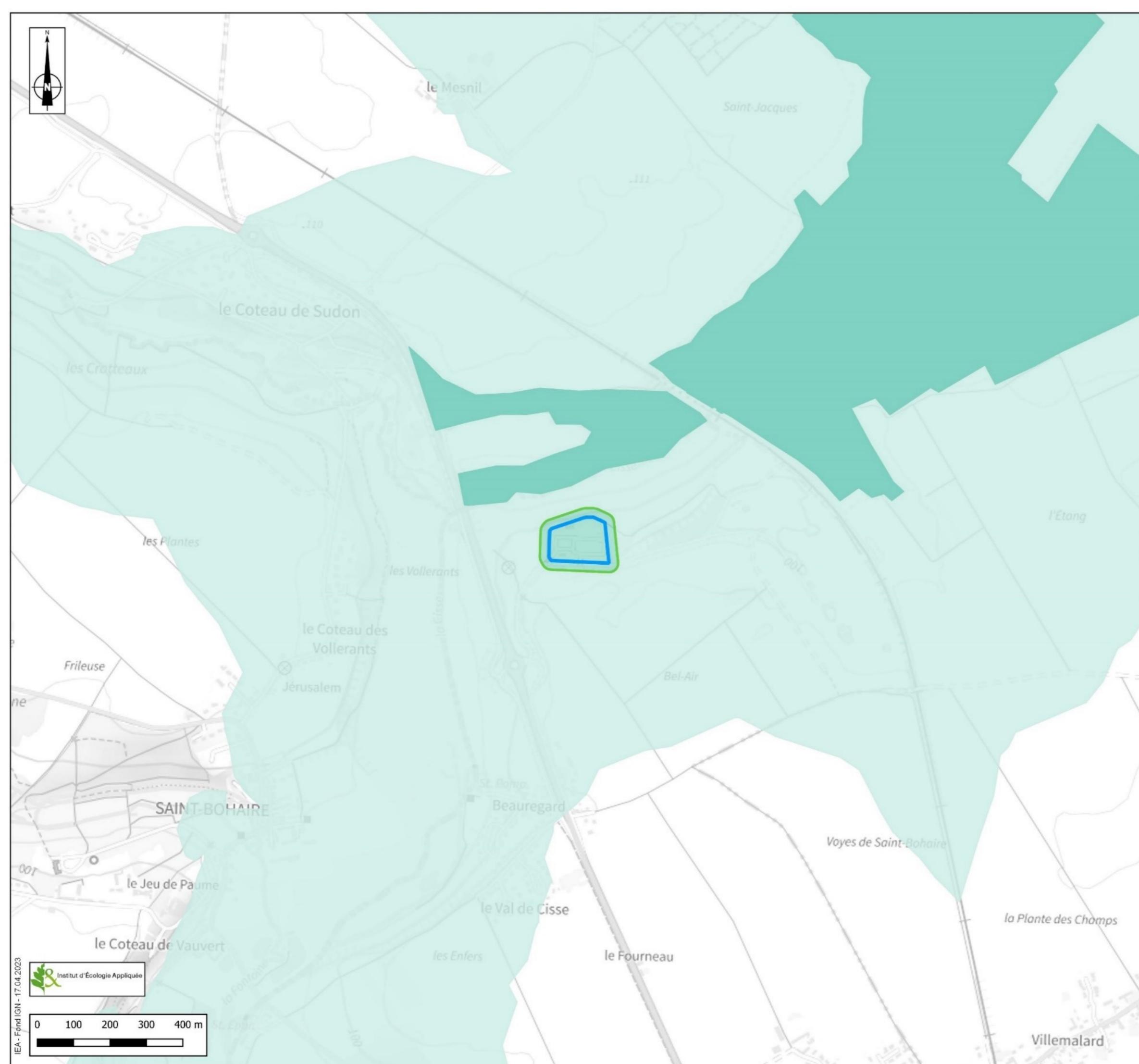
**PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE DECHETS
HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE (41)**

SOUS-TRAME DES MILIEUX HUMIDES

Source : SRCE CVL




Sous-trame des milieux humides

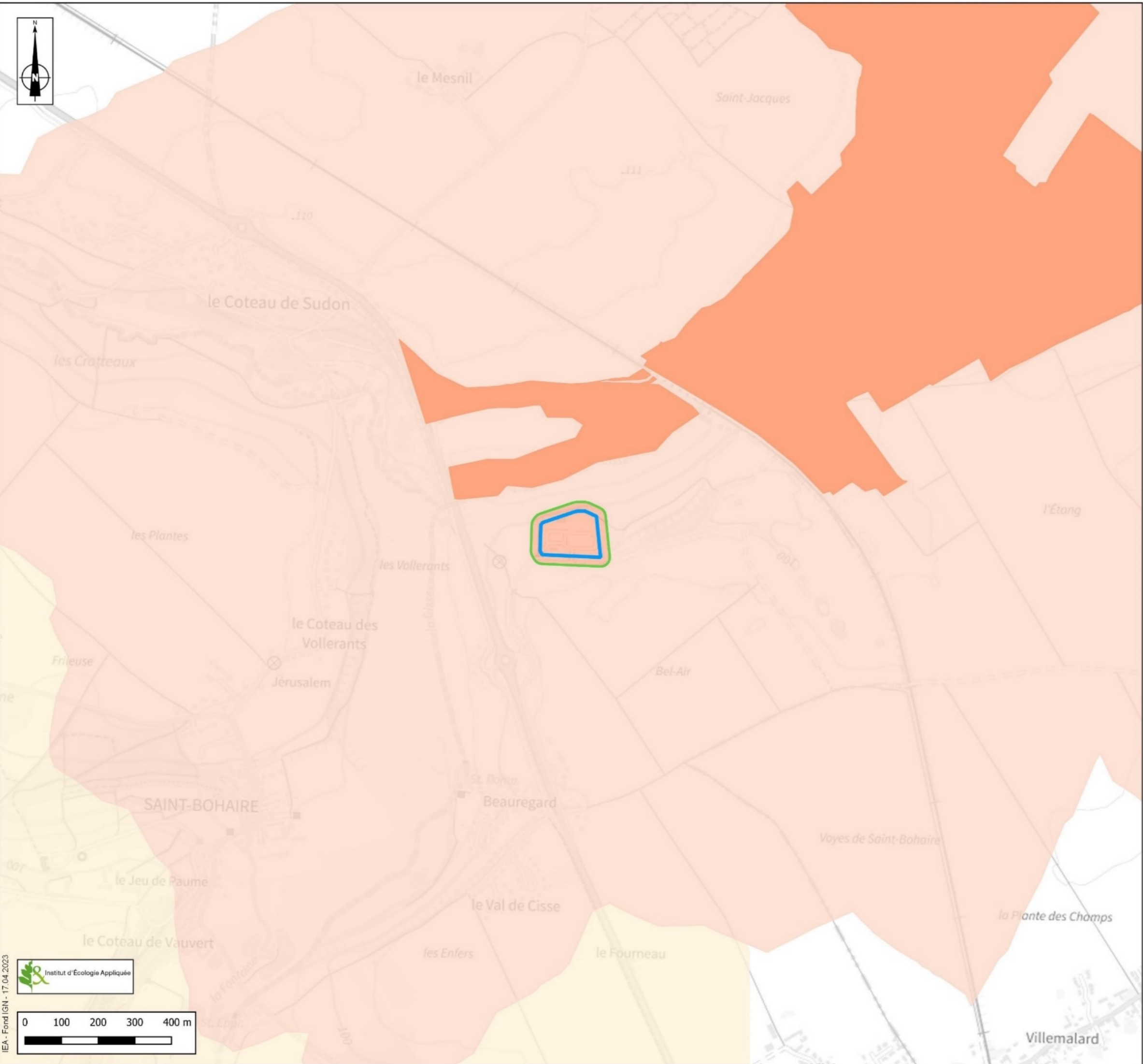
-  Réservoirs de biodiversité
-  Corridors diffus à préciser localement



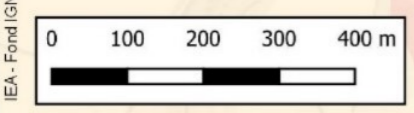
**PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE DECHETS
HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE (41)**

**SOUS-TRAME DES PELOUSES ET LISIÈRES SÈCHES
SUR SOLS CALCAIRES**
Source : SRCE CVL

- Sous-trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires**
-  Réservoirs de biodiversité
 -  Corridors diffus à préciser localement
 -  Corridors écologiques potentiels



IEA - Fond IGN - 17 04 2023
 Institut d'Ecologie Appliquée



III- FLORE ET HABITATS

A- DATES DES PROSPECTIONS

Les prospections relatives aux habitats naturels et à la flore ont été effectuées le 11 mai et le 10 juillet 2023.

B- METHODE D'ÉTUDE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX FLORE ET HABITATS

1) Méthode d'étude

L'étude de la flore et des milieux naturels est effectuée au travers de parcours échantillons sur l'ensemble du site d'étude biologique. Des relevés phytoécologiques sont réalisés dans chaque habitat qui est qualifié phytosociologiquement (jusqu'à l'alliance). Un code CORINE Biotopes, EUNIS et un code Natura 2000 lui est de plus attribué.

Les habitats patrimoniaux (habitats déterminants de ZNIEFF et habitats Natura 2000) ainsi que les zones humides sont mis en évidence de même que les habitats sensibles et importants au regard de leur fonctionnalité écologique.

La recherche porte également sur les espèces patrimoniales, rares ou protégées de la flore se développant dans les milieux de l'aire d'étude (prairies, zones humides ...). Le cas échéant, IEA évalue l'état des populations des espèces protégées (nombre d'individus et vitalité) et les stations sont cartographiées et localisées au GPS.

Les espèces exotiques envahissantes se développant sur les emprises de l'aire d'étude sont recherchées.

La recherche de zones humides sur la base de la végétation est également effectuée.

2) Définition des enjeux des habitats naturels

La définition des enjeux relatifs aux habitats naturels repose sur leur patrimonialité, définie aux niveaux régional et européen. Elle prend en compte les référentiels suivants :

- la liste des habitats déterminants de ZNIEFF ;
- la liste rouge régionale des habitats naturels ;
- la liste des habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe I de la directive "Habitats").

La patrimonialité est ensuite pondérée selon l'état de conservation de l'habitat considéré suivant les critères suivants :

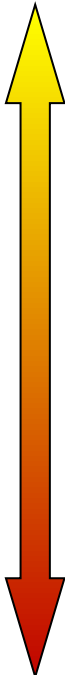
- la surface occupée par l'habitat considéré dans l'aire d'étude ;
- le stade dynamique de la formation végétale considérée et sa capacité à se maintenir si les conditions actuelles sont maintenues,
- la fréquence de l'habitat dans la région (si l'information est disponible) ;
- la typicité de l'habitat ;
- la richesse floristique de l'habitat.

Un habitat peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassé ou déclassé du niveau d'enjeu pour lequel il remplit un critère.

La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant.



Tableau 3 : Hiérarchisation des enjeux pour les habitats

Enjeu	Référentiel	Conditions	État de conservation
Non significatif	Aucun	-	 Pondération
	Liste rouge régionale	LC (préoccupation mineure)	
Faible	ZNIEFF	Habitat déterminant sans espèce déterminante de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	NT (quasi menacé)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en mauvais état de conservation	
Modéré	ZNIEFF	Habitat déterminant et <u>moins</u> de 5 espèces (flore et/ou faune) déterminantes de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	VU (vulnérable)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en état de conservation moyen	
Fort	ZNIEFF	Habitat déterminant et <u>plus</u> de 5 espèces déterminantes (flore et/ou faune) de ZNIEFF	
	Liste rouge régionale	EN (en danger)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en état de conservation bon	
Majeur	Liste rouge régionale	CR (en danger critique)	
	Directive Habitats	Habitat inscrit à l'annexe I en bon état de conservation plus statut liste rouge : EN, CR (en danger critique)	

Note : Lorsqu'un habitat remplit un critère pour deux enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est considéré.

3) Définition des enjeux de la flore

La définition des enjeux de la flore porte sur les **espèces végétales indigènes** recensées dans l'aire d'étude. Elle repose sur une hiérarchisation et une pondération de la patrimonialité des espèces. Cette patrimonialité prend en compte :

- le statut de protection de l'espèce défini par la protection régionale et/ou la protection nationale ;
- le statut de rareté en région ;
- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF ;
- l'inscription en annexe II de la directive « Habitats » ;
- les listes rouges régionale et nationale.

La patrimonialité est ensuite pondérée par l'état de conservation de l'espèce au niveau local et dans l'aire d'étude. Celui-ci est défini notamment selon :

- l'effectif de la population de l'espèce présente sur le site ;
- la capacité de l'espèce à se maintenir dans l'aire d'étude si les conditions actuelles sont conservées ;
- la répartition de l'espèce dans la zone considérée (communes limitrophes, département).

Une espèce peut ainsi, avec un argumentaire approprié, être surclassée ou déclassée du niveau d'enjeu pour lequel elle remplit un critère.

La méthode de hiérarchisation est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Hiérarchisation des enjeux pour la flore

Enjeu	Référentiel	Condition	État de conservation
Non significatif	Rareté	CCC (extrêmement commun) à AR (assez rare)	 Pondération
	Listes rouges nationale et/ou régionale	LC (préoccupation mineure)	
Très faible	Rareté	R (rare)	
Faible	ZNIEFF	Espèce déterminante	
	Rareté	RR (très rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	NT (quasi menacé)	
Modéré	Rareté	RRR (extrêmement rare)	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	VU (vulnérable)	
Fort	Directive Habitats	Espèce inscrite à l'annexe II	
	Listes rouges nationale et/ou régionale	EN (en danger)	
	Protection nationale et/ou régionale	Hors statut de menace dans les listes rouges	
Majeur	Listes rouges nationale et/ou régionale	CR (en danger critique)	
	Protection nationale et/ou régionale	Avec statut de menace dans les listes rouges (VU, EN ou CR)	

Note : Lorsqu'une espèce remplit un critère pour plusieurs enjeux de niveaux différents, c'est l'enjeu de niveau plus élevé qui est retenu.

C- ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

La base de données « Flora » du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP), consultée en février 2023, recense 347 taxons sur la commune de Fossé. La richesse spécifique est modérée et témoigne d'un nombre élevé de milieux différents dans la commune. Parmi ces espèces, 14 sont patrimoniales (déterminantes de ZNIEFF, protégées ou inscrites sur les listes rouges). Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Liste des espèces végétales patrimoniales observées sur la commune de Fossé (41) depuis 1990 (CBNBP)

Nom latin	Nom français	PR	LRR	DZ	Année de la dernière observation
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb. 1773	Bugle jaune	-	LC	X	2007
<i>Asplenium scolopendrium</i>	Scolopendre	-	LC	X	2004
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1743	Centauree laineuse	-	VU	X	2016
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée	-	LC	X	2004
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Héliantheme des Apennins	-	LC	X	2004
<i>Ophrys insectifera</i> L. 1753	Ophrys mouche	-	LC	X	2007

Nom latin	Nom français	PR	LRR	DZ	Année de la dernière observation
<i>Potamogeton perfoliatus</i> L., 1753	Potamot à feuilles perfoliées	-	LC	X	2015
<i>Rosa agrestis</i> Savi, 1798	Rosier des haies	-	LC	X	2007
<i>Rosa rubiginosa</i> L., 1771	Rosier rubigineux	-	LC	X	2007
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L., 1753	Sagittaire à feuilles en cœur	-	LC	X	2015
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Scandix peigne-de-Vénus	-	LC	X	2007
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	Germandrée botryde	-	LC	X	2016
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne	-	LC	X	2007
<i>Trifolium rubens</i> L., 1753	Trèfle rougeâtre	-	LC	X	2014

LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineur, VU : Vulnérable

PR : Protection régionale

DZ : Déterminante de ZNIEFF

La majorité des espèces patrimoniales identifiées sont inféodées aux milieux herbacés calcicoles et secs (pelouses et ourlets). La Scolopendre est une espèce plutôt présente dans les boisements assez frais. Le Potamot à feuilles perfoliées se rencontre dans les pièces d'eau riches en éléments nutritifs. Étant donné le caractère anthropique du site, il est peu probable de retrouver les espèces patrimoniales citées précédemment, ces dernières se développant dans des milieux spécifiques et supportent peu les perturbations d'origine anthropique. En revanche, les abords du site, notamment la partie Est (avec un éperon rocheux), peuvent tout à fait abriter certaines des espèces caractéristiques des milieux herbacés calcicoles et secs.

Une attention toute particulière a été apportée à la recherche de ces espèces sur le site d'étude.

D- HABITATS RECENSÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude est composée essentiellement de la plateforme de valorisation des déchets qui occupe l'espace central et la quasi-totalité de la ZIP. Au Nord, la ZIP est bordée par un chemin et une plantation de conifères. Une petite falaise surplombe le site industriel sur sa façade Est. Cette dernière est issue d'un ancien front de taille créé par l'activité d'extraction de matériaux anciennement présente sur le site. La partie Sud de l'aire d'étude est composée de la route longée par une végétation herbacée et un fourré. Une aire de dépôt clôturée est également présente à l'Ouest de la ZIP.

Au total, 11 habitats semi-naturels et anthropiques ont été délimités au sein de l'aire d'étude. Ils sont listés dans le tableau suivant et décrits à la suite de cette partie.

Tableau 6 : Liste des habitats observées dans l'aire d'étude

Nom	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Surface (m ²)	N2000	LRR	DZ	Enjeu
Bassin de rétention des eaux pluviales	89.23	J5.31	356	-	-	-	Non significatif
Bâti	86.1	J1	14865	-	-	-	Non significatif
Berme routière à végétation herbacée	38.2 x 87.1	E2.2 x I1.53	435	-	-	-	Non significatif
Fourré médio-européen	31.81	F3.11	1571	-	-	-	Non significatif
Fruticée à Buis x Pinède	31.82 x 83.311	F3.12 x G3.F1	586	5110-1	NT	-	Faible
Haie	84.2	FA	1515	-	-	-	Non significatif
Ourlet calcicole mésophile x Friche vivace à graminées	34.42 x 87.1	E1.26 x I1.53	1787	6210	-	-	Faible
Pelouse anthropique rase	85.12	E2.64	947	-	-	-	Non significatif
Pelouse calcicole semi-sèche	34.32	E1.26	271	6210	VU	X	Modéré
Pinède	83.311	G3.F1	4000	-	-	-	Non significatif
Zone rudérale	87.2	E5.12	5386	-	-	-	Non significatif

N2000 : Habitat d'intérêt communautaire, code Natura 2000

LRR : Liste rouge régionale, NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable

DZ : Déterminant de ZNIEFF

1- Bassin de rétention de eaux pluviales (CB : 89.23 / EU : J5.31)



Photo 1 : Bassin de rétention (in situ - IEA)

Ce bassin dédié à la collecte des eaux pluviales sur le site industriel est inclus dans la partie Nord de la ZIP. Aucune végétation herbacée ne se développe dans ce bassin (à la surface de l'eau ou sur les berges).

L'enjeu lié à cet habitat est non significatif.

2- Bâti (CB :86.1 / EU : J1)



Photo 2 : Plateforme de stockage des déchets (in situ – IEA)

La majorité de l'aire d'étude est composée de surfaces imperméabilisées (voies d'accès goudronnées, bâtiments, parkings, lieux de stockage des déchets, etc.). La végétation dans ces milieux anthropiques est très sporadique. Certaines espèces peu exigeantes se développent dans les anfractuosités des surfaces urbanisées comme le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou le Laiteron potager (*Sonchus oleraceus*).

L'enjeu lié à cet habitat est non significatif.

3- Berme routière à végétation herbacée (CB : 38.2x87.1 / EU : E2.2 x I1.53)



Photo 3 : Végétation herbacée en bords de route (in situ - IEA)

La route qui longe la ZIP au Sud est bordée par une végétation herbacée. Le cortège d'espèces est proche de celui d'une prairie de fauche enrichie en espèces rudérales. Les graminées, comme le Pâturin des prés (*Poa pratensis*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), recouvrent la majorité du milieu. La Luzerne d'Arabie (*Medicago arabica*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), la Vesce à quatre graines (*Ervum tetraspermum*), la Mâche potagère (*Valerianella locusta*), la Primevère officinale (*Primula veris*) et la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*) complètent le cortège floristique.

Le contexte et le cortège de l'habitat ne sont pas caractéristiques des prairies de fauche collinéenne d'intérêt communautaire. **En conséquence, l'enjeu lié à cet habitat est non significatif.**

4- Fourré médio-européen (CB :31.81 / EU : F3.11)



Photo 4 : Fourré en haut du talus au Sud de la ZIP (in situ - IEA)

Le talus qui borde l'extrême Sud de l'aire d'étude est occupé par une végétation ligneuse assez dense et haute de quelques mètres, composée d'un mélange d'arbres pionniers et d'arbustes caractéristiques de ce genre d'habitat. Il est possible d'y noter le Prunellier (*Prunus spinosa*), le Cornouiller mâle (*Cornus sanguinea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Noisetier (*Corylus avellana*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Peuplier tremble (*Populus tremula*) et le Saule marsault (*Salix caprea*).

L'enjeu lié à cet habitat est non significatif.

5- Fruticée à Buis x Pinède (CB : 31.82 x 83.311 / EU : F3.12 x G3.F1)



Photo 5 : Fruticée de Buis avec développement de Pins (in situ – IEA)

Au Nord-Est de l'aire d'étude, il est possible d'observer un autre type de fourré. La végétation est composée majoritairement d'un unique taxon : le Buis commun (*Buxus sempervirens*). Ce dernier forme une végétation impénétrable et haute d'environ 3 mètres. Toutefois, il est possible de noter le développement de nombreux individus de Pin noir (*Pinus nigra*) qui se développent au sein de ce fourré et tendent à le recouvrir. Quelques essences complémentaires sont également présentes comme le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) ou le Troène commun (*Ligustrum vulgare*).

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire inscrit à la directive européenne « Habitat, Faune, Flore » (code Natura 2000 : 5110-1). Ce type d'habitat est aussi quasi-menacé d'extinction dans la région Centre – Val de Loire. Cependant, l'état de conservation est jugé comme dégradé étant donné la croissance de nombreux pins dans le milieu et la surface réduite occupée par l'habitat. **En conséquence l'enjeu lié à l'habitat est faible.**

6- Haie (CB :84.2 / EU : FA)



Photo 6 : Haie au Nord du site (in situ - IEA)

Deux haies sont présentes dans l'aire d'étude. La première se développe en bordure de la ZIP du Sud-Ouest au Nord-Est en passant par le Nord-Ouest. Elle longe le chemin qui jouxte lui aussi le site de traitement des déchets. La seconde haie se développe à l'Ouest de l'aire d'étude en bordure de la zone de dépôt de matière inerte incluse dans la partie Ouest de l'aire d'étude immédiate.

Ces deux haies sont composées d'espèces ligneuses (jeunes arbres ou arbustes) qui se développent de manière linéaire. Les espèces notées sur le site sont : le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Peuplier tremble (*Populus tremula*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) et le Rosier

des chiens (*Rosa canina* Gr.). Certaines espèces herbacées volubiles se développent également sous et au milieu des arbres comme le Sceau de Notre-Dame (*Dioscorea communis*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*) et la Ronce commune (*Rubus fruticosus* Gr.)

L'enjeu lié à cet habitat est non significatif.

7- Ourlet calcicole mésophile x Friche vivace graminéenne (CB : 34.42 x 87.1 / EU : E1.26 x I1.53)



Photo 7 : Ourlet calcicole dégradé (in situ - IEA)

Sur la frange Est de la ZIP, en haut de la petite falaise qui surplombe le site, une végétation herbacée assez élevée (50 à 60 cm) se développe. Le cortège de cette dernière est composé d'un mélange d'espèces herbacées inféodées aux friches graminéennes et aux ourlets calcicoles. Dans les espèces typiques des ourlets calcicoles, il est possible de noter : le Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*), la Coronille bigarrée (*Coronilla varia*), la Knautie des champs (*Knautia arvensis*) ou encore l'Origan commun (*Origanum vulgare*). Cette végétation contraste avec certaines zones envahies par des tapis de Chiendent rampant (*Elytrigia repens*). Par ailleurs, l'absence de pratique de gestion conduit au développement de nombreux ligneux tels que l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*). De nombreux déchets sont également présents, provenant très certainement du site en contrebas.

Les ourlets calcicoles mésophiles sont des habitats d'intérêt communautaire inscrits à la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » (code Natura 2000 : 6210) à condition qu'ils soient inclus dans la dynamique naturelle d'évolution des pelouses calcicoles, ce qui semble être le cas sur le site (la pelouse calcicole jouxte le milieu). Néanmoins, la végétation observée est très peu caractéristique, peu diversifiée et envahie par le Chiendent rampant (*Elytrigia repens*) et les ligneux. En conséquence, l'état de conservation est jugé comme dégradé. **In fine, l'enjeu lié à l'habitat est faible.**

8- Pelouse anthropique rase (CB : 85.12 / EU : E2.64)



Photo 8 : Pelouse anthropique rase (in situ - IEA)

Au sein du site industriel, plusieurs petites pelouses anthropiques sont présentes. Ces espaces très réduits et tondus fréquemment abritent une flore banale composée de l'ivraie vivace (*Lolium perenne*), de la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), du Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), de l'Érodium bec-de-grue (*Erodium cicutarium*) et de la Luzerne d'Arabie (*Medicago arabica*).

L'enjeu lié à cet habitat est non significatif.

9- Pelouse calcicole semi-sèche (CB :34.32 / EU :E.26)



Photo 9 : Pelouse calcicole (in situ - IEA)

Le chemin qui longe la ZIP débouche au Nord-Est sur une zone plus ouverte et à la végétation rase et clairsemée laissant apparaître la roche calcaire. La végétation est composée d'espèces herbacées rases comme le Thym faux-pouillot (*Thymus pulegioides*), la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), la Fétuque ovine (*Festuca ovina* Gr.), l'Hippocrepis à toupet (*Hippocrepis comosa*), la Petite Pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*), la Piloselle officinale (*Pilosella officinarum*), l'Euphorbe faux-cyprès (*Euphorbia cyparissias*), la Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllifolia*) et le Fraisier sauvage (*Fragaria vesca*).

Il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire inscrit à la directive européenne « Habitats, Faune, Flore » (code Natura 2000 : 6210), dans un état de conservation jugé comme modéré étant donné la faible diversité du cortège floristique. De plus, ce milieu est également inscrit comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale des habitats. Les pelouses calcicoles sont des habitats déterminants de ZNIEFF dans la région, sur cette dernière trois espèces déterminantes de ZNIEFF ont été notées. **En conséquence, l'enjeu lié à l'habitat est modéré.**

10-Pinède (CB :83.311 / EU : G3.F1)



Photo 10 : Plantation de Pins (in situ - IEA)

La partie Nord de l'aire d'étude est composée d'un boisement, situé en contrebas de la plateforme de gestion des déchets. Il s'agit d'une plantation de Pin noir (*Pinus nigra*), ces derniers forment l'essentiel de la strate arborée. Le cortège d'espèces complémentaires y est très peu diversifié ; quelques espèces indigènes comme l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Buis commun (*Buxus sempervirens*) ou encore le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) se développent en dessous des pins. Au niveau du sol, le sous-bois est formé d'un tapis de Lierre grimpant (*Hedera helix*) avec quelques petites formations de Ronce commune (*Rubus fruticosus* Gr.).

L'enjeu lié à cet habitat est non significatif.

11-Zone rudérale (CB : 87.2 / EU : E5.12)



Photo 11 : Parc à bennes (in situ - IEA)

Cette dénomination regroupe les secteurs industrialisés de l'aire d'étude où les activités anthropiques sont réduites : le parc à bennes au Nord-Est, le chemin qui longe la ZIP et l'aire de dépôt dans la partie Ouest de l'aire d'étude (inaccessible). La faible pression anthropique permet à des espèces relativement variées de se développer au sein des sols tassés et remaniés, notamment entre les bennes ou dans les ornières laissées par le déplacement de ces dernières. Les espèces observées sont inféodées à des biotopes divers comme les décombres, les constructions abandonnées, les friches mais aussi les pelouses calcicoles et les prairies mésophiles. Il est possible de noter : la Vulpie faux-brome (*Vulpia bromoides*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), la Laitue scariole (*Lactuca serriola*), le Fraisier sauvage (*Fragaria vesca*), le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*), la Petite Pimprenelle (*Poterium sanguisorba*), le Trèfle champêtre (*Trifolium campestre*), le Cardère à foulons (*Dipsacus fullonum*), la Sabline à feuilles de serpolets (*Arenaria serpyllifolia*) et la Laiche glauque (*Carex flacca*).














L'enjeu lié à cet habitat est non significatif.



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

HABITATS NATURELS



-  Zone d'implantation potentielle
-  Aire d'étude immédiate
- Habitats naturels**
-  Bassin de rétention des eaux pluviales
CB : 89.23 / EU : J5.31
-  Bâti
CB : 86.1 / EU : J1
-  Berme routière à végétation herbacée
CB : 38.2 x 87.1 / EU : E2.2 x I1.53
-  Fourré médio-européen
CB : 31.81 / EU : F3.11
-  Fruticée à Buis x Pinède
CB : 31.82 x 83.311 / EU : F3.12 x G3.F1
-  Haie
CB : 84.2 / EU : FA
-  Ourlet calcicole mésophile x Friche vivace graminéenne
CB : 34.42 x 87.1 / EU : E1.26 x I1.53
-  Pelouse anthropique rase
CB : 85.12 / EU : E2.64
-  Pelouse calcicole semi-sèche
CB : 34.32 / EU : E1.26
-  Pinède
CB : 83.311 / EU : G3.F1
-  Zone rudérale
CB : 87.2 / EU : E5.12

E- FLORE RECENSEE DANS L'AIRE D'ETUDE

Les prospections ont permis d'identifier 160 espèces végétales différentes dans l'aire d'étude. Une diversité plutôt forte au regard la surface occupée par des habitats anthropiques.

Aucune espèce protégée ou inscrite sur liste rouge (régionale ou nationale) n'a été observée dans l'aire d'étude. En revanche, trois espèces déterminantes de ZNIEFF et quatre espèces très rares dans la région ont été observées. De plus, neuf espèces rares ont été relevées. Les espèces d'enjeu très faible ne sont ni cartographiées, ni décrites.

Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous, décrites à la suite de cette partie et localisées sur la carte suivante.

Tableau 7 : Listes des espèces patrimoniales observées dans l'aire d'étude

Nom latin	Nom français	Protection	LRR	DZ	Rareté	Enjeu
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	-	LC	-	R	Très faible
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	Astragale à feuilles de réglisse	-	LC	-	R	Très faible
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun	-	LC	-	R	Très faible
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Clinopode acinos	-	LC	-	R	Très faible
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774	Cuscute du thym	-	LC	-	RR	Faible
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	-	LC	-	RR	Faible
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	-	LC	-	R	Très faible
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide	-	LC	-	R	Très faible
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	-	LC	X	R	Faible
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	-	LC	X	RR	Faible
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride	-	LC	-	R	Très faible
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	-	LC	-	R	Très faible
<i>Veronica acinifolia</i> L., 1762	Véronique à feuilles de calament	-	LC	-	RR	Faible
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne	-	LC	X	AR	Faible

LRR : Liste rouge régionale, LC : Préoccupation mineure

DZ : Déterminante de ZNIEFF

AR : Assez rare, R : Rare, RR: Très rare

La Cuscute du Thym (*Cuscuta epithymum*) est une espèce herbacée parasite qui s'enroule autour des plantes hôtes. Elle se rencontre dans de nombreux milieux comme les landes, les pelouses, les friches et les talus, sur des sols généralement secs et oligotrophes. Deux populations comprenant de nombreux individus chacune ont été observées dans l'aire d'étude. L'une est située au niveau de la

pelouse calcicole au Nord-Est et la seconde dans l'ourlet calcicole au Sud-Est. Il s'agit d'une espèce très rare dans la région. **L'enjeu lié à l'espèce est faible.**

Le Gaillet de Paris (*Galium parisiense*), est une espèce herbacée grêle, qui se rencontre principalement dans les milieux perturbés (cultures, friches, voies ferrées, vieux murs, etc.) sur des sols secs. Plusieurs centaines d'individus sont présents de manière régulière au niveau du parc à bennes où le milieu semble particulièrement favorable à l'espèce. De plus, d'autres stations ont été observées sur le chemin qui longe l'aire d'étude avec toujours plus d'une dizaine d'individus. Enfin, un individu isolé a été observé en bord de route au Sud. **L'enjeu lié à l'espèce est faible.**

La Luzerne naine (*Medicago minima*), est une espèce herbacée rampante qui se rencontre dans les milieux à la végétation clairsemée tels que les pelouses, les friches et les talus, toujours sur des sols calcaires et secs. Quatre stations ont été observées dans l'aire d'étude. Trois stations se situent sur le chemin qui longe la ZIP du Sud-Ouest au Nord-Est avec chacune moins d'une dizaine d'individus. Une dernière station est présente dans la pelouse calcicole localisée au Nord-Est de l'aire d'étude. Dans cette dernière, une vingtaine d'individus a été observée. Cette espèce est déterminante de ZNIEFF et rare dans la région. **L'enjeu lié à l'espèce est faible.**

L'Orchis singe (*Orchis simia*), est une espèce d'orchidée qui se rencontre sur les pelouses, les lisières des boisements et les sous-bois sur des sols calcaires et secs. Un unique pied a été aperçu en limite de la pelouse calcaire au Nord-Est de l'aire d'étude. Il s'agit d'une espèce très rare dans la région et déterminante de ZNIEFF. **L'enjeu lié à l'espèce est faible.**

La Véronique à feuilles de calaments (*Veronica acinifolia*), cette espèce herbacée se rencontre dans les vignes, les cultures, ornières des chemins, les ballasts des voies ferrées et les jachères sur des sols argilo-sableux généralement humides jusqu'au printemps. Sur le site, une population comprenant plus de 100 individus a été observée au niveau du parc à bennes. Cette population se développe le long de deux ornières laissées par le déplacement d'une benne. Ces ornières étaient encore en eau lors des prospections. La Véronique à feuilles de calament est une espèce très rare dans la région. **L'enjeu lié à l'espèce est faible.**

La Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), se rencontre dans les lisières forestières, les pelouses et les talus sur des sols calcaires et secs. Deux stations distinctes sont présentes dans l'aire d'étude. La première au Nord, le long du chemin qui longe la ZIP, en lisière de la pinède, une petite « touffe » de plusieurs dizaines d'individus est présente. Enfin l'espèce est également très présente au niveau de la pelouse calcaire semi-sèche au Nord-Est de la ZIP, avec plusieurs tapis d'individus. Il s'agit d'une espèce déterminante de ZNIEFF dans la région Centre – Val de Loire. **L'enjeu lié à l'espèce est faible.**



Photo 12 et 13 : Gaillet de Paris (à gauche) et inflorescence de Luzerne naine (à droite) (in situ – IEA)



Photo 14 : Orchis singe (à gauche) et Véronique à feuilles de calaments (à droite) (in situ – IEA)



Photo 15 et 16 : Tapis de Germandrée petit-chêne (à gauche) et Cuscute du Thym (à droite) (in situ - IEA)

Les prospections ont également permis de mettre en avant la présence de trois espèces exotiques envahissantes dans l'aire d'étude. Elles sont localisées sur la carte suivante.

Le Buddleia du Père David (*Buddleja davidii*) est un arbuste originaire d'Asie. Il peut former des communautés monospécifiques importantes particulièrement dans les milieux pionniers où il bloque la dynamique naturelle des végétations. Étant donné son caractère pionnier, l'espèce se rencontre fréquemment dans les milieux anthropisés (comme c'est le cas sur le site). Six stations, allant de quelques jeunes individus à des individus matures, ont été observées. Elles sont principalement localisées dans la partie Nord-Est de l'aire d'étude au niveau du parc à bennes. Au total, plus d'une cinquantaine de pieds ont été observés.

La Renouée asiatique (*Reynoutria sp*) est une plante herbacée originaire d'Asie. Sa capacité à croître rapidement, à former de grandes populations monospécifiques (aux détriments des espèces indigènes) et la difficulté de son éradication, en font une plante exotique extrêmement compétitive. Plusieurs petits patchs comprenant une trentaine de tiges feuillées ont été observés au Sud-Ouest de l'aire d'étude au bord de la route.

Le Sénéçon sud-africain (*Senecio inaequidens*) est originaire d'Afrique. Il se développe dans les substrats minéraux comme les décombres, le béton ou encore les blocs rocheux. Ce taxon est surtout observé dans les milieux anthropiques où son impact est limité. Néanmoins, il peut engendrer de réelles perturbations dans les pelouses pionnières et les pâtures (il est toxique pour le bétail). Deux foyers comprenant une dizaine d'individus chacun ont été observés, l'un à l'Ouest du site sur un monticule de pierres et l'autre dans le goudron à proximité du parc à bennes.

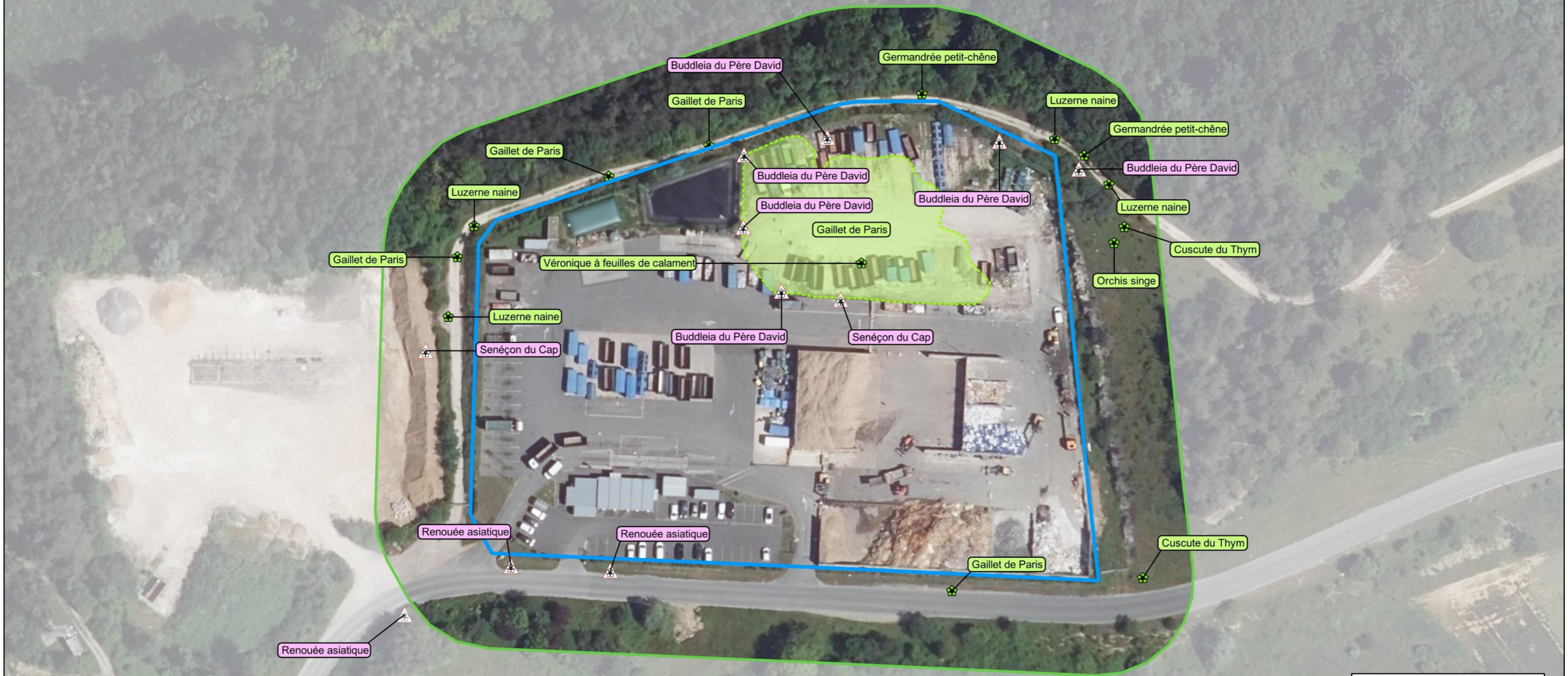


*Photo 17 : Renouées asiatiques (à gauche) et jeunes individus de Buddleia du Père David (à droite)
(in situ – IEA)*



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

FLORE PATRIMONIALE ET ESPÈCES
EXOTIQUES ENVAHISSANTES



Zone d'implantation potentielle
[Blue outline]

Aire d'étude immédiate
[Green outline]

Flore

- [Green flower icon] Flore patrimoniale
- [Pink flower icon] Flore invasive
- [Dashed green box icon] Station surfacique

Niveau d'enjeu

- [Light green box icon] Enjeu faible
- [Pink box icon] Invasif

IEA - Fond IGN - 11.07.2023

Institut d'Écologie Appliquée

0 10 20 30 40 m

F- ZONES HUMIDES

1) Méthodologie

La méthode mise en œuvre pour la définition des zones humides s'appuie sur les textes réglementaires suivants (au titre des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement) :

- l'arrêté du 24 juin 2008 (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- l'arrêté du 1er octobre 2009 (et annexes) modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement,
- la circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Selon ces textes, la délimitation des zones humides se réalise sur la base de deux critères.

Le critère botanique : présence d'une végétation hygrophile dominante (ex : Joncs, Consoude officinale, Cardamine des prés...).

Il s'agit de vérifier la présence d'espèces dominantes indicatrices de zones humides en référence à la liste d'espèces fournie à l'annexe II (table A) de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La mention d'une espèce dans la liste des espèces indicatrices de zones humides signifie que cette espèce, ainsi que, le cas échéant, toutes les sous-espèces sont indicatrices de zones humides.

La délimitation des éventuelles zones humides sur le terrain se fait à partir d'éléments naturels qui sont généralement :

- la végétation hydrophile quand la limite entre les formations végétales est franche,
- les ruptures de pente,
- les aménagements humains (routes, talus, haies ou autres éléments paysagers).

Le critère pédologique : présence de traces d'oxydo-réduction (tâches de rouilles, gley) dans le sol (Sols inféodés aux milieux humides : sols alluviaux, tourbeux et colluvions).

Il s'agit d'observer la présence d'un sol typique des milieux humides (ex : tourbe) ou d'éventuelles tâches de rouille synonymes d'oxydation du fer et donc de la présence d'eau au moins une partie de l'année.

Ainsi, la caractérisation de l'hydromorphie des sols et donc de la caractérisation d'une zone humide (apparition d'horizons histiques et de traits rédoxiques ou réductiques) s'appuie sur le classement d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié). La figure ci-après permet de différencier les différents sols.

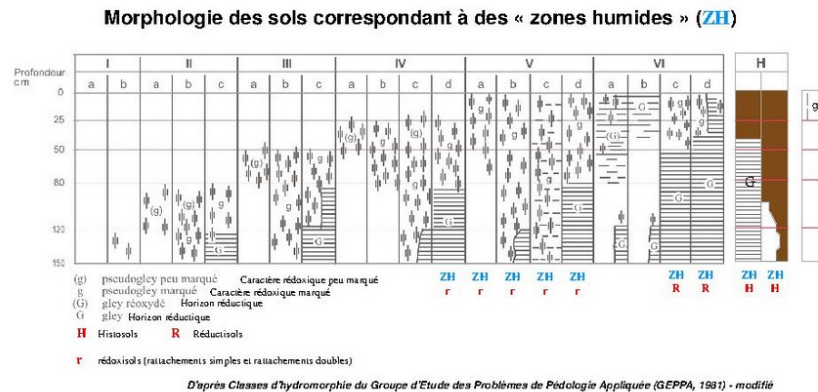


Figure 1 : Diagramme GEPPA relatif aux zones humides

Notons que la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) a mis fin à la jurisprudence du Conseil d'État de 2017 exigeant la présence cumulée des deux critères. Ainsi la définition des zones humides a été modifiée par cette loi de manière à faire apparaître clairement que les critères sont alternatifs : un « ou » a été inséré entre les deux critères (article L. 211-1, I, 1 du code de l'environnement). Les deux critères sont alternatifs : lorsque le critère « sols hydromorphes » ne peut être utilisé, le critère « plantes hygrophiles » peut être utilisé et vice-versa. Toutefois, les deux critères peuvent être utilisés cumulativement (circulaire du 18 janvier 2010).

2) Résultats de l'analyse de la végétation

Les prospections relatives à la flore et aux habitats n'ont pas mis en avant de végétation hygrophile caractéristique des zones humides selon la réglementation en vigueur. Les habitats observés sont généralement plutôt mésophiles voire xérophiles.

3) Résultats de l'analyse pédologique

Afin de s'assurer de l'absence de zone humide sur les emprises du projet. Une campagne de sondages pédologiques a été effectuée le 15 février 2023.

Étant donné, le sol imperméabilisé présent sur la quasi-totalité du site, la campagne de sondages pédologiques a été grandement limitée.

Le sol, encore non-artificialisé au niveau de la future ligne de valorisation, n'a pas non plus permis de réaliser des sondages pédologiques. Ce dernier est extrêmement tassé et composé de nombreuses roches, ce qui ne permet pas techniquement de réaliser les sondages.

De même en dehors de la ZIP, le sol est squelettique (composé de quelques centimètres de terre et ensuite de la roche mère) ce qui limite la réalisation de sondages à la tarière. La présence de la roche mère (calcaire) en surface permet néanmoins de conjecturer l'absence de zone humide de manière globale autour de la ZIP.

Seul un sondage pédologique réalisé en dehors de la ZIP, dans la pinède en contrebas, a pu être effectué correctement. Ce dernier n'a pas mis en évidence de traces d'oxydation ou de réduction. Le sol sondé est non caractéristique des zones humides. Les caractéristiques de ces sondages sont décrites dans le détail en annexe du présent document.

L'emplacement des sondages pédologiques est présenté sur la carte suivante.


Aucune zone humide réglementaire n'a été mise en avant au sein de l'aire d'étude, par l'analyse conjointe des sols et de la végétation.




PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)


SONDAGES PÉDOLOGIQUES




 Zone d'implantation potentielle


 Aire d'étude immédiate

Sondages pédologiques

 Négatif

 Refus

IEA - Fond IGN - 28.02.2023

 Institut d'Ecologie Appliquée

0 10 20 30 40 m

IV- FAUNE

A - DATES DE PROSPECTIONS

Tableau 8 : Récapitulatif des dates de prospection

Date	Météorologie	Nature des investigations		Période d'intervention
		Principales	Secondaires	
15-févr-23	Couvert Humidité : 50-80% Vent très faible (Nord) Nébulosité : 6/8 Température 3°C	Pose de plaques reptiles	Avifaune hivernante	Journée
31-mars-23	Nuageux - Pluie Humidité : 80-100% Vent fort (Ouest) Nébulosité : 7/8 Température : 15°C	Avifaune migratrice Amphibiens	Reptiles Mammifères terrestres	Fin d'après midi
28-avr-23	Couvert Humidité : 0-50% Vent faible (Nord-Est) Nébulosité : 8/8 Température : 15°C	Avifaune nicheuse	Reptiles Mammifères terrestres	Journée
16-mai-23	Nuageux Humidité : 50-80% Vent modéré (Sud) Nébulosité : 5/8 Température : 9°C	Avifaune nicheuse	Insectes Reptiles Mammifères terrestres	Journée
7-juin-23	Ensoleillé Humidité : 0-50% Vent faible (Ouest) Nébulosité : 2/8 Température : 29°C	Insectes Chiroptères	Reptiles Mammifères terrestres Avifaune nicheuse	Soirée

B- METHODE D'ÉTUDE

1) Amphibiens

L'inventaire des amphibiens repose sur :

- La recherche et l'évaluation dans l'aire d'étude des points d'eau susceptibles d'accueillir la reproduction des espèces,
- L'écoute en période de reproduction des manifestations vocales des mâles chanteurs (Anoures) pour la qualification des espèces et la localisation de points de reproduction,
- La recherche, de jour et de nuit, des adultes, des pontes et des larves, dans et auprès des points d'eau jugés favorables, en période de reproduction. Le contrôle de ces mêmes points d'eau avant leur mise à sec estivale pour la recherche des larves et des jeunes,
- La découverte fortuite ou ciblée d'individus dans des habitats terrestres de l'aire d'étude,

- L'analyse des potentialités et fonctionnalités offertes par les habitats de l'aire d'étude pour les espèces de ce groupe.

2) Reptiles

L'inventaire des reptiles repose sur :

- La recherche dans l'aire d'étude des secteurs les plus propices pour les reptiles (points d'eau, talus ou lisières bien exposés, lieux d'insolation potentiels),
- Des passages répétés sur ces lieux, en début de matinée ou en soirée, et plus particulièrement en début de printemps, afin d'observer des individus en phase d'insolation et donc assez peu mobiles,
- L'inspection régulière de dépôts divers (planches, pneus, tas de végétaux ou de pierres) pouvant constituer des abris ou favoriser le réchauffement des individus. Ces contrôles sont pratiqués systématiquement tout au long de l'étude lors des visites de terrain, qu'elles soient spécifiques de ce groupe ou ciblées sur d'autres thèmes,

3) Oiseaux

L'appréciation de la fréquentation de l'aire d'étude par les oiseaux s'est fondée sur :

- Des prospections printanières (mars/avril) pour identifier, à vue et aux cris, les espèces utilisant les milieux dans ces périodes et repérer dans les boisements défeuillés les indices de nidification d'espèces forestières (nids de rapaces ou de corvidés, trous de pics),
- Des prospections ciblées sur la reproduction des espèces et donc adaptées à leur phénologie : tout début de printemps pour les espèces sédentaires, milieu et fin de printemps pour les espèces de retour de migration.

Les relevés des espèces en période de reproduction s'appuient principalement sur les comportements des mâles défendant leur territoire par des chants, et par des observations directes de fréquentation des milieux (construction de nid, approvisionnement des femelles et des jeunes, recherche de nourriture). La qualification des cortèges par milieu et la quantification des populations ont été réalisées principalement par des écoutes de chants territoriaux et l'observation des déplacements d'individus, en deux passages à quelques semaines d'intervalle.

4) Mammifères terrestres

Le recensement des mammifères a été effectué grâce aux indices de présence (terriers, fèces, empreintes) et dans une moindre mesure par des observations directes sur l'ensemble des prospections effectuées pour l'inventaire de la faune.

5) Chiroptères

Pour l'étude de ce groupe de mammifères, espèces actives de nuit et très difficilement identifiables, la qualification des populations et l'estimation de leur importance, s'appuient sur des écoutes de leurs émissions ultrasonores. Les cris et ondes émises pour l'écholocation sont des signatures de chaque espèce, identifiables après retranscription sous une forme interprétable.

Des écoutes directes en poste fixe de 30 minutes ont été effectuées. Les matériels utilisés pour ces opérations sont des SM4 et des SM4 Mini. Tous les cris ultrasonores entendus sont enregistrés et analysés ultérieurement à l'aide du logiciel dédié BatSound.

Une recherche de gîtes en journée a été réalisée précédemment aux écoutes directes.



Photo 18 : Détecteur d'ultrasons utilisés lors de l'étude

6) Insectes

Les prospections relatives aux insectes ont été ciblées sur les groupes suivants :

- Rhopalocères (papillons de jour) ;
- Odonates (Libellules) ;
- Orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) ;
- Coléoptères saproxyliques.

Dans un premier temps, l'examen de l'occupation du sol a permis de repérer les milieux les plus favorables à ces différents groupes ou bien les habitats spécifiques d'espèces à niche écologique particulière. Les prospections sont orientées en fonction de ces données.

Pour l'étude de ces groupes d'insectes, une recherche à vue et au filet a été mise en œuvre. Elle a été complétée pour les orthoptères par l'écoute des stridulations qui sont spécifiques à chaque espèce.

C- HIÉRARCHISATION DES ENJEUX FAUNE

La définition des enjeux portant sur les espèces animales présentes dans l'aire d'étude repose sur deux principes fondamentaux que sont :

❖ **Le statut de protection de l'espèce défini par :**

- la protection européenne (annexes II et IV de Directive Habitats et annexe I de la Directive Oiseaux),
- la protection nationale (arrêtés dressant la liste des espèces protégées en France métropolitaine par groupes taxonomiques)

❖ **La patrimonialité de l'espèce, définie selon :**

- La Liste Rouge Européenne, Nationale (évaluation en 6 paliers d'ordre croissant : "préoccupation mineure", "quasi-menacé", "vulnérable", "en danger", "en danger critique", "éteinte")¹,
- Les listes rouges régionales (non élaborées selon la méthodologie UICN),
- La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF pour la région Centre-Val de Loire².

La détermination des enjeux repose sur la hiérarchisation de ces critères comme suit :



- Inscrite en annexe de la Directive Oiseaux ou de la Directive Habitats,
- Espèce protégée à l'échelle nationale, à l'exception de certains groupes comme les oiseaux et les reptiles qui comptent de nombreuses espèces protégées très communes, et dont la protection n'implique pas obligatoirement des enjeux,
- Inscrite et menacée sur la liste rouge régionale du groupe concerné,
- Inscrite et menacée sur la liste rouge nationale du groupe concerné,
- Inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF.

Ces critères sont également pondérés par les effectifs, l'activité, la sensibilité et l'adaptation de l'espèce localement et dans l'aire d'étude. Ceux-ci sont définis notamment selon :



- le type d'activité que l'espèce réalise dans l'aire d'étude (reproduction et/ou alimentation, migration active, halte migratoire ou hivernale ou simple passage),
- le niveau de sensibilité intrinsèque de l'espèce au regard des activités humaines, du dérangement ou de l'altération de son habitat,
- le niveau d'adaptation de l'espèce (capacité de l'espèce à se maintenir ou de profiter) des futurs aménagements.

A l'inverse des habitats naturels et de la flore, une grille cadre de hiérarchisation n'est pas mise en place. Le comportement de l'espèce et de fait son niveau d'enjeu peut varier en fonction des observations directes des experts sur site. Ainsi, si les critères de définition sont présentés, le niveau d'enjeu et son éventuelle pondération à la hausse ou à la baisse fait appel au dire d'expert.

¹ La plupart des listes rouges disponibles sont élaborées selon la méthodologie de l'IUCN (International Union for Conservation of Nature) qui prend en compte la taille, la répartition ou encore l'évolution récente des populations (source IUCN).

² La liste des espèces déterminantes de ZNIEFF est définie par les instances régionales et prend en compte, outre les listes de protection et les listes rouges, la rareté, la part populationnelle de la région, le degré d'endémisme et la sensibilité de l'espèce.

D- ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Une analyse bibliographique concernant les espèces présentes sur la commune de Fossé (41) a été réalisée. Pour cela, 2 bases de données ont été consultées pour la faune. La première concerne le site de l'INPN (**Inventaire National du Patrimoine Naturel**), base de données nationale gérée par le Muséum National d'Histoire Naturelle.

La seconde concerne la **base de données OBS'41**, système d'information géré par l'association Perche Nature.

Les tableaux ci-après rassemblent les observations d'espèces sur la commune de Fossé.

1) Amphibiens

Tableau 9 : Liste des espèces d'amphibiens issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	2015	INPN - OBS41
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	2014	OBS41
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	2014	OBS41

Trois espèces d'amphibiens ont été recensées sur la commune de Fossé. Il est peu probable de retrouver ces espèces dans l'aire d'étude qui ne dispose que d'un bassin de rétention des eaux anthropisé (présence d'une bêche pour retenir l'eau et absence de végétation).

2) Reptiles

Tableau 10 : Liste des espèces de reptiles issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	2016	OBS41
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	2014	OBS41
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	2016	INPN - OBS41
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2019	INPN - OBS41
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	2020	INPN
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	2021	OBS41

Six espèces de reptiles ont été observées sur la commune accueillant l'aire d'étude mais elles ont peu de chances d'être trouvées dans la zone d'implantation potentielle. En revanche, la partie Est de l'aire d'étude immédiate peut être propice à la présence du Lézard des murailles et du Lézard à deux raies.

3) Avifaune

Tableau 11 : Liste des espèces d'oiseaux issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2019	INPN - OBS41
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2021	INPN - OBS41
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2020	INPN
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	2020	INPN
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2020	INPN - OBS41
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	2021	INPN - OBS41
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2016	OBS41
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	2020	INPN - OBS41
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2020	INPN - OBS41
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	2020	INPN - OBS41
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	2021	INPN - OBS41
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	2019	INPN - OBS41
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	2020	INPN
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2020	INPN - OBS41
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2020	INPN - OBS41
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	2017	INPN - OBS41
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2020	INPN
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	2019	INPN

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	2023	INPN - OBS41
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	2019	INPN - OBS41
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	2020	INPN
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2021	INPN
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	2015	INPN - OBS41
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	2020	INPN
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	2020	INPN
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2023	INPN - OBS41
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2020	INPN
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	2020	INPN - OBS41
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2020	INPN
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2020	INPN
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2020	INPN
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2020	INPN
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	2016	INPN
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2016	INPN
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2020	INPN
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	2019	INPN - OBS41
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	2020	INPN
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2020	INPN
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	2020	INPN - OBS41
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	2020	INPN
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	2020	INPN
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	2020	INPN - OBS41
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2020	INPN - OBS41
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2020	INPN
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2020	INPN - OBS41
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2020	INPN
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	2016	OBS41
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2018	INPN
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	2020	INPN
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2020	INPN - OBS41
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	2020	INPN - OBS41
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2020	INPN
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	2019	INPN - OBS41
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	2020	INPN - OBS41
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	2019	INPN
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2020	INPN
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2020	INPN
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2020	INPN - OBS41
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	2019	INPN
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	2018	INPN
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2021	INPN - OBS41
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2020	INPN
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	2017	INPN - OBS41
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	2020	INPN - OBS41
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	2016	INPN
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2019	INPN
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2019	INPN
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	2020	INPN - OBS41
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2020	INPN - OBS41
Rousserolle effarvate	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	2020	INPN
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2020	INPN
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2016	OBS41
Tarier pâte	<i>Saxicola rubicola</i>	2020	INPN - OBS41
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	2019	INPN
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2019	INPN
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2020	INPN
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2020	INPN - OBS41
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2020	INPN
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	2020	INPN - OBS41

La commune de Fossé accueille une diversité avifaunistique moyenne. 79 espèces ont été listées dans le tableau ci-dessus.



Parmi ces espèces, il est peu probable de retrouver les rapaces ou espèces inféodées aux milieux ouverts dans l'aire d'étude. Le cortège avifaunistique dominant sera concentré sur les passereaux de lisières forestières ainsi que quelques espèces de picidés. Dans l'ensemble, il y aura peu voire aucune espèce menacée dans la zone d'implantation potentielle concernant ce taxon.

4) Mammifères terrestres

Tableau 12 : Liste des espèces de mammifères terrestres issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	2019	OBS41
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	2020	INPN - OBS41
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	2020	INPN
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	2020	INPN - OBS41
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2019	INPN - OBS41
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	2020	INPN
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	2015	INPN - OBS41

La plupart des espèces peuvent être observées aux alentours de l'aire d'étude mais peu probablement dans l'enceinte du site qui est entièrement clôturé.

5) Chiroptères

Tableau 13 : Liste des espèces de chiroptères issues de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière obs.	Sources
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2022	OBS41

La commune de Fossé accueille une espèce de Chiroptères selon les deux bases de données consultées. Il est possible de retrouver cette espèce en activité de chasse au niveau de l'aire d'étude.

6) Rhopalocères (papillons de jour)

Tableau 14 : Liste des espèces de rhopalocères issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	2019	INPN
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	2020	INPN
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>	2020	INPN
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	2019	INPN
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	2020	INPN
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	2020	INPN

D'après les bases de données, 6 espèces de papillons diurnes ont été recensées, les espèces les plus communes sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude immédiate de manière erratique mais il est peu probable d'observer des espèces au sein du site industriel.

7) Odonates (libellules)

Tableau 15 : Liste des espèces d'odonates issues de la bibliographie

Nom commun	Nom scientifique	Dernière obs.	Sources
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	2020	INPN
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	2020	INPN
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	2020	INPN
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	2020	INPN
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	2020	INPN
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	2020	INPN
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2020	INPN

7 espèces d'Odonates ont été observées sur la commune de Fossé. L'aire d'étude possède un point d'eau où il est possible de rencontrer certaines espèces notamment les plus communes. Les espèces observées seront principalement de passage pour s'abreuver ou chasser quelques insectes.

8) Orthoptères (criquets, grillons, sauterelles)

Tableau 16 : Liste des espèces d'orthoptères issues de la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom latin	Dernière obs.	Sources
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	2020	INPN
Criquet des jachères	<i>Gomphocerippus mollis</i>	2018	INPN
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	2020	INPN
Criquet glauque	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	2020	INPN
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	2020	INPN
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	2020	INPN
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	2018	INPN
Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>	2020	INPN
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>	2018	INPN
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	2018	INPN
OEdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	2020	INPN

Les bases de données de l'INPN recensent 11 espèces d'Orthoptères sur la commune de Fossé qui sont peu susceptibles d'être observées dans le site industriel. Seules les espèces affectionnant les sols nus de végétation comme l'Oedipode turquoise sont susceptibles d'être recensées dans la zone d'implantation potentielle du projet.

E- RÉSULTATS DES INVENTAIRES

1) Amphibiens

Au cours des prospections, une espèce d'amphibiens a été identifiée dans le bassin de rétention. Son statut ainsi que son enjeu pour le projet sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 17 : Liste des espèces d'orthoptères issues de la bibliographie

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	*	LC	Art. 4	NT	LC	*	Très faible

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE : Liste rouge européenne (2009) ; LRN : Liste rouge nationale (2015) ; LRR : Liste rouge régionale

PN : liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 8 janvier 2021

Art. 4 : article 4 protection de l'espèce

LC : espèce à préoccupation mineure ; NT : espèce quasiment menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire



Photo 19 : Grenouille commune (in situ, IEA)

- La **Grenouille de type verte** (*Pelophylax kl. Esculentus*) est une espèce quasi menacée et protégée en France métropolitaine. Au total plusieurs individus ont été observés dans le bassin de rétention des eaux présent dans la zone d'implantation potentielle. **Un enjeu très faible est défini pour cette espèce inscrite sur la liste rouge nationale comme quasi-menacée mais très commune.**

L'enjeu concernant les Amphibiens est qualifié de très faible.

2) Reptiles

Au cours des prospections, deux espèces de reptiles ont été observées. Leurs statuts ainsi que leur enjeu pour le projet sont présentés dans le tableau suivant :

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Très faible

DH An.IV : espèce inscrite à l'annexe IV de la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE : Liste rouge européenne (2009) ; LRN : Liste rouge nationale (2015) ; LRR : Liste rouge régionale

PN : liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 8 janvier 2021

Art.2 : article 2 protection de l'espèce et de l'habitat ; Art. 3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat

LC : espèce à préoccupation mineure ; NT : espèce quasiment menacée

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

Espèce en gras : espèce patrimoniale (espèce menacée et/ou inscrite sur la Directive Habitats)

- Le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) est une espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats et protégée en France métropolitaine. On retrouve cette espèce dans des endroits différents allant des fourrés, lisières forestières, pierriers aux parcs et jardins, anfractuosités, etc. Plusieurs individus ont été observés dans l'aire d'étude immédiate le long de la route. **L'enjeu pour cette espèce est faible.**
- L'**Orvet fragile** (*Anguis fragilis*) est une espèce protégée en France métropolitaine. Elle a été observée dans la lisière boisée longeant la route au Sud de la ZIP. **Un enjeu très faible est défini pour cette espèce commune et non menacée.**

Les lisières forestières localisées dans l'aire d'étude immédiate représentent des habitats très intéressants pour les espèces de reptiles tandis que la zone d'implantation potentielle offre peu d'intérêt pour ce groupe faunistique. L'enjeu pour ce groupe est faible.







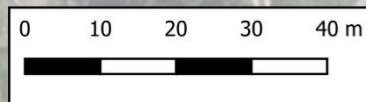
PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

REPTILES



Lezard des murailles

-  Zone d'implantation potentielle
-  Aire d'étude immédiate
-  Reptiles
- Niveau d'enjeu**
-  Enjeu faible



3) Oiseaux

a) Avifaune en période d'hivernage

Le passage relatif à l'avifaune en période d'hivernage s'est déroulé le 15 février 2023. 13 espèces ont été recensées en période d'hivernage. Les espèces ainsi que leurs statuts sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 18 : Espèces d'oiseaux recensées en période d'hivernage sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Très faible
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	*	*	Art. 3	NA.b	*	*	Très faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	LC	*	*	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible

DO An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »

LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 29 octobre 2009

Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat

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

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre – Val de Loire

Les espèces présentes à cette période de l'année sont très communes et non menacées. **L'enjeu pour l'avifaune en période d'hivernage est qualifié de très faible.**

b) Avifaune en période de migration prénuptiale

La prospection relative à l'avifaune en période de migration prénuptiale a eu lieu le 31 mars 2023. 18 espèces ont été recensées en période de migration prénuptiale. Les espèces ainsi que leurs statuts sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Espèces d'oiseaux recensées en période de migration prénuptiale sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Très faible
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Très faible

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	*	*	*	*	Non significatif
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	Art. 3	NA.b	*	*	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*	NA.d	*	*	Non significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Art. 3	NA.d	*	*	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	Art. 3	NA.c	*	*	Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	Art. 3	*	*	*	Très faible

DO An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »

LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 29 octobre 2009

Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat

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

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF région Centre – Val de Loire

Espèce en gras : espèce patrimoniale

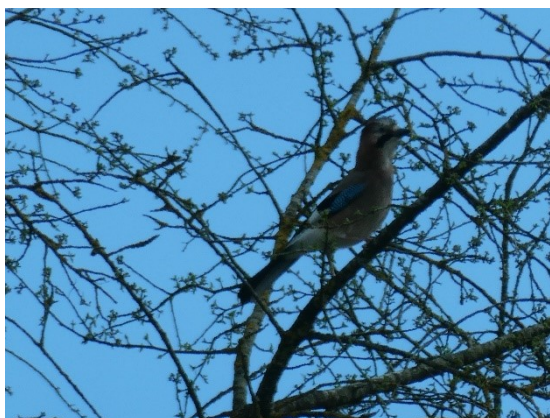


Photo 20 : Geai des chênes (in situ - IEA)

Les espèces présentes à cette période de l'année sont communes et non menacées. **L'enjeu pour l'avifaune en période de migration prénuptiale est qualifié de très faible.**

c) Avifaune en période de reproduction

Les prospections concernant à l'avifaune en période de reproduction ont été réalisées les 28 avril, 16 mai et 07 juin 2023. 14 espèces ont été recensées en période de reproduction dont 11 protégés sur le territoire national. Les espèces ainsi que leurs statuts sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Espèces d'oiseaux recensées en période de reproduction sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Activité	Enjeu
Nom français	Nom latin	DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	A	Très faible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Npr	Très faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	Art. 3	NT	LC		Npr	Faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Npr	Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Nc	Non-significatif
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Nc	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Nc	Très faible
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	LC	Art. 3	NT	EN	*	A	Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Nc	Non-significatif
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Nc	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Npr	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Nc	Très faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	*	VU	*	VU	LC	*	Npr	Modéré
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	LC	Art. 3	LC	LC	*	Nc	Très faible

An.I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive européenne n°2009/147/CE dite « Directive Oiseaux »

LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale

PN : liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 29 octobre 2009

Art.3 : article 3 protection de l'espèce et de l'habitat

LC : espèce à préoccupation mineure ; NT : espèce quasiment menacée ; VU : espèce vulnérable ; EN : espèce en danger

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

A : Alimentation ; Nc : nicheur certain ; Npr : nicheur probable ; Npo : nicheur possible.

Espèce en gras : espèce **patrimoniales (espèce menacée et/ou inscrite sur la Directive Habitats ou Oiseaux)**

Parmi ces 14 espèces, 2 sont considérées comme patrimoniales (les espèces d'enjeu très faible ne sont pas décrites) :

- **Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)**. Il est classé comme quasi-menacé sur la liste rouge nationale. Il utilise des espaces ouverts avec végétation herbacée peu dense, où il chasse des petits mammifères et niche sur des plates-formes ou dans des cavités au niveau des falaises, des bâtiments, d'anciens nids (surtout de corvidés), dans des arbres ou sur des pylônes électriques. 2 individus ont été observés sur l'aire d'étude immédiate, en dehors de la ZIP. Il est nicheur à proximité du site. **Cette espèce est d'enjeu faible.**
- **La Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)** est une espèce non protégée en France métropolitaine. Elle est classée comme vulnérable sur les listes rouges européenne et nationale. C'est un oiseau des milieux ouverts parsemés d'arbres, de buissons, de haies et de bosquets ainsi que des fourrés bordant les terres cultivées, où elle cherche l'essentiel de sa nourriture et peut construire son nid. Un couple a été observé dans l'aire d'étude immédiate, en dehors de la ZIP. Elle est potentiellement nicheuse dans les boisements présents sur les abords du site industriel. **Cette espèce est d'enjeu modéré.**
- **La Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*)** est une espèce identifiée comme quasi-menacée sur la liste rouge nationale et comme en danger sur la liste rouge régionale. Cette espèce se reproduit près des eaux calmes peu profondes comme les bords des étangs, des lacs et des rivières lentes. Plusieurs individus ont été vus en vol et en alimentation au sein de l'aire d'étude. Aucune possibilité de reproduction n'est possible dans la zone d'implantation potentielle. **C'est pourquoi un enjeu très faible est retenu pour cette espèce.**





Photo 21 : Tourterelle des bois (in situ - IEA)

Les espèces présentes à cette période de l'année sont assez communes et non menacées, à l'exception des espèces patrimoniales. **L'enjeu pour l'avifaune en période de reproduction est globalement qualifié de faible.**



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

AVIFAUNE



Zone d'implantation potentielle
Aire d'étude immédiate

Avifaune
Niveau d'enjeu

- Enjeu modéré
- Enjeu faible

IEA - Fond IGN - 12.06.2023

Institut d'Ecologie Appliquée

0 10 20 30 40 m

4) Mammifères terrestres

Au cours des prospections effectuées, aucune espèce de mammifère terrestre n'a été identifiée.

L'enjeu pour le groupe des mammifères terrestres est non significatif.

5) Chiroptères

Au cours de la prospection du 07 juin 2023, aucune espèce de chiroptères n'a été contactée. Le protocole mené pour cette étude est présenté sur la carte ci-après.

L'enjeu pour le groupe des chiroptères est non significatif.



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

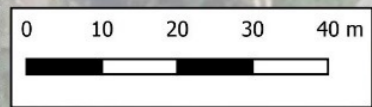
PROTOCOLE CHIROPTÈRES






Point 1

Point 2

IEA - Fond IGN - 07.06.2023



-  Zone d'implantation potentielle
-  Aire d'étude immédiate
-  Point d'écoute (30 min)

6) Rhopalocères

Tableau 21 : Espèces de rhopalocères recensées sur la zone d'étude

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non significatif

DH : espèce inscrite à la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale

PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007

LC : espèce à préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire



Photo 22 : Flambé (in situ, IEA)

Aucune des espèces rencontrées n'est menacée. Ces espèces sont communes des milieux de lisières.

L'enjeu pour le groupe des rhopalocères est non significatif.

7) Orthoptères

Lors de la prospection du 07 juin 2023, un espèce d'orthoptères a été identifiée sur la zone d'étude, les milieux n'étant pas des plus propices à leur accueil cette dernière représente un enjeu non significatif.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	*	*	*	4	LC	*	Non-significatif

DH : espèce inscrite à la directive européenne n° 92/43/CEE dite « Directive habitats »

LRE : Liste rouge européenne ; LRN : Liste rouge nationale ; LRR : Liste rouge régionale

4 : priorité 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances

PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007

LC : espèce à préoccupation mineure

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

L'enjeu pour le groupe des orthoptères est non significatif.

8) Odonates

Lors de la prospection du 07 juin 2023, une espèce d'odonates a été identifiée sur la zone d'étude, les milieux n'étant pas des plus propices à leur accueil cette dernière représente un enjeu non significatif.

Taxonomie		Statut Europe		Statut National		Statut Régional		Enjeu
Nom français	Nom latin	DH	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	
Agriion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	LC	*	LC	LC	*	Non-significatif

DH : espèce inscrite à la directive européenne modifiée n° 92/43/CEE dite « Directive Habitats »

LRE : Liste rouge européenne ; *LRN* : Liste rouge nationale ; *LRR* : Liste rouge régionale

PN : liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national – Arrêté du 23 avril 2007

Art.3 : article 3 protection de l'espèce

LC : espèce à préoccupation mineure ;

DZ : espèce déterminante de ZNIEFF en région Centre-Val de Loire

9) Coléoptères saproxyliques

Aucune espèce de coléoptères saproxyliques n'a été identifiée sur la zone d'étude. Aucune arbre présentant des traces de présence de ce groupe n'a été recensé.

L'enjeu pour le groupe des coléoptères saproxyliques est non significatif.

V- SYNTHÈSE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Les enjeux faunistiques portent essentiellement sur le groupe des oiseaux en période de reproduction avec la présence d'une espèce à enjeu modéré. Une espèce d'enjeu très faible est retenue pour le groupe des amphibiens au niveau du bassin situé au Nord de l'aire d'étude ainsi qu'une espèce à enjeu faible pour le groupe des reptiles.

Aucun enjeu n'est recensé pour les groupes des chiroptères, des mammifères terrestres, des rhopalocères, des odonates, des orthoptères et des coléoptères saproxyliques

Pour le groupe des oiseaux les enjeux diffèrent en fonction de la période :

- Hivernage : aucune espèce à enjeu notable.
- Migration pré-nuptiale : aucune espèce à enjeu notable.
- Reproduction : 2 espèces à enjeu faible et modéré.

L'aire d'étude n'a pas de rôle à proprement parler pour les oiseaux en période d'hivernage mais peut être utilisée comme zone de nourrissage pour quelques espèces telles que la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) ou la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*). Son rôle reste donc minime et sans enjeu particulier.

En ce qui concerne les insectes, six espèces de rhopalocères et un orthoptère ont été identifiés tous taxons confondus donc l'aire d'étude n'est pas propice à l'accueil des insectes. Cela s'explique par le manque de milieux ouverts et l'activité humaine très proche.

Nom commun	Nom scientifique	DH / DO	LRE	PN	LRN	LRR	DZ	Enjeu
Amphibiens								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Reptiles								
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	An.IV	LC	Art. 2	LC	LC	*	Faible
Avifaune en période d'hivernage								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Avifaune en période de migration pré-nuptiale								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Avifaune en période de reproduction								
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	*	LC	Art. 3	NT	LC	*	Faible
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	*	VU	*	VU	LC	*	Modéré
Mammifères terrestres								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Chiroptères								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Rhopalocères								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Odonates								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Orthoptères								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								
Coléoptères saproxyliques								
Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée								

VI- ENJEUX BIOLOGIQUES GLOBAUX

Les zones à enjeux localisés sont définies sur des surfaces précises caractérisées par des enjeux biologiques faunistiques et floristiques. Elles sont résumées dans le tableau ci-dessous et illustrées dans la carte en page suivante.

Tableau 22 : Enjeux écologiques

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
1	<ul style="list-style-type: none"> Habitat d'intérêt : Fourré de Buis commun 	Faible
2	<ul style="list-style-type: none"> Habitat d'intérêt : Pelouse calcicole semi-sèche Flore patrimoniale : Luzerne naine, Germandrée petit-chêne, Cuscute du Thym 	Modéré
3	<ul style="list-style-type: none"> Habitat d'intérêt : Ourlet calcicole mésophile Flore patrimoniale : Orchis singe, Cuscute du Thym 	Faible
4	<ul style="list-style-type: none"> Flore patrimoniale : Véronique à feuilles à calaments et Gaillet de Paris 	Faible
5	<ul style="list-style-type: none"> Flore patrimoniale : Luzerne naine, Gaillet de Paris 	Faible
6	<ul style="list-style-type: none"> Avifaune nicheuse : Tourterelle des bois 	Modéré
7	<ul style="list-style-type: none"> Avifaune en alimentation : Faucon crécerelle 	Faible



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

ENJEUX



 Zone d'implantation potentielle


 Aire d'étude immédiate

Niveau d'enjeu

 Modéré

 Faible

IEA - Fond IGN - 12.07.2023

 Institut d'Ecologie Appliquée

0 10 20 30 40 m

VII- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET MESURES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER, REDUIRE ET EVENTUELLEMENT COMPENSER CES EFFETS

A- PRESENTATION DU PROJET

Le projet d'aménagement de la plateforme de tri-transfert de Fossé consiste à :

- Aménager une plateforme de préparation des déchets haut PCI ;
- Augmenter les capacités des activités actuelles pour le traitement du bois ;
- Réorganiser la disposition des stocks de déchets sur le site.

Après extraction des parts valorisables et des indésirables, les déchets réceptionnés seront broyés sur le site en vue de leur valorisation énergétique sur des installations dédiées.

1) Aménagement d'une nouvelle plateforme de préparation des déchets Haut-PCI

Le prétraitement opéré sur les déchets permettra d'extraire les matériaux recyclables et ne conserver que les déchets combustibles à haut pouvoir énergétique qui pourront être valorisés sous forme d'énergie. Les taux de valorisation des déchets réceptionnés sur site est estimé à :

- Valorisation matière (bois, carton, métaux...) : 10 à 30% ;
- Valorisation énergétique (refus haut PCI) : 50 à 75% ;
- Refus (inertes, indésirables) : 10 à 20%.

La capacité de traitement prévue sur le site est estimée à 60 000 tonnes par an, pour un fonctionnement de 6 jours par semaine et au maximum 300 tonnes par jour.

La plateforme de préparation des déchets haut PCI sera approvisionnée par trois types de déchets :

- Les Tout Venant de Déchèterie (TVD) : des déchets apportés en déchèterie qui n'ont pas de filière de recyclage ou de traitement spécifiques ;
- Les Déchets d'Activités Économiques, produits par les acteurs économiques du territoire (industriels, artisans, commerçants ...) ;
- Les Déchets d'Éléments d'Ameublement (DEA).

Pour les besoins du projet, un bâtiment de type semi-auvent sera construit sur l'espace jusque-là non construit du parc à bennes, en partie nord-est du site.

Deux zones principales sont à distinguer :

- La zone de stockage amont composée de deux alvéoles pour les déchets réceptionnés (DAE, TVD, DEA...)
- La zone process, au sein de laquelle seront réalisées les opérations de broyage.

Une fois préparé, le flux est rechargé directement en semi-remorque FMA (Fond-Mouvant Alternatif).

2) Augmentation des capacités de l'activité de traitement du bois

À ce jour, l'activité de traitement du bois sur le site concerne le broyage du bois de types A et B.

Les activités de broyage sont encadrées par la rubrique ICPE n°2791 sous le régime de l'Enregistrement. La capacité de traitement autorisée actuelle est fixée à 74,9 tonnes par jour et 2 500 t/an.

Dans le cadre du projet, il est prévu une augmentation des capacités de traitement du broyage de déchets bois de types A et B sur la plateforme existante. La capacité de traitement projetée est estimée à 5 000 tonnes par an, et au maximum 250 tonnes par jour.



Le principe actuel sera conservé, soit un fonctionnement par campagne de deux à quatre jours avec les mêmes broyeurs mobiles qu'actuellement :

- Un broyeur à déchets rapide ;
- Un broyeur à déchets lent (opérations de broyage les plus difficiles).

3) Réorganisation des stockages du site

Dans le cadre du projet, l'organisation des stockages actuels sera modifiée. L'objectif étant de regrouper et centrer l'activité de stockage de bois de types A et B, tout en maintenant l'activité existante de tri et transfert de déchets non dangereux autorisée (plastiques, papier, carton, verre...).

L'ensemble des déchets réceptionnés sur le site seront disposés au sein des zones de stockages dédiées selon leur nature suivant l'organisation et les procédures d'acceptation des déchets. Le plan de masse du site en situation projetée est disponible ci-dessous.

B- DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Les travaux prévus sont principalement liés à la mise en place de la plateforme de préparation des déchets haut PCI :

- Construction d'un bâtiment de type semi-auvent composé d'une zone de stockage et d'une zone process ;
- Construction de locaux techniques connexes au nouveau bâtiment ;
- Aménagement d'un bassin d'infiltration ;
- Réaménagement des stockages extérieurs ;
- Création d'un second pont bascule à proximité du pont existant.



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

PROJET



- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate
- Bassin
- Bâti
- Citerne
- Voie à créer



C- APPLICATION DE LA SEQUENCE ERC AU TRAVERS DE LA DEFINITION DU PROJET

La majorité des enjeux identifiés lors de l'état initial se situe dans l'aire d'étude immédiate (hors ZIP). En conséquence, ils ne sont donc pas concernés par les emprises des travaux. Seule une zone d'enjeu faible se situe sur l'emprise prévisionnelle du projet.

Le tableau suivant présente les zones d'enjeu écologiques et la stratégie d'évitement du projet.

Tableau 23 : Zones d'enjeu et stratégie d'évitement

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu	Evitement
1	<ul style="list-style-type: none"> Habitat d'intérêt : Fourré de Buis commun 	Faible	Evitement total
2	<ul style="list-style-type: none"> Habitat d'intérêt : Pelouse calcicole semi-sèche Flore patrimoniale : Luzerne naine, Germandrée petit-chêne, Cuscute du Thym 	Modéré	Evitement total
3	<ul style="list-style-type: none"> Habitat d'intérêt : Ourlet calcicole mésophile Flore patrimoniale : Orchis singe, Cuscute du Thym 	Faible	Evitement total
4	<ul style="list-style-type: none"> Flore patrimoniale : Véronique à feuilles à calaments et Gaillet de Paris 	Faible	Emprise du projet sur la zone d'enjeu
5	<ul style="list-style-type: none"> Flore patrimoniale : Luzerne naine, Gaillet de Paris 	Faible	Evitement total
6	<ul style="list-style-type: none"> Avifaune nicheuse : Tourterelle des bois 	Modéré	Evitement total
7	<ul style="list-style-type: none"> Avifaune en alimentation : Faucon crécerelle 	Faible	Evitement total



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE
DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE
(41)

ENJEUX ET IMPLANTATION



	Zone d'implantation potentielle
	Aire d'étude immédiate
	Bassin
	Bâti
	Citerne
	Voie à créer
Niveau d'enjeu	
	Modéré
	Faible

D- DETERMINATION DU NIVEAU D'IMPACT

Le niveau d'impact dépend à la fois du niveau d'enjeu des espèces impactées, de leur sensibilité au type de projet (ici à l'effet d'emprise principalement) et de l'intensité de l'impact attendu. Les différents niveaux d'intensité d'impact sont :

- **Fort** : pour une caractéristique du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de celle-ci de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner sa disparition ou un changement important de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Modéré** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère celle-ci dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans l'aire d'étude ;
- **Faible** : pour une caractéristique du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement celle-ci sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans l'aire d'étude.
- **Non significatif** : impact sans conséquence sur la biodiversité et le patrimoine naturel.
- **Positif** : impact bénéfique à la biodiversité et au patrimoine naturel.

Ainsi, par cette méthode, le niveau d'enjeu et le niveau d'impact ne sont pas totalement corrélés. Une espèce d'enjeu faible peut subir des impacts forts de destruction de population par exemple.

E- IMPACT BRUT SUR LES HABITATS, LA FLORE ET LES ZONES HUMIDES

1) Impacts bruts sur les habitats

Habitats concernés : *Fruticée à Buis (enjeu faible)*, *Ourllet calcicole mésophile (enjeu faible)* et *Pelouse calcicole semi-sèche (enjeu modéré)*

L'ensemble des habitats à enjeu ne sont pas concernés par le projet, ils se situent en dehors de la ZIP. En conséquence, ils ne sont pas impactés par le projet et les travaux prévus. De plus, ces trois habitats sont localisés à distance de l'emprise des travaux. Il se situent au sommet de la petite falaise jouxtant la ZIP sur sa façade Est. Aussi, le risque de voir ces milieux perturbés de manière accidentelle lors des travaux est nulle.

L'impact brut du projet sur les habitats est non significatif.

2) Impacts bruts sur la flore

Espèces concernées : *Cuscute du Thym*, *Gaillet de Paris*, *Luzerne naine*, *Orchis singe*, *Véronique à feuilles de calament* et *Germandrée petit-chêne (enjeu faible)*

Concernant la Cuscute du Thym, la Luzerne naine, l'Orchis singe et la Germandrée petit-chêne, les populations observées se situent en dehors de la ZIP, à distance de l'emprise des travaux et sont déjà séparées de l'aire impactée par un grillage. **L'impact brut du projet sur ces espèces est non significatif.**

Concernant le Gaillet de Paris et la Véronique à feuilles de calament, les populations d'une centaine d'individus chacune, observées se situent dans les emprises du projet. Ces dernières se verront détruites par la réalisation du projet. Ces deux taxons se développent *in situ* sur un habitat secondaire,

c'est-à-dire sur une végétation qui s'établit dans une succession progressive ou régressive sur un sol évolué, subissant le travail humain (espaces rudéraux).

Le développement du Gaillet de Paris dans un contexte naturel se fait sur les pelouses pionnières. La population observée ici est liée au maintien de l'activité anthropique qui permet à une végétation pionnière de se développer. La destruction de cette population dans un contexte naturel représenterait un impact beaucoup plus important. Étant donné la présence d'autres stations non impactées par les travaux et la présence globale de l'espèce dans les communes avoisinantes, l'espèce se maintiendra localement même après les travaux. En conséquence, **la destruction de cette population d'environ 100 individus est considérée comme un impact faible sur l'état de conservation de l'espèce.**

La Véronique à feuilles de calament quant à elle se développe, en contexte primaire, dans les ornières forestières et les gazons pionniers hygrophiles à exondation estivale. Toutefois, elle semble également croître dans les cultures, les friches et les zones rudérales. Tout comme le Gaillet de Paris, son développement *in situ* est induit par l'activité du site, notamment par la formation d'ornières après le déplacement des bennes. La destruction d'individus installés dans un habitat primaire constituerait un impact beaucoup plus important. **La destruction de cette population d'environ 100 individus est considérée comme un impact faible également.**

Espèces concernées : Renouée asiatique, Seneçon du Cap et Buddleia du Père David

Les stations de Renouée asiatique se situent à distance des travaux prévus. Le projet ne devrait pas amener de risque de propagation ou de dispersion de ce taxon.

Néanmoins, l'aire à aménager comporte plusieurs individus (parfois matures) de Buddleia du Père David et une petite station de Seneçon du Cap. Ces individus seront détruits lors des travaux, il ne faut pas négliger la possibilité d'un transport de semences et d'une dispersion de ces espèces dans l'environnement proche ou éloigné du projet (déplacement de terres contaminées ou de graines avec les engins de chantier). Les semences ainsi déplacées pourraient créer de nouveaux foyers d'infestations notamment dans les écosystèmes voisins.

Le risque de dispersion induit un impact brut considéré comme modéré sur les espèces exotiques envahissantes.

3) Impacts bruts sur les zones humides

Aucune zone humide n'a été délimitée dans la ZIP, selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié (et annexes) précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Le sol de la ZIP est soit d'ores et déjà imperméabilisé, soit squelettique (composé de roches sans « sol » à proprement parlé), ce qui ne permet pas le développement de zones humides.

L'impact du projet sur les zones humides est non significatif.

F- IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LA FAUNE

De manière générale trois effets sont susceptibles d'impacter les différents groupes faunistiques étudiés.

- **La destruction d'individus et/ou de pontes et/ou de nichées** liées aux travaux de débroussaillage/déboisement dans l'emprise du projet. Cet effet n'intervient que durant la phase de travaux. Les effets induits sont fonctions de la période de travaux et de la phénologie des différents taxons.
- **La modification/destruction des habitats**, suite à la mise en place du projet. Cet effet est permanent durant toute la phase d'exploitation du site. L'impact induit peut-être négatif en cas de perte d'habitat ou positif en cas de création de nouveaux habitats favorables.
- **La modification du fonctionnement écologique** de la zone avec l'implantation du projet, impact direct en phase d'exploitation.

1) Impacts bruts sur les amphibiens

Espèce concernée : la Grenouille commune (enjeu très faible)

Aucun impact du projet n'est attendu pour le groupe des amphibiens avec l'observation d'une espèce partiellement protégée en France (chassable hors période de reproduction) dans le bassin de rétention. La potentialité d'accueil des amphibiens sur la ZIP est très faible avec ce seul bassin.

L'impact du projet est donc considéré comme faible pour ce groupe.

2) Impacts bruts sur les reptiles

Aucun impact du projet n'est attendu pour le groupe des reptiles en l'absence de lieu de reproduction et d'observation d'individus dans la ZIP. La potentialité d'accueil des reptiles sur cette zone est très réduite du fait de la forte activité humaine sur le site et du linéaire de haies exposé au soleil très restreint.

L'impact du projet est donc considéré comme nul pour ce groupe.

3) Impacts bruts sur les oiseaux

Espèces à enjeux concernées : la Tourterelle des bois, le Faucon crécerelle

Aucun impact du projet n'est attendu pour le groupe des oiseaux au niveau de la zone d'étude. La Tourterelle des bois a été observée dans les boisements autour de la ZIP et le Faucon crécerelle en chasse a été vu en dehors de la zone. La potentialité d'accueil des oiseaux sur la zone d'étude est réduite du fait d'activité humaine et du manque d'habitats propices à leur présence.

L'impact du projet est donc considéré comme nul pour ce groupe.

4) Impacts bruts sur les mammifères terrestres

Aucun impact du projet n'est attendu pour le groupe des mammifères terrestres en l'absence d'observation d'individus de ce groupe et en l'absence de lieu de reproduction sur la ZIP. La potentialité d'accueil des mammifères terrestres sur cette zone est très réduite du fait de la forte activité humaine sur le site et des habitats non propices à leur présence.

L'impact du projet est donc considéré comme nul pour ce groupe.

5) Impacts bruts sur les chiroptères

Aucun impact du projet n'est attendu pour le groupe des chiroptères en l'absence d'observation d'individus de ce groupe et en l'absence de lieu de reproduction sur ou à proximité de la ZIP. La potentialité d'accueil des chiroptères sur cette zone est très réduite du fait de la forte activité humaine sur le site et des habitats non propices à leur présence.

L'impact du projet est donc considéré comme nul pour ce groupe.

6) Impacts bruts sur les insectes

Aucun impact du projet n'est attendu pour le groupe des insectes en l'absence d'observation d'individus à enjeu sur la ZIP. La potentialité d'accueil des insectes sur cette zone est très réduite du fait de la forte activité humaine sur le site et des habitats non propices à leur présence.

L'impact du projet est donc considéré comme nul pour ce groupe.

G- IMPACTS SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Bien qu'incluse dans plusieurs sous-trames du SRCE (milieux cultivés, milieux forestiers, milieux calcaires et milieux humides), la ZIP possède déjà des fonctionnalités très limitées dans les connexions écologiques locales, à savoir :

- Absence d'espace cultivé,
- Absence de milieu boisé,
- Absence de milieu calcaire,
- Le bassin de rétention de eaux pluviales joue un rôle mineur dans le maintien des connexions écologiques de la sous-trame des milieux humides (en tant que zone favorable aux amphibiens peu exigeants).

La nature des travaux et des futures activités ne prévoient aucune modification du bassin de rétention des eaux pluviales. Le projet envisagé ne détériore pas les continuités écologiques locales déjà extrêmement réduites.

Par ailleurs, il est nécessaire de rappeler que les activités anthropiques importantes sur site couplées à la présence de la route au Sud fragmentent les possibles corridors écologiques locaux.

L'impact sur les continuités écologiques est considéré comme non significatif.

VIII- MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE SUIVI SUR LES HABITATS, LA FLORE, LES ZONES HUMIDES ET LA FAUNE

Les mesures présentées dans les paragraphes suivants sont numérotées selon la classification suivante :



- ME : Mesure d'Evitement ;
- MR : Mesure de Reduction ;
- MC : Mesure de Compensation ;
- MA : Mesure d'Accompagnement et de suivi.

Ces mesures ERC (ME, MR, MC, MA) ont été codifiées selon le guide Thema Évaluation environnementale – Guide d'aide à la définition des mesures ERC de Janvier 2018.

A- MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

1) Adaptation du planning de travaux (mesure de réduction MR1-R3.1a)

Groupes concernés : Avifaune, Reptiles

R3.1a - Adaptation de la période des travaux												
E	R	C	A	R3.1 : Réduction temporelle en phase travaux								
Thématique environnementale			Milieux naturels				Paysage			Air / Bruit		
Descriptif												
<p>Cette mesure de réduction durant la phase de chantier concerne le calendrier de lancement des travaux. Ainsi ils devront débuter impérativement entre la mi- aout et la fin janvier pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se situer en dehors de la période de reproduction et d'hibernation de la faune qui s'étale pour la majeure partie des groupes étudiés de mi-mars à fin août (reproduction). - Laisser la possibilité aux reptiles encore actifs à cette période de se reporter sur des espaces non aménagés. Ces animaux n'ont en effet pas encore rejoint des cavités dans le sol pour leur léthargie hivernale. <p>Les espèces de reptiles observées (Lézard des murailles) sont susceptibles de se rendre sur le site pendant la période de reproduction et les travaux risquent de déranger la Tourterelle des bois pendant la nidification. Toutefois au regard de l'activité déjà pratiquée sur le site ce dérangement ne risque pas d'être supplémentaire à ce qui est pratiqué quotidiennement.</p>												
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance												
	Janv.	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Amphibiens												
	Périodes prosrites pour le débroussaillage/déboisement											
	Périodes favorables pour les travaux pour le débroussaillage/déboisement											
<p>Le point important est d'avoir commencé les travaux avant l'installation des oiseaux ainsi que des amphibiens et de la reprise de l'activité biologique au printemps suivant. L'engagement du démarrage de travaux rapidement après la période 15 aout/30 octobre doit donc être pris afin d'éviter une installation précaire dans une zone qui sera temporairement perturbée.</p> <p>Les mois de septembre, octobre, novembre, décembre et janvier constituent la période la plus en adéquation avec les exigences écologiques du site pour un maximum d'espèces ou groupes d'espèces pour la réalisation de ces travaux préalables. En effet, à cette période, la faune recensée sur le site ou à proximité immédiate du site a terminé sa reproduction et est suffisamment active pour fuir en cas de dérangement. Après cette période, les espèces cherchent un abri et entrent en léthargie.</p> <p>En cas de décalage de planning entrainant un démarrage des travaux après le 1^{er} février il serait préférable de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones du chantier notamment le bassin de rétention, afin d'attester de l'absence de risque supplémentaire d'impact pour la faune et la flore notamment des destructions de pontes d'Amphibiens. Des mesures correctives pourront le cas échéant être mises en place.</p>												

On retiendra également pour principe de ne pas interrompre les travaux sur une période de plus d'un mois dans la période d'activité biologique. En effet, les espèces pourraient s'installer en l'absence de perturbation sur les emprises en travaux. Si une telle interruption devait intervenir, il serait de nouveau nécessaire de faire passer un expert écologue indépendant sur les zones de reprises du chantier, afin d'attester de l'absence de risque de destruction de ponte d'Amphibiens.

Ces préconisations seront spécifiées à l'entreprise en charge des travaux.

Modalités de suivi envisageables

Cette mesure fera l'objet de visites régulières par l'écologue du chantier de manière à contrôler sa mise en œuvre tout au long de la période de travaux.

Le coût de cette mesure est intégré au coût du chantier.

2) Traitement des espèces exotiques envahissantes (mesure de réduction MR 2 – R2.1f)

Groupe concerné : Flore exotique envahissante

R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit
Descriptif				
<p>La capacité des plantes exotiques envahissantes à proliférer en lieu et place des plantes autochtones a pour conséquence un appauvrissement de la biodiversité. Leur élimination doit donc être prise en compte, d'autant plus dans les terrains remaniés qui sont généralement très favorables à leur prolifération.</p> <p>Sur le site, trois espèces exotiques envahissantes ont été signalées : le Buddléia du Père David (<i>Buddleja davidii</i>), le Seneçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>) et la Renouée asiatique (<i>Reynoutria sp.</i>). La nature des travaux prévues laisse peu de place au développement potentiel de ces espèces. Toutefois, afin de limiter la propagation de ces dernières (notamment en dehors de la ZIP), leur prise en compte lors des travaux est nécessaire.</p>				
Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance				
<p>En amont du chantier, il sera nécessaire de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arracher les foyers détectés dans les secteurs qui seront concernés par le projet avant la montée des graines. • Ou, lorsque le sol est excavé l'évacuer rapidement pour éviter la prolifération des EEE sur l'ensemble du site. <p>En phase chantier, il est préconisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le nettoyage intégral des engins (afin de retirer tous dépôts de terre ou les fragments de végétaux) sur une aire dédiée avant leur arrivée et après leur départ sur le site des travaux, • La détection précoce des potentiels foyers d'infestations (réalisée par un écologue dans le cadre d'un suivi de chantier – MA1) • L'arrachage systématique des foyers détectés (manuel ou mécanique selon l'ampleur du foyer) <p>Dans le cadre où le sol actuel sur l'emprise des travaux serait excavé, ce dernier sera considéré comme un sol contaminé par des EEE et devra être traité en tant que tel.</p>				
Modalités de suivi envisageables				
<p>Le site fera l'objet d'une visite par un écologue (voir MA1) avant et après les travaux pour alerter si besoin de l'apparition d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Le cout de la mesure est intégré au cout des mesure des suivis MA1.</p>				

3) Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier (mesure de réduction MR3- R2.1d)

Groupes concernés : Flore, Habitats, et faune

R2.1d - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier				
E	R	C	A	R2.1 : Réduction technique en phase travaux
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air / Bruit
<p>Descriptif</p> <p>Les entreprises travaillant sur le chantier appliqueront une démarche de développement durable, elles suivront un cahier des charges instituant les règles à suivre pour la gestion de leur parc d'engins et le ravitaillement en hydrocarbures, la collecte, le stockage, le recyclage et l'élimination des déchets de chantier. Elles sensibiliseront leur personnel à la bonne gestion des déchets et à la propreté du chantier et de ses abords.</p> <p>Dispositifs préventifs de lutte contre la pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le temps durant lequel les fondations des postes seront ouvertes sera réduit au maximum. - Les vidanges d'engins et rejets d'hydrocarbures sur le site seront interdits. - Les stockages d'huiles et de carburants seront réalisés dans des conditions conformes à la réglementation. - Des kits anti-pollution seront installés sur le site pour pouvoir absorber tout déversement accidentel. - En cas de déversement accidentel de produit polluant et pollution des sols, les terres souillées seront rassemblées en un point unique et exportées le plus rapidement possible vers des structures réglementairement aptes à les recevoir. - Les déchets de chantier seront régulièrement collectés, triés et évacués vers des filières adaptées et agréées. - Une sensibilisation du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales permettra de réaliser un chantier respectueux de l'environnement. <p>Dispositif d'assainissement provisoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les eaux de chantier seront également canalisées et traitées dans le bassin orage existant si besoin dans le but de ne pas se déverser sans traitement. 				
<p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance</p> <p>Ces dispositions nécessiteront des contrôles encadrés par la maîtrise d'œuvre et l'écologue de chantier afin de veiller à leur respect par les entreprises.</p> <p>Si des dispositifs d'assainissement temporaires sont mis en place, ils devront assurer une qualité de rejet permettant le rejet (choix, dimensionnement, lieu de rejet éventuel, ...). Dans le cas d'une impossibilité, les eaux de chantier seront évacuées en tant que déchets selon des filières agréées.</p>				
<p>Modalités de suivi envisageables</p> <p>Cette mesure sera suivie par l'écologue du chantier pour vérifier l'existence effective et appropriée du respect des prescriptions associées par la maîtrise d'œuvre dans le cadre du suivi environnemental de chantier (voir mesure MA1 : suivi de chantier).</p> <p>Le coût de cette mesure, en particulier de la rédaction du cahier des charges est estimé à 3000 €.</p>				

B- MESURES DE SUIVI

1) Suivi écologique en phase de travaux (mesure d'accompagnement MA 1-A6.1a)

Groupes concernés : flore, habitats et faune

A6.1a - Organisation administrative du chantier			
E	R	C	A
A6. 1 : Action de gouvernance			
Thématique environnementale		Milieux naturels	Air / Bruit
<p>Descriptif Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les moyens permettant de respecter les préconisations décrites précédemment.</p>			
<p>Conditions de mises en œuvre / limites / points de vigilance Un suivi écologique et environnemental de la bonne mise en place des mesures émises dans l'étude d'impact pour éviter et réduire les impacts du projet sera effectué. L'écologue choisi par le porteur de projet réalisera des contrôles lors des actions pour mettre en place les mesures préalablement au chantier. Ces contrôles concerneront notamment : - L'information puis le contrôle de toutes les mesures prises en faveur de l'environnement sur le chantier, - Le respect du planning des travaux, - Le recherche et le traitement des espèces végétales exotiques envahissantes.</p> <p>Un passage régulier tout au long de la phase chantier sera mis en place pour assurer le maintien de ces mesures sur la durée d'intervention, avec une visite en début de chantier, une visite intermédiaire et une visite en fin de chantier. <u>A minima 3 visites seront réalisées.</u></p>			
<p>Modalités de suivi envisageables À chaque visite un compte-rendu sera édité. Le coût de cette mesure est estimé à 3 000 €.</p>			

C- SYNTHÈSE DES MESURES PROPOSÉES

Le tableau suivant présente la synthèse des mesures proposées et leur coût.

Tableau 24 : Synthèse des mesures

Mesures	Code ERC	Phase	Groupe(s) cible(s)	Public concerné	Coût approximatif
Adaptation du planning aux travaux – MR1	R3.1a	Travaux	Faune	Entreprise de travaux sous le contrôle du MOE	Intégré au coût du chantier
Traitement des espèces exotiques envahissantes – MR2	R2.1f	Travaux	Flore	Écologue mandaté par le MOA / Entreprise de travaux sous le contrôle du MOE	Intégré dans le suivi
Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier – MR3	R2.1d	Travaux	Flore, faune et zones humides	Entreprise de travaux sous le contrôle du MOE	Intégré au coût du chantier sauf cahier des charges : 3000 €
Organisation administrative du chantier – MA1	A6.1a	Travaux	Flore, Habitats	Écologue mandaté par le MOA	3000€

IX- IMPACTS RESIDUELS ET EVALUATION DE LA NECESSITE D'UNE DEMANDE DE DEROGATION ESPECES PROTEGEES

Les impacts du projet sur la faune et les milieux naturels sont non significatifs au regard des enjeux et des mesures de réduction prises.

Le projet possède un impact résiduel faible sur deux populations d'espèces végétales localisées sur les emprises des travaux, bien que la majorité des stations d'espèces végétales à enjeux ne soit pas impactée.

Le projet n'a pas d'impacts résiduels sur les espèces végétales et animales protégées présentant un enjeu significatif. **En conséquence, la réalisation d'un dossier de demande de dérogation n'est pas nécessaire.**

Tableau 25 : Synthèse des impacts résiduels

Nom commun	Enjeu	Impact brut	Mesure(s)	Impact résiduel
Amphibiens				
Grenouille commune	Très Faible	Non significatif	MR 1 : Adaptation du planning des travaux	Non significatif
Reptiles				
Lézard des murailles	Faible	Non significatif	MR 1 : Adaptation du planning des travaux	Non significatif
Orvet fragile	Très Faible			
Avifaune en période de reproduction				
Faucon crécerelle	Faible	Non significatif	MR 1 : Adaptation du planning des travaux	Non significatif
Tourterelle des bois	Modéré	Non significatif		
Ensemble des espèces protégées	Très Faible	Non significatif	MR 1 : Adaptation du planning des travaux	
Flore				
Germandrée petit-chêne	Faible	Non significatif	Aucune mesure nécessaire-	Non significatif
Luzerne naine	Faible			
Orchis singe	Faible			
Gaillet de Paris	Faible	Faible	Aucune mesure mise en place	Faible
Véronique à feuilles de calament	Faible	Faible	Aucune mesure mise en place	Faible
Espèces exotiques envahissantes		Faible	MR2 – Traitement des espèces exotiques envahissantes MR3 – Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier	Non significatif
Habitats				
Fruticée à Buis	Faible	Non significatif	MR3 – Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier	Non significatif
Ourlet calcicole mésophile	Faible	Non significatif		
Pelouse calcicole semi-sèche	Modéré	Non significatif		
Zones humides				
Zones humides		Non significatif	MR3 – Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier	Non significatif

X- EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le projet est inclus ou se situe à proximité (120m) de deux sites Natura 2000 à savoir :

- **La ZPS n°FR2410010 « Petite Beauce »**, définie comme une zone d'importance pour la reproduction, l'alimentation et la migration de nombreuses espèces d'oiseaux comme le Hibou des marais, la Sarcelle d'été, l'Oedicnème criard, la Caille des blés, le Busard cendré, *etc.*
- **La ZSC n°FR2400562 « Vallée de la Cisse en amont de Saint-Lubin »**, qui comprend sept végétations d'intérêt communautaire (pelouses, végétations aquatiques et riveraines, *etc.*), quatre espèces d'insectes, une espèce de gastéropodes et une espèce de chiroptères qui ont justifié la désignation de ce site.

Deux habitats d'intérêt communautaire sont présents dans l'aire d'étude, mais en dehors des emprises du projet car localisés dans l'aire d'étude biologique :

- Les pelouses et ourlets calcicoles apparentés à l'habitat d'intérêt communautaire des « Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires » (code Natura 2000 : 6210),
- Le fourré à Buis commun apparenté à l'habitat d'intérêt communautaire des « Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses » (code Natura 2000 : 5110).

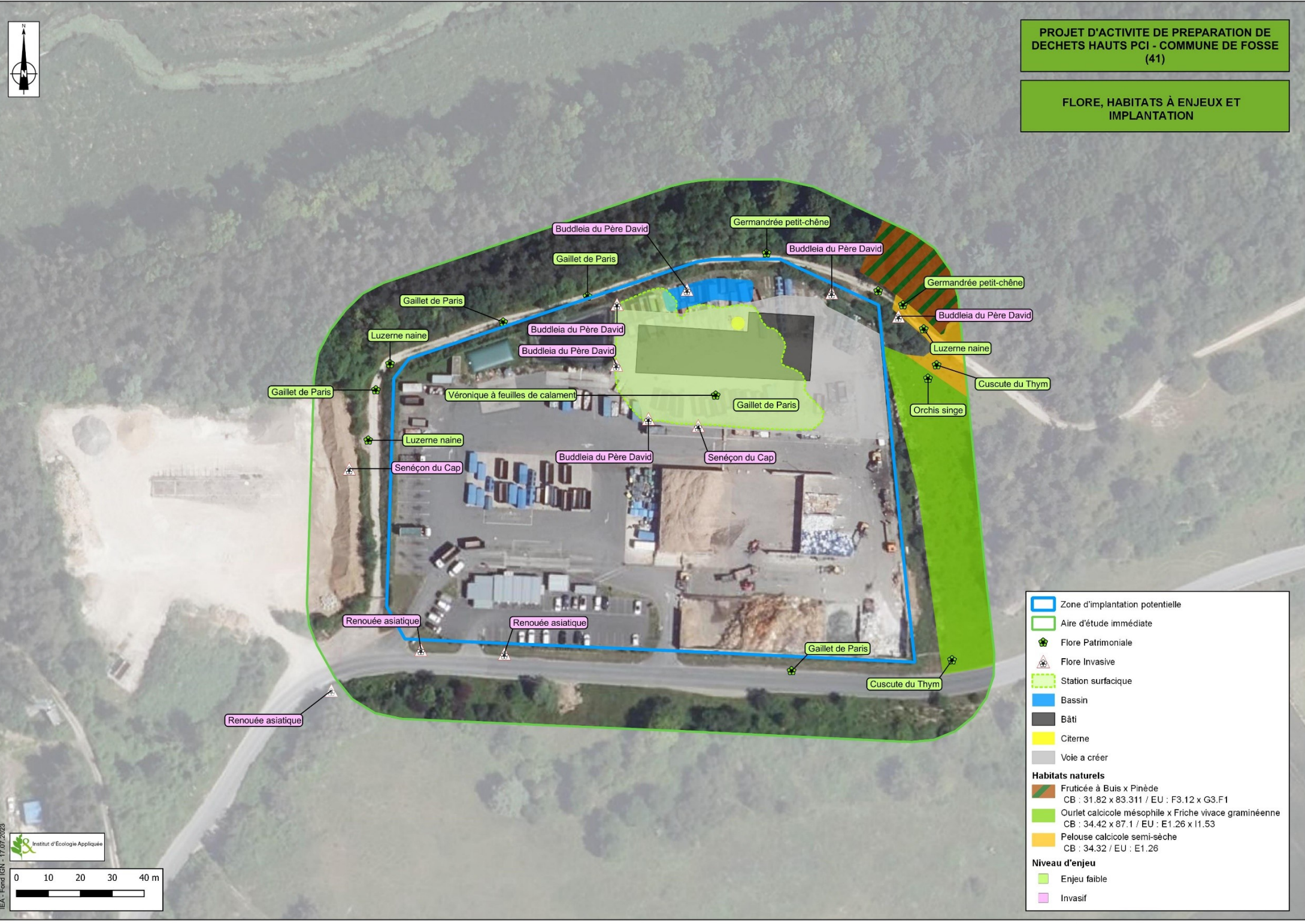
Les habitats d'intérêt identifiés se situent hors ZIP et ne seront pas impactés par les travaux. De plus, aucune espèce (animale ou végétale) d'intérêt communautaire n'a été identifiée lors des inventaires dans l'aire d'étude et n'est susceptible d'y accomplir son cycle biologique.

Ainsi, le projet n'aura pas d'incidences significatives sur les espèces et les habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, ni sur les sites eux-mêmes.



PROJET D'ACTIVITE DE PREPARATION DE DECHETS HAUTS PCI - COMMUNE DE FOSSE (41)

FLORE, HABITATS À ENJEUX ET IMPLANTATION



Labels on the map include: Buddleia du Père David, Germandrée petit-chêne, Gaillet de Paris, Luzerne naine, Véronique à feuilles de calament, Senéçon du Cap, Renouée asiatique, Cuscute du Thym, and Orchis singe.

Zone d'implantation potentielle

Aire d'étude immédiate

Flore Patrimoniaire

Flore Invasive

Station surfacique

Bassin

Bâti

Citerne

Voie a créer

Habitats naturels

- Fruticée à Buis x Pinède
CB : 31.82 x 83.311 / EU : F3.12 x G3.F1
- Ourllet calcicole mésophile x Friche vivace graminéenne
CB : 34.42 x 87.1 / EU : E1.26 x I1.53
- Pelouse calcicole semi-sèche
CB : 34.32 / EU : E1.26

Niveau d'enjeu

- Enjeu faible
- Invasif

XI- CONCLUSION

Les enjeux de la faune et de la flore ont été identifiés sur la base d'un diagnostic réalisé de février à juillet 2023. Suite à l'analyse des impacts bruts, la mise en place de mesures de réduction permet d'assurer le maintien de la totalité des populations d'espèces protégées de la faune et de la flore sauvage sur le secteur. Les impacts résiduels sont non significatifs sur la faune et les habitats. Le projet possède un impact résiduel faible sur la flore avec la destruction de populations d'espèces patrimoniales d'enjeu faible.

XII- ANNEXES

Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées

Nom latin	Nom commun	Statut	Rareté	LRR	DZ
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostis stolonifère	Ind.	CC	LC	
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Canche caryophyllée	Ind.	AR	LC	
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante	Ind.	CC	LC	
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	Ind.	AR	LC	
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	Ind.	R	LC	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Ind.	CCC	LC	
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	Ind.	C	LC	
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalium	Ind.	CC	LC	
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	Ind.	CC	LC	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Ind.	CCC	LC	
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Asperge officinale	Nat. (E.)	AC	NA	
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L., 1753	Astragale à feuilles de réglisse	Ind.	R	LC	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	Ind.	CCC	LC	
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Ind.	C	LC	
<i>Brachypodium rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i>	Brachypode des rochers	Ind.	CCC	LC	
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire	Ind.	AC	LC	
<i>Bromopsis erecta</i> subsp. <i>erecta</i>	Brome érigé	Ind.	AC	LC	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	Ind.	CCC	LC	
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleia du père David	Nat. (S.)	RR	NA	
<i>Buxus sempervirens</i> L., 1753	Buis commun	Ind.	R	LC	
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostis épigéios	Ind.	AR	LC	
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce	Ind.	CC	LC	
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laîche glauque	Ind.	CC	LC	
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carlina commune	Ind.	AR	LC	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Fétuque raide	Ind.	AR	LC	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite-centaurée commune	Ind.	C	LC	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Ind.	CC	LC	
<i>Chaenorhinum minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite linnaire	Ind.	AC	LC	
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	Ind.	CCC	LC	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	Ind.	CCC	LC	
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	Ind.	CC	LC	
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Clinopode acinos	Ind.	R	LC	
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	Ind.	CCC	LC	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	Ind.	CCC	LC	
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante	Ind.	AR	LC	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	Ind.	CCC	LC	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	Ind.	CCC	LC	
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Ind.	CCC	LC	

Nom latin	Nom commun	Statut	Rareté	LRR	DZ
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L., 1774	Cuscute du thym	Ind.	RR	LC	
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	Ind.	CCC	LC	
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Sceau de Notre Dame	Ind.	CC	LC	
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	Ind.	CC	LC	
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	Ind.	CC	LC	
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	Ind.	C	LC	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	Ind.	?	LC	
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à quatre angles	Ind.	CC	LC	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	Nat. (E.)	AR	NA	
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	Nat. (E.)	CCC	NA	
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	Ind.	CC	LC	
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre	Ind.	CC	LC	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	Ind.	C	LC	
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Euphorbe fluette	Ind.	AC	LC	
<i>Festuca ovina</i> (Groupe)	Fétuque des moutons	Ind.	AR	LC	
<i>Filago germanica</i> L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	Ind.	AR	LC	
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois	Ind.	CCC	LC	
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	Ind.	CCC	LC	
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	Ind.	RR	LC	
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes	Ind.	CC	LC	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	Ind.	CCC	LC	
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Ind.	CC	LC	
<i>Geranium purpureum</i> Vill., 1786	Géranium pourpre	Ind.	R	LC	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	Ind.	CCC	LC	
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	Ind.	AC	LC	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte des villes	Ind.	CCC	LC	
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	Ind.	CCC	LC	
<i>Helleborus foetidus</i> L., 1753	Hellébore fétide	Ind.	R	LC	
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Grande berce	Ind.	CCC	LC	
<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	Herniaire glabre	Ind.	AR	LC	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	Ind.	AC	LC	
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet	Ind.	AR	LC	
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Ind.	CCC	LC	
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze	Ind.	AC	LC	
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	Ind.	AR	LC	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	Ind.	CCC	LC	
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	Ind.	C	LC	
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	Ind.	CC	LC	
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort., 1827	Linaires bâtarde	Ind.	AC	LC	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	Ind.	C	LC	
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue sauvage	Ind.	CC	LC	
<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Gueue-de-lièvre	Acc.	.	NA	
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	Ind.	CCC	LC	



Nom latin	Nom commun	Statut	Rareté	LRR	DZ
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	Ind.	CC	LC	
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif	Ind.	AC	LC	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	Ind.	CCC	LC	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	Ind.	CCC	LC	
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	Ind.	AR	LC	
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Grande mauve	Ind.	AR	LC	
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Ind.	C	LC	
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	Ind.	CCC	LC	
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	Ind.	R	LC	X
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne douteuse	Ind.	C	LC	
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	Ind.	AR	LC	
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	Ind.	CC	LC	
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs	Ind.	CC	LC	
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge	Ind.	AC	LC	
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	Nat. (S.)	?	NA	
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	Ind.	RR	LC	X
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Ind.	C	LC	
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	Ind.	C	LC	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-éperviaire	Ind.	CCC	LC	
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle officinale	Ind.	CCC	LC	
<i>Pinus nigra</i> Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche	Cult.	.	NA	
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	Nat. (E.)	AC	NA	
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf	Ind.	C	LC	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	Ind.	CCC	LC	
<i>Plantago major</i> L., 1753	Grand plantain	Ind.	CCC	LC	
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Ind.	CCC	LC	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Ind.	CC	LC	
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	Ind.	CC	LC	
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier tremble	Ind.	CC	LC	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	Ind.	CCC	LC	
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	Ind.	CC	LC	
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale	Ind.	CCC	LC	
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	Ind.	CCC	LC	
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Lucie	Nat. (E.)	AR	NA	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine-noire	Ind.	CCC	LC	
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	Ind.	AR	LC	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	Ind.	CCC	LC	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	Ind.	CC	LC	
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda des teinturiers	Ind.	AC	LC	
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Nat. (E.)	AR	NA	
<i>Reynoutria sp</i>	Renouée asiatique	/	/	/	
<i>Rosa canina</i> (Groupe)	Rosier des chiens	Ind.	CCC	LC	

Nom latin	Nom commun	Statut	Rareté	LRR	DZ
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue	Ind.	AC	LC	
<i>Rubus fruticosus</i> (Groupe)	Ronce commune	Ind.	CCC	DD	
<i>Rudbeckia hirta</i> L., 1753	Rudbeckie dréssé	Cult.	.	NA	
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	Ind.	C	LC	
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	Ind.	AC	LC	
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	Ind.	CCC	LC	
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	Ind.	AR	LC	
<i>Saxifraga tridactylites</i> L., 1753	Saxifrage à trois doigts	Ind.	AC	LC	
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Ind.	CC	LC	
<i>Sedum rupestre</i> L., 1753	Orpin réfléchi	Ind.	AR	LC	
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Nat. (S.)	RR	NA	
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	Ind.	CCC	LC	
<i>Setaria italica</i> subsp. <i>viridis</i> (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	Ind.	AC	LC	
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	Ind.	CC	LC	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Ind.	CCC	LC	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	Ind.	CC	LC	
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne	Ind.	AR	LC	X
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym faux-pouliot	Ind.	AC	LC	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	Ind.	AR	LC	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil	Ind.	C	LC	
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	Ind.	C	LC	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle des champs	Ind.	CC	LC	
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride	Ind.	R	LC	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.	CCC	LC	
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	Ind.	CCC	LC	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	Ind.	CCC	LC	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mâche potagère	Ind.	AC	LC	
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	Ind.	R	LC	
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Ind.	CCC	LC	
<i>Veronica acinifolia</i> L., 1762	Véronique à feuilles de calament	Ind.	RR	LC	
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	Ind.	CCC	LC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Nat. (E.)	CCC	NA	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	Ind.	C	LC	
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne manciennne	Ind.	AC	LC	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	Ind.	C	LC	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	Ind.	CC	LC	
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie faux-Brome	Ind.	AC	LC	
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	Ind.	AC	LC	

Ind. : Indigène, Nat (E) et Nat (S.) : Naturalisé, Cult. ; Cultivé, Acc : Accidentel
CCC : Extrêmement commun, CC : Très commun, C : Commun, AC : Assez commun, AR : Assez rare, R : Rare, RR : Très rare, ? : Inconnu
LRR : Liste rouge régionale, LC : préoccupation mineure, NA : Non applicable, DD : données insuffisantes*
DZ : Espèces déterminantes de ZNIEFF



Annexe 2 : Profils pédologiques

OBS : Observateur, ZH : Zone humide, COUL : Couleur, TEX : Texture, STRU : Structure, OXY : Oxydation, REDU : Réduction

OBS	DATE	N PROFIL	GEPPA 1987	ZH	COUL 0-20	TEX 0-20	STRU 0-20	OXY 0-20	REDU 0-20	COUL 20-40	TEX 20-40	STRU 20-40	OXY 20-40	REDU 20-40	PROF 40-60	COUL 40-60	TEX 40-60	STRU 40-60	OXY 40-60	REDU 40-60	REMAR	PHOTO
MF	15/02/2023	3	III	NÉGATIF	Brun	Argileuse	Compacte	Négatif	Négatif	Argileuse	Compacte	Négatif	Négatif	Argileuse	Compacte	Négatif	Négatif	Argileuse	Compacte	Négatif		