

Juillet 2021

Installation Classée pour la Protection
de l'Environnement - 2760

Dossier de Demande d'Enregistrement

ANNEXES

ISDI DE LUZY (58)

PORTEUR DE PROJET :

Communauté de Communes
Bazois Loire Morvan
11 Place Lafayette
58290 Moulins Engilbert
Tel : 03 86 84 33 55



BUREAU D'ETUDES :

Agence Bourgogne Franche Comté
18 rue de la Chartreuse - BP50351
21209 BEAUNE CEDEX
Téléphone : 03 80 24 09 43
Mail : bfc@tect-a-ing.com



LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Maîtrise Foncière des terrains

Annexe 2 : Convention d'Utilisation du Tractopelle

Annexe 3 : Etude Faune Flore

Annexe 4 : Etude Gester 2002

Annexe 5 : Mesure du bruit

Annexe 6 : Avis du Maire et des propriétaires sur le devenir du site

Annexe 7 : Notice Art.9 de l'AM du 12/12/2014

Annexe 8 : Diagnostic Environnemental – Tauw

MAITRISE FONCIERE DES TERRAINS

LE 9 JUILLET 2003

BAIL EMPHYTEOTIQUE

*Par Mr ABORD HUGON
Et Mme BABIN*

*Au SYNDICAT MIXTE DES
MORILLONS*

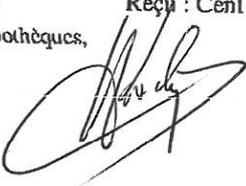
DROIT DE TIMBRE
Payé sur état
Autorisation
en date du 14/02/1986

2003 D N° 7251
Publié et enregistré le 29/09/2003 à la conservation des hypothèques
de
NEVERS

Volume : 2003 P N° 5095

Droits : 93,00 EUR
Salaires : 30,00 EUR
TOTAL : 123,00 EUR
Le Conservateur des Hypothèques,
J.-J. LOCHER

Reçu : Cent vingt-trois Euros



L'AN DEUX MIL TROIS
LE NEUF JUILLET

Maître Jean-Claude ROUFFET Notaire Associé, membre de la Société Civile Professionnelle "Jean-Claude ROUFFET - Jean-François MEILLER, Notaires Associés", titulaire d'un Office Notarial dont le siège est à AUTUN (Saône et Loire) 19 Rue de Lattre de Tassigny, soussigné, avec Bureau Permanent à CUSSY EN MORVAN (71).

A reçu le présent acte authentique contenant **BAIL EMPHYTEOTIQUE**, à la requête des personnes ci-après nommées.

IDENTIFICATION DES PARTIES

1°) **Monsieur Pierre Marie Charles ABORD-HUGON**, Retraité, demeurant à LUZY (58170), 8 Avenue du Docteur Bramard, époux de Madame Louise Marie Thérèse BENARD.

Né à AUTUN (71400), le 29 septembre 1925.

De nationalité Française.

Marié sans contrat préalable à son union célébrée à la mairie de CALGARY (Canada), le 05 juin 1954 ; ledit régime n'ayant subi aucune modification contractuelle ou judiciaire postérieure, ainsi déclaré.

Agissant en qualité d'usufruitier.

2°) **Madame Marie Jeanne Chantal ABORD-HUGON**, demeurant 76 Avenue Bromley Moncton NB - EIC 5V1 (Canada), épouse de Monsieur Ronald BABIN.

Née à CALGARY (Canada), le 27 septembre 1955.

De nationalité Française.

Mariée sans contrat préalable à leur union célébrée à la mairie de MONTREAL (Canada), le 03 décembre 1983 ; ledit régime n'ayant subi aucune modification contractuelle ou judiciaire postérieure, ainsi déclaré.

JCD

Handwritten initials and signatures: JCD, P.M.H., MAD., and a large flourish.

Agissant en qualité de nue-propiétaire.

Ci-après dénommés "Le BAILLEUR",

Le **SYNDICAT MIXTE DES MORILLONS**, Association ayant son siège social à SAINT HONORE LES BAINS (58360), Mairie Place Firmin Bazot, dont les statuts ont été dressés par acte sous seing privé en date à SAINT HONORE LES BAINS du 19 décembre 2002 déposés à la Sous-Préfecture de CHATEAU-CHINON, le 23 décembre 2002, *immatriculée sous le n° SIREN 255 800 740 RCS NEVERS.*

Ci-après dénommé "Le LOCATAIRE".

PRESENCE – REPRESENTATION

1°) Concernant le BAILLEUR :

- Monsieur ABORD HUGON est ici présent.
- Madame BABIN n'est pas présente mais représentée par Monsieur ABORD HUGON susnommé, en vertu des pouvoirs qu'elle lui a conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à *MONTEAU* du *07/07/2003* ci-annexée.

2°) Concernant le LOCATAIRE :

- Le syndicat mixte des Morillons est représenté par Monsieur Bernard LAGOUTTE, domicilié à SAINT HONORE LES BAINS, Mairie, Agissant en qualité de Président, Spécialement autorisé à l'effet des présentes en vertu des pouvoirs que le comité syndical lui a conférés aux termes d'une délibération en date du 19 décembre 2002, déposée à la Sous-Préfecture de CHATEAU-CHINON le 23 décembre 2002, ci-annexée.

EXPOSE

Le BAILLEUR est propriétaire d'un immeuble à usage agricole ci-après désigné :

Sur le territoire de la commune de **LUZY (58170)**, les parcelles cadastrées comme suit :

SECTION	N°	LIEUDIT OU VOIE	NATURE	CONTENANCE		
				HA	A	CA
D	266	LES MELES	T	3	46	47
D	299	LES MELES	T	0	76	2
			TOTAL	4	22	49

EFFET RELATIF

ATTESTATION IMMOBILIERE : Acte reçu par Maître Paul ROUFFET, Notaire Associé à AUTUN, le 13 juillet 1978, publié au Bureau des Hypothèques de NEVERS, le 18 août 1978, Volume 5474 N° 30.

JCD Bl P.A.H HAD. 7

Suite au décès de Monsieur Charles René Marie Louis HUGON, demeurant à LUZY, 8 Avenue du Docteur Bramard, survenu à LUZY le 28 janvier 1978.

DONATION-PARTAGE : Acte reçu par Maître Jean-Claude ROUFFET, Notaire Associé Soussigné, le 30 juillet 1996, publié au même Bureau le 5 février 1997, Volume 1997P N° 749.

Et attestation rectificative dressée par le même Notaire le 23 avril 1997, publiée au même Bureau le 28 avril 1997, Volume 1997P N° 2270.

Cette donation avait eu lieu sous diverses charges, réserves et conditions aujourd'hui sans effet par suite de l'intervention aux présentes du donateur pour y renoncer.

BAIL EMPHYTEOTIQUE

Le BAILLEUR a, par ces présentes donné à bail emphytéotique, pour une durée de TRENTE ANS qui commencera à courir rétroactivement le 11 novembre 2002 et expirera le 10 novembre 2032, au PRENEUR qui accepte, les biens ci-dessus désignés.

DESTINATION DES BIENS LOUES :

Le bien édifié sera exclusivement destiné à l'exploitation d'une déchetterie et d'une décharge de classe III.

CONDITIONS GENERALES

Le bail est consenti et accepté sous les charges et conditions suivantes que les parties, chacune en ce qui la concerne, s'engagent à exécuter et accomplir, savoir :

1) Engagement de construction

Le preneur s'oblige à édifier sur le terrain, une déchetterie et une décharge de classe III, conformes aux plans et descriptifs ci-annexés et dans un délai expirant le 30 avril 2004 au plus tard.

2) Etat des lieux

Il prendra le bien loué dans l'état où il se trouvera le jour de l'entrée en jouissance.

3) Entretien - Réparations

Le PRENEUR entretiendra en bon état les biens loués et les constructions qu'il aura édifiées, sans pouvoir rien exiger du bailleur à ce sujet pendant toute la durée du bail.

Il ne pourra exiger du BAILLEUR, pendant cette même durée, aucune mise en état ni aucune réparation de quelque nature ou de quelque importance que ce soit.

4) Impôts et charges divers

Il devra acquitter exactement les impôts, contributions et taxes à sa charge personnelle et dont le BAILLEUR pourrait être responsable sur le fondement des dispositions fiscales en vigueur. Il devra justifier de leur acquit notamment en fin de bail et avant tout enlèvement d'objets mobiliers, matériel et marchandises.

JCD

BL

R.A.M.

HAD.

7

Il devra également rembourser au BAILLEUR les impôts et charges locatives incombant aux locataires.

5) Assurances

Il devra faire assurer et tenir constamment assurés, pendant le cours du bail, à une compagnie notoirement solvable contre les risques d'incendie, le recours des voisins, les dégâts des eaux, les explosions de gaz et tous autres risques tant des biens loués que des constructions, le matériel et les marchandises.

Il devra justifier de ces assurances et de l'acquit régulier des primes à toute réquisition du BAILLEUR.

Si l'activité exercée par le PRENEUR entraînait des surprimes d'assurances, le PRENEUR devrait également les acquitter.

6) Cession - Sous-location

Le PRENEUR pourra céder son droit au présent bail, ou le sous-louer en tout ou en partie.

Dans tous les cas, le PRENEUR demeurera garant solidaire de son cessionnaire ou sous-PRENEUR pour le paiement du loyer et des charges et l'exécution des conditions du bail et cette obligation de garantie s'étendra à tous les cessionnaires et sous-PRENEURS successifs occupant ou non les lieux.

En outre, toute cession ou sous-location devra avoir lieu moyennant un loyer égal à celui en vigueur à cette date, qui devra être stipulé payable directement entre les mains du BAILLEUR et elle devra être réalisée par acte authentique auquel le BAILLEUR sera appelé et dont une copie exécutoire lui sera remise sans frais pour lui.

➤ Par dérogation à ce qui vient d'être dit ci-dessus, il est ici renvoyé à la convention ci-après convenue avec Monsieur Jean-Claude DEVELAY.

7) Visite des lieux

Il devra laisser le BAILLEUR, son représentant ou son architecte et tous entrepreneurs et ouvriers, pénétrer dans les lieux loués pour constater leur état quand le BAILLEUR le jugera à propos. Il devra laisser visiter les lieux en cas de congé ou en cas de mise en vente, et à défaut d'accord, tous les jours de dix heures à midi et de quatorze heures à dix huit heures, sauf dimanches et jours fériés.

8) Exclusion de responsabilité du BAILLEUR

Le PRENEUR renonce expressément à tout recours en responsabilité contre le BAILLEUR :

- en cas de vol, cambriolage ou tout acte criminel ou délictueux qui pourrait être commis dans les lieux loués ou les dépendances de l'immeuble, sauf dans le cas où ces actes seraient commis par toute personne dont le BAILLEUR serait reconnu civilement responsable.

- en cas de suppression temporaire ou réduction des services collectifs tels que l'eau, le gaz, l'électricité, le téléphone, le chauffage, les ascenseurs, monte-charge, etc....

JCD

Bl

P. A. J

M.A.D. 7

- en cas de trouble apporté à la jouissance du PRENEUR par la faute de tiers, quelle que soit leur qualité, sauf si ce ou ces tiers relèvent de la responsabilité du BAILLEUR, le PRENEUR devant agir directement contre eux sans pouvoir mettre en cause le BAILLEUR.

- en cas d'inondation par refoulement d'égouts, humidité, infiltrations, fuites, le BAILLEUR n'étant aucunement responsable de tous dégâts ainsi occasionnés.

9) Tolérances - Modifications

Toute modification des présentes ne pourra résulter que d'un document écrit et bilatéral.

Une telle modification ne pourra en aucun cas être déduite, soit de tolérances, soit de la passivité du BAILLEUR, celui-ci restant libre d'exiger à tout moment et sans préavis le respect et la complète application de toutes les clauses et conditions du présent bail.

10) Clause résolutoire

A défaut d'édification de la construction sus désignée ou à défaut de paiement à son échéance d'un seul terme de loyer ou à défaut de paiement dans les délais impartis de rappels de loyers pouvant notamment être dus après révision judiciaire du prix du bail renouvelé, ou encore, à défaut d'exécution d'une seule des conditions du présent bail, qui sont toutes de rigueur, et après un simple commandement de payer ou une mise en demeure adressée par acte extrajudiciaire resté sans effet pendant un mois, et exprimant la volonté du BAILLEUR de se prévaloir de la présente clause en cas d'inexécution dans le délai précité, le bail sera résilié immédiatement et de plein droit si bon semble au BAILLEUR, sans qu'il soit besoin de remplir aucune formalité judiciaire et nonobstant toutes offres ou consignations ultérieures.

L'expulsion du PRENEUR ou de tous occupants de son chef pourra avoir lieu en vertu d'une simple ordonnance de référé exécutoire par provision nonobstant opposition ou appel, sans préjudice de tous dépens et dommages-intérêts, et du droit pour le BAILLEUR d'exercer toute action qu'il jugerait utile, sans que l'effet de la présente clause puisse être annulé par des offres réelles passé le délai sus-indiqué.

11) Solidarité - Indivisibilité

Les obligations résultant du présent bail pour le PRENEUR constitueront pour tous ses ayants droit et pour toutes personnes tenues au paiement ou à l'exécution, une charge solidaire et indivisible. Dans le cas où les significations prescrites par l'article 877 du Code civil deviendraient nécessaires, leur coût en sera payé par ceux à qui elles seront adressées.

12) PROPRIETE DES CONSTRUCTIONS

Le preneur laissera et abandonnera au bailleur ou à ses représentants toutes les constructions et augmentations qui existeront lors de la cessation du présent bail pour quelque cause qu'elle arrive, sans aucune espèce d'indemnité.

13) GARANTIE HYPOTHECAIRE

Le présent bail conférant au preneur un droit réel et immobilier de jouissance, celui-ci est autorisé de manière irrévocable à conférer une hypothèque sur lesdits biens.

JCD

BL P.H.H

H.A.D. 7

CONDITION PARTICULIERE – Intervention du locataire

Aux présentes, sont à l’instant intervenus :

Monsieur Jean-Claude DEVELAY, Agriculteur et **Madame Marie Angèle TAFFINEAU**, son épouse, demeurant à LUZY (58170).

Nés, savoir :

Monsieur à LAIZY (71190), le 21 juillet 1949.

Madame à PARIS (75006), le 23 mai 1961.

De nationalité française.

Mariés sous le régime légal de la communauté de biens réduite aux acquêts à défaut de contrat de mariage préalable à leur union célébrée à la mairie de CHIDDES (58170), le 9 août 1980 ; régime ni changé, ni modifié depuis.

A l’effet de convenir, d’un commun accord avec les parties aux présentes, ce qui suit :

Bail commercial

Monsieur et Madame Jean-Claude DEVELAY pourront continuer à exploiter gratuitement le surplus de la parcelle D n° 266 (3 ha) à laquelle ils accéderont par une ouverture qu’ils feront eux-même en bordure du chemin communal.

CAEC MARTIN Gilles & fils S.S. 0447 55170 Parcelle Litvaie

Seule la partie supérieure de cette parcelle sera utilisée pour la décharge de classe III.

En contrepartie, Monsieur et Madame DEVELAY devront assurer l’entretien de la parcelle qu’ils occuperont (débroussaillage et clôtures).

SERVITUDE DE PASSAGE

Il est créé une servitude de passage sur la parcelle D n° 266 au profit de tous les utilisateurs de l’ancienne décharge sise sur la parcelle D n° 300.

Cette servitude est évaluée à 15€ et la parcelle 300 appartient aux locataires - même effet relatif

LOYER

Montant du loyer annuel

Le présent bail est consenti et accepté moyennant un loyer annuel de cent vingt euros (120 €) l’hectare payable à terme *soit cinq cent six euros quatre vingt dix neuf (506,99€).*

Modalités de paiement du loyer

Le loyer sera payable annuellement et à terme échu les 11 novembre de chaque année et pour la première fois le 11 novembre 2003.

Lieu de paiement du loyer

Ce loyer sera payable à la comptabilité de la SCP ROUFFET – MEILLER, Notaires Associés Soussignés.

Révision du loyer

Le loyer de base ci-dessus fixé sera révisable annuellement en fonction des variations de l’indice de coût de la construction publié par l’I.N.S.E.E, l’indice de départ étant celui du 2^{ème} trimestre 2003.

CHANGEMENT DANS LA SITUATION DU LOCATAIRE

JCD

BL

P.A.H

M.A.D - 1

Le locataire devra notifier au BAILLEUR par lettre recommandée avec accusé de réception, dans le mois de l'événement, tout changement d'état civil ou de structure juridique pouvant survenir au cours du présent bail ou de ses renouvellements.

PUBLICITE FONCIERE

Les présentes seront publiées au bureau des hypothèques compétent et s'il existe des inscriptions, le bailleur sera tenu d'en rapporter au preneur les certificats de radiation. *Montant du loyer + charges = 505,90 x 30 = 15.209,70*
la valeur résiduelle de l'immeuble est constante et évaluée à 1€.

POUVOIRS

Les parties, agissant dans un intérêt commun donnent tous pouvoirs à tous clercs et employés de l'étude du notaire soussigné, avec faculté d'agir ensemble ou séparément à l'effet de faire dresser et signer tous actes complémentaires, rectificatifs ou modificatifs des présentes, pour mettre celles-ci en concordance avec les documents hypothécaires, cadastraux et avec ceux d'état-civil.

DECLARATIONS

1/ - Concernant l'état-civil et la capacité des parties :

A - Concernant LE BAILLEUR

Le BAILLEUR déclare confirmer les énonciations figurant en tête des présentes relatives à son état civil, son statut matrimonial, la conclusion ou non d'un pacte civil de solidarité et sa résidence.

Il ajoute ce qui suit :

- Il se considère comme résident au sens de la réglementation française des changes actuellement en vigueur à l'exception de Madame BABIN qui réside au Canada ;

- Il n'est pas placé sous l'un des régimes de protection des incapables majeurs ;

- Il n'est pas et n'a jamais été en état de règlement judiciaire, liquidation de biens, cessation de paiement, redressement judiciaire ou autres.

- il n'est pas en état de règlement amiable ou de redressement judiciaire civil, ni susceptibles de l'être, selon la loi numéro 89-1010 du 31 décembre 1989 relative à la prévention et au règlement des difficultés liées au surendettement des particuliers et des familles.

B - Concernant le PRENEUR:

Le représentant du syndicat mixte déclare :

- que le syndicat est une association française et a son siège social en France;

- que l'association n'a fait l'objet d'aucune action en nullité et ne se trouve pas en état de dissolution anticipée ;

- que le mandataire social ne se trouve pas frappé d'incapacité légale d'exercer ses fonctions ;

- que l'association n'est pas en état de règlement judiciaire, de liquidation de biens, cessation de paiement, redressement judiciaire ou autres.

2/ - Concernant l'IMMEUBLE loué :

Le BAILLEUR déclare sous sa responsabilité, concernant l'IMMEUBLE :

- qu'il n'est pas actuellement l'objet d'expropriation,

JCD

Be

P.A.H

M.A.D. 7

- qu'il n'a bénéficié d'aucune subvention de l'Agence nationale pour l'amélioration de l'habitat,
- qu'il est libre de toute inscription, transcription, publication ou mention pouvant porter atteinte aux droits du PRENEUR.

FRAIS

Tous les frais, droits et honoraires des présentes et tous ceux qui en seront la suite et la conséquence, sans aucune exception ni réserve, y compris le coût de la copie exécutoire à remettre au BAILLEUR, seront supportés et acquittés par le LOCATAIRE qui s'y oblige.

ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les parties font élection de domicile en l'étude du notaire soussigné.

DONT ACTE sur 8 pages.

Fait et passé au siège de l'Office Notarial dénommé en tête des présentes.

A la date sus indiquée.

Et, après lecture faite, les parties ont signé avec le notaire.

Les parties approuvent expressément :

Renvois : /

Mots rayés nuls : /

Chiffres rayés nuls : /

Lignes entières rayées nulles : /

Barres tirées dans les blancs : /

Monsieur ABORD HUGON



Monsieur LAGOUTTE



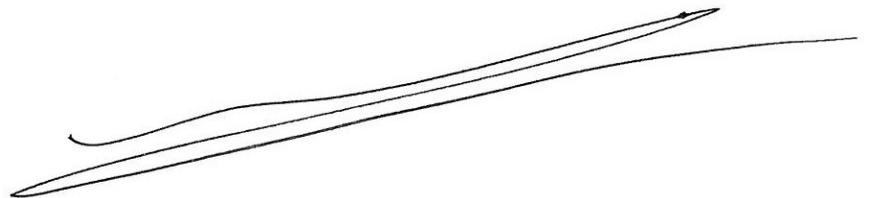
Monsieur DEVELAY



Madame DEVELAY



Maître ROUFFET



BC
P.A.J.
S.C.D.
M.A.D.

Département de la Nièvre
Arrondissement de Château-Chinon
SICTOM des MORILLONS

Annexé à la minute d'un acte reçu
par Me ROUFFET - ~~MEILLER~~
Notaire Associé à AUTUN

**DELIBERATION DU COMITE SYNDICAL
DU SICTOM DES MORILLONS en date du 19 Décembre 2002**

Le Comité Syndical du SICTOM des MORILLONS, s'est réuni le Jeudi 19 Décembre 2002 à 18 Heures, à la Mairie de Saint-Honoré-Les-Bains, sous la présidence de Monsieur Bernard LAGOUTTE.

Etaient présents pour les Communes :

Madame Michelle AMOUR, Messieurs Roger AUROUSSEAU, Félix BARDOT, Robert BESOMBES, Jean-Simon BLANDIN, Jean BURCKEL, Roland CHAUSSARD, Madame Bernadette DECHAUME, Messieurs Daniel DOIRET, Noël DUVERNOY, Bernard ELIAS, Bernard GENTY, René GUERIN, Albert LEBRUN, Georges LISSILLOUR, Michel LHUGUENOT, André MICHAUD, Thierry PACHOUT, André PAUCHARD, Robert PECHINE, Lucien PICAUT, Roger PILORGE, Bruno REVENIAUD, Denis SERRURIER (procuration de Monsieur Jacques SIMONOT).

Pour la Communauté de Communes du Bazois :

Messieurs Pierre LINARES, Jean-Michel SIMON.

Pour la Communauté de Communes « Entre l'Alène et la Roche » :

Messieurs COUGNY, DELAPLANCHE, LEBLANC (procuration de M. BERTHIER), LEVEQUE, SOTTY.

Etaient absents :

Messieurs Thierry BONNET, François GAUTHE, Philippe LAFAYE, Daniel MOTTE, Alain MOUSSY, Laurent OUSSIN, René SARRAZIN.

Arrivés en cours de séance :

Messieurs Jean-Philippe FERRARI, Jean-Jacques LAMALLE, Philippe PAULAC.

Excusé :

Monsieur Jean-François BONNEREAU

PROMESSE DE BAIL EMPHYTHEOTIQUE (LUZY) :

Dans le cadre du projet de construction d'une déchetterie sur le site de l'ancienne décharge de LUZY, le Président propose au Comité Syndical d'établir une promesse de bail emphytéotique, et demande l'autorisation de signer toutes pièces concernant ce dossier.

Après délibéré le Comité Syndical accepte à l'unanimité.

Pour copie conforme.

Fait à Saint-Honoré-Les-Bains,
Le 19 Décembre 2002

Le Président

B. LAFFOUTTE

S.I.C.T.O.M. de MORILLON

MAIRIE

58360 SAINT-HONORÉ-LES-BAINS



Annexé à la minute d'un acte reçu
par Me ROUFFET - MEILLER
Notaire Associé à AUTUN

LA MANDANTE

Madame Marie-Jeanne Chantal ABORD-HUGON, demeurant 76 Avenue Bromley Moncton NB - EIC 5V1 (Canada), épouse de Monsieur Ronald **BABIN**.

Née à CALGARY (Canada), le 27 septembre 1955.

De nationalité Française.

Mariée sans contrat préalable à leur union célébrée à la mairie de MONTREAL (Canada), le 03 décembre 1983 ; ledit régime n'ayant subi aucune modification contractuelle ou judiciaire postérieure, ainsi déclaré.

De nationalité française, ne résidant pas habituellement en France.

Constitue pour son mandataire spécial :

Monsieur Pierre ABORD-HUGON, son père ou à son défaut, tout clerc ou employé de l'étude de Maître Jean-Claude ROUFFET, Notaire Associé à AUTUN, avec faculté d'agir ensemble ou séparément et de substituer.

A qui elle donne pouvoir de, pour elle et en son nom :

DONNER A BAIL conjointement avec son père, à titre de bail emphytéotique au :

SYNDICAT MIXTE DES MORILLONS, Association ayant son siège social à SAINT HONORE LES BAINS (58360), Mairie Place Firmin Bazot, dont les statuts ont été dressés par acte sous seing privé en date à SAINT HONORE LES BAINS du 19 décembre 2002 déposés à la Sous-Préfecture de CHATEAU-CHINON, le 23 décembre 2002.

Les biens immobiliers dont la désignation suit :

Sur le territoire de la commune de LUZY (58170), les parcelles cadastrées comme suit :

SECTION	N°	LIEUDIT OU VOIE	NATURE	CONTENANCE		
				HA	A	CA
D	266	LES MELES	T	3	46	47
D	299	LES MELES	T	0	76	2
			TOTAL	4	22	49

EN CONSEQUENCE et notamment :

Etablir la désignation complète desdits biens ;

Faire ce bail pour une durée de trente ans à compter rétroactivement du 11 novembre 2002 ;

Préciser que ledit bail est consenti au locataire pour construire une déchetterie et une décharge de classe III.

Exiger tout dépôt de garantie ;

Stipuler toutes conditions que le mandataire jugera convenables, faire dresser tous états des lieux ;

Remettre toutes pièces, en retirer décharges ;

Donner ou retirer quittances et décharges de toutes sommes reçues ou payées ;

Aux effets ci-dessus, passer et signer tous actes, élire domicile, substituer et généralement faire le nécessaire.

IMPORTANT

Ne pas omettre :

- de dater

- de faire précéder chaque signature de la mention manuscrite : "BON POUR POUVOIR"

Fait à Moncton Le 7 Juillet 2003.

"Bon pour pouvoir"

COPIE AUTHENTIQUE



CONVENTION D'UTILISATION DU TRACTOPELLE



Ville de Luzy



CONVENTION DE PRESTATION SUR LA DÉCHETTERIE DE LUZY

Entre les soussignés,

Le SICTOM des MORILLONS,
Ayant son siège place Firmin Bazot, 58 360 S^t HONORÉ les BAINS,
Représenté par M. Robert PÉCHINÉ, son Président,

D'une part,

Et

La Commune de LUZY,
Ayant son siège 2, Place de la Mairie, 58 170 LUZY,
Représentée par M. Jean-Louis ROLLOT, son Maire,

D'autre part,

Il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La déchetterie de LUZY nécessite l'intervention régulière d'un engin de type tractopelle. Le SICTOM des MORILLONS ne possédant pas le matériel nécessaire, il a été fait appel à la Commune de LUZY.

ARTICLE 2 : PRESTATION

La Commune de LUZY mettra à disposition le tractopelle communal et son chauffeur pour effectuer les travaux utiles sur demande et sous l'autorité du SICTOM des MORILLONS.

L'opération aura lieu en présence du gardien de déchetterie du SICTOM des MORILLONS.

Les dégâts occasionnés par cette prestation sur le matériel de la Commune de LUZY seront pris en charge par le SICTOM des MORILLONS.

En retour, la Commune de LUZY pourra bénéficier de l'accès aux matériaux de carrière extrait ou à extraire en possession du SICTOM des MORILLONS.

ARTICLE 3 : FIN DE LA CONVENTION

Il pourra être mis fin à la présente convention indépendamment par l'une ou l'autre des parties, par courrier recommandé, avec un délai d'application de 6 mois à compter de la date du courrier.

Fait à S^t HONORÉ les BAINS, le 24 Avril.....2010, en 3 exemplaires originaux.

Pour le SICTOM des MORILLONS,

Le Président,

Robert PÉCHINÉ.

Pour la Commune de LUZY

Le Maire,



Jean-Louis ROLLOT.

ETUDE FAUNE FLORE 2018

Communauté de communes Bazois-Loire-Morvan



Les Champs Morteaux
58360 Saint-Honoré-les-Bains

Compléments écologiques pour dossier d'autorisation ISDI sur la commune de Luzy (89)



Août 2018

Dossier réalisé par :



FAUNE FLORE & ENVIRONNEMENT

Représenté par **Marie Bénévise**, Ingénieur Ecologue - 9 rue du Soleil levant - 39290 Archelange
Téléphone : 06 01 81 63 45 / E-mail : fauneflore.environnement@gmail.com

Sommaire

Glossaire	1
1 Présentation et contexte de l'étude	4
1.1 Le projet	4
1.2 Contexte écologique local	4
1.3 Zones d'intérêt patrimonial	5
1.4 Périmètres de protection à valeur réglementaire	6
1.5 Synthèse des périmètres d'espaces naturels les plus proches du projet	8
2 Méthode d'inventaire.....	9
2.1 Zone d'étude	9
2.2 Méthodologie.....	10
2.2.1 Recherche bibliographique	10
2.2.2 Recueil de données de terrain.....	10
3 Résultats	13
3.1 Habitats / Flore	13
3.1.1 Habitats	13
3.1.2 Flore	17
3.2 Fonctionnalité écologique	18
3.3 Faune	19
3.3.1 Oiseaux.....	19
3.3.2 Chauves-souris	20
3.3.3 Mammifères (hors chauves-souris)	21
3.3.4 Reptiles	22
3.3.5 Amphibiens	23
3.3.6 Insectes.....	26
3.3.7 Espèces du site Natura 2000 FR 2601015 – Bocages, forêts et milieux humides du sud Morvan.....	30
3.4 Synthèse des enjeux.....	31
4 Analyse des incidences du projet sur les milieux naturels et les espèces	31
4.1 Méthodologie de l'analyse	31
4.2 Présentation des impacts.....	32
4.2.1 Habitats et flore.....	32
4.2.2 Fonctionnalité écologique	32
4.2.3 Avifaune	32
4.2.4 Chiroptères	33
4.2.5 Amphibiens	34
4.2.6 Reptiles	34
4.2.7 Insectes.....	34
4.3 Synthèse des impacts	35



5	Préconisations	35
6	Impacts résiduels	37
7	Conclusion	38
8	Bibliographie	39

Légende photographies sur en-tête

Photo centrale : vue sur l'ISDI de Luzy

Photos de gauche à droite : Ecaille du Seneçon, Lézard des murailles, Grenouille verte

Liste des figures

Figure 1 - Localisation de l'ISDI sur la commune de Luzy	4
Figure 2 - Localisation des zones d'intérêt patrimonial autour du projet (source : Carmen DREAL BFC)	6
Figure 3 - Localisation des zones de protection à valeur réglementaire autour du projet (source : Carmen DREAL BFC)	8
Figure 4 - Répartition des habitats sur site.....	14
Figure 5 - Planche photographique des habitats.....	15
Figure 6 - Localisation des espèces végétales à enjeux.....	18
Figure 7 - Localisation des contacts de l'avifaune.....	19
Figure 8 - Lézard des murailles.....	22
Figure 9 - Localisation des reptiles <i>in situ</i>	23
Figure 10 - Localisation des amphibiens <i>in situ</i>	25
Figure 13 - Localisation des odonates <i>in situ</i>	27
Figure 12 - Petite nymphe au corps de feu	27
Figure 11 - Libellule déprimée	27
Figure 14 - Localisation des orthoptères <i>in situ</i>	28
Figure 16 - Localisation des lépidoptères <i>in situ</i>	30
Figure 16 - Synthèse des impacts du projet sur la faune et la flore locales	35

Liste des tableaux

Tableau 1 - Récapitulatif de tous les statuts de protection et de conservation existants par catégorie d'espèce aux échelles nationales et internationales.	3
Tableau 2 - Synthèse des périmètres répertoriés aux alentours du projet	8
Tableau 3 - Codification Corine Biotope des habitats <i>in situ</i>	14
Tableau 4 - Type d'activité des chauves-souris d'après les contacts observés	20
Tableau 5 - Espèces de mammifères patrimoniaux relevés dans la bibliographie.....	21
Tableau 6 - Espèces de reptiles patrimoniaux relevés dans la bibliographie	22
Tableau 7 - Espèces d'amphibiens patrimoniaux relevés dans la bibliographie.....	23
Tableau 8 - Espèces d'insectes patrimoniaux relevés dans la bibliographie	26
Tableau 9 - Espèces d'odonates patrimoniaux relevés <i>in situ</i>	27
Tableau 10 - Espèces d'orthoptères patrimoniaux relevés <i>in situ</i>	28
Tableau 11 - Espèces de lépidoptères patrimoniaux relevés <i>in situ</i>	29
Tableau 12 : Synthèse des enjeux par groupe d'espèces sur le site de Luzy.....	31
Tableau 13 - Synthèse des impacts résiduels du projet	37



Glossaire

Convention de Berne (ou Convention sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe) : Traité signé en 1979, il met l'accent sur la conservation des espèces menacées, la notion d'habitat naturel et sur la coopération entre les Etats signataires.

Cette convention définit trois annexes selon le statut des espèces concernées :

- L'**annexe I** et l'**annexe II** répertorient les espèces de la flore et de la faune qui font l'objet d'interdictions d'exploitation et de dégradation,
- L'**annexe III** liste quant à elle les espèces de la faune sauvage pour lesquelles une exploitation est autorisée mais réglementée (ex : périodes d'exploitation, techniques de capture sélectives...).

Convention de Bonn : Cette convention, signée en 1979 à Bonn, vise à protéger à l'échelle mondiale les espèces migratrices de la faune sauvage, c'est-à-dire les espèces dont une partie de la population migre au-delà d'une limite nationale pour une partie de l'année.

L'**annexe I** de cette convention impose la stricte protection d'une liste d'espèces qui sont considérées comme étant en danger.

L'**annexe II** impose quant à elle la mise en place de mesures permettant l'amélioration de l'état de conservation défavorable d'une liste d'espèces ainsi que des mesures de gestion.

Convention de Washington : « Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction » (CITES). Cette convention réglemente le commerce international des espèces et de tout produit dérivé pour s'assurer la survie de celles-ci.

CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) : instance de spécialistes, placée auprès du préfet de région et du président du conseil régional, qui peut être consultée pour des questions relatives à la connaissance, la conservation et la gestion du patrimoine naturel régional.

Déterminant de ZNIEFF : Des espèces sont dites « déterminantes de ZNIEFF » car font parties d'une liste d'espèces à forte valeur patrimoniale élaborée à partir de critères tels que le statut légal des espèces et un ensemble de critères écologiques (rareté, degré de menace, endémisme...). Leur présence justifie la désignation d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.

Directive « Habitats » : Directive n°92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages (JOCE du 22/07/92)

- **Annexe I** : Définition des habitats d'intérêt européen (certains classés prioritaires) qui induisent par leur présence la désignation de ZSC (Zones Spéciales de Conservation)
- **Annexe II** : Définition des espèces d'intérêt européen (certaines classées prioritaires) qui imposent la désignation de ZSC par leur présence
- **Annexe IV** : Définie les espèces animales et végétales devant faire l'objet de mesures de protection stricte
- **Annexe V** : Cette annexe définit les espèces dont le prélèvement sous quelque forme que ce soit est réglementé (cueillette, chasse, ...).



Directive « Oiseaux » : Directive n°2009/147/CE remplaçant la directive n°79/409/CEE du Conseil du 02/04/79 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

- **Annexe I** : Définie les espèces d'oiseaux qui font l'objet d'une protection spéciale et qui induisent la création de ZPS (Zones de Protection Spéciales).
- **Annexe II** : Regroupe les espèces d'oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces.
 - **1^{ère} partie** : les 24 espèces faisant parties de ce sous-chapitre peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive Oiseaux
 - **2^{ème} partie** : les 48 espèces de ce sous-chapitre ne peuvent être chassées que sur le territoire des Etats membres pour lesquelles elles sont mentionnées.

INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : organisme gérant et diffusant en ligne les informations sur le patrimoine naturel terrestre et marin en France métropolitaine et en outre-mer.

Liste Rouge Européenne, Liste Rouge Mondiale, Liste Rouge Nationale, Liste Rouge Régionale : Ces listes identifient les degrés de menace pesant sur des espèces de la faune et de la flore à différentes échelles de territoires (voir définition « UICN »).

- **RE** : Espèce disparue

Espèces menacées de disparition :

- **CR** : En danger critique
- **EN** : En danger
- **VU** : Vulnérable

Autre catégorie :

- **NT** : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- **LC** : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition est faible)
- **DD** : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
- **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)
- **NE** : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste Rouge).

LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) : association ayant pour *leitmotiv* la protection des oiseaux et des écosystèmes dont ils dépendent. Elle réalise de nombreuses actions de sensibilisation, de collecte de données... avec ses membres, abonnés, donateurs et tout bénévole souhaitant participer.

ONF (Office National des Forêts) : établissement public qui a pour principales missions la gestion des forêts domaniales et des forêts publiques relevant du Régime forestier ainsi que la réalisation de missions d'intérêt général confiées par l'Etat.



Protection Nationale : Réglementation nationale fixant la liste des espèces protégées sur tout le territoire français. Les espèces faisant l'objet de cette protection le sont intégralement par la législation française au titre de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et du décret d'application n°77-1141 du 12 octobre 1977.

Protection Régionale : Réglementation régionale fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire concerné. Cette protection a même valeur que la protection nationale.

Réseaux Natura 2000 : Définition du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : « Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques ».

Ces sites naturels sont ceux définis via les Directives Oiseaux et Habitats : les ZSC et ZPS.

Statut de conservation : Statut informant du degré de menace pesant sur l'espèce concernée (information fournie par les listes rouges établies par l'UICN).

Statut de protection : C'est un statut réglementaire qui confère à une espèce une protection stricte (tant sur les individus même que sur leurs habitats de vie). Il interdit toute atteinte à l'espèce visée (destruction, capture). Un dossier de demande de dérogation doit être établi si toute atteinte ne peut être évitée dans le cadre d'un projet.

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature. C'est une Organisation Non Gouvernementale mondiale consacrée à la cause de la conservation de la nature.

Elle définit plusieurs degrés de risque pour les espèces de la faune et de la flore qui sont détaillées dans les « Listes Rouges » mondiales, européennes, nationales et régionales.

		Flore (ou habitats naturels si spécifiés)	Faune			
			Avifaune	Mammifère	Amphibiens/ Reptiles	Entomofaune
Statuts de protection*	PN ¹	1995	1981-1999 2009	2007	2007	2007
	DH DO	1992, annexes I (flore et habitats naturels), II et IV	1979, annexe I	1992, annexes II et IV	1992, annexes II et IV	1992, annexes II et IV
	C. Berne C. Bonn		1979	1979	1979	1979
	C. Wash	1973	1973	1973	1973	1973
Statuts de conservation*	LRN ²	1995	1999/2008	1994/2009	1994/2008	1994
	LRM			1996	1996	1996
	LRE		2004			2010
	LRR		2004	2008	2008	
	DZ ³	2009, flore et habitats naturels	2009	2009	2009	2009

Tableau 1 - Récapitulatif de tous les statuts de protection et de conservation existants par catégorie d'espèce aux échelles nationales et internationales.

¹ PN : Protection Nationale ; PR : Protection Régionale ; DH : Directive « Habitats » ; DO : Directive « Oiseaux » ; C. Berne/Bonn : Convention de Bern/Bonn ; C. Wash : Convention de Washington

² LRN, LRM, LRE, LRR réciproquement Liste Rouge Nationale, Mondiale, Européenne, Régionale

³ DZ : Déterminant ZNIEFF



1 PRESENTATION ET CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 LE PROJET

Le SICTOM des Morillons, intégré depuis le 1^{er} janvier 2017 au sein de la Communauté de communes Bazois-Loire-Morvan, a déposé auprès de la Préfecture un dossier de demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, en vue de régulariser administrativement l'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) actuellement exploitée sur le territoire de la commune de Luzy.

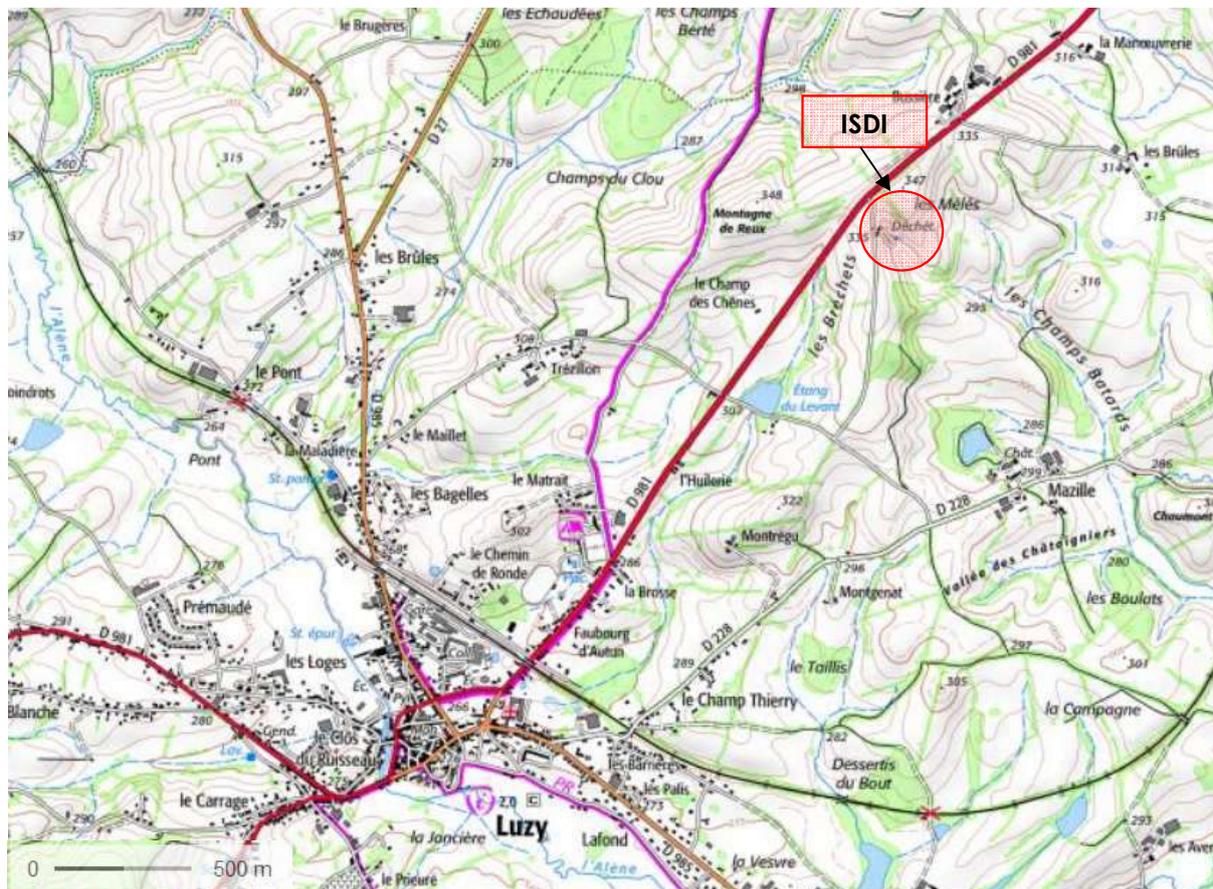


Figure 1 - Localisation de l'ISDI sur la commune de Luzy

Après instruction du dossier, la préfecture demande certains compléments, objets du présent rapport. Ces compléments sont en partie pris en charge par le Bureau d'étude TECTA. Les autres compléments demandés sont :

- une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 ;
- une prise en compte de la situation des installations situées en ZNIEFF ;
- une étude écologique dès notification jusqu'à juin 2018 avec une pression d'inventaire plus importante sur le Sonneur à ventre jaune ;
- des préconisations de mesures d'évitement, réduction, compensation d'impact si cela est nécessaire.

1.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE LOCAL

De nombreuses conventions, directives et autres accords mondiaux, européens, nationaux et régionaux s'attachent à protéger des espaces et des espèces végétales et animales qui, de part leur complexité ou leur rareté, se trouvent sensibles aux aménagements du territoire.



Ainsi, un même espace peut faire l'objet de plusieurs protections, réglementaires ou non, du fait de la présence d'enjeux différents (zones humides, couloir de migration, habitats d'intérêt communautaire,...).

La DREAL Bourgogne Franche-Comté met à disposition du grand public une base de données rassemblant, sous forme de cartes interactives, tous les enjeux et périmètres protégés présents sur le territoire régional⁴.

Dans les pages suivantes sont présentées les différentes protections et réglementations qui sont référencées au plus près du projet (dans un périmètre maximum d'environ 7 km).

1.3 ZONES D'INTERET PATRIMONIAL

Certains espaces ou périmètres n'ont pas de valeur réglementaire, mais ils permettent de prendre en compte les enjeux d'intérêt patrimonial qu'ils identifient dans les projets d'aménagement ou de gestion des territoires.

On peut ainsi trouver sur le territoire national :

- **Les ZICO : Zones d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux**

Ces ZICO sont des zones qui ont été définies par la Directive communautaire CEE/79/409 (directive Oiseaux) dans le but de protéger un périmètre vital (zone d'hivernage, d'alimentation, de nidification...) pour certaines espèces d'oiseaux remarquables.

Elles sont aussi à la base de propositions pour la création de ZPS (Zones de Protection spéciales).

→ D'après le porté à connaissance de la DREAL, il n'y a pas de ZICO dans le périmètre d'étude.

- **Les ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique**

Non opposables aux tiers en tant que tels, il est toutefois nécessaire de consulter ces inventaires lors de l'élaboration de tout projet.

Ces zones sont de deux types :

- La première (type I), d'une superficie fréquemment limitée, se situe souvent au cœur d'une ZNIEFF de type II couvrant un territoire plus vaste.

La ZNIEFF type I correspond à une ou plusieurs unités écologiques homogènes qui représentent des secteurs particulièrement riches vis-à-vis de la biodiversité régionale.

- La ZNIEFF de type II correspond quant à elle à une vaste zone naturelle peu modifiée ou riche, ou qui présente un intérêt biologique potentiel important.

Cette zone peut donc inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Elle présente une cohérence écologique et paysagère intéressante.

→ Plusieurs périmètres de type ZNIEFF I et II sont répertoriés dans un rayon de 7 km autour du projet. Ils sont synthétisés dans le tableau 2 page 8.

- **Les zones humides répertoriées**

→ D'après le porté à connaissance de la DREAL, il y a plusieurs zones humides répertoriées à proximité du site d'étude : beaucoup sont liées au cours d'eau l'Alène.

⁴ http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/9/Nature_Paysage.map



- **Les PNA : Plan National d'Action**

Ces plans d'actions ont pour objectif de stopper l'érosion de la biodiversité, notamment en mettant en place des mesures et moyens d'actions permettant de préserver voire d'améliorer l'état de conservation des espèces menacées. Ces plans tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles d'un territoire.

→ Aucun PNA n'est recensé au droit du projet d'après le porté à connaissance de la DREAL.

- **Les ENS : Espace Naturels Sensibles**

Ces espaces correspondent à des sites naturels riches écologiquement (faune, flore, géologie...) et au niveau paysager.

Ces sites sont la plupart du temps fragiles et/ou menacés. Ils bénéficient toutefois d'une protection légale tout en ayant nécessairement besoin d'actions de sauvegarde.

→ Dans un rayon de 7 km, aucun ENS n'a été recensé par la DREAL.

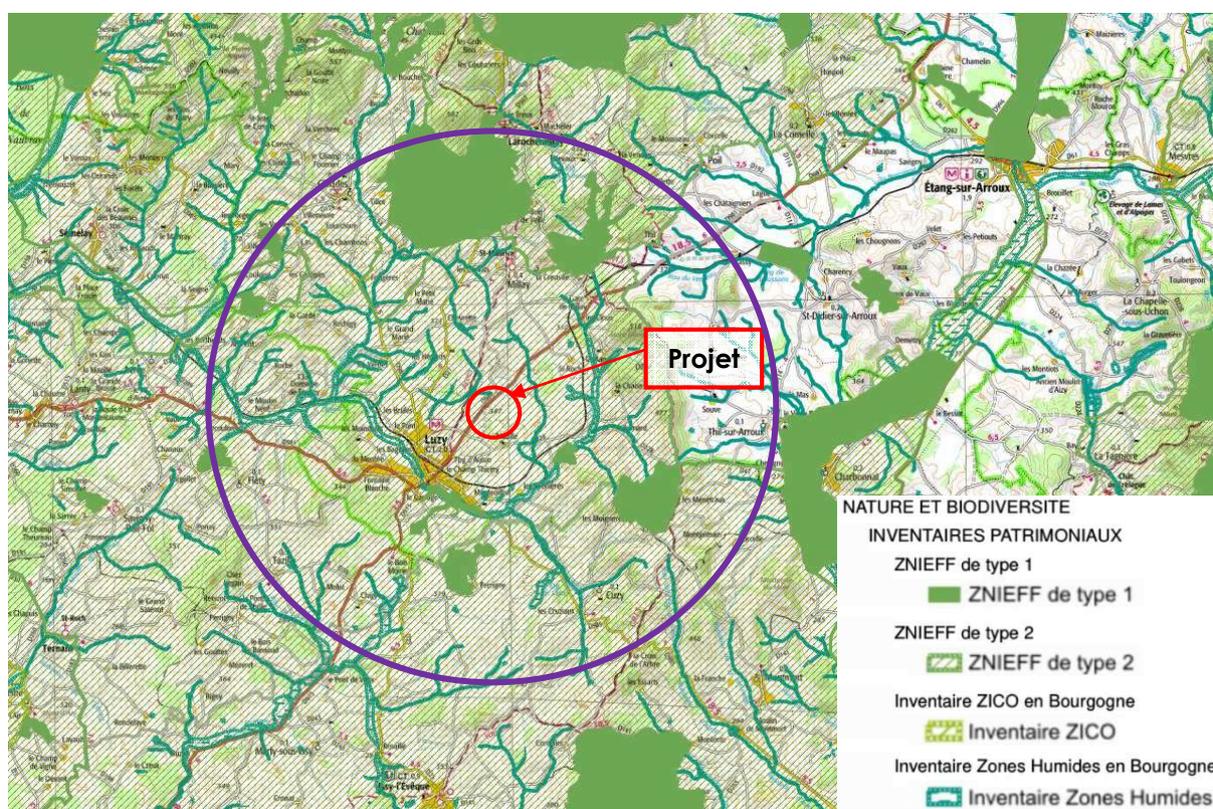


Figure 2 - Localisation des zones d'intérêt patrimonial autour du projet (source : Carmen DREAL BFC)

1.4 PERIMETRES DE PROTECTION A VALEUR REGLEMENTAIRE

Le réseau Natura 2000

- Les Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciales

Afin de maintenir une cohérence entre l'ensemble des éléments d'un territoire ainsi désigné, les ZSC englobent tous les enjeux du territoire : cohérence paysagère (corridors écologiques, réseaux de bocages) ; interactions entre les espèces...

Ces zones font l'objet de mesures de protection et de gestion afin de maintenir et d'améliorer l'état de conservation des espaces et des espèces. Dans un



Faune Flore & Environnement

souci de cohérence avec les activités humaines du secteur, ces mesures prennent en compte les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales.

Les ZPS ont pour objectifs de maintenir les populations d'oiseaux concernées, limiter les impacts des activités humaines sur leurs espaces de vie et faciliter les migrations à l'échelle européenne.

→ Le projet d'ISDI se trouve au sein du site Natura 2000 Bocages, forêt et milieux humides du Sud Morvan (FR 2601015).

- **PNN/PNR : Parc Naturel National/Régional**

La définition de PNR permet la reconnaissance de l'intérêt remarquable d'un espace naturel. Les gestionnaires de ces espaces ont pour principales missions de protéger et gérer les enjeux du site, participer à l'aménagement et au développement économique et socio-culturel du territoire, et sensibiliser et informer le public sur ses enjeux.

→ Le projet d'ISDI se trouve au sein du périmètre du PNR du Morvan.

- **RNN/RNR : Réserves Naturelles Nationales/Régionales**

Ces espaces naturels protègent des milieux très spécifiques et sont représentatifs de la richesse d'un territoire.

Les objectifs généraux de gestion dont font l'objet ces espaces sont la conservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national mais aussi les biotopes et les formations spéléologiques, géomorphologiques et géologiques remarquables.

Il existe deux types de réserves naturelles :

- l'une est nationale, prononcée par décret afin de permettre la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale ou pour assurer la préservation d'éléments remarquables et d'intérêt national du milieu naturel ;
- l'autre est régionale, et permet, par l'initiative du conseil régional ou du fait d'une demande de la part de propriétaires fonciers, de classer et protéger des espaces qui présentent un intérêt environnemental (faune, flore, habitat).

→ D'après le porté à connaissance de la DREAL, il n'y a pas de RNN ou RNR dans les environs du projet (< 7 km de distance avec le projet).

- **APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope**

La classification de site en APPB donne autorité au préfet d'interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux concernés : mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, ... qui sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

→ D'après le porté à connaissance de la DREAL, il n'y a pas d'APPB compris dans les 7 km de périmètre étendu de l'étude.



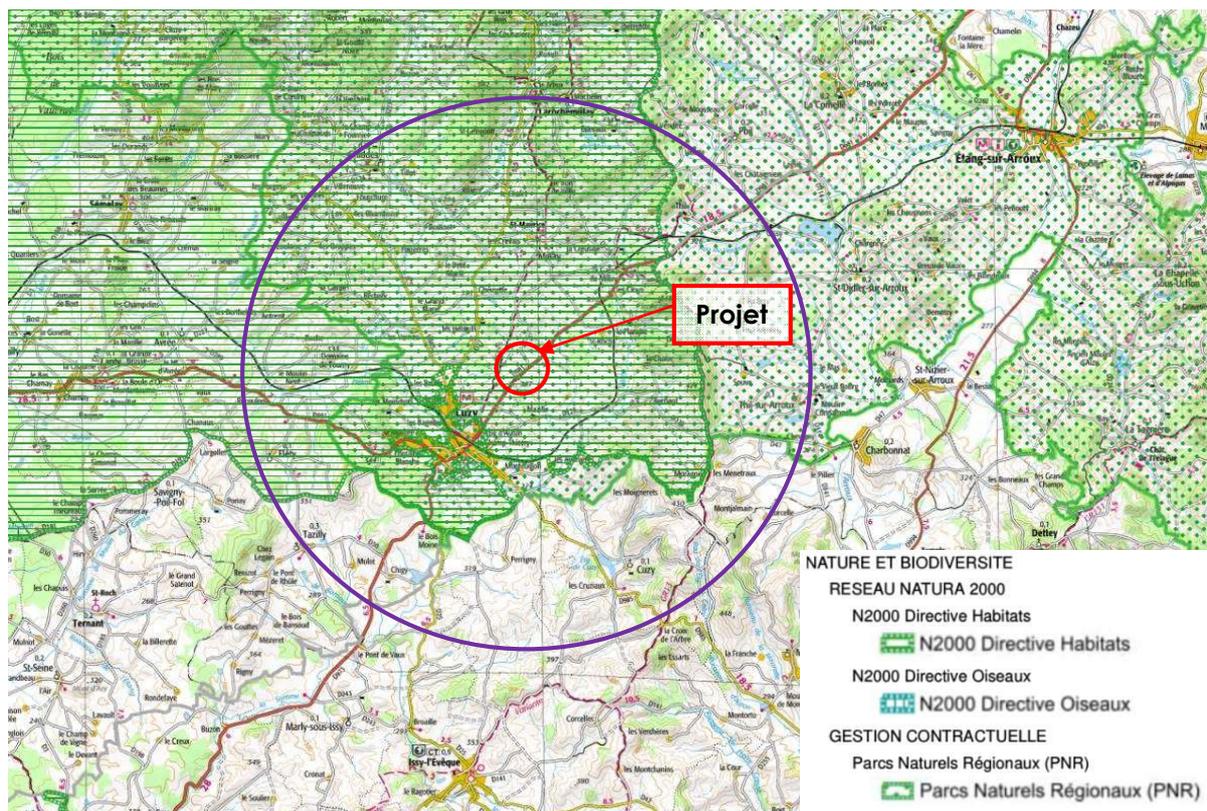


Figure 3 - Localisation des zones de protection à valeur réglementaire autour du projet (source : Carmen DREAL BFC)

1.5 SYNTHÈSE DES PÉRIMÈTRES D'ESPACES NATURELS LES PLUS PROCHES DU PROJET

Tableau 2 - Synthèse des périmètres répertoriés aux alentours du projet

Code	Nom	Distance au projet
FR2601015 (SIC)	Bocages, forêt et milieux humides du Sud Morvan	Dedans
ZNIEFF I - 260030299	Bocages et ruisseaux de Savigny à Luzy et Issy-sur-Lévêque	2.4 km
ZNIEFF I - 260030296	Ruisseaux, bocages et zones humides de Champ Bernard	6.8 km
ZNIEFF I - 260030307	Ruisseaux et bocage à Millay	4.3 km
ZNIEFF I - 260030308	Bois et bocage à Larochemillay	4.6 km
ZNIEFF II - 260014856	Bas Morvan Sud Ouest	Dedans
PNR	PNR du Morvan	Dedans
Zone humide	L'Alène et ses annexes	1.2 km

Remarque : Les données collectées au sein de ces différents périmètres réglementaires et non-réglementaires **sont prises en compte** dans l'analyse des informations bibliographiques recueillies.

En fonction de la capacité de déplacement des groupes d'espèces étudiés, les données bibliographiques seront recherchées dans des périmètres plus ou moins rapprochés du site d'étude (voir chapitre suivant).



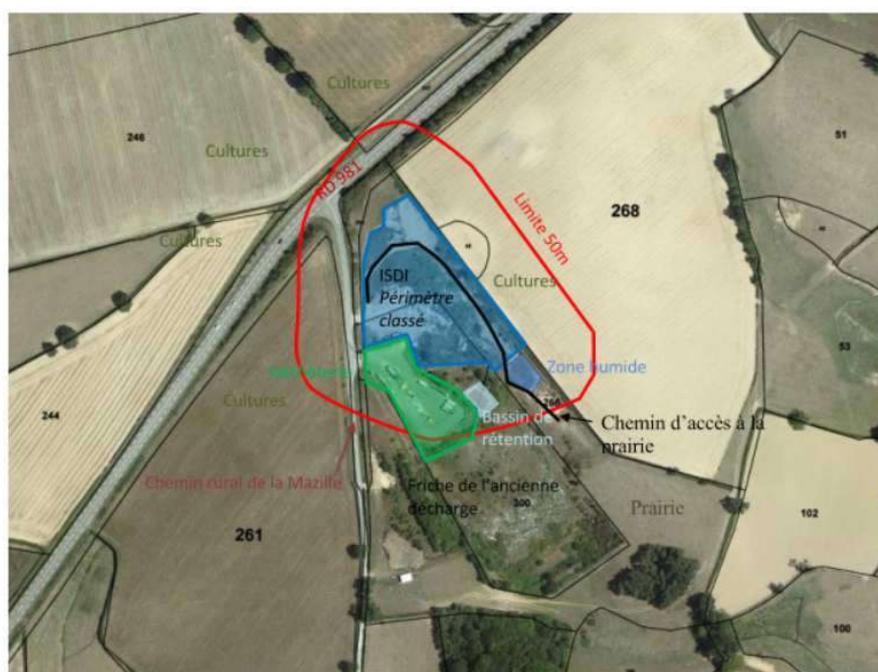
2 METHODE D'INVENTAIRE

2.1 ZONE D'ETUDE

Le site en question s'étend sur une surface d'un peu plus d'1 hectare (11 566 m²). Il est caractérisé par la présence d'habitats hétérogènes. Aux alentours directs se trouvent une partie urbanisée au droit de la déchèterie (sud-ouest), un bassin de rétention d'eau (sud), un chemin d'accès aux installations (ouest), puis l'ISDI avec une surface remblayée au centre, et des espaces végétalisés en périphérie nord, est et sud-est.

3 zonages d'étude sont définis autour de ce projet pour analyser les données bibliographiques de façon cohérente :

- 1 périmètre strict : il correspond aux limites du projet en tant que telles ;
- 1 périmètre rapproché : il englobe une zone tampon d'environ 50 m autour du périmètre strict. Cela permet de prendre en compte les espèces même à faible capacité de déplacement (reptiles, micro-mammifères) qui pourraient être observées sur site du fait du chevauchement avec leur territoire de vie ;
- 1 périmètre éloigné d'environ 7 km de rayon. Celui-ci a pour but de prendre en compte les espèces observées sur d'autres sites, car du fait de leur forte capacité de déplacement (oiseaux, grands mammifères, ...), elles pourraient être amenées à utiliser le site d'étude de façon ponctuelle voire régulière.



Légende



Périmètre stricte



Périmètre rapproché



Périmètre éloigné

Site de Luzy, avec limite 50 m comme périmètre rapproché (source : Dossier d'autorisation ISDI, Tecta)



Faune Flore & Environnement

2.2 METHODOLOGIE

2.2.1 Recherche bibliographique

Avant toute intervention sur le terrain, il est nécessaire de rechercher les informations existantes sur le secteur d'étude et son environnement (son historique, les types d'habitats avoisinants, les espèces déjà contactées sur site et aux alentours, ...) afin d'y appréhender au mieux les enjeux.

Pour cela, les bases de données Nature ont été consultées : Ligue pour la Protection des Oiseaux, DREAL Bourgogne Franche-Comté, OPIE (Office Pour les Insectes et leur Environnement), Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Conservatoire d'Espaces Naturels Bourgogne, les atlas régionaux, base de données Bourgogne Nature (Base Fauna),

Les données ainsi collectées ont été analysées et présentées dans la partie Résultats de ce rapport (chap.3 page 13).

2.2.2 Recueil de données de terrain

2.2.2.1.Période d'inventaire

Ce rapport fait la synthèse de deux sessions de terrain réalisées au printemps/été 2018 :

- Le 11 mai
- Le 17 juin

Ces inventaires ont permis de collecter des informations sur l'ensemble des groupes souhaités : flore, oiseaux, chauves-souris, autres mammifères, reptiles, amphibiens, insectes.

2.2.2.2.Habitats

Pour débiter, une première analyse a été menée sur les photographies aériennes les plus récentes. Cela permet de localiser les grands ensembles des milieux naturels et semi-naturels (forêts, prairies, surfaces agricoles, linéaires de haies...).

Ensuite, la composition des habitats a été précisée par des inventaires de terrain, pour conforter les premières analyses photographiques. Un code Corine Biotope a été attribué à chaque habitat lorsque cela était possible.

2.2.2.3.Flore

Afin de déterminer les cortèges floristiques présents sur le secteur du projet, des prospections sont normalement menées tout au long de l'année afin d'inventorier les espèces dites « précoces » et « tardives ».

Dans le cas de cette étude, les saisons répertorient les enjeux les plus importants (phase de reproduction des espèces) ont pu faire l'objet d'inventaires.

Sont répertoriées toutes les plantes supérieures (ptéridophytes et spermatophytes) dont l'état de croissance est suffisant pour en déterminer l'espèce.



2.2.2.4.Faune

- **Avifaune**

La méthode de prospection pour cette catégorie d'espèces correspond à des écoutes des chants.

Elles se font selon deux techniques, chacune étant spécifique à un contexte environnemental particulier (notamment paysager) :

- **Les IPA** : Indice Ponctuel d'Abondance. Ils consistent à réaliser des points ponctuels d'écoute répartis sur l'ensemble du secteur d'étude afin de recenser les espèces présentes. Ils sont utilisés la plupart du temps dans le cas de surfaces d'étude importantes et d'habitats diversifiés.
- **Les IKA** : Indice Kilométrique d'Abondance. Ils ont pour but de recenser tout chant d'oiseaux le long d'un transect parcouru à pied. Cet indice est utilisé le plus souvent dans le cas d'études sur un secteur restreint, et dont les habitats présentent une certaine linéarité.

Comme les habitats du site d'étude sont peu étendus, un seul point d'IPA y a été appliqué. Cela permet d'éviter les doublons car les chants des oiseaux sont globalement audibles à jusqu'à 300 m depuis leur source.

Les points d'écoute se font sur une durée de 20min. C'est un temps considéré comme optimal car cela permet un rapport "temps d'écoute/nombre d'espèces contactées/nombre d'espèces totales du site" efficace (Blondel et al, 1970).

Toute observation à vue pendant ce laps de temps est aussi relevée.

Deux passages ont été réalisés afin de pouvoir contacter les nicheurs en plein saison et les tardifs.

Les conditions d'observation les plus favorables correspondent à des journées exemptes de pluies fortes et de vents violents et où les dérangements sont minimum : sont évités quand cela est possible les IPA en bord de route ou lors d'activités ponctuelles entraînant la fuite de l'avifaune.

Les IPA se font du lever du soleil jusqu'en milieu de matinée (10h maximum) pour les espèces diurnes. Certaines écoutes se font quant à elles en fin de journée pour contacter les espèces crépusculaires et nocturnes.

- **Chiroptères**

Les chauves-souris européennes sont des mammifères experts dans la chasse nocturne. Certaines d'entre elles vont privilégier la chasse en milieu ouvert, tandis que d'autres vont préférer chasser à proximité d'arbres.

Les inventaires de terrain permettent de :

- déterminer les espèces présentes,
- estimer les populations,
- localiser tout habitat potentiel (comme des arbres gîtes, vieux arbres...), et tout élément du paysage dont les chauves-souris pourraient avoir l'utilité,
- connaître leurs usages des habitats présents.



Méthode :

Les protocoles utilisés pour inventorier les populations de chauves-souris sont sensiblement identiques à ceux employés pour l'avifaune.

Lors des écoutes, il est précisé pour toute observation l'heure, la date, l'emplacement du point d'écoute, l'espèce, si le contact correspond à un vol de chasse ou à un vol de transition vers d'autres sites, les conditions météorologiques (température, vent, humidité...).

Ces écoutes se font à l'aide d'un matériel permettant de transcrire les sons produits par les chiroptères en sons audibles pour l'homme et d'en déduire l'espèce contactée (appareil à expansion de temps et à hétérodynage Petterson D240x).

En complément, des recherches spécifiques portent sur les éléments paysagers pouvant servir de gîtes d'été ou d'hiver (arbres creux notamment).

Conditions nécessaires :

Les chauves-souris s'activent lors de soirées peu venteuses, non pluvieuses, et lorsque les températures sont clémentes (supérieures à 15°C environ). C'est en première partie de ces soirées qu'ont été menés les inventaires : environ 30 min après le coucher du soleil et pendant trois heures maximum (un pic d'activité est observé les deux premières heures de la nuit, il correspond à la dispersion des colonies et à la période d'alimentation).

• Reptiles

Les reptiles sont des espèces dites « discrètes » et donc difficilement observables. Il est nécessaire d'assembler un maximum de paramètres favorables à leur présence pour s'assurer de tendre vers l'exhaustivité lors des prospections.

La méthode adoptée pour ce taxon consiste à visiter des sites favorables à leur présence : des fissures, des murets exposés au soleil en début de matinée, des tas de bois pouvant servir de gîte, les lisières de forêts, bordures de haies...

La recherche doit être active, et chaque abris potentiel est visité pour vérifier la présence ou non des reptiles. Tout indice démontrant la présence de ce taxon est aussi relevé : les mues, si elles sont en bon état, peuvent permettre une identification de l'espèce.

La prospection se fait dans des conditions favorables (Vacher J-P. & Geniez M. (coords), 2010) : en début de matinée au moment où les températures ne sont pas encore trop élevées pour pouvoir observer les reptiles en insolation, et en absence de précipitation et de vent fort.

• Amphibiens

Cette catégorie d'espèce a pour particularité d'être inféodée aux milieux humides, points d'eau, cours d'eau du fait de son cycle de vie en grande partie aquatique.

Afin d'étudier ce groupe, plusieurs phases sont nécessaires :

- Une première phase consiste à étudier les photographies aériennes afin de localiser les zones favorables aux amphibiens.
- Une étude de terrain est ensuite réalisée de jour pour relever tous les milieux humides qui n'apparaîtraient pas sur ces photographies.
- Puis des passages nocturnes sont menés auprès des secteurs potentiels afin d'inventorier les espèces présentes aux moments favorables (période de reproduction notamment).

Les conditions les plus favorables pour contacter ces espèces sont par des temps exempts de froid vifs, vent et de sécheresse. Les soirées d'inventaires sont donc préférentiellement des soirées douces et humides (Duguet R. & Melki F. ed., 2003).



- **Insectes**

La diversité spécifique des espèces d'insectes est trop importante pour pouvoir réaliser un inventaire exhaustif.

C'est pourquoi les prospections de terrain ciblent de manière générale les espèces d'intérêt patrimonial.

Les taxons les plus représentatifs de l'état de conservation du milieu sont également prospectés : les papillons de jour (Lépidoptères rhopalocères), les libellules (odonates) et les orthoptères (criquets, grillons, sauterelles).

La méthode de prospection utilisée est sensiblement similaire pour ces trois taxons : soit à l'aide de jumelles, soit par capture au filet. L'identification des plantes hôtes des espèces patrimoniales est aussi réalisée sur site, tout comme la recherche d'individus de ces espèces sur les plantes hôtes (pontes et/ou chenilles). La prospection se fait dans chaque type d'habitat différent pour s'assurer de contacter un maximum d'espèces assujetti à des milieux spécifiques.

Pour observer le plus grand nombre d'espèces présentes sur site et dans ses environs, les conditions météorologiques favorables sont des journées peu venteuses avec des températures confortables (>15°C), pas de précipitations, et un temps clair, au mieux ensoleillé.

3 RESULTATS

NOTA : Une espèce peut représenter un enjeu tant en elle-même, intrinsèquement, qu'au sein d'un territoire. Quantifier l'importance de l'enjeu qu'elle représente permet de déterminer à quel degré elle doit être prise en compte dans la gestion et l'aménagement du territoire concerné.

Dans le cadre de cette étude, la définition du degré d'enjeu (nul, non significatif, peu significatif, **faible**, **modéré**, **fort**) pour chaque groupe d'espèce se basera sur l'analyse des statuts de protection et de conservation à différentes échelles géographiques.

3.1 HABITATS / FLORE

3.1.1 Habitats

Les habitats répartis au sein de la zone d'étude sont diversifiés, avec entre autre une zone de dépôt de déchets, des milieux humides et végétations et espèces associées, et des habitats végétalisés en cours de fermeture (« Prairie humide » de la carte ci-après).



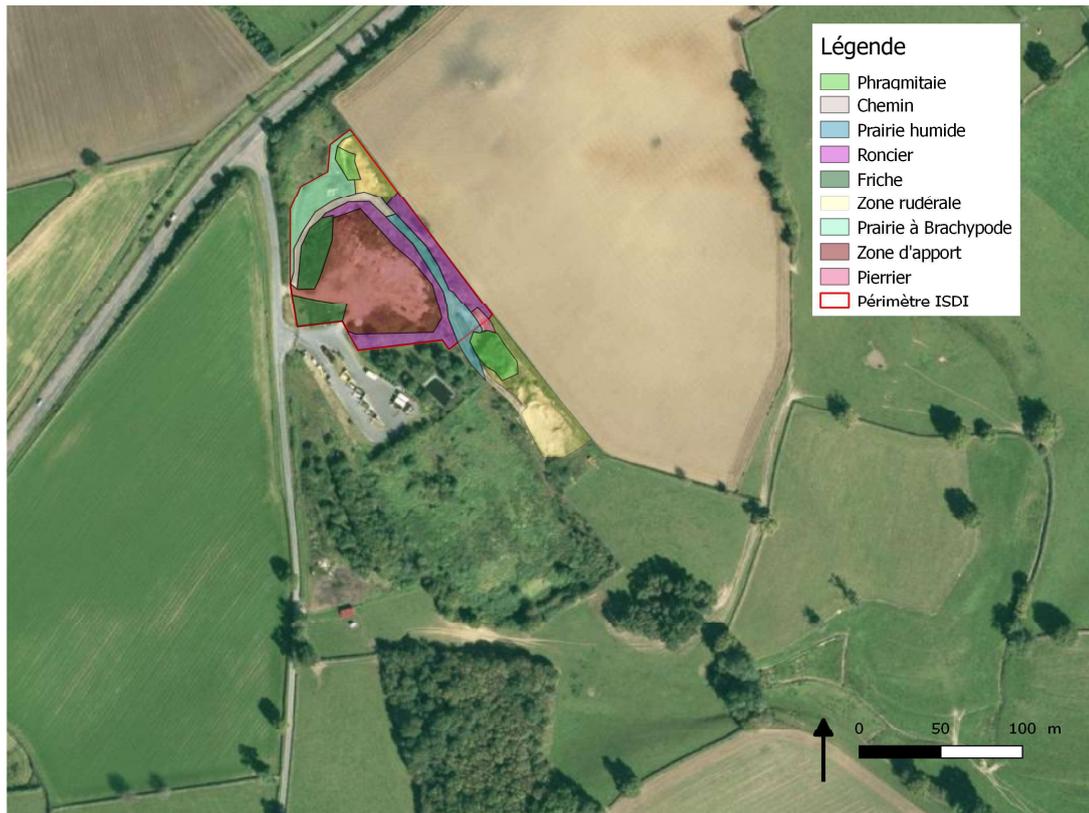


Figure 4 - Répartition des habitats sur site

En 2014, alors première visite d'observation du site par l'entreprise Tecta, l'habitat « prairie humide » était un chemin fréquemment emprunté par les engins agricoles, très peu végétalisé, et sur lequel quelques ornières en eau étaient présentes.

Y avait même été observés des crapauds Sonneur à ventre (*Bombina variegata*), espèce protégée d'intérêt communautaire.

De ce fait, et afin d'éviter tout écrasement des amphibiens avec la circulation des engins, ces derniers ont arrêté d'emprunter ce chemin.

Depuis lors, il n'y a plus eu de perturbations, la végétation s'y est fortement développée, les ornières ont disparu, de même que les crapauds Sonneur à ventre jaune qui les occupaient (cf. chap. 3.2.5)

Les habitats présents au sein des limites strictes du projet sont :

Tableau 3 - Codification Corine Biotope des habitats *in situ*

Code Corine Biotope	Intitulé
-	Chemin
-	Pierriers
-	Zone d'apport
31.831	Ronciers * Peupliers
37.25	Prairies humides de transition à hautes herbes
38.21	Prairie à Brachypode penné
53.111	Phragmitaie inondée
87.1	Terrain en friche
87.2	Zone rudérale





Figure 5 - Planche photographique des habitats



1 - Vue sur plateforme et zone de stockage



2 - Zone humide nord-ouest peu végétalisée





**3 – Chemin agricole
végétalisé en cours de
fermeture**



**4 – Zone humide sud-est fortement
végétalisée**



**5 – Vue sur limite sud du site
d'étude**



3.1.1.1. Synthèse des enjeux

La « prairie humide de transition à hautes herbes » marque la fermeture progressive du chemin servant initialement à atteindre les parcelles agricoles situées au sud-est du site. Ce chemin disposait en 2014 d'ornières en eau attractives pour le Sonneur à ventre jaune. Son état de conservation étant mauvais, il ne présente plus d'intérêt en l'état pour cette espèce patrimoniale.

L'état de conservation est également jugé médiocre pour la zone humide située au sud-est du site d'étude du fait du développement de ligneux. Une réouverture de la strate arborée et la suppression d'une partie des lentilles d'eau permettraient de redynamiser le milieu et d'y favoriser la faune locale.

Enfin, il reste la zone humide située au nord-ouest qui est considérée quant à elle comme moyenne, car sa surface, profondeur, végétation sont modérément attractives pour la faune locale.

En dehors des milieux humides observés sur site et en limite d'étude, quelques pierriers répartis le long de la limite nord-est du site sont favorables aux reptiles. Autrement, les autres habitats ne présentent pas d'intérêt particulier.

D'après ces éléments, l'enjeu est considéré comme moyen.

3.1.2 Flore

3.1.2.1. Données bibliographiques

12 espèces de flore sont référencées dans les bases bibliographiques des sites remarquables présents aux alentours du site d'étude (cf. annexe 1) comme étant d'un intérêt patrimonial. La majorité sont inféodées aux milieux humides, et sont ainsi considérées comme potentielles au sein du site d'étude. Elles ont été spécifiquement recherchées lors des inventaires de terrains.

3.1.2.2. Données de terrain

Aucune des espèces de la bibliographie n'a été observée au sein du site d'étude. Il reste néanmoins que 66 espèces végétales ont pu être relevées lors des inventaires, ce qui représente une diversité moyenne au vu de la surface étudiée.

Un certain nombre de ces espèces (cf. annexe 2) est lié à la présence d'eau (quasi-) permanente, et sont intégrées à la liste des espèces décrivant les milieux humides selon l'arrêté du 24 juin 2008.

Individuellement, seul le Cerisier à grappe (*Prunus padus*) est une espèce patrimoniale, car protégée par arrêté préfectorale à l'échelle de la région Bourgogne. Un seul individu a été observé au sud-est du site, en dehors des limites strictes du projet (cf. figure suivante).

Enfin, une plante invasive a été observée dans le périmètre du projet, au droit de dépôts de mélanges terre végétales / matériaux minéraux : la Renouée du Japon. Cette espèce pouvant se propager rapidement, il convient de l'arracher dès son apparition.



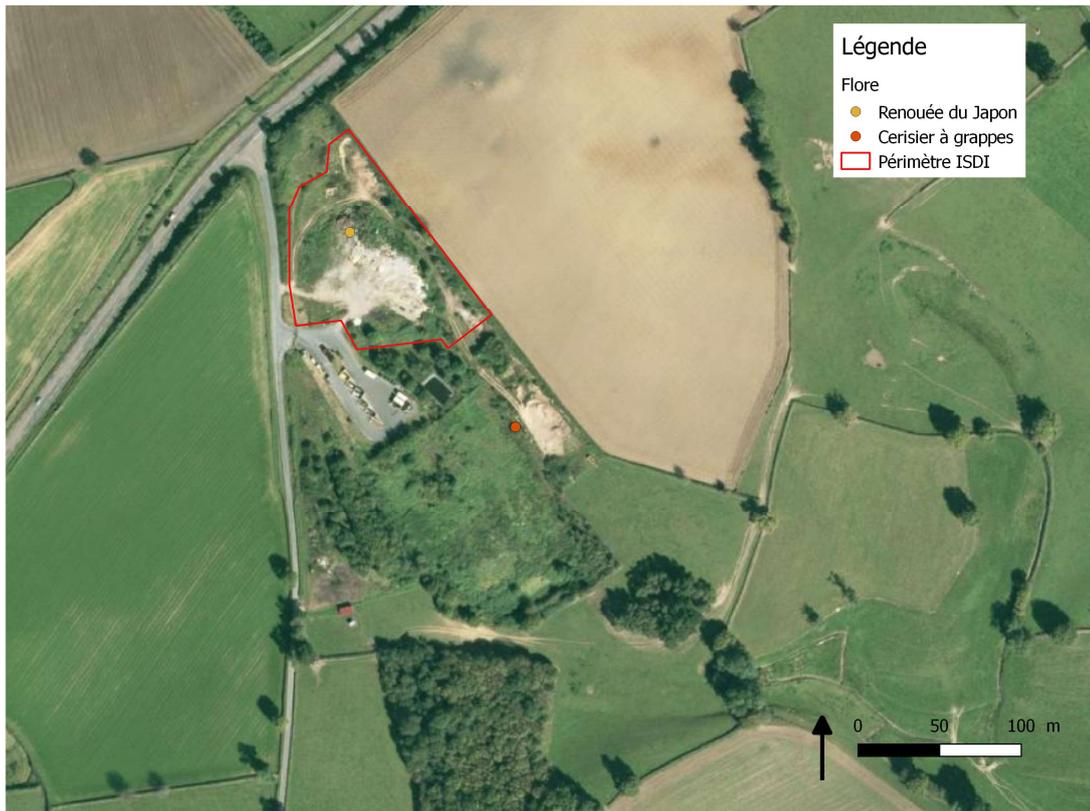


Figure 6 - Localisation des espèces végétales à enjeux

3.1.2.3. Bilan des enjeux

Aucune autre espèce que le Cerisier à grappe ne présente d'enjeu particulier dans le périmètre d'étude. Les enjeux floristiques sont considérés en ce cas comme présentant des enjeux **faibles**.

3.2 FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

Le projet se trouve en limite nord-est d'une déchèterie, elle-même isolée de la commune de Luzy par de nombreuses surfaces de prairies bocagères. Du fait de sa faible surface par rapport aux espaces végétalisés avoisinants, l'occupation par une ISDI ne porterait pas de dommages significatifs à la fonctionnalité écologique du secteur, celle-ci étant fortement soutenue par les haies bocagères et les réseaux d'eaux préservés du drainage et d'une artificialisation des berges.

Les enjeux représentés par la fonctionnalité écologique du site au sein de ce secteur bocager sont considérés comme **faibles**.



3.3 FAUNE

3.3.1 Oiseaux

○ Bibliographie

Il a été relevé au sein des périmètres de protection et d'inventaire présents dans un périmètre de 7 km autour du projet 18 espèces d'oiseaux patrimoniaux (cf. annexe 3).

Pour la plupart de ces espèces, leur territoire de vie est bien plus important que la surface du site d'étude. Il est donc possible qu'elles survolent le périmètre d'étude strict, s'y repose, mais les dérangements liés à l'activité de déchèterie à proximité ne favorisent pas leur nidification.

Cela se confirme d'ailleurs au travers des contacts réalisés au cours des inventaires, qui ont été rares au sein du périmètre strict d'étude et même dans le périmètre rapproché.

○ Données terrain

23 espèces d'oiseaux ont été vues et/ou entendues dans et aux abords du site (annexe 4). Plusieurs de ces espèces sont d'intérêt patrimonial, la majorité étant protégée au niveau national.

Elles n'ont pas montré de comportement de reproduction au sein même du périmètre du projet, bien que les inventaires aient été menés en pleine période de nidification.

Des enjeux sont toutefois relevés à proximité, avec l'Alouette lulu qui niche à l'ouest du périmètre stricte d'étude.

Le site en lui-même est utilisé comme zone d'alimentation et de repos.

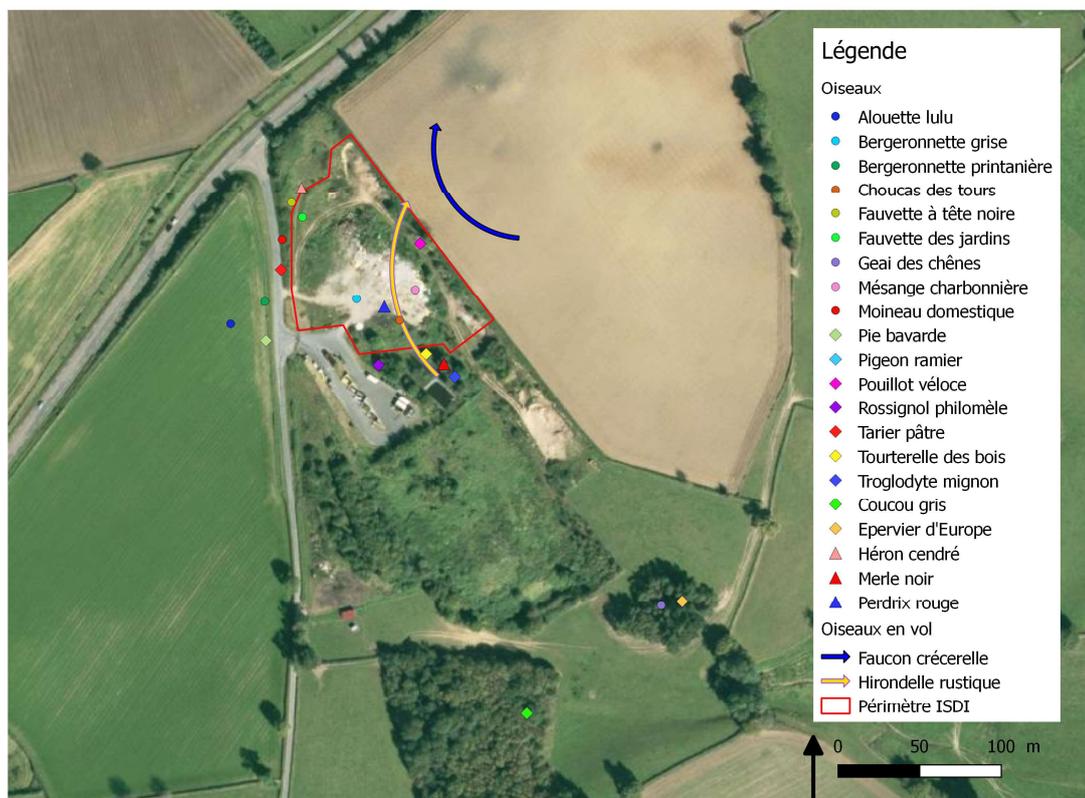


Figure 7 - Localisation des contacts de l'avifaune

○ Enjeux

Les enjeux représentés par l'avifaune sur le site d'étude sont considérés comme **moyen**.



3.3.2 Chauves-souris

o Bibliographie

7 espèces sont référencées dans la bibliographie comme présentes dans les périmètres de protections situés à proximité du site d'étude (cf. annexe 5).

Toutes sont d'intérêt patrimonial.

Seuls le Murin de Bechstein et le Petit Rhinolophe ne sont pas considérés comme potentiels sur le site d'étude car les habitats présents ne correspondent pas à leur milieu de prédilection connu.

o Données terrain

Bien que les habitats présents rendent attractifs la zone d'étude en attirant la ressource alimentaire des chauves-souris (insectes), aucun mouvement n'a été observé lors des phases d'écoutes crépusculaires et nocturnes.

Tableau 4 - Type d'activité des chauves-souris d'après les contacts observés

Classes de contacts/heure	Niveau d'activité correspondant	Indice de fréquentation
0-6 contacts/heure	Très faible	Quelques rares animaux en transit
7-20 contacts/heure	Faible	Transit faible ou quelques zones de chasse peu fréquentées
21-80 contacts/heure	Moyen	Transit important ou zone de chasse fréquentée
81-250 contacts/heure	Elevé	Transit très important ou zone de chasse très fréquentée
251-500 contacts/heure	Très élevé	Zone de chasse ou de transit remarquable
> 500 contacts/heure	Permanent	Zone de chasse ou de transit vitale

En complément, le site a été prospecté afin d'en connaître le potentiel d'accueil pour ce groupe d'espèce, mais les quelques éléments paysagés (arbres de hautes tiges) ne présentent pas de marquages indiquant l'occupation par des chauves-souris (fiente, cavité dépourvue de toile d'araignée) et ne présentent pas d'éléments attractifs suffisants (taille du tronc, écorce décollée, essence des arbres...).

o Enjeux

Au vu des éléments recueillis sur site, les enjeux sont considérés comme **non significatifs** pour les chauves-souris.



3.3.3 Mammifères (hors chauves-souris)

○ Bibliographie

4 espèces d'intérêt patrimonial sont observées dans les bases de données des périmètres de protections voisins du site d'étude. Seuls les deux mustélidés cités dans la liste ci-dessous (Putois et Hermine) peuvent potentiellement se retrouver sur le site d'étude pour s'alimenter.

Tableau 5 - Espèces de mammifères patrimoniaux relevés dans la bibliographie

Nom latin	Nom français	Protection	Habitats favorables
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Eurasie	PN : art.2 UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : IV et II Conv. Berne : III	Rivières aux ripisylves composées de bois tendres
<i>Felis sylvestris</i>	Chat sauvage	PN : art.2 UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : IV Conv. Wash : A Conv. Berne : II	Grand massif forestier de plaine, de colline, de basse et de moyenne montagne
<i>Mustela erminea</i>	Hermine (L')	UICN France : LC UICN région : DD Znieff Conv. Berne : III Chasse autorisée	Habitats à couvert végétal suffisant, champs, haies bordant les prairies, marais et rives des cours d'eau
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	UICN France : NT UICN région : NT Znieff DH : V Conv. Berne : III Chasse autorisée	Fréquente les milieux humides, notamment marais et rives de cours d'eau, paysages bocagers

○ Données terrain

Au cours des deux journées d'inventaire menées en mai et juin 2018, aucun mammifère n'a été observé sur site, ni traces, ni indices de présence (empreintes, fèces, poils, ...).

○ Enjeux

Les enjeux sont considérés comme **non significatifs** en ce qui concerne les mammifères (hors chauves-souris).



3.3.4 Reptiles

o Bibliographie

6 espèces de reptiles patrimoniaux sont renseignées dans les bases de données des périmètres de protection répartis autour du site d'étude. Toutes sont considérées comme potentielles sauf le Lézard des souches, dont les habitats de prédilection ne correspondent pas à ceux observés sur le site d'étude.

Tableau 6 - Espèces de reptiles patrimoniaux relevés dans la bibliographie

Nom latin	Nom français	PN	Habitats favorables
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Coronelle lisse	PN : art.2 UICN France : LC UICN région : DD Znieff DH : IV Conv. Berne : II	Milieux rocailloux ou plutôt secs : pavés, murs de pierres envahis de ronce, pelouses sèches...
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune	PN : art.2 UICN France : LC UICN région : LC Znieff DH : IV Conv. Berne : II	Endroits secs, ensoleillés, broussailleux et rocheux mais peut aussi fréquenté des biotopes humides.
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802	Lézard vert	PN : art.2 UICN France : LC UICN région : LC Znieff DH : IV Conv. Berne : III	Vaste gamme d'habitats : lisières, friches, haie,... de préférence où une végétation basse, fournie et piquante s'est développée
<i>Lacerta viridis</i>	Lézard des souches	PN : art.2 UICN France : NT UICN région : DD Znieff DH : IV Conv. Berne : II	Surfaces forestières ouvertes : zones de reboisement, landes forestières. Roselières ou encore collines sèches sur calcaires
<i>Zamenis longissimus</i>	Couleuvre d'Esculape	PN : art.2 UICN France : LC UICN région : LC Znieff DH : IV Conv. Berne : II	Coteaux rocheux, prairies, bois et lisières.

o Données terrain

Une dizaine de **Lézard des murailles** a été observée sur le site d'étude. C'est une espèce possédant une grande capacité d'adaptation, et s'accommodant de l'activité humaine.

Le plus gros des effectifs a été observé auprès de la zone humide sud-est, notamment du fait qu'en amont se trouve un pierrier favorable à leur développement.



Figure 8 - Lézard des murailles

Par ailleurs, il a également été observé une **Coronelle lisse** en phase d'insolation au sud-est du chemin agricole.



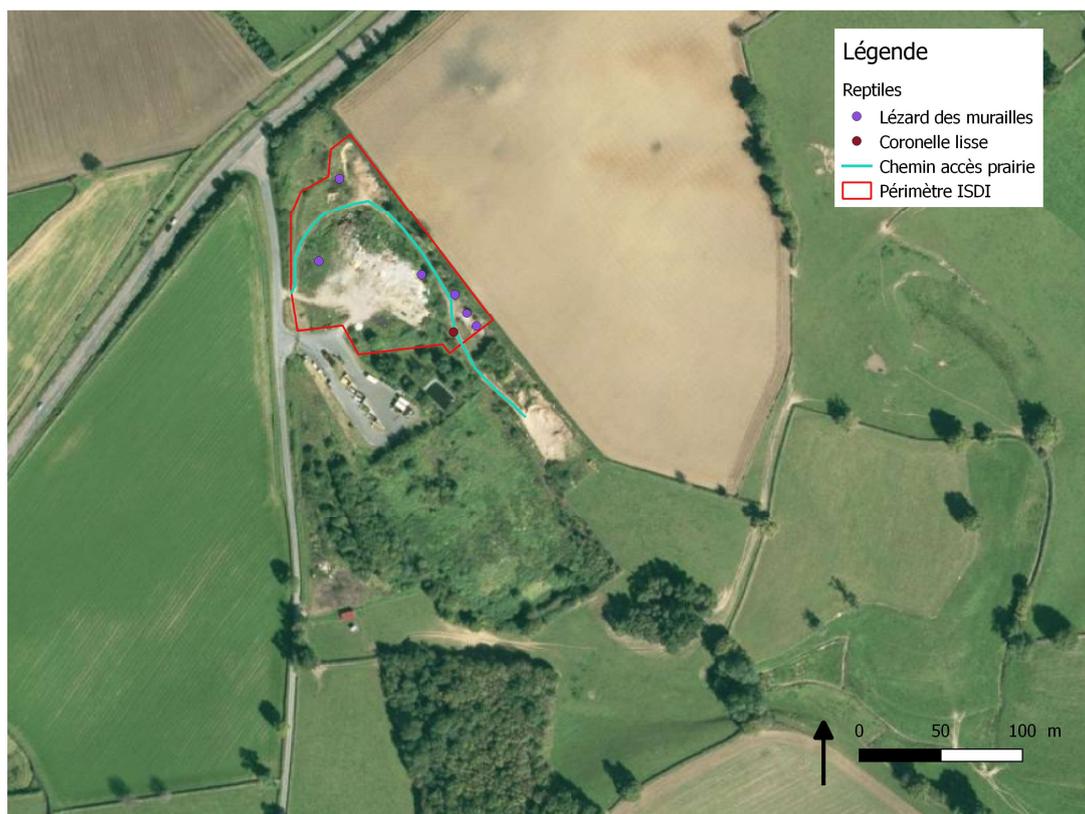


Figure 9 - Localisation des reptiles *in situ*

En ce qui concerne les autres espèces, la recherche est rendue difficile du fait que la végétation s'est bien développée, camouflant ainsi aisément ces espèces discrètes.

○ **Enjeux**

Les espèces observées sur site sont des espèces strictement protégées sur le territoire national. Les enjeux sont donc considérés comme **fort**.

3.3.5 **Amphibiens**

○ **Bibliographie**

La bibliographie référence 6 espèces d'amphibiens protégées dans le périmètre éloigné de l'étude :

Tableau 7 - Espèces d'amphibiens patrimoniaux relevés dans la bibliographie

Nom latin	Nom français	PN	Habitats favorables
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PN : art.2 UICN France : LC UICN Région : LC Znieff DH : IV Conv. Berne : II	Pionnier, il occupe des terrains ensoleillés ouverts (prairies, éboulis, pelouses, cultures, ...) mais il est totalement absent des zones inondables
<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	PN : art.2 UICN France : VU UICN Région : NT Znieff DH : IV et II Conv. Berne : II	Pionnier, il occupe des milieux riches en poche d'eau.



<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	PN : art.2 UICN France : NT UICN Région : NT Znieff DH : IV Conv. Berne : II	Espèce de plaine, il lui faut des haies, lisières de boisement et des points d'eau stagnants souvent riches en végétation
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	PN : art.3 UICN France : NT UICN Région : EN Znieff Conv. Berne : III	Espèce de plaine et de colline. Abondant dans les zones riches en mares et étang, mais apprécie les milieux alluviaux (bras morts, fossés de drainage, ...)
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	PN : art.2 UICN France : LC UICN Région : LC Znieff DH : IV Conv. Berne : II	Espèce de plaine, sa présence est associée aux boisements et fourrés
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	PN : art.3 UICN France : LC UICN Région : LC Conv. Berne : III	Espèce principalement en couvert forestier

L'espèce citée le plus fréquemment est le Sonneur à ventre jaune qui dispose dans ce secteur de Bourgogne de populations développées.

o **Données terrain**

Nom commun	Nom latin	Protection
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	UICN Région : LC DHFF : Ann.V Berne : Ann.III PN : art.5

Seule la Grenouille verte a été observée au droit des deux zones humides présentes dans le secteur d'étude.

Cette espèce est issue de l'hybridation entre la Grenouille rieuse et la Grenouille de Lessona. Les caractères physiologiques deviennent peu dissociables, rendant ainsi la détermination malaisée.

Toutefois, l'espèce a pu être confirmée par l'écoute des chants au crépuscule.



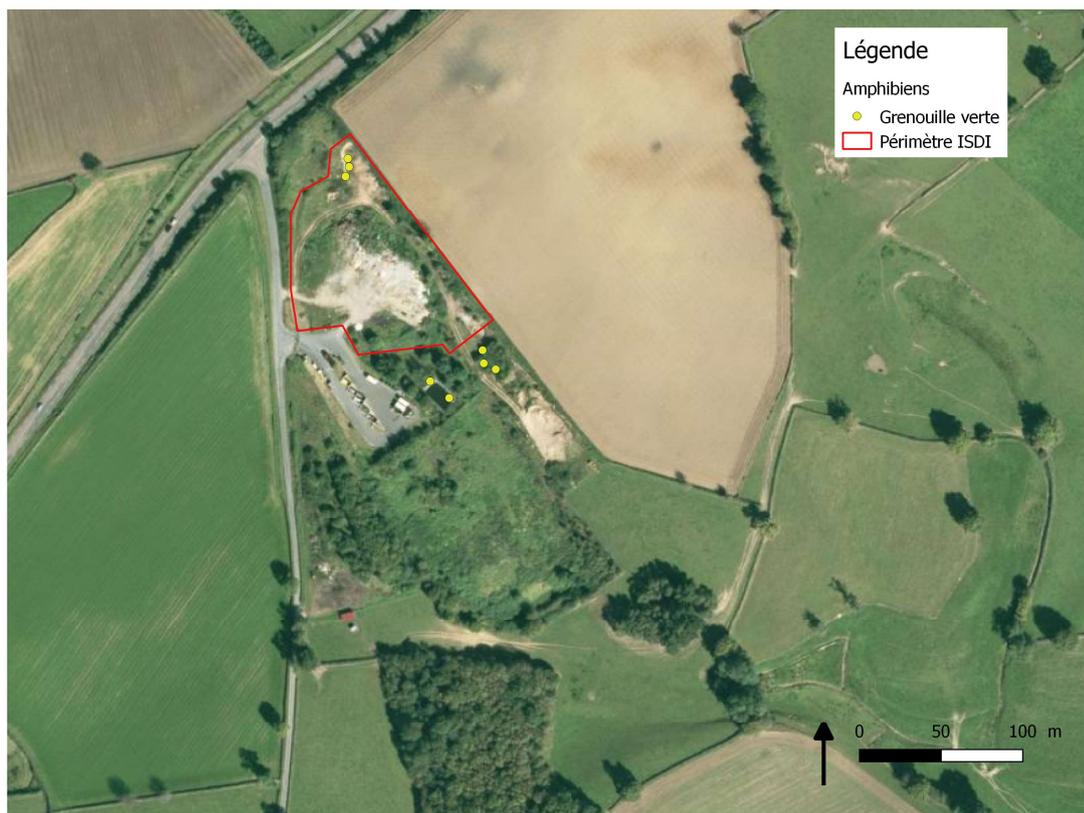


Figure 10 - Localisation des amphibiens *in situ*

o Enjeux

La Grenouille verte ne présente pas d'enjeux particuliers du fait qu'elle est issue d'une hybridation entre deux autres espèces.

Il reste néanmoins le fait qu'en 2014, lors d'une première étude du site réalisée par l'entreprise Tecta, une vingtaine d'individus de Sonneur à ventre jaune ont été observés au niveau des ornières créées par le passage d'engins agricoles en direction des parcelles de prairies au sud-est.

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce protégée pionnière, privilégiant les espaces récemment perturbés comme les ornières de chemin.

Afin de préserver les individus présents, le chemin n'a été réemprunté depuis par les engins agricoles et s'est revégétalisé progressivement. A l'heure actuelle, les habitats ne sont plus favorables pour le Sonneur à ventre jaune qui n'a pas été observé en 2018.

En considérant les connaissances passées et actuelles vis-à-vis des amphibiens sur le site d'étude, les enjeux sont considérés comme **faible**.



3.3.6 Insectes

○ Bibliographie

7 espèces d'insectes sont référencées dans la bibliographie comme étant des espèces d'intérêt patrimonial. Parmi elles, on compte 3 rhopalocères, 3 odonates et un coléoptère :

Tableau 8 - Espèces d'insectes patrimoniaux relevés dans la bibliographie

Nom latin	Nom français	PN	Habitats favorables
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant (Le)	UICN France : LC UICN Région : LC Znieff	Bois riverains et forêt
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	PN : art.3 UICN France : LC UICN région : LC Znieff DH : II Conv. Berne : II	Ruisseaux, ruisselets et fossés ensoleillés à végétation aquatique et rivulaire riche
<i>Coenagrion ornatum</i>	Agrion orné	UICN France : NT UICN région : NT Znieff DH : II	Fossés et ruisseaux ensoleillés, riches en végétaux et souvent alcalins
<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise (Le)	PN : art.3 UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : II Conv. Berne : II	Abondant sur les pelouses sèches, prairies, tourbières et clairières des bois
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Znieff DH : II Berne : ann.III	Espèce liée aux bois morts, elle affectionne notamment le chêne. On peut la trouver dans les lisières et trouées forestières, les chemins forestiers, les grands parcs et zones urbaines
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais (Le)	PN : art.1 UICN France : EN UICN région : NT DH : IV et II Conv. Berne : II	Localisé dans les marais, prairies humides, bord de rivières et friches jusqu'à 400 m
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	PN : art.2 UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : IV et II Conv. Berne : II	Rivières lentes bordées d'arbres, rarement lacs ou anciennes sablières

Seuls le Damier de la Succise et le Cuivré des marais sont considérés comme potentiels sur le site d'étude, d'après leurs habitats de prédilection qui se retrouvent au sein du site d'étude.

○ Données terrain

Bien qu'une recherche spécifique ait ciblé les espèces potentielles précédemment citées, aucune n'a été observée au sein du site et aux alentours.

L'entomofaune est toutefois bien représentée au sein du site, avec des espèces inféodées aux milieux aquatiques comme les odonates :



- **Odonates**

6 espèces d'odonates ont été comptabilisées au sein du site. C'est une faible diversité, qui s'explique notamment par la taille des zones humides relativement restreinte, et d'autant plus que celle la plus à l'est du site d'étude est fortement végétalisée donc peu attractive.

Tableau 9 - Espèces d'odonates patrimoniaux relevés *in situ*

Nom commun	Nom latin	Protection
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	UICN France : LC UICN Région : LC
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	UICN France : LC UICN Région : LC
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC UICN Région : LC
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764	UICN Région : LC
Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	UICN France : LC UICN Région : LC
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	UICN Région : LC



Figure 11 - Petite nymphe au corps de feu



Figure 12 - Libellule déprimée

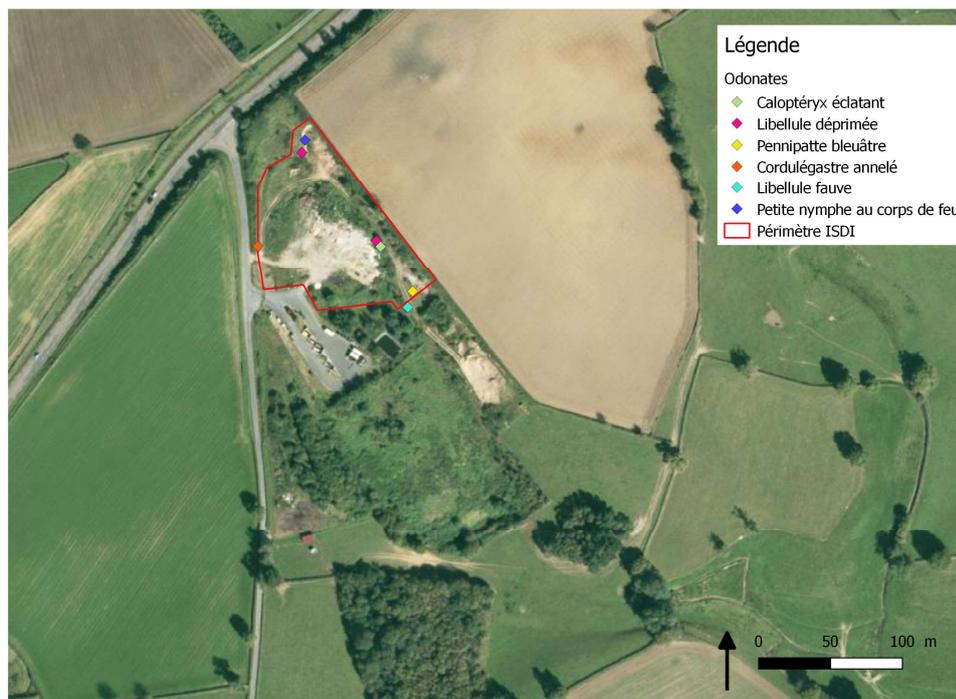


Figure 13 - Localisation des odonates *in situ*



- **Orthoptères**

Pour les orthoptères, seules 4 espèces ont été observées au sein du périmètre strict d'étude. Cela s'explique par les délais restreints d'intervention, qui n'ont pas permis d'inventorier la période favorable à ces insectes, qui le mois d'août où la majeure partie des individus ont atteint le stade adulte.

Tableau 10 - Espèces d'orthoptères patrimoniaux relevés *in situ*

Nom commun	Nom latin	Protection
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)	UICN France : LC UICN Région : - Znieff
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC UICN Région : LC
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	UICN France : LC UICN Région : LC

Outre le Criquet pansu qui est une espèce déterminante de Znieff en Bourgogne, aucune autre espèce ne présente d'enjeux particuliers.

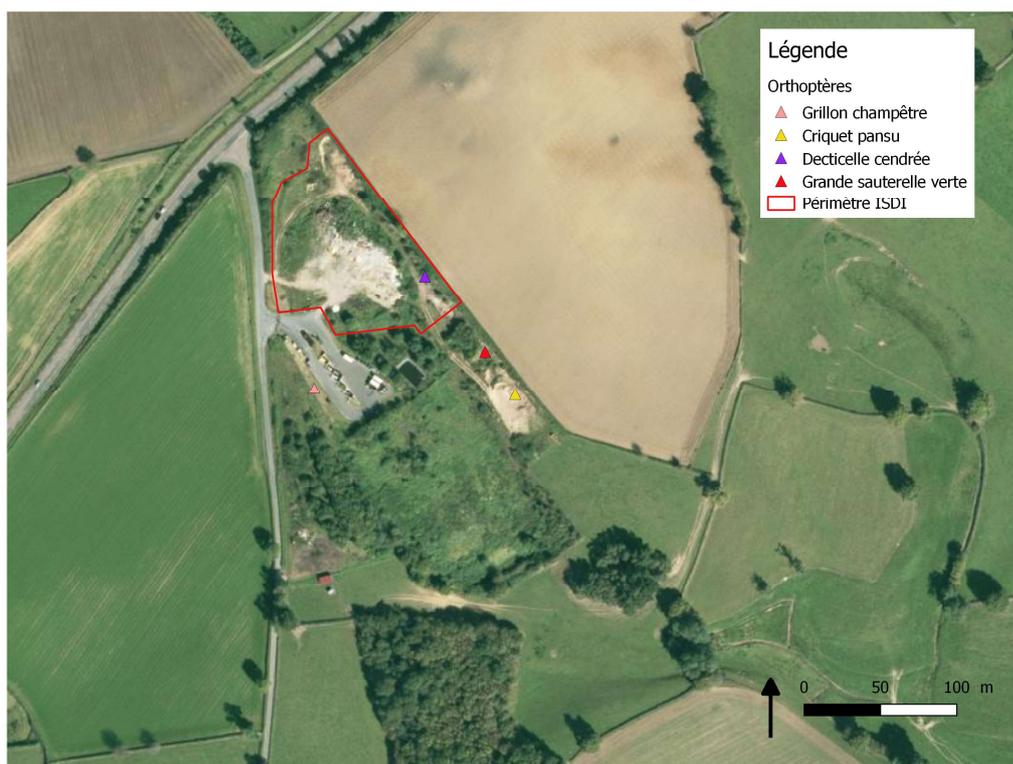


Figure 14 - Localisation des orthoptères *in situ*



- **Lépidoptères**

Parmi les espèces de Lépidoptères présentées ci-dessous, les trois premières sont des hétérocères, autrement dit des « papillons de nuits ».

Quant au reste des espèces listées, elles font parties des « papillons de jour » ou rhopalocère.

Nom commun	Nom latin	Protection
Ecaille du Sénéçon	<i>Tyria jacobaeae</i> (Linnaeus, 1758)	-
Petit Paon de nuit	<i>Saturnia pavonia</i> (Linnaeus, 1758)	-
Zygène filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Hespérie de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	UICN France : LC UICN Région : LC
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)	UICN France : LC UICN Région : LC
La Mégère	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)	UICN France : LC UICN Région : LC
Mélictée des scabieuses	<i>Melitaea parthenoides</i> Kefenstein, 1851	UICN France : LC UICN Région : LC Znieff
Mélictée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Robert le Diable	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC

Tableau 11 - Espèces de lépidoptères patrimoniaux relevés in situ

14 espèces de rhopalocères ont été observées sur site. Une plus grande diversité aurait pu être observée en revenant sur site plus tard en saison estivale, mais les contraintes de l'étude ne l'ont pas permis. Il reste toutefois que cette diversité est moyenne, et démontre de la diversité des habitats présents.

Toutes ces espèces sont relativement communes.



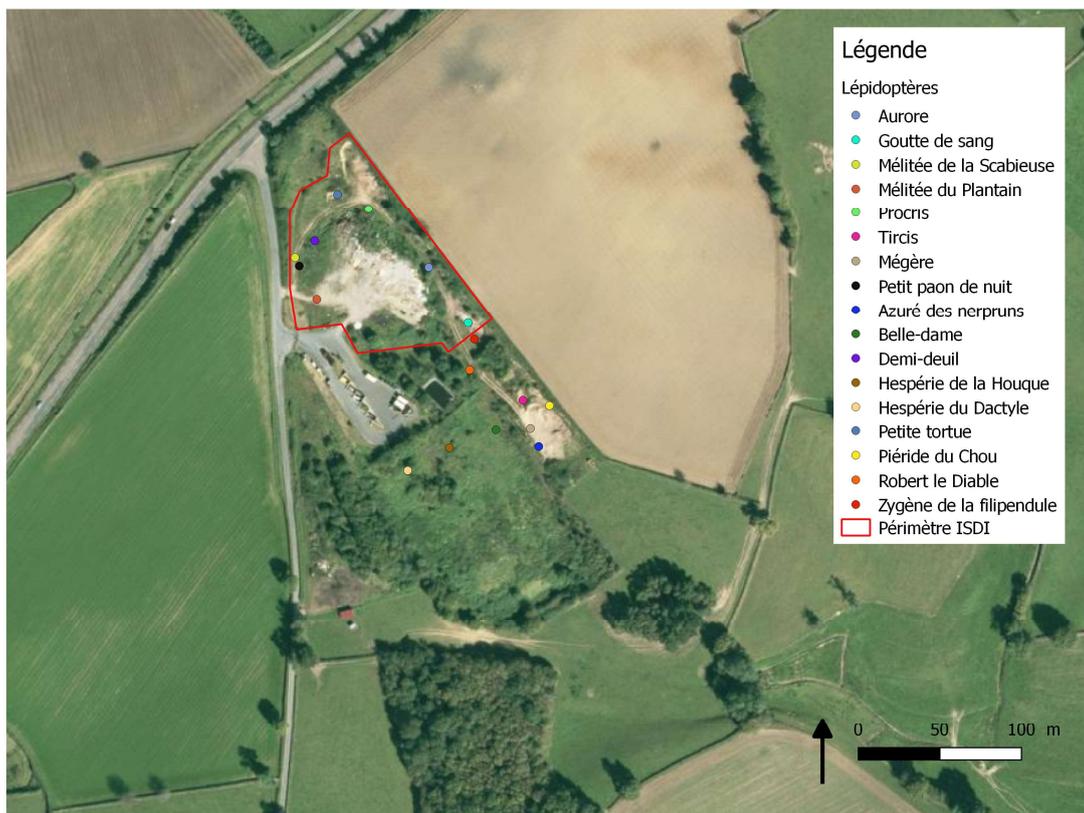


Figure 15 - Localisation des lépidoptères *in situ*

○ **Enjeux**

Les enjeux pour le groupe des insectes sont représentés par le Criquet pansu et le Mélitée des scabieuses qui sont des espèces déterminantes de Znieff en Bourgogne.

Les enjeux pour ce groupe sont considérés comme **faibles**.

3.3.7 Espèces du site Natura 2000 FR 2601015 – Bocages, forêts et milieux humides du sud Morvan

Les espèces patrimoniales qui ont justifié la désignation du site Bocages, forêts et milieux humides du sud Morvan au réseau Natura 2000 sont :

- 6 mammifères (dont 5 chauves-souris) : le Petit Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Grand Murin, le Castor d'Europe
- 1 amphibien : le Sonneur à ventre jaune
- 2 poissons : Lamproie de planer, le Chabot commun,
- 8 invertébrés : Mulette épaisse (crustacé), Cordulie à corps fin (odonate), Agrion de Mercure (odonate), Cuivré des marais (rhopalocère), Damier de la Succise (rhopalocère), Lucane cerf-volant, Ecrevisse à pieds blancs, Agrion orné (odonate)
- 1 flore : *Dicranum viride* (mousse)

Toutes ont été recherchées au sein du site. Cependant, seul le Sonneur à ventre jaune peut potentiellement retrouver des habitats favorables à son développement avec l'activité de l'ISDI. Toutes les autres espèces sont liées à des milieux humides d'eaux courantes (odonates, crustacé, écrevisse, poisson, mammifère), ou bien à des milieux humides plus développés avec une végétation spécifique (chauves-souris, rhopalocères).



3.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Les inventaires de terrain ont mis en évidence des enjeux dans les différents groupes d'espèces prospectés :

Tableau 12 : Synthèse des enjeux par groupe d'espèces sur le site de Luzy

Groupe	Enjeux
Habitats	moyen
Fonctionnalité écologique	faible
Flore	faible
Oiseaux	moyen
Chauves-souris	Non significatifs
Mammifères	Non significatifs
Reptiles	fort
Amphibiens	faible
Insectes	faible

4 ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS ET LES ESPÈCES

4.1 METHODOLOGIE DE L'ANALYSE

Les travaux et l'aménagement de la zone d'étude vont entraîner des modifications du paysage et des milieux naturels.

Ces impacts vont avoir des incidences sur les habitats et les espèces. Les enjeux mis en avant dans les chapitres précédents ont été définis vis-à-vis notamment de ce que représente l'espèce sur un territoire donné, par sa rareté et la complexité de ses besoins.

Toutefois, deux espèces peuvent présenter le même enjeu, mais être sensibles au projet de façon plus ou moins forte. Une espèce à vaste territoire et occupant des habitats assez divers sera moins sensible du fait de sa possibilité à retrouver un habitat similaire à proximité par rapport à une espèce dont le territoire est relativement peu étendu et peu commun.

Ces impacts peuvent être les suivants :

- Pendant les travaux : dérangement des espèces, destruction d'habitats et d'espèces
- L'ouvrage en lui-même : modification de l'habitat par uniformisation en un seul, mais aussi à plus grande échelle la fragmentation de l'habitat mais aussi des populations
- L'exploitation de la zone va quant à elle entraîner des dérangements (mouvements de véhicules, ...) et une augmentation du risque de mortalité.

Il est donc nécessaire de mettre en évidence plus précisément tous les impacts que pourrait avoir le projet sur les habitats et sur les espèces nuancés par les sensibilités de chacune d'entre elles.

Ces impacts peuvent être de différents types et avoir une échelle temporelle différente :

- **Impact direct** : il résulte de l'action directe de la mise en place et/ou de l'exploitation de l'aménagement sur les milieux naturels
- **Impact indirect** : un impact indirect est une conséquence de l'action directe de l'aménagement, qui peut être parfois éloignée (par exemple, prolifération d'une espèce dont le prédateur a été fortement impacté par l'aménagement)
- **Impact permanent** : est considéré comme irréversible car est lié à l'exploitation même du site



- **Impact temporaire** : à contrario de l'impact précédent, cet impact est réversible. Il est lié à la phase de travaux ou de démarrage de l'activité
- **Impact induit** : cet impact n'est pas dû à l'aménagement en lui-même, mais à des modifications liées à l'activité (pour exemple : augmentation de la circulation).

L'analyse des impacts d'un projet sur son environnement et sur l'espace qu'il compte occuper se fait en plusieurs étapes.

Il faut tout d'abord détailler les impacts jugés potentiels du projet sur les milieux naturels. Ces impacts sont analysés dans leurs effets maximum.

Vient ensuite la proposition de mesures permettant d'atténuer l'impact du projet : soit en le supprimant, soit en réduisant l'impact.

Pour conclure, sont présentés les impacts résiduels supposés du projet dans le cas où le maître d'ouvrage accepte l'ensemble des mesures d'atténuation proposées.

4.2 PRESENTATION DES IMPACTS

4.2.1 Habitats et flore

- **Destruction des milieux naturels et semi-naturels**

L'exploitation d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes va entraîner la suppression d'une zone humide de moindre intérêt (celle située au nord).

Les pierriers intéressants pour la faune locale sont quant à eux situés en dehors de l'exploitation de l'ISDI. Cette dernière doit en effet prendre en compte une bande de 10m de largeur tout autour des limites internes du site dans laquelle aucune exploitation ne sera menée. Cette mesure permet de protéger ces pierriers de la destruction.

Les effets sont considérés comme faibles.

- **Destruction d'espèces floristiques**

Aucune espèce végétale protégée ni présentant un intérêt patrimonial n'a été observée sur site.

Les impacts sont donc considérés comme non significatifs.

4.2.2 Fonctionnalité écologique

Le projet étant compris dans un secteur où les réseaux d'eau et de bocage sont relativement bien développés, l'exploitation du site en ISDI n'aura pas d'impact significatif sur la fonctionnalité écologique globale.

4.2.3 Avifaune

- Impacts directs permanents :
 - Réduction des habitats de reproduction/de repos/de chasse/d'alimentation de l'avifaune

Il n'a pas été observé de comportement de reproduction au sein du site d'étude. Ce dernier est toutefois identifié comme zone de chasse par certaines espèces.

L'attrait alimentaire est notamment lié aux surfaces d'herbes hautes et zone humide, favorable aux odonates et orthoptères. Les habitats à proximité (fruticée * prairie de fauche) au sud de la déchèterie et la zone humide au sud-est pourront maintenir une biomasse intéressante pour l'alimentation de l'avifaune le temps de l'exploitation de l'ISDI. Après l'arrêt de l'activité, la végétation sera laissée libre de se développer en attente d'une autre destination, proposant de nouveau des habitats d'accueil pour l'entomofaune.

→ L'impact est jugé moyen du fait de l'état de conservation de la zone humide située au sud-est.



- Dérangeant suite à la mise en place du projet

Seule l'activité de la déchèterie sera poursuivie après exploitation de l'ISDI. Le dérangeant occasionné par cette activité est moindre, puisque déjà existante et du fait d'une circulation des véhicules non intrusive au sein de l'ISDI.

→ **L'impact sera donc non significatif.**

- Impacts directs temporaires :

- Dérangeant pendant la phase d'exploitation

L'exploitation d'une ISDI est menée tout au long de l'année. Le mouvement du tractopelle génère des vibrations et du bruit, déjà occasionné par le biais de l'exploitation de la déchèterie. La faune présente est ainsi composée d'espèces déjà adaptée au dérangeant.

→ **L'impact est jugé faible.**

- Destruction d'individus

Après reproduction, les œufs et jeunes de l'année se trouvent dans l'incapacité de fuir le danger tant qu'ils ne peuvent pas s'envoler.

Compte-tenu des apports attendus par an, environ 2000m³ de déchets inertes et de la capacité estimée du site (18000m³), l'activité s'échelonne sur 9 ans.

L'exploitation se ferait par zone, du nord au sud, avec réaménagement progressif du site au fur et à mesure de l'évolution de l'exploitation.

Cet aménagement progressif de la zone de stockage permet de concentrer l'exploitation et non qu'elle soit diffuse. De cette façon, le risque de mortalité des espèces qui viendraient à se reproduire sur site est moindre.

Il reste toutefois considéré comme potentiel. Sans la mise en œuvre de mesures particulière de précaution, le risque de mortalité est pris en compte.

→ **Sans mesure de précaution particulière, l'impact de l'exploitation sur les oiseaux est jugé moyen.**

4.2.4 Chiroptères

- Destruction d'individus

Ces espèces sont actives la nuit, et se retrouvent donc vulnérables en journée. Si des gîtes accueillant des chauves-souris sont supprimés lors des travaux, il est fort probable que les individus qui s'y reposent soient détruits.

Afin d'éviter cela, il a été recherché tout arbre à cavité ou bien présentant des éléments attractifs pour les chiroptères (écorces décollées, diamètre du tronc, essence, ...). Aucun arbre de haute tige ne présente de tels critères.

→ **Impact nul**

- Destruction et/ou abandon d'habitats de gîtes

Le dérangeant occasionné par les travaux entraînerait de la part des chauves-souris sur site et à proximité du site une fuite vers d'autres gîtes plus tranquilles.

Toutefois, aucun gîte avéré n'a été relevé sur le site.

→ **Impact nul**

- Destruction d'habitats de chasse d'espèces protégées

La zone d'étude est sans doute utilisée comme zone de chasse par quelques chauves-souris, mais cela reste un état ponctuel. De plus, les éléments bocagers et les réseaux d'eau étant bien développés dans les environs du site, la perte de la surface prévue pour l'ISDI n'impactera pas de façon significative l'état de conservation des populations de chiroptères alentour.

→ **Impact non significatif**



4.2.5 Amphibiens

- Destruction d'individus

Seule la Grenouille verte, hybride de la Grenouille de Lessona et de la Grenouille rieuse a été localisée sur site.

→ N'étant pas une espèce protégée, la destruction des individus au cours de l'exploitation n'engendre pas d'impacts réglementaires forts.

L'espèce étant toutefois reconnue au droit de la zone humide nord-ouest, il conviendrait de mettre en œuvre des mesures permettant de limiter la destruction de ces individus.

Par ailleurs, le crapaud Sonneur à ventre jaune a été observé en 2014 au sein du site d'étude. Cela indique d'une population source a existé aux alentours, permettant à certains individus de venir coloniser le milieu.

Et si ces populations sources sont encore en place, il est possible qu'elles reviennent coloniser le site en cours d'exploitation si des habitats favorables sont recréés. Si aucune mesure de précaution n'est prise, le risque d'écrasement au cours de l'exploitation est important.

→ Prenant en compte le retour possible du Sonneur à ventre jaune dans le cadre de l'exploitation du site, l'impact de celle-ci est jugé fort si aucune mesure n'est prise pour protégée l'espèce.

- Destruction et/ou altération d'habitats

La zone humide nord-ouest ne présente pas d'enjeux importants vis-à-vis de la batracofaune car seule la Grenouille verte commune y a été observée.

→ Sa suppression au cours de l'exploitation du site n'entraînera pas d'impacts significatifs sur les populations d'amphibiens.

4.2.6 Reptiles

- Destruction d'individus

Le site d'étude présente des éléments paysagers attractifs pour l'herpétofaune (pierriers où les individus peuvent venir se réfugier). La non-exploitation de ces habitats permet de les conserver en un état favorable à l'accueil de l'herpétofaune.

Par ailleurs, l'exploitation se faisant lentement et par secteur, les reptiles pourront utiliser les espaces non mobilisés pour poursuivre leur développement.

→ L'impact de l'exploitation sur l'herpétofaune est jugé faible.

- Destruction et/ou altération d'habitats

La surface qui sera mobilisée par l'exploitation ne présente pas d'enjeux particuliers pour les reptiles.

Par ailleurs, le Lézard des murailles est une espèce s'adaptant aux habitats anthropiques et pour la coronelle lisse, ses habitats de prédilection sont conservés en dehors des limites d'exploitation (pierriers, rocailles) ou sont bien représentés à proximité (pelouse sèche).

→ Les impacts sont jugés faibles.

- Dérangement

L'exploitation de l'ISDI occasionnera des dérangements pour l'herpétofaune locale du fait des vibrations occasionnées par la circulation du tractopelle et le dépôt des déchets inertes. Toutefois, comme l'exploitation se fera par zonage, cela concentre le dérangement en des secteurs spécifiques, permettant aux espèces de se déplacer vers des habitats plus favorables et présents au sud-est après les limites du site.

→ Le dérangement occasionné sur l'herpétofaune est jugé faible.

4.2.7 Insectes

L'exploitation de l'ISDI va entraîner une suppression de plantes hôtes et d'habitats de vie des espèces observées. Le maintien des espaces végétalisés aux abords de l'ISDI sont importants



pour préserver la diversité entomofaunistique observée, d'une part pour les espèces en elles-mêmes, mais aussi vis-à-vis des espèces prédatrices qui s'en nourrissent.

→ L'impact sur l'entomofaune est indirect et direct respectivement par destruction des habitats mais aussi pontes et chrysalides. Il est jugé faible au vu des enjeux représentés par les espèces observées.

4.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS

Groupe	Enjeux	Type d'impacts	Impacts du projet
Habitats	moyen	Suppression d'habitats humides et habitats d'espèces protégées	faible
Fonctionnalité écologique	faible	Pas d'impacts significatifs	Non significatifs
Flore	faible	Suppression d'espèces non protégées	Non significatifs
Oiseaux	moyen	Dérangement pendant l'exploitation Risque de mortalité pendant l'exploitation Suppression de territoires de chasse	Non significatifs à moyen
Mammifères dont chauves-souris	Non significatifs	Pas d'impacts significatifs	Non significatifs
Reptiles	fort	Dérangement pendant l'exploitation	Faible
Amphibiens	faible	Dérangement pendant l'exploitation Risque de mortalité pendant l'exploitation Suppression de territoires de chasse et de reproduction	Non significatifs à forts
Insectes	faible	Destruction de plantes hôtes et nourricières Risque de mortalité pendant l'exploitation	faible

Figure 16 - Synthèse des impacts du projet sur la faune et la flore locales

5 PRECONISATIONS

Le diagnostic faune flore mené sur le site du projet d'ISDI à Luzy a permis de localiser les enjeux écologiques principaux que pourrait impacter le projet.

Pour éviter, ou au moins limiter les effets négatifs d'un tel aménagement du site sur ces enjeux, des préconisations sont proposées ci-dessous :

M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier

L'objectif de cette mesure est de préserver les habitats voisins du projet dans lesquels vont trouver refuge les animaux et insectes locaux.

Aucun dépôt, circulation d'engins ou encore dégradation ne devront être opérés sur les espaces situés au sud-est des limites du périmètre de l'ISDI

M2 – Aménagement du site

Après comblement de chaque zonage de l'ISDI, il est prévu la mise en place d'une couche de terre végétale.

Il conviendra d'être vigilant quant à la provenance des terres utilisées, afin qu'elles ne contiennent pas de graines d'espèces invasives.

Un suivi du développement de la végétation est préconisé dans les 5 ans suivant l'arrêt de l'activité afin de s'assurer de l'absence de ces espèces indésirables. Dans le cas contraire, toute action de lutte et de suppression des pieds observés devra être mise en œuvre avant floraison de ceux-ci pour en éviter la propagation.



Le retour d'une végétation autochtone sera à privilégier. Dans le cas où des semences sont nécessaires, il conviendra de s'assurer que les espèces implantées correspondent aux espèces locales.

M3 – Amélioration de l'état de conservation de la zone humide sud-est

La zone humide située au sud-est des limites de l'ISDI est fortement végétalisée et tend progressivement vers une fermeture du milieu avec le développement des ligneux. Par ailleurs, des lentilles d'eau recouvrent également une bonne partie de la surface de la zone humide, empêchant ainsi la lumière du soleil de pénétrer en profondeur. Cela a pour conséquence de bloquer la photosynthèse des autres organismes et modifie les qualités physico-chimiques de l'eau.

Il serait intéressant de rouvrir l'espace, afin de permettre l'accès du soleil en surface et en profondeur, et faciliter également l'accès à l'eau pour les espèces telles que les odonates et amphibiens.

M4 – Précaution avant exploitation

Avant toute exploitation d'une nouvelle zone de stockage, il est préconisé de préparer le terrain afin de supprimer les éléments paysagers attractifs pour les espèces (arbres de hautes tiges notamment). Ces dernières ne sont ainsi pas tentées de venir s'installer sur le lieu de stockage des déchets inertes à venir.

M5 – Mesure de précaution vis-à-vis du Sonneur à ventre jaune

Il a été reconnu en 2014 la présence de crapauds Sonneur à ventre jaune. Cela indique qu'il existe potentiellement des populations à proximité, pouvant dès que l'exploitation du site aura reprise, venir recoloniser les ornières créées par le déplacement du tractopelle.

Pour éviter une colonisation avec risque d'écrasement, il est préconisé deux choses :

- la première est de veiller à combler rapidement, au sein du secteur exploité, toute ornière qui viendrait à se créer par le mouvement des engins ;
- la seconde est de créer des ornières au-delà des limites sud-est du site d'étude, ce qui permettrait la réinstallation du Sonneur à ventre jaune dans ce secteur et d'éviter qu'il ne soit attiré par les ornières qui seraient potentiellement créées par le mouvement des engins.

M6 – Mesure d'accompagnement pour le Sonneur à ventre jaune

Dans le cas où le Sonneur à ventre jaune se ré-installe au cours de l'exploitation du site, il est préconisé de suivre son évolution dans les années à venir. Un plan de gestion du secteur sud-est, situé hors des limites de l'ISDI, devrait alors être mis en place afin d'assurer la pérennité de l'espèce dans un bon état de conservation.

Cela consistera notamment à maintenir dans un état d'ouverture favorable les ornières dans lesquelles l'espèce sera venue s'installer.

M7 – Mesure pour la Grenouille verte commune

Bien que n'étant pas une espèce protégée, la Grenouille verte est présente au droit de la zone humide nord-ouest. Aucune tentative de reproduction n'y a été observée.

Toutefois, pour éviter une destruction directe des individus lors du comblement de la zone humide, il est préconisé de combler la dépression à l'étiage en fin d'été, lorsque celle-ci présente un niveau d'eau le plus bas. Les amphibiens se seront alors déplacés auprès de l'autre zone humide qui reste plus aisément en eau tout au long de l'année.



6 IMPACTS RESIDUELS

Si toutes les mesures de réduction des impacts qui sont proposées dans ce document sont mises en place au cours de l'aménagement de l'ISDI et pendant son exploitation, les atteintes résiduelles seront moindres.

Tableau 13 - Synthèse des impacts résiduels du projet

Groupe	Rappel des impacts du projet	Mesures ERC proposées	Impacts résiduels
Habitats / Fonctionnalité écologique	Faibles / Non significatifs	M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier M2 – Aménagement du site M3 – Amélioration de l'état de conservation de la zone humide sud-est	Non significatifs
Flore	Non significatifs	M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier M2 – Aménagement du site	Non significatifs
Oiseaux	Non significatifs à moyen	M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier M2 – Aménagement du site M3 – Amélioration de l'état de conservation de la zone humide sud-est M4 – Précaution avant exploitation	Non significatifs
Mammifères	Non significatifs	M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier M2 – Aménagement du site M4 – Précaution avant exploitation	Non significatifs
Reptiles	Faibles	M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier M2 – Aménagement du site M3 – Amélioration de l'état de conservation de la zone humide sud-est M4 – Précaution avant exploitation	Non significatifs
Amphibiens	Non significatifs à forts	M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier M3 – Amélioration de l'état de conservation de la zone humide sud-est M4 – Précaution avant exploitation M5 – Mesure de précaution vis-à-vis du Sonneur à ventre jaune M6 – Mesure d'accompagnement pour le Sonneur à ventre jaune M7 – Mesure pour la Grenouille verte commune	Non significatifs
Insectes	faible	M1 - Limiter l'emprise des zones de chantier M2 – Aménagement du site M3 – Amélioration de l'état de conservation de la zone humide sud-est	Non significatifs

La mise en œuvre de l'exploitation de l'ISDI n'entraînera également pas d'impacts significatifs sur les espèces ayant justifié la désignation du site Bocages, forêts et milieux humides du sud Morvan (FR 2601015) et ne portera pas atteinte au bon état de conservation de leurs populations.



7 CONCLUSION

Les enjeux faunistiques relevés sur le site sur lequel est projetée l'Installation de Stockage de Déchets Inertes sont représentés notamment par les reptiles et les amphibiens avec des espèces protégées comme le Lézard des murailles, la Coronelle lisse, et potentiellement le crapaud Sonneur à ventre jaune. Ce sont des espèces à capacité de déplacement faible, d'où la nécessité de prendre en amont de l'exploitation des mesures permettant de supprimer/réduire son impact sur les populations présentes.

Les mesures proposées dans ce document viennent en complément de solutions déjà réfléchies en amont (depuis 2014) pour limiter l'impact de l'activité sur la faune et la flore (notamment par le biais de la création d'un nouveau chemin d'accès aux prairies sud-est, et de la préservation de la partie située au sud-est des limites de l'exploitation, composée d'une zone humide et d'une surface où se développent des espèces rudérales, où pourraient être réaménagés des ornières favorables aux sonneurs à ventre jaune).

Les effets de l'exploitation sur son environnement pouvant être rapides (exemple : retour des sonneurs à ventre jaune), il serait intéressant de suivre dès le commencement des travaux puis régulièrement l'évolution de la faune et de la flore.

Si les mesures présentées dans ce document s'avèrent insuffisantes, ce suivi permettrait d'agir rapidement et de proposer des mesures correctives en vue de poursuivre l'amélioration de l'état de conservation des habitats favorables à la faune locale et aux espèces d'intérêt patrimonial.



• Habitats- Flore

Arrêté du 29 octobre 1997 – Arrêté relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon.

Département du Rhône, 2005. - Permis de (bien) planter ! Idées et conseils pour des haies belles et vivantes dans votre jardin. Haies en ville et en zones résidentielles. 18p

Fitter R., Fitter A. & Farrer A., 2003. – *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*, Delachaux et Niestlé, « Les Guides Naturalistes », Paris. 255p

Jauzein P., 2011 – *Flore des champs cultivés*. Edition QUAE, Versailles. 898p.

Johnson O. & More D., 2009. – *Guide Delachaux des arbres d'Europe*, Delachaux et Niestlé, « Les Guides Naturalistes », Paris. 464p

Streeter D., Hart-Davis C., Hardcastle A., Cole F. & Harper L., 2011 - *Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Paris. 704p

UICN France, FCBN & MNHN (2012). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés*. Dossier électronique.

• Oiseaux :

Abel J., et al, 2015. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs menacés en Bourgogne. Etude et Protection des Oiseaux en Bourgogne, LPO Côte-d'Or. 16p

Bossus A. & Charron F., - *Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale*, Delachaux et Niestlé, « Les Guides Naturalistes », Paris : CD rom et livre 240p

Brown R., et al., 2010 – *Guide des traces et indices d'oiseaux*, Delachaux et Niestlé « Les Guides Naturalistes », Paris. 333p

Léger F. et Ruelle S., 2010 - *La répartition de la genette en France*, "Faune sauvage n°287". 7p

Svensson L., Mullarney K., & Zetterström D., 2010. – *Le guide Ornitho*, Delachaux et Niestlé, « Les Guides Naturalistes », Paris. 446p

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris. 28p

• Mammifères (dont chiroptère) :

Arthur L., Lemaire M., 2009. – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544p.

Barataud, M., 1996 – *Ballades dans l'in audible*. Edition Sittelle, Mens : CD Rom et livret 50p.

Godineau F. & Pain D., 2007. -*Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012*. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 pages et 18 annexes.



Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, 2006 – *Atlas des chiroptères du Midi Méditerranéen*. GCLR

Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon, 2009 – *Plan régional d'actions pour les chiroptères en Languedoc-Roussillon. Période 2009-2013*. 50p

Laguet S., 2008. – *Inventaire des chiroptères en forêt de montagne. Forêt communale de la Motte-Servolex (Savoie)*. ONF. 16p

Sol M., Vittier J. & Thepaut E., 2009. – *Inventaire des chiroptères de la Réserve Naturelle Nationale de l'île du Rohrschollen (Strasbourg-67) 2008-2009*. Groupe d'étude et de protection des mammifères d'Alsace. 42p

Sordello R. (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Chat forestier (*Felis silvestris* Schreber, 1775) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 10 pages.

Tillon L., 2008. – *Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt. Conseils de gestion forestière pour leur prise en compte*. ONF. 88p

UICN & MNHN, 2009 – *La liste rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine*. 7p

- **Reptiles-amphibiens :**

ACEMAV coll., Duguet R & Melki F. ed., 2003 – *Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*.

Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 480p

Guide sonore des Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). CD

Lescure J. & Massary de J.-C. (coords), 2012. – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité). 272p

Société Herpétologique de France., *PopAmphibien spécifique*, Suivi abondance. 2p

Société Herpétologique de France., *PopReptiles*. 4p

Société Herpétologique de France, Parc naturel régional Périgord-Limousin & R.A.C.E. - *Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la Chytridiomycose lors d'intervention sur le terrain*. 3p

Vacher J.-P. & Geniez M. (coords), 2010. – *Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544p

UICN France, MNHN & SHF (2009). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine*. Paris. 8p

- **Insectes :**

Bouget C. & Nageleisen L.-M., 2009. – *L'étude des insectes en forêt : méthodes et techniques, éléments essentiels pour une standardisation*. Les Dossiers forestiers, ONF. 146p



Dijkstra K-D. B., 2007 – *Guide des libellules de France et d'Europe*, Delachaux et Niestlé, « les Guides Naturalistes », Paris. 320p

Tolman T. & Lewington R., 2009 - *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord*, Delachaux et Niestlé « les Guides Naturalistes », Paris. 384p

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

- **Général (faune) :**

DIREN Champagne Ardenne, 2008. – Note méthodologique pour la réalisation du volet faune-flore-milieus naturels des études d'impact

EMC Environnement, 2017. Evaluation environnementale liée à l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de Pernand-Vergelesses. Côte d'Or. 51 pages

S.H.N.A. (BELLENFANT S. & BALAY G.),. 2014 - 260030364, Pelouses et pré-bois de Pernand-Vergelesses, Bessey-en-Chaume et Thorey-sur-Ouche. - INPN, SPN-MNHN Paris, 9P

- **Sites internet :**

- Institut National pour la Protection de la Nature
- DREAL Bourgogne-Franche-Comté
- Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien
- Tela Botanica (Flore) : <http://www.tela-botanica.org>
- Bourgogne Nature : www.bourgogne-nature.fr/
- Conservatoire des Espaces Naturels de Bourgogne : www.cen-bourgogne.fr
- Ligue pour la Protection des Oiseaux



ANNEXE 1 - Liste de la flore remarquable de la bibliographie

Nom latin	Nom français	PN	Habitats favorables
<i>Carex serotina</i>	Laîche tardive	UICN Région : LC Znieff	Marécages siliceux
<i>Comarum palustre</i> L., 1753	Potentille des marais	UICN Région : NT Znieff	Marais tourbeux
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Scirpe à nombreuses tiges	UICN Région : VU Znieff	Marais et landes humides
<i>Galanthus nivalis</i>	Perce-neige	UICN Région : LC DHFF : ann.V Znieff	Bois, buissons, prairies
<i>Hypericum androsaemum</i>	Millepertuis Androsème	UICN Région : LC Znieff	Bois frais
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Impatience ne-me-touchez-pas	PR : art.1 UICN Monde : LC UICN région : NT Znieff	Bois humides, ravins ombragés
<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753	Lysimaque des bois	UICN Région : LC	Bois un peu humides et montagneux
<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	Trèfle d'eau	UICN Région : NT Znieff	Marais, prés tourbeux
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	UICN région : VU Znieff	Marais, ruisseaux et bois tourbeux
<i>Ranunculus hederaceus</i> L., 1753	Renoncule à feuilles de lierre	UICN Région : NT Znieff PR : art.1	Eaux peu profondes, fossés, marais, ruisseaux des terrains siliceux
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge	UICN Région : LC	Bois du Nord-Est : Ardennes, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Alsace-Lorraine, chaîne du Jura
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	Campanille à feuilles de lierre	UICN Région : NT Znieff PR : art.1	Marais et pelouses humides des terrains siliceux



ANNEXE 2 - Liste de la flore au sein du site d'étude

Nom commun	Nom latin	Protection
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : NE
Amaranthe réfléchie	<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : NA
Aster lancéolé	<i>Symphotrichum lanceolatum</i> (Willd.) G.L.Nesom, 1995	UICN France : LC UICN Région : NA
Bec-de-grue à feuilles de ciguë	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	UICN France : DD UICN Région : LC
Bourse à pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	UICN France : LC UICN Région : LC
Brachypode des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	UICN France : LC UICN Région : LC
Brunelle commun	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Centaurée scabieuse	<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Cerisier à grappes	<i>Prunus padus</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC Znieff PR : art.1
Charme	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	UICN France : LC UICN Région : LC
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	UICN France : LC UICN Région : LC
Compagnon rouge	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	UICN France : LC UICN Région : LC
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Digitale blanche	<i>Digitalis lutea</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Epilobe hirsute	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Épine noire	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Epine vinette	<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Euphorbe hirsute	<i>Euphorbia serrulata</i>	



Nom commun	Nom latin	Protection
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Géranium Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Géranium sanguin	<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Germandrée scorodoine	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Jonc à fleurs aïgues	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	UICN France : LC UICN Région : LC
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	UICN France : LC UICN Région : NA
Laïche hérissée	<i>Carex hirta</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Laitue sauvage	<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Liseron des haies	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Luzerne naine	<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	UICN France : LC UICN Région : LC
Marguerite	<i>Leucanthemum maximum</i> (Ramond) DC., 1837	UICN France : LC UICN Région : NA
Mauve musquée	<i>Malva moschata</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	UICN France : LC UICN Région : LC
Millepertuis commun	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Peuplier tremble	<i>Populus tremula</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Piloselle	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	UICN France : LC UICN Région : LC
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC



Nom commun	Nom latin	Protection
Plantain majeur	<i>Plantago major</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Renoncule bouton d'or	<i>Ranunculus auricomus</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	UICN France : LC UICN Région : NA
Robinier faux acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : NA
Roncier	-	-
Rosa sp.	-	-
Roseau	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	UICN France : LC UICN Région : LC
Saule blanc	<i>Salix alba</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Saule marsault	<i>Salix caprea</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Scrophulaire aquatique	<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Sénéçon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	UICN France : LC UICN Région : LC
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Trèfle commun	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Trèfle pied-de-lièvre	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Vesce commune	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC
Vigne vierge	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch., 1887	UICN France : LC UICN Région : NA
Vulpin des champs	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	UICN France : LC UICN Région : LC
Vulpin genouillé	<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	UICN France : LC UICN Région : LC



Annexe 3 : Liste des oiseaux de la bibliographie

Nom(s) cité(s)	Nom vernaculaire
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche
<i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand duc
<i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard Saint Martin
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard cendré
<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau
<i>Hieraetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aigle botté
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche à tête rousse
<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Héron bihoreau
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Huppe fasciée
<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé



Annexe 4 : Liste des oiseaux observés sur site et aux alentours

Nom commun	Nom latin	Protection
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : VU Znieff DO : ann.I Berne : ann.III PN : art.3
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba alba</i> Linnaeus, 1758	Berne : ann.II PN : art.3
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC UICN Région : LC Berne : ann.II PN : art.3
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC DO : ann.II PN : art.3
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC Berne : ann. III PN : art.3
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC Berne : ann.III PN : art.3 et 6 Wash. : ann.A Bonn : ann.II
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	UICN France : NT UICN Région : LC Berne : ann.II PN : art.3 Wash. : ann.A Bonn : ann.II
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC Berne : ann.II PN : art.3
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	UICN France : NT UICN Région : NT Berne : ann.II PN : art.3
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC DO : ann.II
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC UICN Région : LC Berne : ann.III Bonn : Accord AEWA PN : art.3
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	UICN France : NT UICN Région : LC Berne : ann.II PN : art.3
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC Berne : ann. III DO : ann.II



Nom commun	Nom latin	Protection
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC Berne : ann. II PN : art.3
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Région : LC PN : art.3
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC UICN Bourgogne : DD DO : ann.II et III Berne : ann. III Chasse autorisée
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC DO : ann.II
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	UICN France : LC DO : ann.II et III
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	UICN France : LC PN : art.3
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	UICN France : LC Berne : ann. II Bonn : ann.II PN : art.3
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	UICN France : NT UICN Bourgogne : LC Znieff Berne : ann. II Bonn : ann.II PN : art.3
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : VU UICN Bourgogne : VU DO : ann.II Wash : ann.A Berne : ann. III Bonn : ann.II
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	UICN France : LC Berne : ann. II PN : art.3



Annexe 5 : Liste des chauves-souris présentes dans la bibliographie

Nom latin	Nom commun	Protection	Habitats
<i>Barbastellus barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	PN : art.2 UICN mondial : NT UICN euro : VU UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : IV et II Conv. Berne : II Conv. Bonn : accord eurobats et ann. II	Milieus forestiers divers assez ouverts
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	PN : art.2 UICN mondial : LC UICN euro : LC UICN France : NT UICN région : LC DH : IV Conv. Berne : II Conv. Bonn : II	Espèce de plaine, elle préfère les milieux mixtes, que ce soit campagne ou urbain
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	PN : art.2 UICN mondial : NT UICN euro : VU UICN France : NT UICN région : VU Znieff DH : IV et II Conv. Berne : II Conv. Bonn : II	De préférence forestière, c'est une espèce arboricole si de vieux grands arbres sont présents
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	PN : art.2 UICN mondial : LC UICN euro : LC UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : IV et II Conv. Berne : II Conv. Bonn : accord eurobats et ann. II	Milieus boisés feuillus, vallée de basse altitude, milieux ruraux, parc et jardins.
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	PN : art.2 UICN mondial : LC UICN euro : LC UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : IV et II Conv. Berne : II Conv. Bonn : accord eurobats et ann. II	Espèce de basse et moyenne altitude, elle est essentiellement forestière mais fréquente aussi les milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois



<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	PN : art.2 UICN mondial : LC UICN euro : LC UICN France : NT UICN région : LC DH : IV Conv. Berne : III Conv. Bonn : accord eurobats et ann. II	Ubiquiste
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	PN : art.2 UICN mondial : LC UICN euro : NT UICN France : LC UICN région : NT Znieff DH : IV et II Conv. Berne : II Conv. Bonn : accord eurobats et ann. II	Espèce liée aux forêts de feuillus ou mixte, de petites ou grande dimension



ETUDE GESTER 2002



24 rue Lavoisier
92000 NANTERRE
Tel : +33 1 55 17 13 20
Fax : +33 1 55 17 13 22
www.gester.fr

MAIRIE DE LUZY DECHARGE DE LUZY

Etude préalable à la réhabilitation de la décharge

N° site :			Document n° : 215.02.0139E.1.B			
Réf. Client :						
B	14/02/03	S. FRENOT	J.J. CLERC	J.J. CLERC	34	
A	21/06/02	S. FRENOT	P. DENECHÉAU	J.J. CLERC	29	
Indice	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur	Nb de pages	N° de classement

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	5
2. SOURCES D'INFORMATIONS.....	5
3. ETAPE : ETUDE DOCUMENTAIRE	6
3.1. CADRE GÉNÉRAL	6
3.2. ETUDE DE VULNÉRABILITÉ	6
3.2.1. <i>Situation géologique et hydrogéologique</i>	6
3.2.2. <i>Contexte hydrologique</i>	7
3.2.3. <i>Climatologie, inondabilité</i>	8
3.3. HISTORIQUE DU SITE.....	8
3.3.1. <i>Documents consultés</i>	8
3.3.2. <i>Historique</i>	9
4. ETAPE B : CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS	11
4.1. OBJECTIFS – MÉTHODES EMPLOYÉES	11
4.2. INVESTIGATIONS DE SOL	11
4.2.1. <i>Investigations d'avril 2002</i>	11
4.2.2. <i>Investigations de décembre 2002</i>	13
4.2.3. <i>Commentaires</i>	14
4.3. INVESTIGATIONS SUR LES EAUX	15
4.3.1. <i>Investigations d'avril 2002</i>	15
4.3.2. <i>Investigations de décembre 2002</i>	15
4.3.3. <i>Conditionnement, transport et analyses</i>	15
4.3.4. <i>Présentation des résultats</i>	16
4.3.5. <i>Commentaires</i>	17
4.4. MESURES DE BIOGAZ	18
4.4.1. <i>Matériel utilisé et gaz analysés</i>	18
4.4.2. <i>Commentaires</i>	19
4.4.3. <i>Bilan théorique de production du biogaz</i>	20
4.5. STABILITÉ DES TALUS	21
4.6. ANALYSE DES IMPACTS DE LA DÉCHARGE	21
4.6.1. <i>Impact sur les eaux souterraines</i>	21
4.6.2. <i>Impact sur les eaux superficielles</i>	22
4.6.3. <i>Impacts et risques liés aux biogaz</i>	22
4.6.4. <i>Impact sur le paysage et les populations</i>	23
5. PROJET DE RÉHABILITATION	24
5.1. OBJECTIFS DE RÉHABILITATION.....	24
5.2. DÉRATISATION	24



5.3. ELIMINATION DU BIOGAZ.....	25
5.3.1. Estimation de la production de biogaz.....	25
5.3.2. Puits de captage de biogaz.....	25
5.3.3. Mesures de débit.....	26
5.4. REPROFILAGE DE LA DÉCHARGE.....	27
5.4.1. Objectifs.....	27
5.4.2. Reprofilage des fossés périphériques et de la piste.....	27
5.4.3. Reprofilage du talus sud.....	28
5.5. COUVERTURE.....	28
5.6. GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT.....	30
5.7. VÉGÉTALISATION – AMÉNAGEMENT PAYSAGER.....	30
5.8. GESTION DES LIXIVIATS.....	30
5.8.1. Travaux à effectuer.....	31
5.8.2. Devenir des lixiviats stockés.....	31
5.9. VOIES D'ACCÈS SUR LE SITE.....	31
5.10. SÉCURITÉ ET CLÔTURE.....	32
5.11. SUIVI DU SITE.....	32
5.12. MÉMOIRE DU SITE.....	32
6. COÛT ESTIMATIF POUR LA RÉHABILITATION.....	33
6.1. TRAVAUX.....	33
6.2. SUIVI ET ENTRETIEN À L'ANNÉE.....	33
7. PROJETS DE LA MAIRIE.....	34
7.1. LA DÉCHETTERIE.....	34
7.2. LE CENTRE DE STOCKAGE DE CLASSE 3.....	34

ANNEXES

ANNEXE 1 : ÉTUDE DE VULNERABILITÉ

ANNEXE 1.1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE

ANNEXE 1.2 : CONTEXTE GEOLOGIQUE

ANNEXE 1.3 : RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE PREALABLE DU 06/04/1979

ANNEXE 1.4 : RAPPORT DU LABORATOIRE DE L'ÉQUIPEMENT D'AUTUN DU 10/07/1981

ANNEXE 1.5 : COUPE SCHEMATIQUE DU SECTEUR

ANNEXE 1.6 : COURRIER DE LA DDASS DE NÉVERS

ANNEXE 2 : HISTORIQUE DU SITE

- ANNEXE 2.1 : ARRETE PREFECTORAL DU 29/03/1982
- ANNEXE 2.2 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 1982
- ANNEXE 2.3 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 1986
- ANNEXE 2.4 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 1991
- ANNEXE 2.5 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 1993
- ANNEXE 2.6 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE 1998
- ANNEXE 2.7 : EVOLUTION DE L'EMPRISE DE LA DECHARGE
- ANNEXE 2.8 : ETUDE DE MISE EN CONFORMITE DE MARS 1999
- ANNEXE 2.9 : ARRETE PREFECTORAL DU 09/06/1999

ANNEXE 3 : DIAGNOSTIC

- ANNEXE 3.1 : LOCALISATION DES SONDAGES ET DES MICRO-PIEZOMETRES
- ANNEXE 3.2 : PHOTOGRAPHIES D'AVRIL 02
- ANNEXE 3.3 : PHOTOGRAPHIES DE DECEMBRE 02
- ANNEXE 3.4 : COUPES DES SONDAGES
- ANNEXE 3.5 : LOCALISATION DES PRELEVEMENTS D'EAU
- ANNEXE 3.6 : RESULTATS DES ANALYSES SUR LES EAUX
- ANNEXE 3.7 : ANNEXE 3 DE L'ARRETE PREFECTORAL DU 09/09/97

ANNEXE 4 : SCHEMAS DE REHABILITATION

- ANNEXE 4.1 : PLAN GLOBAL AU 1/500^{BME}
- ANNEXE 4.2 : COUPE A-A DU TALUS NORD-EST ET
COUPE B-B DU TALUS SUD-OUEST AU 1/50^{BME}
- ANNEXE 4.3 : COUPE C-C DU TALUS SUD AU 1/100^{BME}



1. INTRODUCTION

A la demande de la Mairie de Luzy (58), GESTER réalise une étude de réhabilitation sur le site de l'ancienne décharge communale, située à proximité de la RN 81 en direction d'Autun. Cette demande fait suite à une prescription préfectorale de juillet 2001.

Elle est menée sur la base du "Guide Méthodologique pour la Remise en Etat des Décharges d'Ordures Ménagères et Assimilées" rédigé par l'ADEME en 1996 et l'Arrêté Ministériel du 9 septembre 1997 modifié par l'arrêté du 31/12/01.

L'étude doit intégrer le devenir du site, que la municipalité souhaite reconverter en une zone d'activité « déchets » : déchetterie et centre de stockage de classe 3 (déchets inertes). Il ne s'agit pas ici d'une étude d'implantation de ces projets, ni de demandes d'autorisation correspondantes : seule leur faisabilité technique par rapport au projet de réhabilitation sera envisagée.

L'objet du présent rapport est de présenter :

- ♦ l'étude de vulnérabilité et l'historique du site,
- ♦ les résultats des investigations réalisées par GESTER,
- ♦ des recommandations concernant la fermeture et la réhabilitation du site, ainsi que des considérations sur l'installation d'une déchetterie et d'un centre de stockage de classe 3 sur le site.

2. SOURCES D'INFORMATIONS

Les documents et organismes consultés ont été les suivants :

- ♦ Cartes IGN n°2726E de Grury, n°2826O de Luzy, n°2825O de St Léger sous Beuvray et n°272725E de St Honoré les Bains, au 1/25 000^{ème},
- ♦ Carte géologique du BRGM n°136 d'Autun au 1/80 000^{ème},
- ♦ IGN Photothèque à St Mandé,
- ♦ Météo France,
- ♦ DIREN de Bourgogne,
- ♦ Banque des données du Sol et du Sous-Sol, BRGM,
- ♦ DDASS 58, service santé environnement,
- ♦ Mairie de Luzy.

3. ETAPE : ETUDE DOCUMENTAIRE

3.1. CADRE GENERAL

Voir annexe 1.1 : extrait des cartes IGN n°2726E, 2826O, 2825O et 2725E au 1/25 000^{ème}

Dans sa globalité, le site a une superficie d'environ 57 500 m² correspondant aux parcelles cadastrales n°227 et n°228, situé à environ 2 550 m au nord-est de Luzy (église). La décharge d'ordures ménagères est implantée sur la parcelle n°227 dont la superficie est de 21 301 m² et qui est clôturée. La surface occupée par les déchets est de l'ordre de 12 500 m². Elle est fermée depuis le printemps 2002.

Elle est bordée :

- ◆ au nord par des champs et la RN 81,
- ◆ à l'est par des champs,
- ◆ au sud par un bois et des champs,
- ◆ à l'ouest par un chemin et des champs.

Il est à noter que les champs autour du site sont utilisés pour la pâture des animaux (bovins essentiellement).

3.2. ETUDE DE VULNERABILITE

3.2.1. Situation géologique et hydrogéologique

Voir annexe 1.2 : extrait de la carte géologique du BRGM n°136 de Autun au 1/80 000^{ème}

Voir annexe 1.3 : Rapport d'expertise géologique du 06/04/1979

Voir annexe 1.4 : Rapport du laboratoire régional de l'Equipement d'Autun du 10/07/1981

Voir annexe 1.5 : coupe schématique du secteur

3.2.1.1. Contexte géologique

Luzy se situe sur des terrains cristallins et éruptifs. La décharge a été implantée dans un vallon où les formations géologiques rencontrées sont :

- ◆ une arène granitique argileuse : granite érodé et altéré,
- ◆ du granite porphyroïde pouvant être entrecoupé de filons quartzeux.

L'assise de la décharge est donc constituée d'arène qui est perméable. Le rapport d'expertise géologique (cf. *annexe 1.2*) note par ailleurs que l'épaisseur d'arène varie car elle est entraînée par ruissellement vers le bas des pentes. De même, les particules argileuses provenant de la



dégradation du feldspath du granite sont en proportion beaucoup plus importante dans l'extrême partie aval du vallon.

Des essais de perméabilité effectués par le laboratoire d'Autun (cf. *annexe 1.2*) ont montré que les terrains rencontrés avaient une perméabilité comprise entre 10^5 et 10^6 m/s c'est à dire qu'ils sont semi-perméables.

3.2.1.2. Contexte hydrogéologique

Il n'y a pas de nappes phréatiques recensées dans le secteur d'étude. Toutefois, les arènes granitiques peuvent localement contenir des nappes perchées de faible extension. Cela peut être le cas au droit de la décharge, étant donné qu'une source est présente à 100 m à l'aval de celle-ci ; en effet, nous avons pu voir que la couleur rouille des dépôts au droit de cette source se retrouve également au niveau du bassin situé à l'aval immédiat de la décharge. Au vu de la perméabilité des terrains et des observations faites, les infiltrations d'eau sont possibles au droit de la décharge ainsi que leur résurgence à l'aval.

Par ailleurs, le rapport du laboratoire d'Autun fait état d'une ou deux zones humides (« mouilles ») dans l'axe du talweg. Cela peut laisser supposer que la présence d'un niveau légèrement plus argileux entraîne une accumulation des eaux à proximité de la surface et la formation d'une nappe perchée. Ce rapport indique également que trois piézomètres ont été posés en périphérie du site de la décharge : ceux-ci n'ont pas mis en évidence la présence d'eau ; mais les crépines pour chaque piézomètre étaient au plus à 3 m de profondeur, ce qui signifie qu'il peut y avoir présence d'eau après 3 m de profondeur.

La coupe schématique en *annexe 1.5* présente la situation de la décharge.

3.2.2. Contexte hydrologique

Voir annexe 1.6 : Courrier de la DDASS Nevers

3.2.2.1. Exploitation de la ressource en eaux souterraines

➤ Alimentation en eau potable

Il n'a pas été recensé de captages pour l'alimentation en eau potable dans un rayon de 5 km autour du site.

➤ Usage industriel et agroalimentaire

D'après les données obtenues auprès de la DDASS, aucun prélèvement ni captage à usage industriel ou agroalimentaire n'a été recensé dans un rayon de 5 km autour du site.

➤ Usage agricole et autres usages

Il n'a pas été obtenu de données quant à l'utilisation de l'eau souterraine pour l'agriculture ou pour le bétail ; mais compte tenu du contexte, cet usage est peu probable.

3.2.2.2. Exploitation des eaux de surface

➤ Usage agricole

Les ruisseaux à l'aval du site sont utilisés pour l'alimentation en eau du bétail. Le plus proche coule à 100 m en aval de la décharge : il est alimenté pour partie par une source correspondant vraisemblablement à la résurgence d'un écoulement souterrain passant sous la décharge. Ce ruisseau rejoint la rivière l'Alène 2 250 m au sud-est.

➤ Usage récréatif

La pêche est possible sur l'Alène et les étendues d'eau dans le secteur étudié.

Les étangs les plus proches se trouvent :

- à 580 m au sud-ouest : l'étang du Levant;
- à 600 m au sud : l'étang du Château ;
- à 1375 m au nord, étang se situant à proximité du « GRP diverticule »;

L'Alène est un cours d'eau de 2^{ème} catégorie piscicole.

➤ Usage AEP

Il n'a pas été recensé de prélèvement dans les eaux de surface pour l'alimentation en eau potable (données DDASS, DDAF et Agence de l'eau).

3.2.3. Climatologie, inondabilité

(D'après les données Météo France pour la période de 1971 à 2000, données DIREN de la région Bourgogne)

Les précipitations moyennes annuelles dans le département de la Nièvre sont de l'ordre de 810 mm/an.

De par sa localisation, le site ne se trouve pas en zone inondable.

3.3. HISTORIQUE DU SITE

3.3.1. Documents consultés

L'ensemble des informations obtenues provient des archives de la Mairie de Luzy et des missions aériennes suivantes de l'Institut Géographique National : 1946, 1954, 1971, 1982, 1986, 1991, 1993, 1997, 1998. Les clichés qui montraient une évolution par rapport aux autres ont été mis à la même échelle afin de pouvoir comparer l'évolution du site (au 1/5 000^{ème} environ). Les documents relatifs à l'historique du site sont regroupés en *annexe 2*.



3.3.2. Historique

Voir annexe 2 : historique du site

La première photographie aérienne disponible à l'Institut Géographique National date de 1946 : elle ne présente que des champs à l'emplacement de l'actuelle décharge. De même, les clichés de 1954 et 1971 n'y montrent pas d'autres activités.

En 1979, une expertise du site est faite par un géologue afin d'examiner la nature géologique du terrain proposé. (Cf. annexe 1.3).

En 1981, un laboratoire a effectué des sondages et des essais de perméabilité dans le cadre du projet d'implantation de la décharge. (Cf. annexe 1.4)

La décharge d'ordures ménagères de Luzy est une décharge contrôlée soumise à arrêté préfectoral en date du 29 mars 1982. (Cf. annexe 2.1). L'ouverture du site date de septembre 1982. Les déchets apportés sont de type ordures ménagères et assimilés. Ils proviennent des communes d'Avrée, Chiddes, Cusy, Flety, Larochemillay, Luzy, Marly sous Issy, Millay, Poil, Tazilly. Cela correspond à environ 4 740 habitants (INSEF 1990).

La mission aérienne de 1982 indique le début de l'exploitation de la décharge. Celle-ci se situe à environ 170 m au sud de l'entrée du site. Sa superficie est alors d'environ 1 300 m². Le fossé récupérant les lixiviats est présent à l'extrémité sud-est de la décharge. On note une petite construction à l'entrée du site correspondant certainement au local du gardien (Cf. annexe 2.2).

Le cliché de 1986 montre que l'exploitation a été déplacée : elle se situe en milieu de parcelle, à environ 130 m de l'entrée. Sa superficie s'est également agrandie : environ 4 500 m². Au niveau de l'entrée, on note la présence de matériaux, encombrants ou gravats stockés en face du local du gardien (Cf. annexe 2.3).

Au début des années 1990, un chargeur-compacteur à pieds de mouton est acquis par le SIVOM afin de compacter les déchets. Le mode de fonctionnement de la décharge est donc le suivant :

- Dépôt des déchets sur l'aire d'enfouissement,
- Contrôle visuel de la nature des déchets,
- Mise en place, étalement, compactage,
- Recouvrement des dépôts par des matériaux de carrière lorsque le terrain devient impraticable pour les engins.

Le cliché de 1991 indique que la décharge s'est de nouveau étendue vers le sud et qu'elle rejoint quasiment le niveau de l'entrée du site au nord. La surface est estimée à environ 11 000 m². Il est possible que le tas de terre présent au nord corresponde à la réserve de terre utilisée pour recouvrir les déchets. Ces derniers sont repoussés en fond de site au sud. On observe également des matériaux (fûts, encombrants... ?) en limite est du site à 100 m de l'entrée. (Cf. annexe 2.4)



GESTER

215.02.0139. E. A

MAIRIE DE LUZY – Décharge municipale
Etude de réhabilitation - rapport

Le cliché de 1993 indique que l'exploitation semble s'être concentrée sur la moitié nord du terrain ; la moitié sud paraît recouverte de terre. La superficie de la partie en exploitation serait alors de 5 500 m² environ. La surface des deux zones nord et sud est d'environ 12 700 m² (Cf. annexe 2.5).

Les clichés de 1997 et de 1998 n'indiquent pas de grandes différences entre eux. Le cliché de 1998 a été sélectionné car il donne la vue la plus récente du site. Par rapport à la situation de 1993, la végétation a repoussé sur la partie sud du site. La décharge est exploitée sur les deux tiers de la surface disponible environ, soit 12 800 m². Cette estimation inclut une zone d'environ 2 000 m² située face à l'entrée du site et dont le sol est de couleur grise : cette zone a peut être été un lieu de brûlages (Cf. annexe 2.6).

L'annexe 2.7 reprend l'ensemble des missions aériennes citées et présente ainsi l'évolution de l'exploitation de la décharge.

En 1999, la mairie a fait faire une étude de mise en conformité de la décharge (Cf. annexe 2.8).

Cette étude a mis l'accent sur les problèmes liés à la non-conformité des apports faits sur le site et au brûlage qui y était pratiqué. Il a donc été proposé d'instaurer des horaires d'ouverture au public avec une surveillance, afin de s'assurer des types de déchets entreposés et de prévenir la pratique du brûlage.

Il a été fait une évaluation du volume des déchets entreposés depuis l'ouverture : 53 600 m³ de déchets auraient été déposés, soit environ 2 700 tonnes/an.

Un second arrêté, daté du 09 juin 1999 modifie et complète le premier arrêté de 1982 : il autorise l'exploitation de la décharge jusqu'au 30 juin 2002 (Cf. annexe 2.9).

Depuis le 1^{er} janvier 2002, une collecte des ordures ménagères a été mise en place : les déchets sont dorénavant récupérés une à deux fois par semaine et acheminés jusqu'au quai de transfert du SICTOM de Morillon où ils sont triés avant leur envoi en décharge à Torcy en Saône et Loire.

De ce fait, la décharge ne devrait plus servir qu'aux déchets inertes de type gravats et terres, et peut être aussi aux papiers -cartons et déchets verts.

4. ETAPE B : CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS

4.1. OBJECTIFS – METHODES EMPLOYEES

L'objectif de ces investigations est de mettre en évidence la nature des déchets, d'évaluer la composition des biogaz au sein de la décharge et de déterminer l'impact de celle-ci sur les eaux souterraines et superficielles.

Pour cela, GESTER a réalisé une campagne de sondages à la pelle mécanique avec pose de trois micro-piézomètres et prélèvement d'eaux superficielles le 23 avril 02. La semaine suivante, des mesures de biogaz ont été effectuées dans les micro-piézomètres. Les investigations ont eu lieu en période sèche : il n'avait pas plu depuis deux mois environ d'après les personnes de la région. Le bassin situé à l'aval de la décharge était à sec.

Par conséquent, pour compléter la première campagne d'investigations, une seconde intervention a eu lieu le 10 décembre 2002. Cela a permis d'effectuer un prélèvement de jus de décharge en pied de talus aval pour analyses, ainsi qu'un sondage supplémentaire au droit de la zone potentielle d'implantation du centre de stockage de déchets inertes.

4.2. INVESTIGATIONS DE SOL

4.2.1. Investigations d'avril 2002

Voir annexe 3.1 : localisation des sondages et des micro-piézomètres

Voir annexe 3.2 : photographies d'avril 2002

Voir annexe 3.4 : coupes de sondages

Les photographies n°1 à 10 présentent différentes vues de la décharge prises lors des investigations.

Six sondages à la pelle mécanique ont été effectués sur la décharge, un septième a été fait au sud, de l'autre côté de la clôture.

Ces sondages, d'une profondeur d'environ 2,3 m, ont permis de déterminer les types de déchets rencontrés et leur âge quand cela était possible. Dans trois d'entre eux, il a été installé trois micro-piézomètres afin de pouvoir mesurer ultérieurement des teneurs en biogaz.

Le sondage P1 : sous 30 cm de terre végétale, les déchets rencontrés sont noirâtres avec beaucoup de morceaux de plastiques, des sacs poubelle, des bouteilles en plastique, des morceaux de briques, fils de fer... Le fait que les déchets soient noirâtres et gras indique une



GESTER

215.02.0139. E.A

**MAIRIE DE LUZY – Décharge municipale
Etude de réhabilitation¹ - rapport**

décomposition en cours (ordures ménagères et assimilés) avec très certainement production de lixiviats. On note une forte odeur de biogaz.

Cf. photos n°11 et 12.

Le sondage P2 a été creusé sur le même côté de la décharge que P1. Les déchets rencontrés sont les suivants : beaucoup de pneus, bâches en plastique, bouteilles en plastique, bois, métal, morceaux de sacs en plastique, laine de verre, terre poudreuse noire indiquant un stade plus avancé de dégradation qu'au droit du sondage P1. Une odeur importante est également notée.

Un micro-piézomètre a été posé dans ce sondage.

Cf. photos n°13 et 14.

Le sondage P3 a été creusé en limite de la zone la plus récente du dépôt. On y rencontre : 10 cm environ de terre végétale, des ordures ménagères en cours de dégradation (morceaux de plastique, compost ou matériaux très noirs et d'aspect gras, des boîtes de conserve aplaties, des bouteilles en plastique...) avec une forte odeur de biogaz.

Un micro-piézomètre a été posé dans ce sondage.

Cf. photos n°15 à 17.

Le sondage P4 a été creusé sur le côté sud-ouest de la décharge. On y rencontre les mêmes types de déchets que précédemment (laine de verre, sacs poubelle, papier, bois, déchets ménagers...) avec cet aspect gras et noirâtre d'ordures ménagères en décomposition. Un journal daté de juillet 1998 montre que les déchets présents vers 1,5 m de profondeur au moins ont 4 ans d'âge. La présence de biogaz est également relevée.

Le 3^{ème} micro-piézomètre a été posé dans ce sondage.

Cf. photos n°18 et 19.

Le sondage P5 a été creusé sur la zone actuellement réutilisée pour le dépôt des déchets. En surface, on rencontre quelques déchets mélangés à de la terre. Plus en profondeur, les déchets paraissent plus vieux. On note la présence de câbles métalliques, de bois, de sacs en plastique... L'odeur de déchets en décomposition est ici la plus forte. A cet endroit, par interprétation du plan topographique, l'épaisseur des déchets atteint très certainement 10 mètres.

Cf. photos n°20 et 21.

Le sondage P6 a été effectué à la hauteur du local du gardien, au pied d'un tas important d'encombrants et d'un tas de terre végétale utilisée pour recouvrir les déchets. On y rencontre :

- 20 cm d'un mélange de terre et de sable gris-brun,
- 10 cm de cendre grise et sèche,
- 10 cm de terre noire de type compost (déchets décomposés),
- un passage de terre grise de type cendre,
- des déchets en cours de dégradation, huileux, avec présence d'odeur : sacs en plastique, tissus, bouteilles de verre, petits pots, électroménagers (fer à repasser), bouteilles en plastique... jusqu'à environ 1,8 m de profondeur.



GESTER

215.02.0139. E.A

**MAIRIE DE LUZY – Décharge municipale
Etude de réhabilitation - rapport**

- de 1,8 m à 2,3 m (fond du puits) : de la terre végétale imprégnée de gras et dégageant une odeur.

Cf. photos n°22 et 23.

Une forte odeur de déchets en décomposition est présente dans l'ensemble des sondages effectués sur la décharge.

La photo n°4 montre les derniers déchets apportés sur le site : des déchets verts (paille), des cartons, des plastiques, quelques sacs poubelles, un jambon, un seau de peinture, des cagettes... Un peu plus loin, on note également la présence de draps.

Le chemin longeant les déchets sur le flanc est de la décharge permet également de noter les déchets suivants :

- bornes type travaux,
- fûts d'huile,
- troncs d'arbres, branches,
- ferraille,
- tuyau en alu,
- bidons et bouteilles en plastique, bâches en plastique,
- sacs poubelle,
- tissus,
- bobine de câble...

Cf. photos n°8 à 10.

Le 7^{ème} sondage, creusé de l'autre côté de la clôture, au sud du fossé de récupération des lixiviats, a montré un sol sans odeur particulière, constitué de terre végétale sèche sur les 20 premiers cm puis humide. A partir de 0,5 m, c'est du sable grossier brun beige (arène granitique), devenant très humide après 0,8 m.

4.2.2. Investigations de décembre 2002

Voir annexe 3.3 : photographies de décembre 2002

Voir annexe 3.4 : coupes de sondages

Lors des investigations de décembre 2002, il a pu être observé que des aménagements avaient été effectués sur la décharge (cf. photos 1 à 3 de l'annexe 3.3) depuis juillet 2002 :

- la décharge a été aplanie,
- la végétation a été enlevée (notamment sur le flanc sud),
- le chemin d'accès longeant le côté sud-est a été élargi,
- le fossé de récupération des eaux pluviales longeant ce chemin a été retracé.

Les investigations, réalisées à l'aide d'une pelle mécanique pouvant atteindre 4 à 5 m de profondeur, ont consisté en la réalisation de deux sondages.



GESTER

215.02.0139. E. A

**MAIRIE DE LUZY – Décharge municipale
Etude de réhabilitation - rapport**

Le sondage P8, situé en pied de décharge et au-dessus du bassin de récupération des eaux pluviales, a été creusé jusqu'à 2 m de profondeur environ. Des lixiviats s'écoulaient dans le sondage et un prélèvement a ainsi pu être fait (cf. § 4.3).

Cf. photos 4 et 5.

Le sondage P9 est situé sur la parcelle à l'Est de la décharge, à l'emplacement prévu pour un CET 3. Les terrains rencontrés sont :

- 20 cm de terre végétale,
- roche granitique dure . Arrêt du sondage à 1,9 m de profondeur, sur refus de la machine.

Cf. photo n°6.

Il n'a pas été constaté de présence d'eau.

4.2.3. Commentaires

La décharge étant ouverte depuis 1982, elle a reçu des ordures ménagères et assimilés pendant 20 ans ; la hauteur de déchets est estimée à 10-13 m maximum.

Les investigations faites en avril 2002 ont montré que les déchets étaient tous de même type et en cours de décomposition (aspect gras et noirâtre). Du fait de la mise en décharge par couches successives et à des emplacements variables selon les périodes, des dépôts de différentes années se superposent au droit d'un même point. Sur la faible épaisseur reconnue, il n'a pas été vu de différences pouvant signifier des apports de déchets à différentes époques sauf dans le sondage P6 où les déchets sont moins gras et où, entre deux apports de déchets, il y a une couche de cendres.

Hormis au droit de P6 où le substratum se situe vers 1,8 m de profondeur, la base des déchets n'a pas pu être atteinte sur le reste de la décharge.

En première approche, on peut estimer à 60% la composition de déchets fermentescibles (matière organique, déchets verts), 30 % les moyennement fermentescibles (papier, cartons) et 10 % de faiblement fermentescibles (plastiques).

Des déchets étant visibles en surface et seuls un ou deux puits indiquant la présence de terre végétale déposée sur les déchets en quantité supérieure à 0,3 m d'épaisseur, il a été considéré qu'il n'y avait pas de couverture de type terre ou autre sur les déchets, au jour du diagnostic.

4.3. INVESTIGATIONS SUR LES EAUX

4.3.1. Investigations d'avril 2002

Voir annexe 3.5 : Localisation des prélèvements d'eau

Il n'avait pas plu depuis deux mois lors de la première intervention sur le site. Il n'a pas été possible d'effectuer des prélèvements dans le fossé de récupération des lixiviats qui était complètement sec. On pouvait noter que la terre y était de couleur rouille sur le fond ouest.

Le ruisseau situé en contrebas de la décharge provient en fait de la réunion de deux branches : la première correspond à un ru provenant de l'est de la décharge et sans jonction hydraulique avec celle-ci ; la seconde correspond à une résurgence située dans un bosquet d'arbres 100 m à l'aval de la décharge.

Les eaux de la branche Est du ruisseau sont inodores, ne présentent pas de couleur rouille ni d'irisations.

Les eaux de la résurgence présentent un aspect rouille très prononcé, des irisations et une forte odeur pouvant correspondre à des effluents de la décharge. D'épais dépôts mous de la même couleur rouille se sont constitués à l'aval immédiat de cette résurgence.

Des prélèvements d'eaux ont été faits dans chacun des deux rus et envoyés en laboratoire pour analyses ; afin de pouvoir déterminer quel est l'impact de la décharge sur la résurgence, les mêmes analyses ont été faites sur les deux prélèvements.

4.3.2. Investigations de décembre 2002

La période était plus pluvieuse ; le fossé situé à l'aval de la décharge contenait des eaux. Le sondage P8, effectué en pied de talus et juste au-dessus du fossé, a permis de créer un écoulement de jus de décharge dans lequel un prélèvement a été réalisé pour analyses.

(Cf. photos n°4 et 5 de l'annexe 3.3 et localisation en annexe 3.5)

4.3.3. Conditionnement, transport et analyses

Les échantillons d'eau ont été placés dans des bocaux en verre de 1 litre obturés avec un bouchon en PEHD¹.

Le choix du lieu de prélèvement des échantillons d'eau envoyés en laboratoire a été basé sur les connaissances acquises lors de l'étude documentaire et sur les observations faites lors du diagnostic.

Les prélèvements ont été envoyés au laboratoire, sous 24 heures, pour les analyses suivantes :

¹ PEHD : Polyéthylène haute densité



- ♦ pH,
- ♦ conductivité,
- ♦ oxygène dissous,
- ♦ chlorures,
- ♦ sulfates,
- ♦ Demande Biochimique en Oxygène (DBO₅),
- ♦ Demande Chimique en Oxygène (DCO),
- ♦ métaux lourds (arsenic, cadmium, cuivre, chrome, mercure, plomb, nickel, zinc),
- ♦ hydrocarbures totaux,
- ♦ indice phénol,
- ♦ cyanures totaux.

Les analyses ont été effectuées par le laboratoire L.E.M, accrédité par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

4.3.4. Présentation des résultats

Voir annexe 3.6 : bordereaux des résultats d'analyses

Les résultats des analyses ont été comparés aux valeurs seuils applicables aux rejets d'effluents liquides de décharge dans le milieu naturel fixées par l'Arrêté du 09/09/1997 modifié par l'Arrêté du 31/12/2001.

Les résultats correspondant aux prélèvements dans le ruisseau et dans la résurgence ont également été comparés aux valeurs de constat d'impact (VCI) pour un usage sensible déterminées à partir des annexes 1.1 et 1.3 du décret du 3 janvier 1989 modifié par l'Arrêté du 20/12/2001 relatif « aux eaux brutes destinées à la préparation des eaux de consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles ». Le choix de cette valeur de constat d'impact tient au fait que les eaux des ruisseaux servent à l'alimentation en eau du bétail, ce qui correspond à un usage sensible.

Les bordereaux de résultats d'analyses sont présentés en *annexe 3.6*.

Le tableau en page suivante présente les résultats des analyses effectuées.



	Avril 2002		Déc. 2002	Valeurs seuils*	VCI usage sensible
	ruisseau Est dit ruisseau amont	Resurgence Considérée aussi comme le ruisseau aval	Jus de décharge		
pH	6,8	6,7	6,3	./.	./.
conductivité	131 µS/cm	1692 µS/cm	1 592 µS/l	./.	1000 µS/cm
matières en suspension	379 mg/l	49 mg/l	/	100 mg/l	/
O ₂ dissous	5,16 mgO ₂ /l	< 0,5 mgO ₂ /l	3,43 mgO ₂ /l	./.	./.
DCO	195 mgO ₂ /l	123 mgO ₂ /l	76 mgO ₂ /l	300 mg/l	./.
DBO ₅	4,3 mgO ₂ /l	< 3 mgO ₂ /l	14 mgO ₂ /l	100 mg/l	./.
HCT	0,08 mg/l	0,07 mg/l	< 0.05 mg/l	10 mg/l	0,01 mg/l
fluorures	< 0,5 mg/l	< 0,5 mg/l	/	15 mg/l	1,5 mg/l
chlorures	7,47 mg/l	113 mg/l	135 mg/l	./.	200 mg/l
sulfates	6,98 mg/l	26,5 mg/l	64,2 mg/l	./.	250 mg/l
azote Kjeldahl	7,5 mgN/l	47,2 mgN/l	/	./.	./.
cyanures totaux	< 10 µg/l	< 10 µg/l	< 10 µg/l	CNlibres < 0,1 mg/l	0,050 mg/l
indice phénol	< 0,025 mg/l	< 0,025 mg/l	0,022 mg/l	0,1 mg/l	./.
arsenic	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	0,22 mg/l	0,1 mg/l	0,05 mg/l
cadmium	< 0,025 mg/l	< 0,025 mg/l	< 0,025 mg/l	0,2 mg/l	0,005 mg/l
chrome	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	0,1 mg/l	0,05 mg/l
cuivre	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	0,09 mg/l	./.	1 mg/l
nickel	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	./.	0,05 mg/l
plomb	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	0,21 mg/l	0,5 mg/l	0,05 mg/l
zinc	< 0,05 mg/l	< 0,05 mg/l	0,32 mg/l	./.	5 mg/l
mercure	< 0,5 µg/l	< 0,5 µg/l	/	0,05 mg/l	0,001 mg/l
fer	2,26 mg/l	124 mg/l	49,4 mg/l	./.	./.

* Ces valeurs correspondent aux valeurs seuils de rejet des effluents liquides de décharge dans le milieu naturel fixées par l'Arrêté du 09/09/97 modifié par l'Arrêté du 31/12/01. (Cf. *annexe 3.7*).

4.3.5. Commentaires

La comparaison entre les résultats du ruisseau Est dit « ruisseau amont » et de la resurgence dite « ruisseau aval » permet de connaître l'impact de la décharge sur les eaux superficielles. On note une conductivité beaucoup plus importante dans le ruisseau à l'aval de la décharge, liée à la forte teneur en ions fer, chlorures et sulfates présents en quantité plus importante que dans le « ruisseau amont ». Les teneurs en DCO, DBO₅ et O₂ dissous sont assez faibles dans les deux

cas. Dans la résurgence, la quantité d'O₂ dissous est inférieure à la limite de détection, ce qui laisse supposer un milieu très faiblement oxygéné voire en anoxie.

Toutefois, l'impact du site est faible ; les teneurs sont globalement inférieures aux valeurs seuils de rejet dans le milieu naturel fixées par l'Arrêté du 09/09/97 modifié par l'Arrêté du 20/12/2001.

La comparaison des résultats entre les lixiviats et la résurgence permet de voir que les teneurs en chlorures et sulfates proviennent effectivement de la décharge ; cela explique la différence de conductivité mesurée sur les deux prélèvements d'eau d'avril 2002. Les lixiviats contiennent des métaux : zinc, cuivre, plomb en faible quantité. Les teneurs en fer mesurées dans les échantillons d'eau de la résurgence et des lixiviats montrent qu'une partie provient de la décharge, mais qu'une partie peut provenir du terrain entre la décharge et la résurgence. Toutefois, les analyses sur la résurgence ont porté sur un prélèvement effectué en période sèche, alors que celles sur les lixiviats ont porté sur un prélèvement effectué en période très pluvieuse, ce qui pourrait avoir dilué les effluents de décharge. Il se pourrait que ce terrain corresponde aussi à un dépôt ancien.

La teneur en arsenic des lixiviats, de 0,22 mg/l est supérieure à la valeur seuil de rejet fixée par l'arrêté du 09 septembre 1997 modifié (de 0,1 mg/l). Toutefois, cela ne se retrouve pas dans la résurgence. Les prélèvements ont été fait à deux périodes climatiques différentes ; on peut se demander si en période pluvieuse, il y a un rechargement plus important des composés de la décharge dans les eaux, ou au contraire s'il y a dilution.

↳ Des mesures sont donc à prendre pour la surveillance et la gestion des effluents de la décharge.

4.4. MESURES DE BIOGAZ

Voir annexe 3.1 : localisation des micro-piézomètres

4.4.1. Matériel utilisé et gaz analysés

Trois mesures de biogaz ont été effectuées le 30 avril 2002, une semaine après la pose des trois micro-piézomètres en partie supérieure des déchets. Il est en effet nécessaire de laisser un temps de repos entre la pose des micro-piézomètres dans les puits et la mesure de biogaz afin que « l'atmosphère biogaz au sein des déchets » soit redevenue proche de ce qu'elle était avant le sondage.

GESTER a utilisé une pompe Dräger munie de tubes colorimétriques pour la mesure d'hydrogène sulfuré H₂S et un appareil portable permettant la mesure de méthane CH₄, dioxyde de carbone CO₂ et d'oxygène O₂.

Ces analyses ont pour objectif de donner une première estimation de la production des biogaz de la décharge actuelle.



Il faut noter que vu la faible profondeur des puits effectués par la pelle mécanique (2,3 m pour une hauteur de déchets atteignant par endroits 10 à 13 m) les mesures de biogaz faites ne peuvent pas être représentatives de l'épaisseur globale des déchets. Ils sont représentatifs des déchets les plus récents.

Le tableau suivant donne les résultats des mesures :

Gaz analysé	PZa	PZb	PZc
CH ₄ en mg/l d'air	0	22	18
CO ₂ en mg/l d'air	0,3	15	21
O ₂ en mg/l d'air	20	8,5	1,6
H ₂ S en mg/l d'air	<1	<1	<1

4.4.2. Commentaires

Les mesures faites dans le Pza sont à écarter : en effet, ce piézomètre ayant été mal isolé de l'air extérieur (la partie crépinée dépasse du sondage creusé à la pelle mécanique), les résultats correspondent quasiment à des mesures d'air ambiant ; dans l'air « normal » : O₂ = 20,2 mg/l, CO₂ = 0 mg/l avec la sensibilité de l'appareil utilisé.

Dans les piézomètres PZb et PZc, les teneurs en hydrogène sulfuré sont inférieures à 1 mg/l, ce qui peut signifier que la fermentation anaérobie des déchets en est à sa dernière phase de méthanogénèse (du moins pour les déchets se trouvant à proximité des micro-piézomètres).

Le pourcentage des principaux gaz produits est :

	CH ₄	CO ₂	O ₂	Ratio CO ₂ /CH ₄
PZb	48,3 %	33 %	18,7 %	0,7
PZc	44,3 %	51,7 %	4 %	1,2

La proportion de méthane est d'environ 46 % mais celle du dioxyde de carbone est dans un cas plus forte et dans l'autre plus faible. Cela s'explique par l'hétérogénéité des déchets en composition et en âge ce qui correspond à différentes étapes de dégradation.

↳ Globalement, la méthanogénèse des déchets sur le site est stable et la production de biogaz réelle.

4.4.3. Bilan théorique de production du biogaz

Le volume de déchets stockés au cours des 20 années d'exploitation de la décharge a été estimé à 2 700 t/an, soit environ 54 000 t au total.

Au vu de ces valeurs et des résultats de mesures, l'estimation de débit de biogaz à attendre est un paramètre important pour l'établissement du schéma de réhabilitation du site.

Le bilan théorique proposé repose sur une formulation du type Tabasaran, complétée par les résultats pratiques d'un suivi régulier de plusieurs dizaines de sites en France.

La formulation s'exprime comme suit :

$$V = 1.868 \times C_o \times \sum (C_i \times (1 - \exp(-K_i \times t)))$$

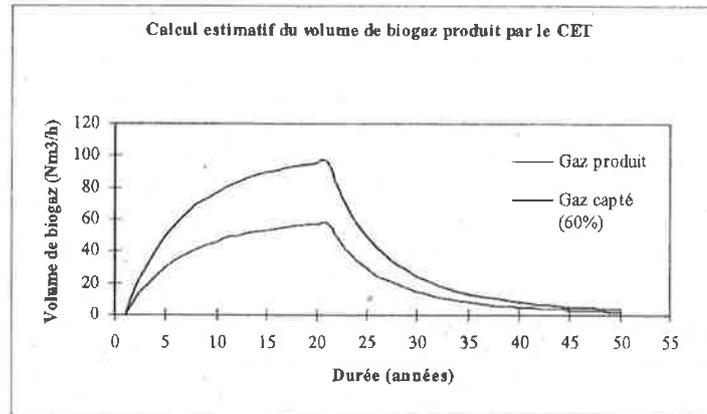
- V : Volume cumulé de biogaz par tonne de déchets stockés (m³/t)
Co : Matière fermentescible dans les déchets (Kg/t)
Ci : Répartition des fractions dégradables, de rapidement à lentement dégradable (Kg/t)
Ki : Constante cinétique de chaque fraction
t : Base de temps (année)

Au regard des investigations et des observations faites sur le site, les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- une densité de déchets proche de 0,75 t/m³ (épaisseur de déchets inférieure à 10 mètres) ou 0,9 t/m³ (épaisseur supérieure à 10 m),
- hauteur moyenne des déchets : 7 mètres (entre 1,5 m et 13 m)
- étanchéité moyenne du substratum (granite et arène granitique argileuse)
- composition des déchets : 90 % d'ordures ménagères et 10 % de DIB (plastiques),
- conditions normales de fermentation,
- un taux de captage évalué à 60%,
- une qualité de gaz éventuel en dynamique de 45% de CH₄.

Les calculs théoriques concluent à une pointe de débit d'environ 100 m³/h de biogaz en 2003. Ensuite, la courbe de production est décroissante de façon constante, pour arriver à 3,3 m³/h en fin d'année 2032. Elle devient inférieure à 10 m³/h en fin d'année 2019.

Le graphique en page suivante présente cette estimation. L'année zéro correspond à l'année d'ouverture de la décharge : 1982.



Ce calcul théorique permet de donner une première idée de la quantité de biogaz qu'un tel site peut générer ; mais il est à relativiser, en fonction, par exemple, de :

- la transmissibilité de l'eau dans le milieu des déchets qui est rarement homogène,
- la nature de l'étanchéité du site,
- la profondeur des mesures biogaz effectuée,
- la présence de certains déchets autres que les déchets ménagers qui peuvent créer un milieu inhibiteur à la fermentation anaérobie.

4.5. STABILITE DES TALUS

Le talus le plus important observé sur le site est celui surplombant le fossé de récupération des lixiviats : 8 m de hauteur pour une pente d'environ 45%. En avril 2002, la stabilité du talus n'a pas pu être observée du fait de la végétation. En décembre 2002, la végétation avait été enlevée ; le talus apparaissant stable.

☞ Pour la réhabilitation, une reprise du talus sera effectuée.

4.6. ANALYSE DES IMPACTS DE LA DECHARGE

4.6.1. Impact sur les eaux souterraines

Les déchets reposent sur le terrain naturel constitué d'une arène granitique puis de granite. Il est possible que l'arène contienne une nappe phréatique ponctuelle dont le mur serait le granite peu perméable. Toutefois, ce type de ressource n'est pas utilisé à des fins d'eau potable dans le secteur d'études. Il est possible qu'un écoulement souterrain temporaire sous la décharge soit alimenté par les eaux de percolation dans les déchets et qu'il donne naissance à la source située dans le petit bois à environ 100 m en contrebas.

Les analyses sur cette résurgence ont montré que l'impact de la décharge était essentiellement la teneur en fer. Les échantillons d'eau ont été prélevés en période exceptionnellement sèche : ils ne sont donc pas représentatifs de ce que pourrait générer la décharge en période pluvieuse. Des analyses faites sur les jus de décharge, prélevés en période particulièrement pluvieuse, ont permis de montrer que la concentration en arsenic est supérieure à la valeur seuil de rejet dans le milieu naturel.

- ✎ Afin de limiter l'impact potentiel des lixiviats sur l'environnement, une collecte des lixiviats est à prévoir. Leurs caractéristiques seront contrôlées pour définir s'ils peuvent être directement rejetés dans le milieu naturel ou s'ils doivent être expédiés vers une filière d'élimination (station d'épuration par exemple).

4.6.2. Impact sur les eaux superficielles

Le cours d'eau le plus proche de la décharge se situe à 100 m au sud-est et il est constitué pour partie des eaux provenant de la résurgence indiquée ci-dessus. Ces eaux sont utilisées pour l'alimentation du bétail. Les analyses en période sèche n'ont pas montré d'impact notable de la décharge à ce niveau, hormis une conductivité plus élevée qui correspond à la présence de composés ioniques (chlorures, sulfates, ions ferriques) et une couleur rouille caractéristique des ions ferriques.

Toutefois, il n'a pas été fait d'analyses sur les eaux superficielles en période pluvieuse.

- ✎ Dans le schéma de réhabilitation de la décharge, il est prévu de collecter les lixiviats, de couvrir la décharge et de collecter les eaux de ruissellement par des fossés périphériques. Ces mesures limiteront notablement les impacts potentiels de la décharge sur les eaux superficielles.

4.6.3. Impacts et risques liés aux biogaz

Le biogaz est composé principalement de méthane (CH_4) et de gaz carbonique (CO_2) ; il est généralement saturé en eau (H_2O) et contient à de faibles concentrations des gaz également issus de la fermentation, tels que l'hydrogène sulfuré (H_2S), l'ammoniaque (NH_3), les mercaptans (RSH) ou d'autres produits intermédiaires à l'état gazeux ou sous forme d'aérosols (COV, acide acétique, acides gras volatils..).

Le méthane :

Le CH_4 est un gaz inodore et incolore (donc non détectable par les sens humains). Plus léger que l'air (densité = 0,56), il peut facilement s'accumuler dans des espaces fermés et aussi aisément se disperser à l'atmosphère. Il est d'ailleurs 25 fois plus actif sur l'effet de serre que le CO_2 ; en substitution à l'air, il devient asphyxiant.

Entre 5% (L.I.F. : limite inférieure d'explosivité) et 15% (L.E.S. : limite supérieure d'explosivité) de concentration dans l'air, il est explosif. Au-dessus de cette valeur, il est inflammable et sa température d'auto-inflammation est de 550° C à la pression atmosphérique.



L'hydrogène sulfuré :

C'est un gaz hautement toxique et reconnaissable à son odeur caractéristique « d'œuf pourri ». Il est détectable à l'odorat à partir de 0,7 ppm seulement. A basses concentrations, l'hydrogène sulfuré provoque nausées, maux de tête et vomissements. Les valeurs limites d'exposition (INRS) sont de 5 ppm pour 8 heures et de 10 ppm pour 15 minutes (la valeur OMS donne 150 µg/m³ sur 24 heures). A partir de 150 ppm, il inhibe l'odorat et au-dessus de 500 ppm il peut entraîner la mort.

La présence des biogaz peut avoir, de plus, pour conséquence :

- des effets de tassement des déchets,
- des problèmes de revégétalisation du site (assèchement du sol, asphyxie racinaire).

☞ Au vu des investigations effectuées et des résultats des calculs théoriques, il est préconisé en premier lieu un captage des biogaz. Selon les observations faites sur les ouvrages de captage, les biogaz seront ou ne seront pas collectés et brûlés dans une torchère.

4.6.4. Impact sur le paysage et les populations

La décharge se trouve dans un ancien talweg ; sa surface n'a pas encore rejoint les niveaux des terrains l'encadrant latéralement. Elle est seulement visible depuis les champs alentours. Les habitations les plus proches se situent à plus de 400 m du site.

☞ Le site n'a pas d'impact notable sur le paysage et les populations. Pour la mise en sécurité du site, sa réhabilitation inclut la couverture totale des déchets et la conservation de la clôture actuelle.

7. PROJETS DE LA MAIRIE

7.1. LA DECHETTERIE

Une déchetterie sous forme de bennes est déjà installée en partie haute de la décharge. Cette déchetterie est compatible avec le projet de réhabilitation de la décharge. Elle se trouve à l'intérieur de la clôture de la décharge, et un gardien surveille le site aux heures d'ouverture de la déchetterie.

Du fait de la présence de déchets sous la partie occupée par la déchetterie, il convient, pour des raisons de stabilité (risque de tassements des déchets), de ne pas implanter de constructions en dur. Si cela était souhaité, il serait nécessaire d'effectuer une étude géotechnique pour définir les mesures particulières à prendre.

Par ailleurs, la déchetterie devra prévoir son propre réseau d'assainissement conformément à la réglementation.

7.2. LE CENTRE DE STOCKAGE DE CLASSE 3

L'extrémité nord de la décharge sert déjà de centre de stockage de classe 3. Une extension de ce centre de stockage est projetée sur la parcelle adjacente au Nord. Un sondage a montré que le sol est constitué de granite fissuré et qu'il n'y a pas de présence d'eau. Cette parcelle est apte à recevoir un centre de stockage de classe 3 qui devra être aménagé selon le « guide technique relatif aux installations de stockage des déchets inertes » édité par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement en avril 2001.

L'extension du centre de stockage n'a pas d'incidence sur la réhabilitation de la décharge. Le plan global en *annexe 4.1* propose deux phases pour les fossés périphériques du site, qui prennent en compte le CET 3.

Vis à vis de la décharge, on surveillera les zones de dépôts du CET 3 de manière que les fossés périphériques créés et la piste ne soient pas obturés par des remblais. Il faudra aussi s'assurer du bon état de la clôture limitrophe.



SITUATION GÉOGRAPHIQUE

MAIRIE DE LUZY
Décharge municipale



Techiparc 84 A
34 rue Lavoisier
95 000 MANTERRE
Tel 01 55 17 13 80
Fax 01 55 17 13 88
www.gester.com

Créé le 16 mai 2002

Dessinateur JPP

Échelle 1/25 000

N° de dessin : 0139.0205B.1876.a

Ingénieur S.FRENOT
Affaire : 215.02.0139.E.A

Figure N°1.1



Site étudié