



**SELTZ MATERIAUX**  
-  
**Etablissement de Seltz**

**DEMANDE DE DEROGATION  
« ESPECES PROTEGEES »**

**Septembre 2020**



**OTE INGÉNIERIE**  
des compétences au service de vos projets

[www.ote.fr](http://www.ote.fr)



## Sommaire

<b>Sommaire</b>	<b>3</b>
<b>Préambule</b>	<b>8</b>
<b>A. Demande de dérogation à l'atteinte d'espèces protégées</b>	<b>10</b>
<b>1. Renseignements généraux</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Identité administrative du demandeur</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Emplacement du projet</b>	<b>12</b>
<b>1. Principales caractéristiques du projet</b>	<b>17</b>
<b>1.1. Description générale du projet</b>	<b>17</b>
<b>1.2. Description des activités</b>	<b>17</b>
1.2.1. Activité nouvelle : Création d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)	17
1.2.2. Activités existantes : Plateforme de transit et de concassage de déchets minéraux	18
<b>2. Contexte réglementaire</b>	<b>19</b>
<b>2.1. La protection des espèces</b>	<b>19</b>
2.1.1. Régime de protection	19
2.1.2. Notion de sites de reproduction	21
<b>2.2. Les dérogations à la protection des espèces</b>	<b>22</b>
2.2.1. Conditions d'application et traitement des dérogations	22
2.2.2. Les notions clés à étudier	24
a) <i>Etat de conservation favorable</i>	24
b) <i>Aire de répartition naturelle</i>	25
<b>3. Justification du projet</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Absence d'autres solutions satisfaisantes</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Raisons d'intérêt public majeur</b>	<b>27</b>
<b>4. Méthodologie</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Auteurs</b>	<b>29</b>
<b>4.2. Analyse bibliographique</b>	<b>29</b>
4.2.1. Cartographie en ligne CARMEN	29
4.2.2. Données bibliographiques faune-flore	30

---

a) Base de données en ligne	30
b) Autres documents consultés	30
c) Prise en compte des données bibliographiques	30
<b>4.3. Méthodes de prospection</b>	<b>31</b>
4.3.1. Dates de relevés et conditions météorologiques	31
4.3.2. Méthodes d'inventaires de la flore et des habitats	33
4.3.3. Méthode d'inventaires de la faune	33
a) Les Oiseaux	33
b) Les Mammifères terrestres	35
c) Les Chiroptères	36
d) Les Amphibiens	37
e) Les Reptiles	38
f) Les Insectes	38
<b>4.4. Outils de bio-évaluation</b>	<b>39</b>
4.4.1. Listes rouges nationales et régionales	41
4.4.2. Evaluation des enjeux locaux	42
<b>4.5. Cartographies des espèces</b>	<b>44</b>
<b>4.6. Difficultés et choix opérés</b>	<b>44</b>
<b>5. La biodiversité</b>	<b>45</b>
<b>5.1. Identification des aires d'étude</b>	<b>45</b>
<b>5.2. Contexte écologique</b>	<b>48</b>
5.2.1. Les sites Natura 2000	49
a) La ZSC FR4201797 « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin »	51
b) La ZPS-FR4211811 « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg »	56
5.2.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	59
<b>5.3. La flore et les habitats</b>	<b>62</b>
5.3.1. Données bibliographiques	62
5.3.2. Résultats d'inventaires	63
a) La carrière abandonnée (site de 4x4 trial)	63
b) Les bosquets de Robiniers faux-acacia	65
c) Les cultures de céréales	66
d) Les fourrés arbustifs	67
e) La prairie de fauche	67
f) Les ourlets mésophiles à mésoxérophiles	68
g) Les milieux dégradés et peu végétalisés	71
5.3.3. Synthèse cartographique des milieux naturels et des espèces végétales	73
<b>5.4. La Faune</b>	<b>75</b>
5.4.1. Les Oiseaux	75

---

5.4.2. Mammifères terrestres	82
5.4.3. Chiroptères	83
a) Résultats généraux	83
b) Recherche de gîtes	86
c) Activité et corridors de déplacements	88
d) Intérêt chiroptérologique	90
5.4.4. Amphibiens	91
5.4.5. Reptiles	97
5.4.6. Entomofaune	101
a) Odonates (Libellules et Demoiselles)	101
b) Rhopalocères (papillons de jour)	101
c) Orthoptères (Grillons, Sauterelles et Criquets)	103
d) Synthèse des enjeux pour les insectes	104
5.4.7. Espèces faisant l'objet de Plans Nationaux ou Régionaux d'Action	104
<b>5.5. Synthèse des inventaires faune-flore</b>	<b>105</b>
5.5.1. Nombre d'espèces recensées	105
5.5.2. Synthèse des enjeux faune-flore	106
<b>6. Impact brut du projet sur l'état de conservation des espèces protégées</b>	<b>109</b>
<b>6.1. Impacts sur les formations végétales</b>	<b>109</b>
6.1.1. Incidence sur les milieux naturels	109
6.1.2. Incidences sur les espèces végétales	110
a) Espèces remarquables	110
b) Espèces invasives	111
6.1.3. Incidences sur les espèces animales	112
<b>6.2. Justification des espèces prises en compte dans la demande et impacts sur l'état de conservation</b>	<b>113</b>
6.2.1. Espèces non concernées par la demande	113
6.2.2. Espèces concernées par la demande	114
a) Espèces visées par une procédure de dérogation pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos et des individus	114
b) Espèces visées par une procédure de dérogation pour destruction ou perturbation intentionnelle des individus	117
<b>6.3. Synthèse des impacts bruts</b>	<b>118</b>
<b>6.4. Compléments relatifs à l'impact de la pratique motorisée des 4x4 sur le Crapaud calamite</b>	<b>121</b>
<b>7. Mesures ERC</b>	<b>123</b>
<b>7.1. Généralités</b>	<b>123</b>
7.1.1. Doctrine nationale démarche ERC	123

---

7.1.2. Principe de la mise en œuvre des mesures de compensation	124
7.1.3. Cas des espèces protégées	124
<b>7.2. Mesures d'évitement</b>	<b>125</b>
<b>7.3. Mesures de réduction</b>	<b>125</b>
7.3.1. En phase chantier	125
a) <i>R1 : Adaptation du calendrier chantier</i>	125
b) <i>R2 : Strict respect des emprises du projet</i>	126
c) <i>R3 : Limitation des ouvertures dans les lisières boisées</i>	126
d) <i>R4 : Comblement des mares et des ornières en phase chantier et en phase d'exploitation</i>	128
e) <i>R5 : Déboisement progressif de la partie Est de l'ISDI</i>	129
7.3.2. En phase d'exploitation	131
<b>7.4. Impacts résiduels et mesures de compensation</b>	<b>132</b>
7.4.1. Impacts résiduels après mise en places des mesures d'évitement et de réduction	132
7.4.2. Mesures de compensation	136
a) <i>Dimensionnement des mesures compensatoires</i>	136
b) <i>C1 : Création de fourrés arbustifs à arborescents</i>	144
c) <i>C2 : Remise en place de pelouses mésophiles à mésoxérophiles</i>	147
d) <i>C3 : Création de mares de reproduction pour le Crapaud calamite</i>	150
e) <i>C4 : Mise en place d'hibernaculums pour les amphibiens et les reptiles</i>	153
f) <i>C5 : Gestion des EEE dans le site de compensation</i>	155
<b>7.5. Synthèse de la démarche ERC au regard des objectifs</b>	<b>157</b>
7.5.1. Atouts du projet de compensation au regard de l'impact du projet	157
7.5.2. Synthèse vis-à-vis de la méthode « ECOMED »	158
<b>7.6. Mesures d'accompagnement et suivi</b>	<b>163</b>
7.6.1. A1 : Transplantation du Muscari à toupet	163
7.6.2. A2 : Suivi écologique du site après mise en exploitation	165
<b>7.7. Estimation des investissements liés à la protection de la biodiversité</b>	<b>167</b>
<b>7.8. Mise à disposition des terrains à l'association EXTREME AVENTURE</b>	<b>168</b>
<b>7.9. Réaménagement final de l'installation</b>	<b>169</b>
<b>8. CERFA – Demande de dérogation</b>	<b>170</b>
<b>9. Bibliographie</b>	<b>175</b>
<b>B. Annexes</b>	<b>176</b>



## Préambule

La société Seltz Matériaux souhaite exploiter une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) en partie Nord de la commune de Seltz, dans le département du Bas-Rhin (67) et dans la région Grand-Est.

De par son activité, la société Seltz Matériaux est susceptible d'impacter des individus d'espèces protégées.

Le présent document tient lieu de demande de dérogation aux interdictions édictées pour la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2.

Cette demande de dérogation contient :

- La description et la localisation du projet ;
- La justification de l'intérêt public majeur ;
- Les alternatives étudiées ;
- La description des méthodes d'inventaires réalisés et leurs résultats ;
- L'impact du projet et état de conservation des espèces protégées ;
- Les mesures d'évitement ou de réduction de l'impact ;
- Les mesures compensatoires ;
- Les mesures d'accompagnement du projet ;
- Les mesures de suivi des effets de la dérogation.

Le projet de la société SELTZ MATERIAUX fait parallèlement l'objet du dépôt d'une demande d'Enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement au titre de la rubrique suivante :

- 2760-3. Installation de stockage de déchets inertes.



# **A. Demande de dérogation à l'atteinte d'espèces protégées**

## 1. Renseignements généraux

### 1.1. Identité administrative du demandeur

---

Raison sociale

SELTZ MATERIAUX

Forme juridique

Société à responsabilité limitée

N° SIRET : 51383326900014

Code APE : 4677Z – Commerce de gros de déchets et débris

Adresse du Siège social

Lieu-dit WINGERTFELD  
67470 SELTZ

Adresse du site objet du présent dossier

SELTZ MATERIAUX – Route Départementale 468  
Lieu-dit WINGERTFELD – SELTZ (67470)

Téléphone :

03 88 05 79 59

@ :

[seltz.materiaux@gmail.com](mailto:seltz.materiaux@gmail.com)

Effectif et horaires de travail

4 salariés

Lundi au samedi – 7h00 à 18h00

Nom et qualité du signataire de la demande

Christophe HANTZ – Gérant de la société

Personne chargée du suivi du dossier

Ludovic HANTZ – Responsable d'exploitation

## 1.2. Emplacement du projet

Département : Bas-Rhin  
Arrondissement : Haguenau - Wissembourg  
Canton : Wissembourg  
Commune : Seltz (lieu-dit Wingertfeld)

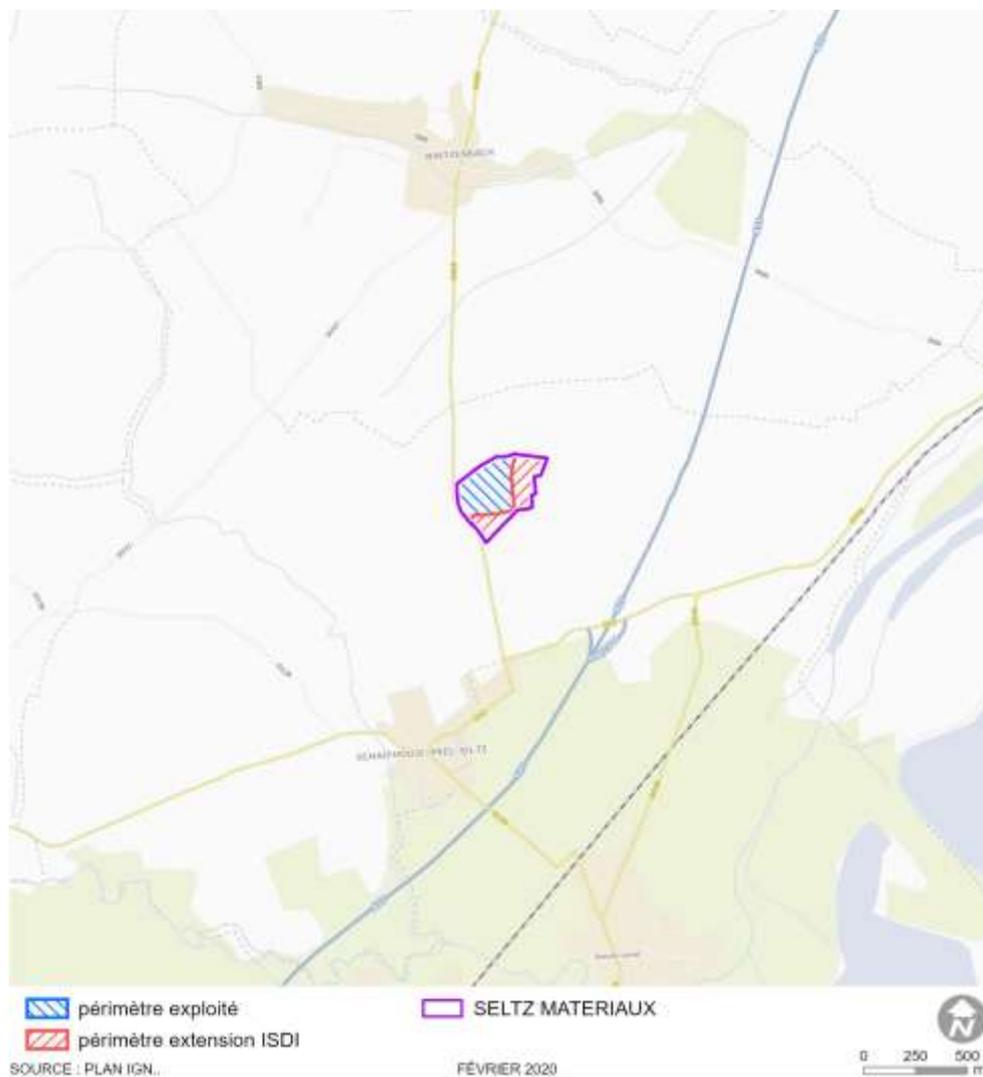
*Tableau n° 1 : Situation cadastrale*

Commune	Section	Parcelles
Seltz	46	186
Seltz	46	187
Seltz	46	197
Seltz	46	198
Seltz	46	199
Seltz	46	200
Seltz	46	201
Seltz	46	202
Seltz	46	203
Seltz	46	242 p.p
Seltz	46	243 p.p
Seltz	46	245 p.p
Seltz	46	327
Seltz	46	329
Seltz	51	1
Seltz	51	2
Seltz	51	3
Seltz	51	4
Seltz	51	5
Seltz	51	6
Seltz	51	7
Seltz	51	8
Seltz	51	9
Seltz	51	10
Seltz	51	11
Seltz	51	12
Seltz	51	13
Seltz	51	14

Commune	Section	Parcelles
Seltz	51	15
Seltz	51	16
Seltz	51	17
Seltz	51	18
Seltz	51	19
Seltz	51	20
Seltz	51	21
Seltz	51	22
Seltz	51	23
Seltz	51	24
Seltz	51	25
Seltz	51	26
Seltz	51	27
Seltz	51	28
Seltz	51	29
Seltz	51	30
Seltz	51	31
Seltz	51	32
Seltz	51	33
Seltz	51	34
Seltz	51	35
Seltz	51	36
Seltz	51	37
Seltz	51	38
Seltz	51	39
Seltz	51	40
Seltz	51	41
Seltz	51	42
Seltz	51	43
Seltz	51	44
Seltz	51	45
Seltz	51	46
Seltz	51	47
Seltz	51	48
Seltz	51	49

Commune	Section	Parcelles
Seltz	51	50
Seltz	51	52
Seltz	51	53
Seltz	51	54
Seltz	51	55
Seltz	51	56
Seltz	51	57
Seltz	51	58
Seltz	51	59
Seltz	51	60
Seltz	51	61
Seltz	51	62
Seltz	51	63
Seltz	51	64
Seltz	51	70
Seltz	51	72
Seltz	51	74
Seltz	51	Chemin Oberer Wingertsweg -non cadastré

Le site de projet prend place en périphérie immédiate du site déjà exploité par la société SELTZ MATERIAUX, en bordures Est et Sud de celui-ci.



*Illustration n° 1 : Plan de situation locale*

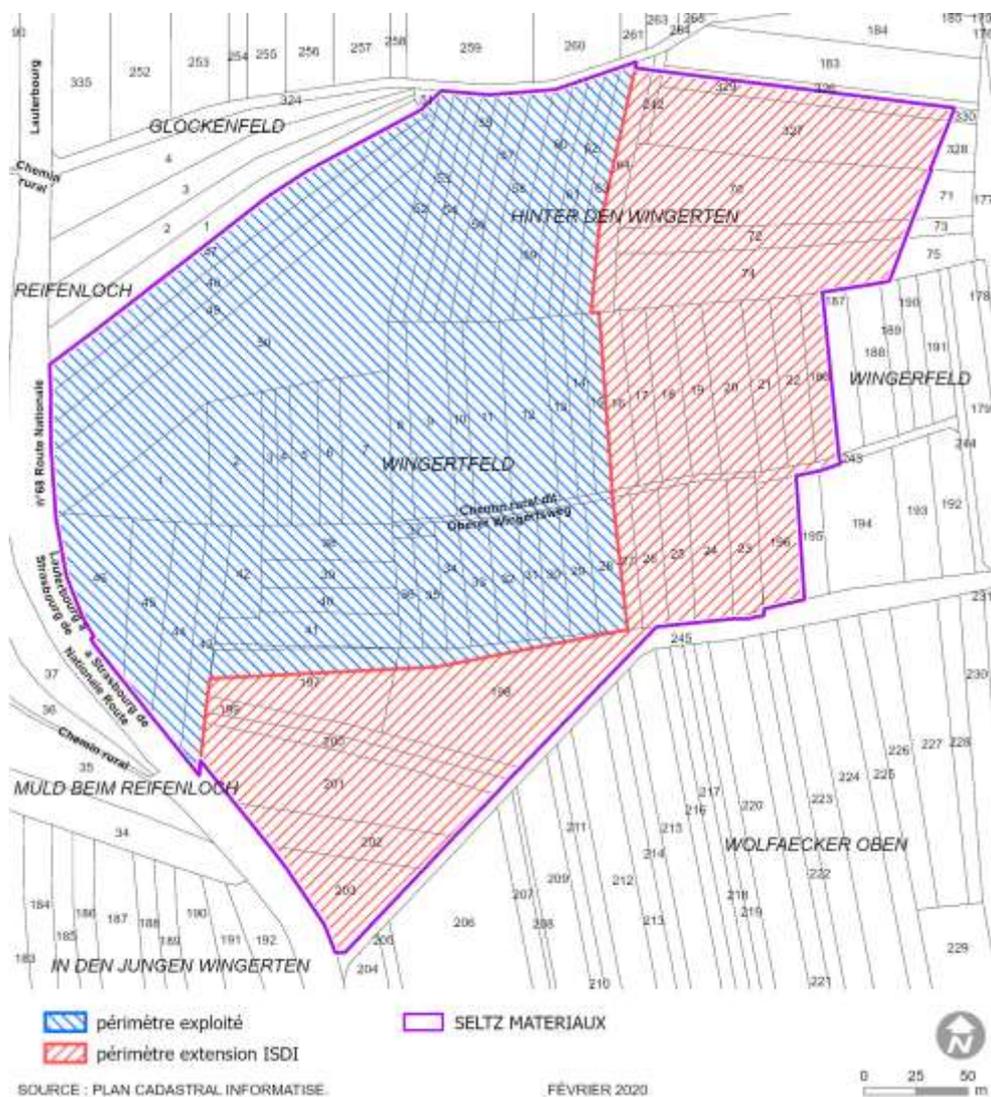


Illustration n° 2 : Extrait du plan cadastral

## 1. Principales caractéristiques du projet

### 1.1. Description générale du projet

La société SELTZ MATERIAUX prévoit la création d'une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) sur le territoire de Seltz (67). Cette ISDI prendra place sur des terrains agricoles (en partie Sud) et sur des terrains actuellement utilisés par l'association EXTREME AVENTURE comme terrain de 4x4 Trial (loisirs et championnats).

Le stockage de déchets inertes est visé à la rubrique 2760-3 Installation de stockage de déchets inertes de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement sous le régime de l'enregistrement. Comme le prévoit l'article 6 de l'Arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations [...] de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées, l'exploitant souhaite adapter les valeurs limites à respecter pour les déchets inertes visés à l'annexe II dudit arrêté.

L'activité de stockage de déchets inertes fait intervenir des engins et des véhicules de chantier qui seront chargés de l'acheminement, du tri et de l'entreposage des déchets sur le site, selon le plan de phasage préalablement défini.

La plateforme actuellement exploitée par SELTZ MATERIAUX est dédiée au transit, tri et traitement de matériaux inertes et de déchets non dangereux. Cette partie du site SELTZ MATERIAUX continuera son exploitation après mise à jour de son statut ICPE.

### 1.2. Description des activités

#### 1.2.1. Activité nouvelle : Création d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

La société SELTZ MATERIAUX souhaite pouvoir stocker un total de 330 000 m<sup>3</sup> de déchets inertes, réparties sur 2 zones distinctes de part et d'autre de la plateforme SELTZ MATERIAUX existante.

Ce volume correspond à environ 594 000 tonnes de déchets inertes (masse volumique moyenne estimée : 1 800 g/l).

Les déchets qui seront enfouis dans l'installation sont des terres et gravats provenant directement de chantiers du BTP, ou ayant transité via une plateforme de transit ou de traitement de déchets.

Ces terres correspondent à la définition « d'inertes », c'est-à-dire que leurs caractéristiques physico-chimiques sont inférieures ou égales aux valeurs limites exprimées à l'article 3 de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission de déchets inertes dans les ISDI. Comme le prévoit l'article 6 de l'Arrêté du 12/12/14 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes, la société SELTZ

MATERIAUX souhaite prévoir l'acceptation de déchets avec des concentrations supérieures aux valeurs limites des paramètres visés à l'annexe II dudit arrêté. Ces déchets seront toujours considérés comme « inertes » au regard de la réglementation.

### **1.2.2. Activités existantes : Plateforme de transit et de concassage de déchets minéraux**

Ces activités sont régulièrement autorisées et exercées au sein de la plateforme existante et déjà exploitée par la société SELTZ MATERIAUX :

- Broyage, concassage et criblage de matériaux minéraux et de déblais terreux (sans changement)
- Transit de déchets inertes (modification de la nomenclature ICPE)
- Transit de déchets non dangereux (papier, carton, bois, plastique) (diminution du volume d'exploitation)
- Transit de déchets non dangereux non inertes (diminution du volume d'exploitation)
- Autres activités non classées au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
  - o Revente de matériaux décoratifs (minéraux) ;
  - o Déchetterie professionnelle (<< aux seuils déclaratifs des rubriques 2710-1-b et 2710-2-b).

## 2. Contexte réglementaire

### 2.1. La protection des espèces

#### 2.1.1. Régime de protection

En France, la protection stricte des espèces de faune et de flore sauvage est assurée par les articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement. Ces articles transposent les exigences établies au niveau européen par les directives :

- Du Conseil 92/43 du 21 mai 1992 (dite " directive habitats ") d'après les articles 12 (protection) et 16 (dérogation) ;
- Du Parlement européen et du Conseil 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (dite " directive oiseaux ") d'après les articles 5 (protection) et 9 (dérogation).

Le document de guidance de l'article 12 de la directive habitats<sup>1</sup>, donne d'importantes indications sur le système de protection stricte des espèces animales dont la liste est établie par cette directive.

Concernant les espèces animales, l'article L. 411-1 prévoit en particulier que sont interdits au titre du paragraphe I :

- « 1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat »,
- « 3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ».

Pour la destruction d'individus, la notion d'intentionnalité est définie dans le document de guidance de l'article 12 de la Commission européenne (jurisprudence, affaires C-103/00 et C-221/04) : « Ce n'est pas seulement la personne qui capture ou qui met à mort délibérément un spécimen d'un animal qui commet un délit, mais également la personne qui n'a pas l'intention de capturer ou de mettre à mort un spécimen, mais qui est suffisamment informée et consciente des conséquences plus que probables de son acte et qui néanmoins commet cet acte débouchant sur la capture ou la mise à mort de spécimens (par exemple, comme effet collatéral non voulu mais accepté) ».

Préambule\_\_\_\_\_

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/environnement/nautre/conservation/species/guidance/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environnement/nautre/conservation/species/guidance/index_en.htm)

Les listes des espèces protégées est fixée (dans le cas présent) par grands groupes taxonomiques selon différents arrêtés ministériels :

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

D'autres arrêtés existent concernant la flore, les mammifères, les poissons, les insectes et les mollusques mais aucune espèce n'est concernée dans le cas présent.

*Tableau n° 2 : Arrêtés interministériels de la faune et de la flore protégées au niveau national (uniquement les groupes concernés par notre site)*

	Arrêté	Protection totale	Protection partielle
OISEAUX	<p><b>Arrêté du 29 octobre 2009</b> fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.</p>	<p><b>Article 3</b> : Liste d'espèces d'oiseaux pour lesquelles sont interdits « la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement (...), la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée (...) ainsi que l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos (...) et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques (...) ».</p>	
AMPHIBIENS ET REPTILES	<p><b>Arrêté du 19 novembre 2007</b> fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.</p>	<p><b>Article 2</b> : Liste d'espèces d'amphibiens et de reptiles pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».</p>	<p><b>Article 3</b> : Liste d'espèces d'amphibiens et de reptiles pour lesquelles sont interdits, « la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ainsi que la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel ».</p>

## 2.1.2. Notion de sites de reproduction

Concernant la destruction, l'altération ou la dégradation des habitats naturels d'espèce, les arrêtés précisent tous que « *Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants **la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.** Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que **la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques** ».*

Le document de guidance de l'article 12 de la directive habitats fixe les définitions suivantes :

- Site de reproduction : « la reproduction est définie ici comme l'accouplement, la naissance de jeunes (y compris la ponte d'œufs) ou la production de progéniture lorsque la reproduction est asexuée. Un site de reproduction est défini comme les zones nécessaires à l'accouplement et à la naissance, couvrant également les abords du nid ou du site de mise bas lorsque la progéniture dépend de ces sites. Pour certaines espèces, un site de reproduction inclura également les structures connexes requises pour la délimitation de leur territoire et leur défense. Pour les espèces à reproduction asexuée, le site de reproduction correspond à la zone nécessaire pour la production de leur progéniture. Les sites de reproduction utilisés régulièrement, que ce soit pendant l'année ou chaque année, doivent être protégés même lorsqu'ils ne sont pas occupés » ;
- Aire de repos : « Les aires de repos sont définies ici comme les zones essentielles à la subsistance d'un animal ou d'un groupe d'animaux lorsqu'il n'est pas actif. Pour les espèces comportant un stade sessile, une aire de repos est définie comme le site d'attache. Les aires de repos comprennent les structures créées par les animaux afin de leur servir d'aire de repos. Les aires de repos utilisées régulièrement, que ce soit pendant l'année ou chaque année, doivent être protégées même lorsqu'elles ne sont pas occupées ».

Les aires de repos essentielles à la survie peuvent inclure une ou plusieurs structures et éléments d'habitat nécessaires (ex : thermorégulation, repos, sommeil, récupération, cachettes et refuges, hibernation, dortoirs, etc.)

## 2.2. Les dérogations à la protection des espèces

### 2.2.1. Conditions d'application et traitement des dérogations

Une demande de dérogation est nécessaire aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales non domestiques et de leurs habitats en application du 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

La délivrance de cette dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement est possible à condition qu'il « ***n'existe pas d'autres solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle*** ».

Dans le cas présent, cette demande s'inscrit « *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement* ».

Des aides à l'interprétation de ces textes existent au sein des guides :

- « **ESPECES PROTEGEES, AMENAGEMENTS ET INFRASTRUCTURES** » produit par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en 2012<sup>2</sup>.
- « On doit ici rappeler que les interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux d'espèces protégées s'appliquent, selon les termes des arrêtés de protection, aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables, au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon fonctionnement de ces cycles biologiques. Cette condition conduit donc à considérer que **certains impacts sur les aires de repos et les sites de reproduction sont acceptables, en particulier dans la mesure où le bon fonctionnement des cycles biologiques des espèces considérées, au niveau de la population présente sur le territoire impacté et à sa périphérie, ne sont pas remis en cause**. Dans ce cas, le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction et des aires de repos et ne doit pas faire l'objet d'une demande de dérogation »,
- « Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations »

Préambule\_\_\_\_\_

[http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/FD/IFD\\_REFDOC\\_0513988/#](http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/EXPLOITATION/DEFAULT/doc/FD/IFD_REFDOC_0513988/#)

produit par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en 2013<sup>3</sup>:

- o « Dans ce contexte, pour une espèce donnée, la destruction, l'altération ou la dégradation sur un lieu donné, des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos **ne remet pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de cette espèce dès lors que les animaux de celle-ci, présents sur ce lieu donné, peuvent retrouver dans leur aire de déplacement naturel un territoire présentant les mêmes caractéristiques que celui détruit, altéré ou dégradé.** Dans ce cas, la présence d'animaux de cette espèce n'entraîne pas sur ce lieu l'application de l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des éléments physiques ou biologiques nécessaires à la reproduction ou au repos » ;
- o « Il en va ainsi pour les espèces communes qui rebâtissent chaque année un lieu de reproduction dans des milieux d'accueil fréquents en périphérie du site concerné par une destruction, altération ou dégradation. Par contre, il est interdit de détruire, altérer ou dégrader leurs sites de reproduction pendant qu'ils sont utilisés, d'autant qu'il y aurait en plus destruction des œufs voire destruction des jeunes ou des parents. L'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction s'applique toute l'année pour les espèces qui réutilisent le même site de reproduction lors de chaque cycle de reproduction » ;
- o « Ainsi, pour de nombreuses espèces de mammifères protégées comme le hérisson, l'écureuil roux, très ubiquistes, le lynx, le chat sauvage dans les milieux forestiers qu'ils fréquentent, de très nombreux oiseaux passériformes, dans la mesure où ces espèces rebâtissent chaque année un site de reproduction, il n'est pas interdit de détruire, altérer ou dégrader un site de reproduction de hérisson ou de mésange en dehors de la période de nidification si les animaux peuvent retrouver à leur portée (dans leur rayon de déplacement naturel), de quoi rebâtir un nouveau lieu de mise bas ou de ponte lors du cycle suivant de reproduction. Pour les habitats forestiers hébergeant des espèces à grand rayon d'action, il faut veiller à ce que les habitats concernés ne soient pas trop fragmentés et conservent globalement une surface suffisante pour accueillir les espèces considérées, pour considérer qu'une opération ne relève pas de l'interdiction de détruire, altérer ou dégrader un site de reproduction ou une aire de repos » ;

Préambule \_\_\_\_\_  
3

[http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide\\_reglementation\\_protection\\_esp\\_derog\\_meddemai\\_2013.pdf](http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_reglementation_protection_esp_derog_meddemai_2013.pdf)

- o « Il doit être noté que pour veiller à la satisfaction de la condition selon laquelle est satisfait le « bon accomplissement du cycle de reproduction » qui est imposé dans les arrêtés de protection des espèces, **il faut prendre en compte les possibilités de déplacement des animaux dans un milieu écologiquement favorable mais également favorable en terme de capacité d'accueil** face à des individus de la même espèce ou d'espèces concurrentes déjà présents sur ce milieu d'accueil » ;
- o « A l'inverse du cas des espèces rebâtissant chaque année un lieu de reproduction, pour une catiche de loutre, une hutte de castor et son barrage, le gîte d'un vison d'Europe, l'aire d'un balbuzard pêcheur ou d'un aigle de Bonelli, le nid d'une cigogne, l'interdiction de destruction, d'altération ou de dégradation s'applique toute l'année pour le lieu de reproduction proprement dit ainsi que pour les éléments physiques ou biologiques nécessaires à sa construction : cours d'eau, arbres particuliers, bâtiments, falaises... » ;
- o « Cette disposition est sans effet notable pour les espèces ubiquistes peu exigeantes dans le choix de leurs sites de reproduction ou de repos. Par contre, il convient d'être attentif au respect de cette disposition dans le cas des espèces très exigeantes sur les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et de repos » ;
- o « Lorsqu'il y a détérioration ou destruction d'un site de reproduction ou d'une aire de repos pour une espèce non patrimoniale, il est raisonnable de penser que la destruction, l'altération ou la dégradation du site ne remettra pas en cause le bon accomplissement des cycles biologiques au niveau local et une dérogation n'est, dans ce cas, pas nécessaire. En revanche, s'il y a, ou destruction d'un site de reproduction, ou d'une aire de repos concernant au moins une espèce patrimoniale, une dérogation est toujours nécessaire » .

## 2.2.2. Les notions clés à étudier

### a) Etat de conservation favorable

Au sens de la Directive européenne « Habitats », l'état de conservation peut être décrit comme « **l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance des populations** ».

L'analyse de l'état de conservation est effectuée à partir :

- de la distribution des sites de reproduction ou aires de repos connues autour du site projet ;
- des interactions possibles de la population du site projet avec celles des environs en fonction de la capacité de colonisation des individus de l'espèce concernée (en général plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres) ;
- de l'importance de la population du site du projet (aspects qualitatifs et quantitatifs) en comparaison de celles présentes dans les environs.

Cette analyse permet ainsi d'évaluer les effets d'une dérogation éventuelle sur l'état de conservation des populations des espèces visées par la demande. Il s'agit en effet d'évaluer les populations locales, puis de définir la problématique pour définir le type de dérogation nécessaire et sa faisabilité.

Une situation favorable est définie lorsque :

- « les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient »,
- « et l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible »,
- « et il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent sur le long terme ».

L'état de conservation inclut non seulement des éléments de diagnostic basés sur l'état présent, mais qu'elle considère également les perspectives et évolutions futures de cet état, basées sur des menaces prévisibles et évaluables.

Ainsi, pour ce faire, il faut considérer que **maintenir dans un état de conservation favorable la population d'une espèce protégée** consiste à **maintenir les paramètres** (liés aux effectifs, à leur répartition, à leur dynamique et aux habitats que l'espèce occupe ou peut occuper) **qui en conditionnent sa viabilité**.

## **b) Aire de répartition naturelle**

L'aire de répartition naturelle représente approximativement les limites spatiales dans lesquelles l'espèce est présente. Elle n'est pas statique mais dynamique (elle peut diminuer ou augmenter dans le temps).

Elle peut être définie à l'échelle mondiale, européenne, nationale, régionale, infrarégionale (selon les écorégions) ou locale (au droit du site étudié).

## **3. Justification du projet**

### **3.1. Absence d'autres solutions satisfaisantes**

---

Dans le cadre du projet d'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), aucune alternative satisfaisante du point de vue géographique, économique et écologique n'a été identifiée.

La société SELTZ MATERIAUX jouxte un site parfaitement adapté sur un socle loessique très faiblement perméable (ancienne carrière), et aujourd'hui occupé pour les besoins de l'association de 4x4 EXTREME AVENTURE comme circuit de trial. Ce site comporte une strate boisée à faible densité dominée par le Robinier faux-acacia, un type de boisement anthropique de faible valeur écologique. Une fraction du site (environ 40 %) est occupée par des terres agricoles et des milieux interstitiels (fourrés arbustifs, bande prairiale).

Le site de projet est par ailleurs :

- Localisé en bordure immédiate du site actuellement exploité par l'établissement SELTZ MATERIAUX, ce qui diminue considérablement la distance à parcourir par les véhicules transportant les matériaux ;
- Localisé dans le Nord du Bas-Rhin, où est menée la grande majorité des activités de la société SELTZ MATERIAUX et de ses sociétés sœurs (REICHSTETT MATERIAUX, SATER), et qui constitue donc un site stratégique pour l'établissement.

Ces atouts font du site de projet un endroit parfaitement adapté et permettant de réduire considérablement les opérations d'acheminement des matériaux et de réaménager une ancienne carrière en zone rurale.

### 3.2. Raisons d'intérêt public majeur

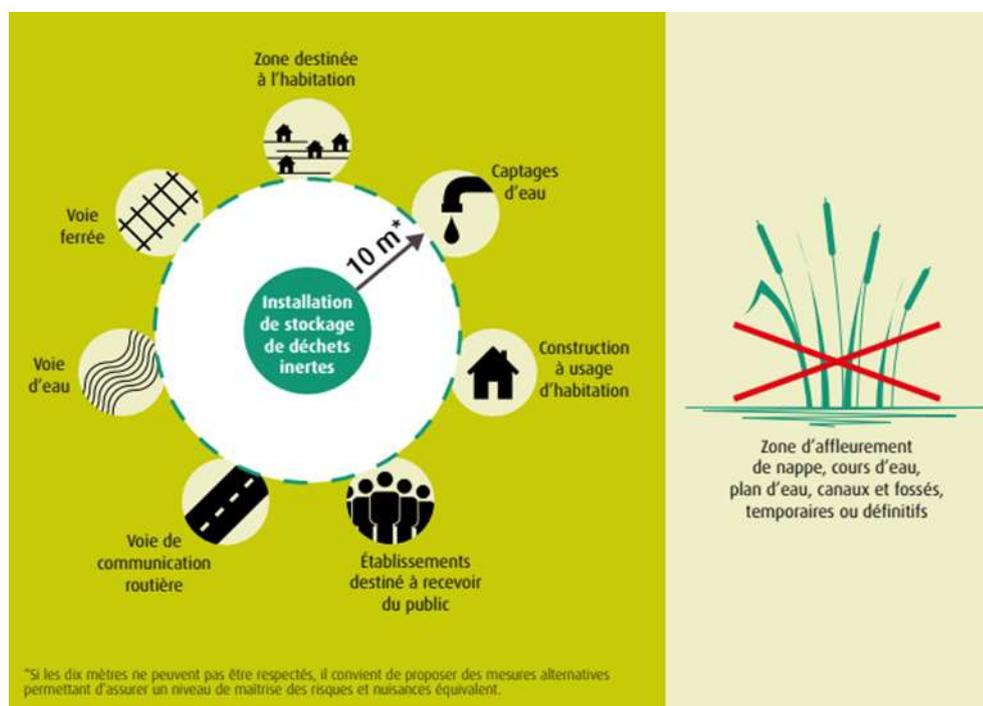
La société SELTZ MATERIAUX est spécialisée dans la gestion des déchets du BTP.

Le présent projet d'ISDI a pour objet de compléter l'offre actuelle proposée par SELTZ MATERIAUX. En effet, il s'agit de proposer une solution locale en ce qui concerne la gestion des déchets inertes non valorisables.

La priorité demeurera de favoriser la valorisation des déchets inertes, en structure routière notamment.

Néanmoins, une part de ces déchets ne peut faire l'objet d'aucune réutilisation et nécessite donc d'être mise en stockage définitif (Priorité 3 : élimination des déchets). Les volumes importants concernés doivent ainsi faire l'objet d'un enfouissement dans des secteurs adaptés du point de vue géologique, topographique, écologique, hydrique et humain. Les anciennes carrières de faible valeur écologique sont désignées comme des zones favorables à cette activité. Au Nord du Bas-Rhin, ces installations sont particulièrement peu représentées.

*Illustration n° 3 : Règles d'implantation d'une ISDI selon les prescriptions de l'arrêté du 12 décembre 2014 (Cerema, Ce qu'il faut savoir sur les ISDI, document opérationnel, 2019)*



Le projet d'ISDI va par ailleurs permettre le réaménagement d'une ancienne carrière et la remise en place de milieux naturels de qualité en lieu et place d'un site relativement dégradé du point de vue écologique. L'exploitation du site et son réaménagement permettront de plus la mise en conformité et en sécurité du site

de 4x4 trial actuellement utilisé par l'association EXTREME AVENTURE (remise en état d'un « circuit » présentant une sécurité améliorée pour les spectateurs lors des compétitions locales ou nationales).

Pour toutes ces raisons, **le projet apparaît donc comme indispensable et d'intérêt public majeur.**

*Illustration n° 4 : Partie Nord de l'ISDI (environ 60 % en surface) – site de 4x4 trial*



*Illustration n° 5 : Partie Sud de l'ISDI (environ 40% en surface) – zone agricole*



## 4. Méthodologie

### 4.1. Auteurs

Des investigations de terrain ont été menées en 2017, 2019 et 2020 par la société OTE Ingénierie. Ces inventaires visent à prendre en compte les contraintes faunistiques et floristiques du site et à identifier les espèces et/ou les habitats remarquables.

Le diagnostic écologique a été réalisé par :

Tableau n° 3 : Auteurs de l'étude

Nom et Prénom	Qualification de la personne
MICHEL Lucile	<b>Responsable d'étude Environnement et Ecologie (OTE)</b> , en charge des relevés chiroptérologiques et des relevés floristiques
CASCELLA Quentin	<b>Responsable d'étude Environnement et Ecologie (OTE)</b> , en charge des relevés faune (avifaune, entomofaune, mammalofaune terrestres et herpétofaune)
POTTIER Pierre-Alain	<b>Responsable d'étude Environnement et Ecologie (OTE)</b> , en charge des relevés flore et milieux naturels, des relevés herpétologiques, de la recherche des rapaces nocturnes et de la coordination et la rédaction de l'étude
ROUAULT Victor	<b>Apprenti – écologue</b> en support des relevés faunistiques

### 4.2. Analyse bibliographique

#### 4.2.1. Cartographie en ligne CARMEN

Les éléments listés ci-après ont été consultés en novembre 2017 :

- [http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/5/Carte\\_Alsace.map](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/5/Carte_Alsace.map) : la base cartographique CARMEN de la DREAL Grand-Est pour la détermination des zonages et enjeux présents dans ou à proximité du projet à savoir :
  - des continuités écologiques du SRCE ;
  - des zonages pour les espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Actions ;
  - des zonages protégés (APB, Réserves Naturelles, Natura 2000, etc.) ;
  - des zonages d'intérêt naturel (ZNIEFF, ENS, etc.) ;
  - des zones humides remarquables ou à dominante humide.

#### **4.2.2. Données bibliographiques faune-flore**

##### **a) Base de données en ligne**

Les bases de données ci-après permettent toutes de consulter la liste des espèces recensées dans la commune de Seltz. Elles ont été consultées en novembre 2019 :

- <http://www.faune-alsace.org> la base de données de l'Office des Données Naturalistes (ODONAT) du Grand-Est ;
- <https://inpn.mnhn.fr> : la base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et du Muséum National d'Histoire Naturelle (INPN-MNHN).

On rappellera, que les listes communales consultées ne sont pas exhaustives car elles dépendent des données enregistrées par les observateurs. Elles résultent de la pression d'observation, inégale selon les groupes d'espèces, mais servent néanmoins d'alertes en cas de présence d'espèces à enjeu.

##### **b) Autres documents consultés**

Sans objet – le site n'a pas fait l'objet d'un diagnostic auparavant

##### **c) Prise en compte des données bibliographiques**

- Pour l'ensemble des groupes, seules les données récentes ont été considérées c'est-à-dire les observations réalisées après 2000 ;
- Pour les oiseaux, seules les données concernant les espèces nicheuses ont été retenues. En effet, durant la période de reproduction, des relations de territorialité lient étroitement les oiseaux à leurs aires de reproduction ou de repos. Ce n'est que rarement le cas pour les oiseaux migrateurs ou hivernants sauf exception (ex : zone de gagnage historique des oies, etc.).

## 4.3. Méthodes de prospection

### 4.3.1. Dates de relevés et conditions météorologiques

Les investigations de terrain ont été étalées en mai 2017, en 2019 et 2020. Durant cette période, deux campagnes de terrain ont ainsi été réalisées pour la flore et neuf pour la faune durant le calendrier écologique propice aux espèces recherchées.

Les conditions météorologiques de prospection peuvent être qualifiées globalement de satisfaisantes (cf. tableau ci-dessous) pour tous les compartiments biologiques étudiés.

Les inventaires comportent ainsi des relevés de la flore et de la faune (Oiseaux, Chiroptères, Mammifères terrestres, Amphibiens, Reptiles, Odonates, Lépidoptères, Orthoptères), associés à la cartographie des habitats du site.

*Tableau n° 4 : Dates de prospection et conditions météorologiques*

	Date	Période	Plage horaire	T°C	Force du vent	Direction du vent	Couverture nuageuse	Pluie	Visibilité	Observateur
Repérage Faune Flore	Juillet 2017	Jour	13h00-15h30	26-27	Nulle	-	Faible	Nulle	Bonne	Pierre-Alain POTTIER
Chiroptères	31/07/2019	Nuit	19h00-23h00	23-25	Faible	-	Moyenne	Nulle	Bonne	Quentin CASCELLA Lucile MICHEL
Avifaune, entomofaune, mammalofaune, herpétofaune	01/08/2019	Jour	8h30-11h00	24-26	Faible	-	Faible	Nulle	Bonne	Quentin CASCELLA Victor ROUAULT
Amphibiens Chiroptères (gîtes) Rapaces nocturnes	12/03/20	Jour et crépuscule	19h00-23h00	10	Nulle	-	Forte	Nulle	Bonne	Lucile MICHEL Quentin CASCELLA
Amphibiens	23/04/20	Crépuscule	20h00-22h00	15	Faible	-	Faible	Nulle	Bonne	Lucile MICHEL Victor ROUAULT
Flore-habitats, Mammalofaune, herpétofaune	14/05/20	Jour	13h30-17h00	20-22	Nulle	-	Forte	Nulle	Bonne	Pierre-Alain POTTIER
Avifaune, entomofaune, mammalofaune, herpétofaune	14/05/20	Jour	13h30-17h00	20-22	Nulle	-	Forte	Nulle	Bonne	Victor ROUAULT
Amphibiens	14/05/20	Crépuscule	21h15-22h15	13	Faible	Nord	Forte	Nulle	Bonne	Pierre-Alain POTTIER

	Date	Période	Plage horaire	T°C	Force du vent	Direction du vent	Couverture nuageuse	Pluie	Visibilité	Observateur
Flore-habitats, mammalofaune, herpétofaune	19/06/20	Jour	15h45- 18h15	22	Faible à Moyenne	Nord	Moyenne	Nulle	Bonne	Pierre-Alain POTTIER Lucile MICHEL
Amphibiens Chiroptères Rapaces nocturnes	19/06/20	Crépuscule et nuit	21h15- 22h45	18	Très faible	Nord	Moyenne à forte	Nulle	Bonne	Pierre-Alain POTTIER Lucile MICHEL

### **4.3.2. Méthodes d'inventaires de la flore et des habitats**

Les habitats biologiques ont été différenciés en fonction des relevés floristiques réalisés, du type de milieu naturel ou anthropique (boisements, cultures, etc.) et de leur structure verticale (herbacée, arbustive, arborescente).

Dans un second temps, la codification européenne des habitats biologiques EUNIS a été utilisée sur la base des groupements végétaux et des espèces caractéristiques présents. La classification EUNIS est aujourd'hui utilisée en remplacement de la classification CORINE Biotope dans plusieurs pays européens.

Les habitats d'intérêt communautaire sont précisés le cas échéant, accompagnés du code identifiant de la nomenclature Natura 2000.

### **4.3.3. Méthode d'inventaires de la faune**

#### **a) Les Oiseaux**

Le site a été parcouru à pied au printemps pour contacter toutes les espèces à vue et à l'ouïe.

Différentes méthodologies ont été mises en place pour la recherche des différents cortèges d'oiseaux :

- Pour les espèces diurnes :
  - Pour une majorité des passereaux communs : des points d'écoutes prolongés (env. 15 mn) ont été effectués en matinée (inventaires spécifiques avifaune) et en journée (lors des prospections « autres taxons ») pour s'astreindre du chant des oiseaux. Cependant, aucun protocole standardisé d'échantillonnage n'a été mené (IPA- Indice Ponctuel d'Abondance etc.) pour caractériser l'abondance de l'avifaune commune car ils ne constituent qu'un échantillonnage et ne sont pas adaptés pour ce type d'étude. En effet, cette méthode est plutôt réservée à des études scientifiques visant des suivis d'abondance à moyen ou long terme ;

- Pour la recherche des pics patrimoniaux : deux méthodes permettent habituellement leur repérage :
  - chants des adultes au début de la saison de nidification à savoir en mars-avril notamment (période d'installation des couples nicheurs) ;
  - alarmes des adultes et cris des jeunes que l'on entend dans les loges au printemps c'est-à-dire dans ce cas courant mai et juin 2020.
- Pour la recherche des rapaces nicheurs : deux méthodes ont permis leur repérage :
  - des points d'observation fixes permettent d'appréhender à la fois les déplacements, les parades nuptiales ou tout comportement suspectant une nidification ;
  - le repérage des couples nicheurs est également possible grâce aux alarmes des adultes en cours d'installation au nid (défense de leur territoire) et par les cris des jeunes plus tard en saison.
- Pour les espèces nocturnes : ces recherches visent généralement les rapaces nocturnes et quelques espèces particulières (ex : Bécasse des bois, Caille des blés, Œdicnème criard, etc.) que l'on détecte le plus souvent à l'aide de la " repasse ". Cependant, au vu des enjeux potentiels, il n'a pas été nécessaire de faire de recherches spécifiques. Les recherches nocturnes se sont donc limitées à des écoutes directes au cours des inventaires dédiés aux amphibiens et aux chiroptères. Seule la Chouette hulotte et dans une moindre mesure le Hibou moyen-duc sont potentiels.

**L'objectif de ces méthodes complémentaires est ainsi de viser l'exhaustivité du nombre d'espèces et non du nombre de couples nicheurs de chaque espèce sauf pour celles de plus fort enjeu.**

Enfin, notons qu'il n'y a pas eu de recherches concernant l'avifaune hivernante ou migratrice car ces espèces ne sont pas susceptibles de fréquenter le site.

## **b) Les Mammifères terrestres**

Ont été recherchés, au cours des campagnes de terrain diurnes et nocturnes, les individus vivants, les empreintes, les fèces, les reliefs de repas, les terriers, les nids et les cadavres.

Au vu de la localisation géographique du site, des habitats présents et des données bibliographiques, aucune espèce inscrite sur la liste rouge Alsace n'est susceptible d'être présente. D'une façon générale, seules quelques espèces très emblématiques de la région présentent un enjeu fort/majeur (Castor d'Eurasie, Hamster commun, Loup gris, Loutre d'Europe et Lynx boréal).

C'est pourquoi, aucune méthode particulière n'a été mise en place (appareil photographique automatique, pièges à poils, etc.) pour la détection des espèces discrètes comme le Chat forestier, certains mustélidés (ex : Belette d'Europe, Putois d'Europe, etc.) ou encore la Crossope aquatique. Les enjeux relèvent plutôt ici de l'étude des continuités écologiques.

Les recherches se sont donc limitées à des observations directes ou indirectes avec une attention particulière sur la détection des espèces protégées

Les recherches se sont donc limitées à des observations directes ou indirectes avec une attention particulière sur la détection des espèces protégées suivantes :

- Pour le Chat forestier ;
- Pour l'Ecureuil roux, deux méthodes ont été mises en place :
  - recherche des nids dans les arbres, cependant cette méthode n'est optimale qu'en début de saison avant l'arrivée des feuilles ;
  - reliefs de repas : restes de cônes ou pommes de Pins ;
- Pour le Hérisson d'Europe : il n'y a pas véritablement de méthodes particulières appropriées pour sa détection hormis des :
  - recherches aléatoires simultanées aux prospections faune-flore, diurnes ou nocturnes ;
  - recherches des individus victimes de la circulation routière (cas le plus fréquent) ;
- Pour le Muscardin, deux méthodes ont été mises en place :
  - recherche des nids dans les fourrés denses (clématites, ronciers, etc.) cependant cette méthode n'est optimale qu'en début de saison avant l'arrivée des feuilles ;
  - des noisettes consommées typiques de l'espèce.

## c) Les Chiroptères

### ❖ Recherche de gîtes

La recherche des gîtes des Chiroptères a été effectuée sur le périmètre concerné par le projet d'ISDI en mars 2020. Il a été parcouru à pied pour une recherche de bâtiments (favorables aux espèces anthropophiles), de milieux souterrains (gîtes potentiels de transit et d'hibernation) et d'arbres à cavités (gîtes propices aux espèces arboricoles).

Le site est occupé par de jeunes arbres qui ne présentent pas de gîtes d'été favorables. Aucun gîte anthropique n'est présent sur le site.



*Illustration n° 6 : Strate arborée jeune du site et de sa périphérie*

### ❖ Inventaires chiroptères

Deux prospections ont été effectuées de nuit (soirées du 31/07/2019 et du 19/06/2020) grâce à des transects (inventaire qualitatif) et des points d'écoutes (indices d'activité) d'une durée de 15 minutes à chaque sortie au détecteur d'ultrasons.



Illustration n° 7 : Points d'écoutes pour l'étude des chiroptères

L'équipement utilisé pour l'identification des espèces comporte un détecteur d'ultrasons Pettersson D240X (utilisé en modes hétérodyne et expansion de temps) couplé à un enregistreur numérique et le logiciel BatSound.

Les transects et les contacts ont été localisés au GPS. La période concernée correspond à la période de reproduction des chauves-souris (élevage des jeunes).

#### d) Les Amphibiens

Les amphibiens sont strictement dépendants des milieux aquatiques pour se reproduire (dépôt de larves et ponte des œufs) dès la fin de l'hiver pour les espèces les plus précoces, voire en été pour celles les plus tardives. C'est par conséquent lors de leurs phases aquatiques que ces espèces sont les plus détectables *in situ*.

L'inventaire des espèces est établi à partir :

- D'écoutes crépusculaires et nocturnes des émissions sonores des mâles d'anoures en période de reproduction (entre mars et juin) ;
- De recherches visuelles diurnes et nocturnes des pontes, larves et adultes des différentes espèces en période de reproduction ;
- De recherches visuelles des spécimens en phase terrestre ;
- De recherches sous les refuges artificiels et naturels : pierres, plaques, souches, débris divers, etc.

Pour des conditions optimales de prospections, tous les inventaires nocturnes sont effectués dans la mesure du possible lors de nuits humides (voir pluvieuses) aux températures douces (> 10°C) et sans vent.

Compte tenu de la présence ancienne de Crapauds calamites dans les mares du site (espèce observée en 2017), quatre campagnes diurnes et nocturnes réalisées entre le mois de mars et la fin du mois de juin ont été réalisées.

#### **e) Les Reptiles**

L'inventaire a été réalisé selon trois méthodes complémentaires :

- La recherche à vue où la prospection s'opère discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en héliothermie (lisières forestières, bordures de pistes, souches, pierriers, etc.) ;
- La recherche d'individus directement dans leurs gîtes, en soulevant délicatement tout ce qui pourrait faire office de refuges à savoir les blocs rocheux, les souches, les débris divers, etc. ;
- Une recherche d'indices de présence tels que les mues à proximité ou dans leurs gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Au vu de la localisation géographique du site, des habitats présents et des données bibliographiques, **aucune espèce inscrite sur la liste rouge Alsace n'est susceptible d'être présente**. C'est pourquoi, aucune méthode particulière n'a été mise en place (pose d'abris artificiels) pour la recherche des espèces discrètes susceptibles d'être présentes. Les milieux des aires d'études accueilleraient tout au plus la Couleuvre à collier, le Lézard des souches et l'Orvet fragile.

Les recherches se sont **donc limitées à des prospections visuelles directes** effectuées pendant toutes les campagnes diurnes dédiées à la faune et à la flore.

#### **f) Les Insectes**

Les prospections ont été effectuées au printemps/été, durant les prospections dédiées à la faune, par temps ensoleillé.

Trois groupes d'insectes ont été recherchés lors des inventaires réalisés :

- Les Odonates (Libellules et Demoiselles) : ils sont strictement dépendants des milieux aquatiques, du moins pour la ponte des œufs et la phase larvaire. Ces espèces seront donc préférentiellement recherchées le long de cours d'eau et dans les zones humides. A noter que de nombreuses espèces fréquentent les milieux ouverts (prairies, friches) en phase d'alimentation et maturation. La détermination peut se faire à vue (espèce posée ou en vol) mais il faut préférer la capture pour éviter toute confusion ;
- Les Rhopalocères (Papillons de jour) et les Zygènes : ils seront recherchés aussi bien en milieux ouverts qu'en milieux boisés. Un effort de prospection portera sur les haies et lisières boisés. En effet, les papillons sont, pour la plupart, sensibles à la structure du paysage. La détermination des Rhopalocères se fait à vue ou par capture-relâcher ;
- Les Orthoptères (Sauterelles, Criquets et Grillons) : ce sont des insectes typiques des milieux ouverts (landes, pelouses calcicoles, prairies, zones humides, etc.), néanmoins quelques espèces sont arboricoles. La majorité d'entre eux est déterminée à vue ou au chant. Des écoutes crépusculaires permettent également de détecter des espèces à activité nocturne. Un détecteur à ultrasons permet aussi pour le recensement des mâles chanteurs en particulier pour les sauterelles discrètes (ex : Barbitiste des bois, Leptophye ponctuée, etc.) difficiles à détecter par les méthodes conventionnelles.

L'inventaire se base sur la recherche :

- Des adultes grâce à la capture au filet avec relâcher immédiat ou à l'observation directe aux jumelles ;
- D'indices de reproduction : exuvies, larves, exuvies, œufs sur les plantes hôtes, etc.

#### 4.4. Outils de bio-évaluation

Les directives européennes ci-dessous présentent des listes d'habitats et d'espèces reconnus d'intérêt communautaire. Ces listes permettent donc d'évaluer l'intérêt patrimonial, au niveau européen, des espèces et des habitats, présents ou potentiellement présents dans la zone d'étude.

*Tableau n° 5 : Directives Natura 2000*

DIRECTIVES NATURA 2000		Annexes servant à la bio-évaluation
<p><b>DO : Directive Oiseaux de l'Union européenne, 2009/147/CE du 30 novembre 2009</b></p>	<p>Cette directive, datant du 2 avril 1979, en 2009, concerne la conservation des oiseaux sauvages sur le territoire des Etats membres, ainsi que leurs œufs, nids et habitats.</p> <p>Elle vise la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en régleme l'exploitation, objectifs dont les Etats membres doivent assurer l'application.</p> <p>Afin de maintenir la diversité des habitats des oiseaux migrateurs, la directive préconise la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS), l'entretien et l'aménagement des habitats situés à l'intérieur, comme à l'extérieur des zones de protection, la création ou le rétablissement des biotopes des oiseaux.</p> <p>Cette directive présente donc les espèces d'oiseaux</p>	<p><b>Annexe I</b> : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution (notamment par la création de Zones de Protection Spéciales - ZPS).</p>

DIRECTIVES NATURA 2000		Annexes servant à la bio-évaluation
	reconnues d'intérêt communautaire, c'est-à-dire pour la conservation desquelles, l'Union européenne a une responsabilité particulière.	
<b>DH : Directive Habitat de l'Union européenne, 92/43/CEE du 21 mai 1992</b>	<p>Cette directive concerne la préservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages.</p> <p>Elle demande aux Etats membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 » (Art.3).</p> <p>Les ZSC ne sont pas des réserves intégrales où sont exclues les activités économiques, mais bien des zones dans lesquelles il importe de garantir le maintien de processus biologiques, ou des éléments nécessaires à la conservation des types d'habitats, ou des espèces pour lesquelles elles ont été désignées.</p> <p>Cette directive présente donc les habitats (en distinguant les habitats prioritaires des autres), les animaux (hors oiseaux) et les plantes reconnus d'intérêt communautaire, c'est-à-dire pour la conservation desquels, l'Union européenne a une responsabilité particulière.</p>	<p><b>Annexe I</b> : types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).</p> <p><b>Annexe II</b> : espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).</p>

#### 4.4.1. Listes rouges nationales et régionales

Toutes les listes rouges sont basées sur la méthodologie de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) à l'exception de celles pour les Orthoptères au niveau national.

Les espèces sont classées selon différentes catégories :

*Tableau n° 6 : Catégories des listes rouges selon la méthodologie UICN*

Catégories IUCN de la liste rouge		
Espèce disparue	RE	Disparue de la région
Espèces menacées de disparition	CR	En danger critique (* : présumé disparu)
	EN	En danger
	VU	Vulnérable
Autres catégories (espèces non menacées)	NT	Quasi menacé : 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
	NA	Non applicable

*Tableau n° 7 : Listes rouges nationales et régionales faune-flore*

Listes rouges	nationales	régionales
Habitats	-	SIMLER N., BOEUF R., GRANDET G., HOLVECK P., JACOB J-C, 2016. Liste rouge des végétations menacées d'Alsace –méthodologie et résultats, Conservatoire Botanique d'Alsace et Société Botanique d'Alsace, 18 p. (document provisoire)
Flore	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.	VANGENDT J., BERCHTOLD J.-P., JACOB J.-C., HOLVECK P., HOFF M., PIERNE A., REDURON J.-P., BOEUF R., COMBROUX I., HEITZLER P., TREIBER R. (2014). La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace. CBA, SBA, ODONAT, 96 p. Document numérique.
Oiseaux	UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.	LPO Alsace (2014). La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace. LPO Alsace, ODONAT. Document numérique.
Mammifères	UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.	GEPMA, 2014. La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace. GEPMA, ODONAT. Document numérique.
Amphibiens	UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.	BUFO, 2014. La Liste rouge des Amphibiens menacés en Alsace. BUFO, ODONAT. Document numérique.
Reptiles		BUFO, 2014. La Liste rouge des Reptiles menacés en Alsace. BUFO, ODONAT. Document numérique.

Listes rouges	nationales	régionales
<b>Rhopalocères</b>	UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.	MORATIN R. (2014). La Liste rouge des Odonates menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.
<b>Odonates</b>	UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.	IMAGO, 2014. La Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.
<b>Orthoptères</b>	SARDET E. & DEFAUT B. (2004). Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.	IMAGO, 2014. La Liste rouge des Orthoptères menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.

#### 4.4.2. Evaluation des enjeux locaux

Le niveau d'enjeu est évalué pour les espèces nicheuses/résidentes dont la présence est avérée sur le site. Ce dernier est défini en fonction de la liste rouge régionale. Aussi, en fonction du statut sur cette dernière, le niveau d'enjeu de base est déterminé selon le tableau ci-après :

*Tableau n° 8 : Détermination des niveaux d'enjeu*

	Liste Rouge Régionale				
	LC, NA, NE	NT	VU	EN	CR
	DD (Analyse au cas par cas)				
<b>Détermination du niveau d'enjeu</b>	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Majeur

**Les espèces à enjeu moyen, fort ou majeur nicheuses/résidentes, dans la zone d'étude, font l'objet d'un chapitre spécifique détaillé sur leur écologie et leur répartition naturelle aux différentes échelles (nationale, régionale et locale).**

Toutefois, plusieurs critères permettent de moduler l'enjeu initial :

*Tableau n° 9 : Critères permettant de moduler le niveau d'enjeu*

Echelle d'évaluation	Critères	Gain enjeu	Perte enjeu
<b>Nationale</b>	Statut de menace	Espèce menacée de disparition en France (statuts CR ou EN) Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA)	-
<b>Régionale</b>	Statut de rareté	Espèce non menacée de disparition en Alsace (statuts NE, NA, LC ou NT) mais rare au niveau régional	Espèce menacée de disparition en Alsace (statut VU) mais commune au niveau régional

Echelle d'évaluation	Critères	Gain enjeu	Perte enjeu
	Etat de conservation de l'habitat	Fortement menacé	Faiblement menacé, habitat anthropique, rudéral ou secondaire
<b>Eco-régionale</b>	Répartition biogéographique	Espèce rare	Espèce commune
<b>Locale</b>	Indigénat de l'espèce	-	Introduite ou non résidente, aucune population établie dans la durée
	Importance des effectifs	Forte population	Faible population, donnée anecdotique ou isolée
	Evolution des effectifs	En régression	En expansion

Sur le site, la diversité spécifique d'un taxon est appréciée de la façon suivante<sup>4</sup>.

*Tableau n° 10 : Evaluation de la diversité spécifique*

Diversité spécifique (en %)				
Très faible	Faible	Moyenne	Forte	Très forte
< 10 %	10 à 19 %	20 à 39 %	40 à 59 %	> 60 %

Pour l'évaluation, ne sont pas retenues les espèces disparues de la région (RE) et les espèces des catégories « Non Applicable » (NA) et « Non Evaluable » (NE).

*Tableau n° 11 : Nombre d'espèces par taxon sur les listes rouges Alsace*

Taxon	Nombre total d'espèces évaluées
<b>Flore</b>	1 545
<b>Oiseaux nicheurs</b>	159
<b>Mammifères terrestres (hors micromammifères)</b>	21
<b>Chiroptères</b>	22
<b>Amphibiens</b>	18
<b>Reptiles</b>	7
<b>Odonates</b>	65
<b>Rhopalocères</b>	115
<b>Orthoptères</b>	60

Préambule\_\_\_\_\_

<sup>4</sup> Sauf pour les reptiles vus le faible nombre d'espèces présentes dans la région

## **4.5. Cartographies des espèces**

---

Les espèces protégées et/ou remarquables ont été géoréférencées à l'aide d'une tablette de terrain TRIMBLE T10 ou d'un GPS de terrain (référence modèle : GARMIN Etrex Venture HC / GARMIN Etrex 20).

La cartographie des espèces est définie de la façon suivante :

- les espèces d'enjeu faible à majeur sont systématiquement cartographiées ;
- les espèces à enjeu très faible sont cartographiées uniquement lorsqu'elles sont protégées et qu'elles concernent les groupes suivants étant donné que leur nombre respectif est limité : les mammifères, les amphibiens, les reptiles. Pour l'avifaune, 75% des espèces à enjeu très faible sont protégées et il n'y a pas d'insectes protégés avec un tel niveau d'enjeu ;
- Pour la faune volante (avifaune principalement), ne sont pas cartographiés les espèces non nicheuse/résidente dans la zone d'étude. Ces dernières ne justifient pas la détermination d'enjeux écologiques pour les habitats du site sauf exception (ex : zone de gagnage ou halte migratoire privilégiés, durables dans le temps et spécifique au site).

## **4.6. Difficultés et choix opérés**

---

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors des investigations de terrain. Les conditions météorologiques particulières (sècheresse en début de printemps), peu propices aux amphibiens, ont induit une augmentation de la pression des relevés entre mai et juin afin de dénombrer les populations d'amphibiens présentes sur site (Crapaud calamite en particulier).

## 5. La biodiversité

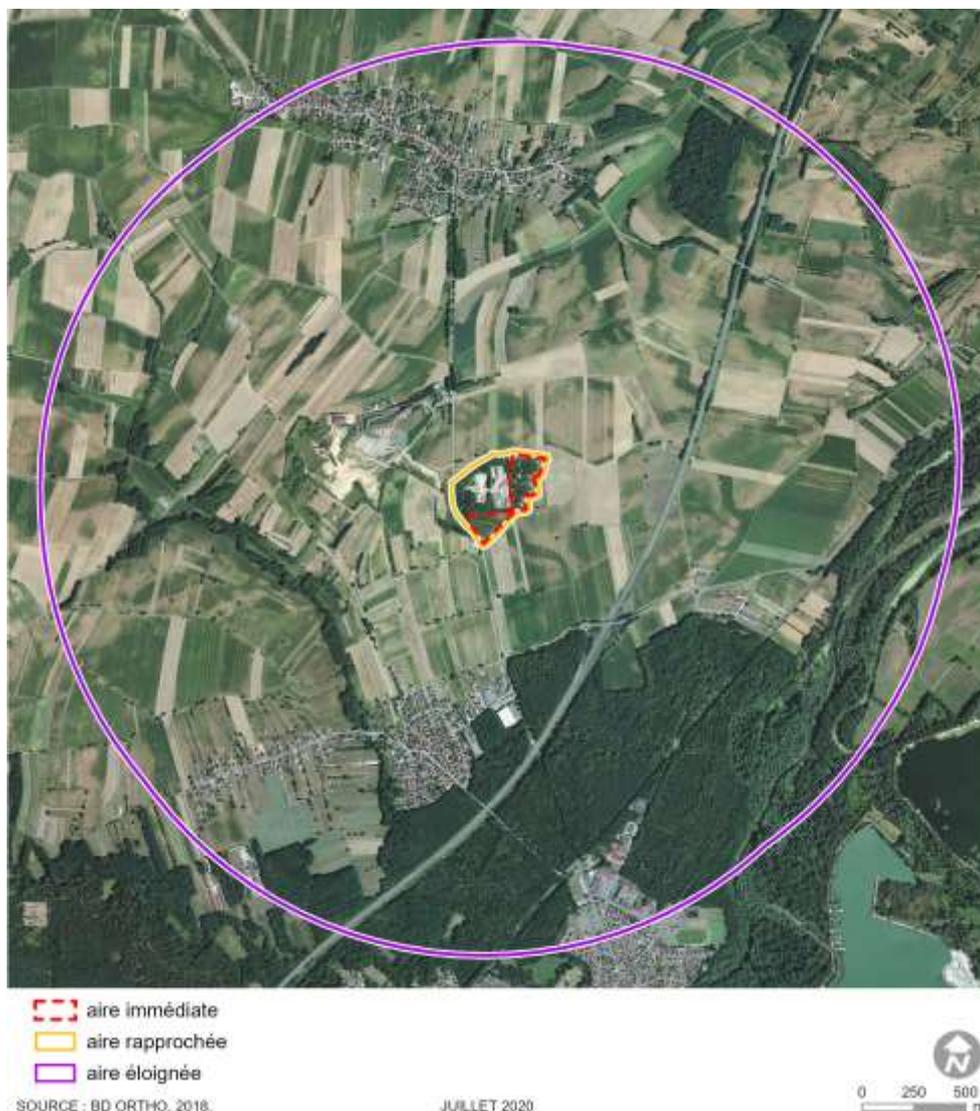
### 5.1. Identification des aires d'étude

---

Trois aires d'études ont été retenues :

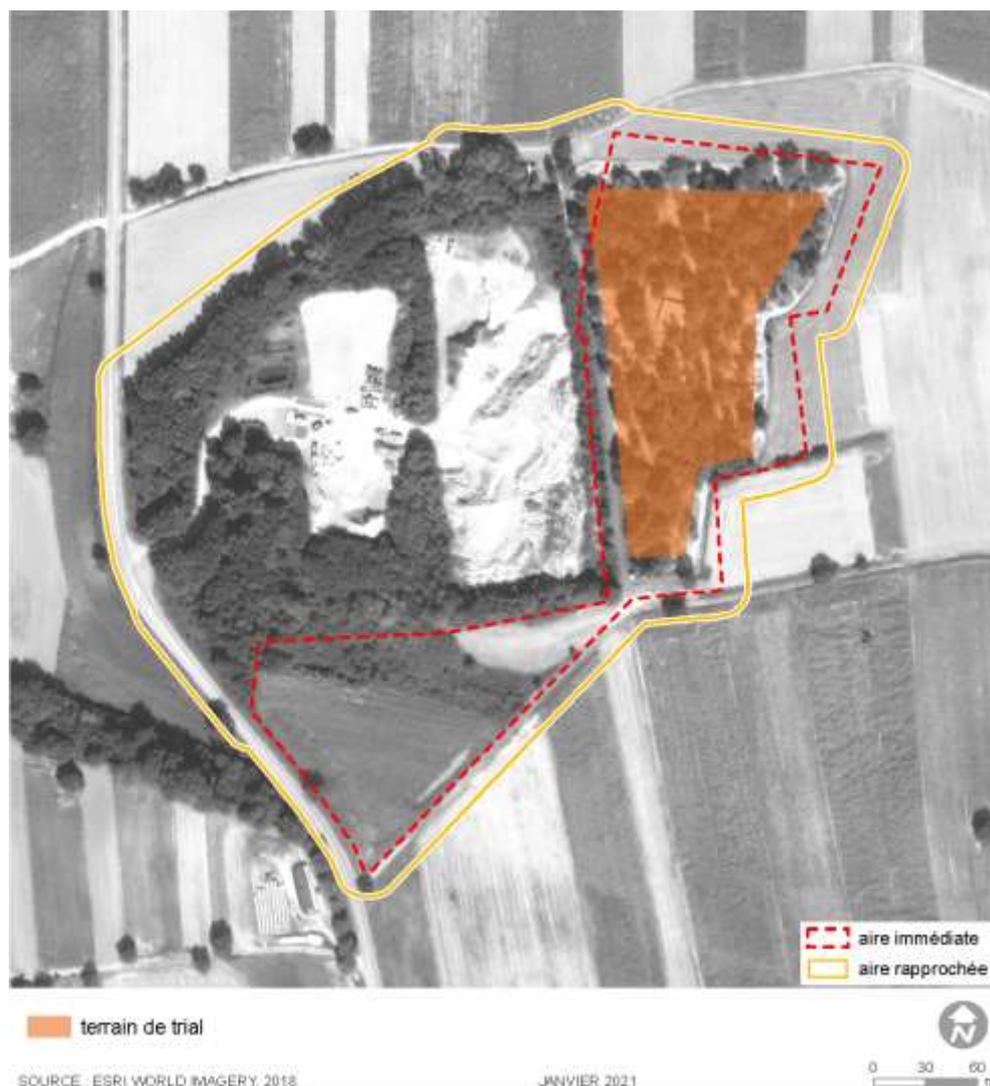
- **L'aire immédiate** : il s'agit de la zone potentielle d'implantation à l'intérieur de laquelle le projet est techniquement et économiquement réalisable. Les contraintes environnementales rédhibitoires sont exclues dès le départ. Par contre, au cours de l'étude, son zonage peut être modifié en cas de la découverte d'enjeu particulier.
  - Dans cette aire d'étude, les inventaires des espèces animales et végétales présentes sont les plus exhaustifs possibles ;
- **L'aire rapprochée** permet d'étudier :
  - Les liens possibles entre l'aire rapprochée et les espèces mobiles vivant aux abords : zones d'alimentations, couloirs de déplacements, etc. ;
  - De quantifier les incidences indirectes du projet sur les espèces présentes aux abords : zone d'influence des travaux, ruptures des continuités écologiques, pollutions lumineuse et sonore, etc.
  - Dans ce cas, elle concerne les environs agricoles autour du projet.
  - Au sein de cette aire d'étude rapprochée, les prospections sont qualitatives en vue d'identifier les enjeux principaux : habitats ou espèces d'intérêts potentiellement sensibles, problématiques écologiques particulières, etc. Les inventaires n'y recherchent donc pas l'exhaustivité ;
- **L'aire éloignée (R = 2 km)** : zone de recherches des sites patrimoniaux (ZNIEFF, Natura 2000) et des continuités écologiques.

Illustration n° 8 : Identification des aires d'étude



Nous précisons qu'une partie de la zone objet du projet fait actuellement l'objet d'une occupation par l'association de 4x4 trial EXTREME AVENTURE. Les terrains en question sont identifiés ci-après.

*Illustration n° 9 : Occupation actuelle des terrains par l'association EXTREME AVENTURE*



## 5.2. Contexte écologique

Les milieux naturels remarquables dans l'aire d'étude éloignée (R = 2 km) du projet d'ISDI sont listés ci-après.

*Tableau n° 12 : Milieux naturels remarquables aux abords du site de projet*

Type	Code-Nom		Localisation / site
Natura 2000 – ZSC (Directive « Habitats »)	Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	FR4201797	1,7 km Est
Natura 2000 – ZPS (Directive Oiseaux)	Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg	FR4211811	1,7 km Est
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I	Delta de la Sauer à Munchhausen et Seltz	420007024	1,7 km Est
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II	Vallée du Seltzbach et massif du Niederwald	420007113	560 m Sud
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II	Ancien lit majeur du Rhin de Strasbourg à Lauterbourg	420014522	1,7 km Est

Ces milieux sont décrits dans les paragraphes suivants. Les données présentées sont extraites de la base de données en ligne de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel et du Muséum National d'Histoire Naturelle (INPN-MNHN ; <https://inpn.mnhn.fr/>).

### 5.2.1. Les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 regroupe les sites désignés en application de deux directives européennes :

- la Directive Oiseaux de l'Union européenne, 2009/147/CE du 30 novembre, qui prévoit la création de zones de protection spéciale (ZPS) ayant pour objectif de protéger les habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'oiseaux considérés comme rares ou menacés à l'échelle de l'Europe ;
- la Directive Habitat de l'Union européenne, 92/43/CEE du 21 mai 1992, qui prévoit la création de zones spéciales de conservation (ZSC) ayant pour objectif d'établir un réseau écologique. Lorsqu'ils ne sont pas encore validés par la Commission Européenne, ces périmètres sont dénommés « sites d'intérêt communautaire ».

Deux sites Natura 2000, rappelés et identifiés ci-après, se situent à l'intérieur de l'aire éloignée, soit à une distance comprise entre 200 m et 2 km depuis le site d'étude.

*Tableau n° 13 : Identification des sites Natura 2000*

Type	Code-Nom		Localisation / site
Natura 2000 – ZSC (Directive « Habitats »)	Secteur alluvial Rhin-Ried- Bruch, Bas-Rhin	FR4201797	1,7 km Est
Natura 2000 – ZPS (Directive Oiseaux)	Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg	FR4211811	1,7 km Est



Illustration n° 10 : Localisation des sites Natura 2000

Ces sites Natura 2000 sont globalement superposés en périphérie du projet ; ils prennent tous deux place dans la bande rhénane riche en boisements alluviaux et en milieux aquatiques.

**a) La ZSC FR4201797 « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin »**

L'installation d'espaces protégés tout le long du cours du Rhin a permis d'enrayer la destruction du patrimoine naturel alluvial engagée depuis le XIXème siècle et qui a trouvé son paroxysme dans les années 1960. Fortement dépendant des fluctuations de la nappe phréatique, le secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch est très sensible à tout aménagement hydraulique visant à stabiliser le cours du fleuve.

La plaine du Rhin est d'une grande vitalité économique : zones industrielles, commerciales et villages se succèdent. Les pressions foncières sont en conséquence très importantes ; outre les effets directs sur les milieux, elles ont pour effet le cloisonnement du site.

Le site comporte trois grands ensembles, la bande rhénane, le ried de l'III et celui du Bruch de l'Andlau :

- La vallée du Rhin est un site alluvial d'importance internationale, comme peut l'être, en Europe, la vallée du Danube. L'enjeu patrimonial majeur de la bande rhénane réside dans la conservation des dernières forêts alluviales qui sont à la fois très productives et de grande complexité structurelle. Ces forêts figurent parmi les boisements européens les plus riches en espèces ligneuses. Le Rhin lui-même, les bras morts du fleuve, alimentés par les eaux phréatiques, les dépressions occupées de mares, constituent autant de milieux de vie de grand intérêt où se développent une flore et une faune variée, aujourd'hui rares. Il subsiste quelques prairies tourbeuses à Molinie bleue, marais calcaires à laiches et prés plus secs à Brome érigé ;
- Le Ried central était l'un des plus grands marais européens et le plus grand des marais continentaux français. Il doit son existence à l'affleurement de la nappe phréatique rhénane et une partie de ses caractéristiques aux débordements de l'III ;
- Le Bruch de l'Andlau, développé dans une cuvette, présente beaucoup d'affinités avec le Ried centre Alsace. Ces deux ensembles possèdent un remarquable réseau de rivières phréatiques, propices, notamment, à la présence de nombreuses espèces de poissons de l'annexe II de la directive Habitats.

Sa désignation est justifiée pour la préservation des forêts alluviales, en particulier l'aulnaie-frênaie, qui connaît là un développement spatial très important, les végétations aquatiques des giessens, mais également la grande diversité de prairies maigres, qui abritent une faune diversifiée d'insectes parmi lesquels figurent divers papillons de l'annexe II de la directive Habitats (par ex. *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, etc...).

Ce secteur alluvial présente également un intérêt ornithologique remarquable (reproduction, hivernage et migration de nombreuses espèces) et est désigné sur la plus grande partie de sa surface en zone de protection spéciale.

Les espèces aquatiques et subaquatiques sont tributaires de la qualité des eaux.

La préservation optimale des prairies oligotrophes, milieu de vie des papillons, et plus spécifiquement de *Maculinea teleius*, nécessite :

- le maintien d'un maillage suffisant de zones humides ;
- une gestion attentive des prairies à grande Sanguisorbe ;

- d'éviter l'enrichissement qui désavantagerait l'espèce de fourmis qui accueille les chenilles des papillons d'intérêt communautaire par rapport à d'autres espèces de fourmis ;
- le maintien d'une gestion extensive à faibles apports d'amendements organiques en phosphore et en nitrates.

La gestion actuelle de ces espaces, sous la forme d'une agriculture extensive, d'occupation des sols en prairies et pâturages, d'entretiens très légers des parties les plus humides, a créé les conditions favorables à la préservation de ces deux espèces. Elle constituera les bonnes pratiques en la matière. Il en est de même des parcelles cultivées environnantes dont la fertilisation est en équilibre avec la présence de l'habitat de ces espèces.

Les tableaux suivants listent les habitats et les espèces d'intérêt communautaire (inscrits respectivement aux annexes I et II de la Directive européenne Habitat-Faune-Flore) ayant contribué à la désignation de la Zone Spéciale de Conservation.

Le tableau suivant liste les habitats d'intérêt communautaire (inscrits à l'annexe I de la Directive européenne Habitat-Faune-Flore) ayant contribué à la désignation de la Zone Spéciale de Conservation.

*Tableau n° 14 : Habitats d'intérêt communautaire présents au sein de la ZSC-FR4201797*

TYPES D'HABITATS INSCRITS A L'ANNEXE I			EVALUATION DU SITE			
Nom	*	Superf. (ha) (% de couverture)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	-	30 (0,15 %)	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	-	71,8 (0,36 %)	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
3240 - Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	-	2,1 (0,01 %)	Non-significative	-		
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	198 (0,98 %)	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	-	30 (0,15 %)	Non-significative	-		
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (sites d'orchidées remarquables)	-	138 (0,68 %)	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative

TYPES D'HABITATS INSCRITS A L'ANNEXE I			EVALUATION DU SITE			
Nom	*	Superf. (ha) (% de couverture)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
6410 - Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )	-	396 (1,96 %)	Bonne	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative
6430 - <i>Mégaphorbiaies</i> hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	-	127,35 (0,63 %)	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Excellente
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	-	1007,2 (5 %)	Bonne	2% ≥ p > 0	Moyenne	Significative
7230 - Tourbières basses alcalines	-	0,5 (0 %)	Non-significative	-		
91E0 - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	X	2392 (11,86 %)	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	-	7391,3 (36,69 %)	Significative	2% ≥ p > 0	Moyenne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	-	821,56 (4,08 %)	Significative	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9170 - Chênaies-charmaies du <i>Galio-Carpinetum</i>	-	310,36 (1,54 %)	Bonne	2% ≥ p > 0	Bonne	Bonne

\* : milieu naturel d'intérêt communautaire prioritaire

Sources : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4201797>

Le tableau suivant liste les espèces d'intérêt communautaire (inscrites à l'annexe II de la Directive européenne Habitat-Faune-Flore) ayant contribué à la désignation des deux Zones Spéciales de Conservation.

Tableau n° 15 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC-FR4201797

ESPECE		POPULATION PRESENTE SUR LE SITE		EVALUATION DU SITE			
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Taille	Population	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères (4 esp.)							
Castor d'Europe	<i>Castor fiber</i>	Sédentaire	.-	Non significative	-		

ESPECE		POPULATION PRESENTE SUR LE SITE		EVALUATION DU SITE			
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Taille	Population	Conservation	Isolement	Globale
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Concentration Alimentation	-	Non significative	-		
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Concentration Alimentation	-	Non significative	-		
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Reproduction	-	Non significative	-		
<b>Amphibiens (2 esp.)</b>							
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Sédentaire	-	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Non-isolée	Bonne
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
<b>Poissons (10 esp.)</b>							
Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Blageon	<i>Telestes souffia</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Chabot commun	<i>Cottus gobio</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Lamproie fluviatile	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Loche d'étang	<i>Misgurnus fossilis</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
<b>Insectes (13 esp.)</b>							
Azuré de la sanguisorbe	<i>Maculinea teleius</i>	Sédentaire	-	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Marginale	Moyenne

ESPECE		POPULATION PRESENTE SUR LE SITE		EVALUATION DU SITE			
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Taille	Population	Conservation	Isolement	Globale
Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Cordulie à corps fin	<i>Oxygastra curtisii</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Sédentaire	-	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non-isolée	Bonne
Cucujus vermillon	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Sédentaire	-	100% ≥ p > 15%	Bonne	Marginale	Bonne
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Barbot	<i>Osmoderma eremita</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Noctuelle des Peucédans	<i>Gortyna borelii lunata</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Gomphe serpent	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhina pectoralis</i>	Sédentaire	-	2% ≥ p > 0%	Moyenne	Marginale	Bonne
<b>Crustacés (1 esp.)</b>							
Écrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
<b>Mollusques (3 esp.)</b>							
Mulette épaisse	<i>Unio crassus</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Vertigo étroit	<i>Vertigo angustior</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Sédentaire	-	2% ≥ p > 0%	Bonne	Non isolée	Bonne
<b>Plantes (2 esp.)</b>							

ESPECE		POPULATION PRESENTE SUR LE SITE		EVALUATION DU SITE			
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Taille	Population	Conservation	Isolement	Globale
Ache rampante	<i>Apium repens</i>	Sédentaire	-	Non significative			
Dicrane vert	<i>Dicranum viride</i>	Sédentaire	-	Non significative	-		

Sources : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4201797>

### b) La ZPS-FR4211811 « Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg »

Le Rhin a un intérêt particulier pour les oiseaux d'eau. Ainsi, il sert d'étape aux oiseaux dans leur migration vers le sud et accueille en hiver des milliers d'anatidés (13% des populations hivernantes en France).

Cette partie du Rhin située entre Lauterbourg et Strasbourg abrite :

- 12 espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux sont nicheuses : la Cigogne blanche, le Blongios nain, la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, le Martin pêcheur, le Milan noir, la Mouette mélanocéphale, le Pic noir, le Pic cendré, le Pic mar, le Gorge-bleue à miroir et la Pie grièche écorcheur.
- 42 000 oiseaux d'eau sont hivernants sur le Rhin. On citera le Canard chipeau (400-700 indivs.), le Fuligule milouin (2 500-7 000 indivs.) et le Fuligule morillon (10 000-20 000 indivs.) dont les effectifs sont particulièrement remarquables.
- de nombreuses espèces s'arrêtent lors de leur migration : Plongeon arctique, Plongeon catmarin, Grèbe esclavon...

L'importance ornithologique de la vallée du Rhin dépend de la qualité des sites de nidification existants mais aussi de l'accueil réservé aux nombreuses espèces migrant vers le sud.

Ceci implique une gestion particulière des milieux afin d'offrir des conditions optimales :

- gestion forestière de la forêt alluviale,
- conservation ou restauration des milieux humides : roselières, bras morts, prairies alluviales,
- quiétude des oiseaux.

Cette gestion doit bien sûr être réalisée en concertation avec les organismes chargés de l'entretien et de la sécurisation de la navigation sur le Rhin ainsi que de l'exploitation des ouvrages hydroélectriques.

Tableau n° 16 : Avifaune d'intérêt communautaire de la ZPS-FR4211811

POPULATION					EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Taille Min	Abondance	Population	Globale
Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	Hivernage	0-1 ind.	Présente	Non significative	
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Hivernage	0-1 ind.	Présente	Non significative	
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	Reproduction	0-3 couples	Présente	Non significative	
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Aigrette blanche	<i>Egretta alba</i>	Hivernage	10 ind.	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Reproduction	3 couples	Présente	Non significative	
Cygne siffleur	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Hivernage	10 ind.	Présente	Non significative	
Cygne chanteur	<i>Cygnus cygnus</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	Hivernage	5-15 ind.	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	5-10 ind.	Présente	Non significative	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	40 couples	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Reproduction		Présente	2% ≥ p > 0%	Bonne
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Hivernage		Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Hivernage		Présente	Non significative	
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	Reproduction	0-1 couples	Présente	Non significative	
Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Concentration	10-50 ind.	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Concentration	5-30 ind.	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	Concentration	10-50 ind..	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Concentration		Présente	Non significative	
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Résidence	10 couples	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	Résidence	10-20 couples	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Résidence	10-20 couples	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	Résidence	200 couples	Présente	2% ≥ p > 0%	Excellente

POPULATION					EVALUATION	
Nom commun	Nom scientifique	Statut	Taille Min	Abondance	Population	Globale
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Reproduction	10 couples	Présente	2% $\geq$ p > 0%	Bonne
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	50-100 couples	Présente	Non significative	

Sources : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4211811>

### **5.2.2. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a été initié en 1982 par le ministère chargé de l'environnement en coopération avec le muséum national d'histoire naturelle (article L411-5 du Code de l'Environnement). Une modernisation nationale (mise à jour et harmonisation de la méthode de réalisation de cet inventaire) a été lancée en 1996 afin d'améliorer l'état des connaissances, d'homogénéiser les critères d'identification des ZNIEFF et de faciliter la diffusion de leur contenu.

En Alsace, la réactualisation de l'inventaire ZNIEFF, dit ZNIEFF de deuxième génération, a été réalisé progressivement de 2009 à 2014.

L'inventaire ZNIEFF constitue une base de connaissance permanente des espaces naturels aux caractéristiques écologiques remarquables. Elle constitue un instrument d'aide à la décision, de sensibilisation et contribue à une meilleure prise en compte du patrimoine naturel. Deux types de ZNIEFF ont été définis :

- ZNIEFF de type 1 : homogènes écologiquement, dont les limites épousent les contours des milieux naturels comme une dune, une prairie, un marais, etc. ; correspondent aux cœurs où se trouvent les espèces et les habitats patrimoniaux ;
- ZNIEFF de type 2 : intègrent les ensembles fonctionnels et paysagers comme une vallée, un grand massif forestier, un estuaire, etc. ; peuvent englober une ZNIEFF de type 1 et ses espaces environnant indispensables à la cohésion globale de l'écosystème de cette ZNIEFF 1.

Le projet est concerné par la proximité de trois ZNIEFF de type I et II. Les principales caractéristiques de cette ZNIEFF sont précisées dans le tableau ci-après.



Illustration n° 11 : Localisation des ZNIEFF

Tableau n° 17 : Principales caractéristiques des ZNIEFF

Nom	Vallée du Seltzbach et massif du Niederwald	Ancien lit majeur du Rhin de Strasbourg à Lauterbourg	Delta de la Sauer à Munchhausen et Seltz
Code	420007113	420014522	420007024
Type	II	II	I
Localisation / projet	600 m Sud	1,5 km Est	1,5 km Est
Superficie	790 ha	13 331 ha	589 ha
Habitats déterminants	37.2 - Prairies humides eutrophes 38.1 - Pâtures mésophiles 41.3 – Frênaies 44.1 - Formations riveraines de Saules	Nombreux types d'habitats humides (rives, boisements, prairies, phragmitaies...) Pelouses sèches calcaires Boisements	22.312 - Gazons à Eleocharis en eaux peu profondes 24.226 - Graviers des rivières de plaine 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides 37.1 - Communautés à Reine des prés et communautés associées 37.311 - Prairies à Molinie sur calcaires 44.13 - Forêts galeries de Saules blan 44.41 - Grandes forêts fluviales médio-européennes
Espèces déterminantes	Sérotine commune, Chat forestier, Lièvre d'Europe, Oreillard roux, Cigogne blanche, Hipolais ictérine, Courlis cendré, Chabot commun, Brochet, Vandoise, Lotte de rivière	<b>239 espèces</b>	<b>64 espèces</b>

Source : <https://inpn.mnhn.fr/>

## **5.3. La flore et les habitats**

---

### **5.3.1. Données bibliographiques**

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN-MNHN, [inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr)) et Faune-Alsace ([www.faune-alsace.org](http://www.faune-alsace.org)) répertorie, à Seltz :

- 412 espèces végétales, dont 18 protégées en région Alsace et 3 protégées en France ;
- près de 200 espèces d'oiseaux, beaucoup étant protégés ;
- aucun chiroptère ;
- 18 mammifères, dont le Castor d'Eurasie, le Hérisson d'Europe, le Muscardin ;
- 6 reptiles « communs » mais dont la plupart est protégée ;
- 12 espèces d'amphibiens, et notamment le Triton crêté et le Sonneur à ventre jaune ;
- 38 espèces d'odonates, dont le Gomphe serpentifère ;
- 38 espèces de lépidoptères, dont l'Azuré des paluds et le Cuivré des marais ;
- 23 espèces d'orthoptères.

La richesse de ces bases de données a permis d'identifier les principaux enjeux du territoire. Néanmoins, cette richesse écologique est très largement due à la présence du Ried rhénan, du cours du Rhin et de ses affluents, ainsi qu'aux pièces d'eau qui regroupent à elles seules plusieurs des espèces remarquables connues sur le territoire communal (amphibiens, oiseaux, reptiles, odonates...). Le site de projet est quant à lui largement déconnecté des réseaux fluviaux et alluviaux ainsi que des zones boisées. Aussi, si la richesse écologique communale est réellement importante (nombreuses espèces remarquables à l'échelle européenne, nationale ou locale), elle est très peu représentative de la biodiversité potentielle du site de projet qui n'a pas de liaison fonctionnelle avec les espaces naturels du Ried.

### 5.3.2. Résultats d'inventaires

La liste complète des espèces végétales est fournie en annexe.

#### a) La carrière abandonnée (site de 4x4 trial)

Code EUNIS	J3.3 Carrière abandonnée C1.6 Zone de formation des mares temporaires
Superficie	17 000 m <sup>2</sup> (1,7 ha)
Code Natura 2000	-
Zone humide (Arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères « flore » et « habitats »)	-
Liste Rouge des habitats d'Alsace	-
Espèces végétales à enjeux	-
Enjeux flore-habitats	Très faible

Ce secteur du projet de l'ISDI correspond à l'ancienne carrière de loess qui est aujourd'hui utilisée comme un site de trial pour véhicules 4x4. Ce secteur comprend une végétation herbacée clairsemée, limitée aux marges non circulées. Les arbres sont peu densément implantés mais forment un ombrage assez homogène dans la zone.



*Illustration n° 12 : Ancienne carrière – site de 4x4 trial sur substrat loessique*

Les essences arborées sont peu diversifiées ; le Robinier faux-acacia est largement dominant dans celle-ci. Quelques Saules blancs, Peupliers trembles et Bouleaux verruqueux accompagnent ceux-ci de manière éparse. Il s'agit de jeunes

arbres dont le diamètre n'excède pas une trentaine de centimètres, et qui sont dépourvus de cavités ou de décollements d'écorces.

Les espèces herbacées sont également peu représentées et comprennent le Brome stérile, le Solidage glabre, le Chiendent rampant, le Mélilot blanc ou la Petite Sanguisorbe parmi de nombreuses autres espèces. C'est l'habitat le plus riche en termes de végétation car il offre une importante diversité de stations plus ou moins humides (sur buttes ou dans les creux loessiques temporairement inondés).

Cette partie du site d'étude est également impactée par de petits peuplements d'espèces invasives :

- La Renouée du Japon, uniquement à l'entrée du site de trial le long du chemin ;
- La Vergerette du Canada et le Solidage glabre, disséminés en petits effectifs sur l'ensemble du site.

Notons que les 2 dernières espèces sont moins impactantes que la Renouée du Japon, et on retiendra donc essentiellement la Renouée du Japon comme espèce invasive « à enjeu » pour l'aire d'étude.

Les mares sont temporaires, elles se forment et évoluent au fil des précipitations, de quelques m<sup>2</sup> à plusieurs dizaines de m<sup>2</sup>. De fait, le nombre et la superficie totale de ces mares est difficilement évaluable mais varie de 0 m<sup>2</sup> (en plein été) à plus de 400 m<sup>2</sup> (surface cumulée) durant les périodes les plus pluvieuses (ci-après au début du mois de mars 2020). Ces mares temporaires sont situées dans l'emprise des zones circulées par les 4x4.



*Illustration n° 13 : Mares temporaires sans végétation*

**b) Les bosquets de Robiniers faux-acacia**

Code EUNIS	G1.C3 Bosquets de <i>Robinia pseudoacacia</i>
Superficie	33 500 m <sup>2</sup> (3,35 ha)
Code Natura 2000	-
Zone humide (Arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères « flore » et « habitats »)	-
Liste Rouge des habitats d'Alsace	-
Espèces végétales à enjeux	-
Enjeux flore-habitats	Très faible

Les bosquets de Robinier faux-acacia entourent le site d'étude et forment un masque paysager tout autour de la zone actuellement exploitée. Ces bosquets comportent également le Saule blanc, le Peuplier tremble, le Chêne pédonculé, le Noyer royal, le Peuplier noir, le Peuplier de l'Ouest ou encore le Cerisier des oiseaux, tous dans des proportions très réduites. Ces bosquets et fourrés arborés sont situés en dehors des secteurs de projet et font partie de la plateforme existante.



*Illustration n° 14 : Fourrés à Robinia pseudoacacia en périphérie de la zone exploitée*

**c) Les cultures de céréales**

<b>Code EUNIS</b>	I1.1 Monocultures de céréales
<b>Superficie</b>	28 000 m <sup>2</sup> (2,8) ha
<b>Code Natura 2000</b>	-
<b>Zone humide (Arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères « flore » et « habitats »)</b>	-
<b>Liste Rouge des habitats d'Alsace</b>	-
<b>Espèces végétales à enjeux</b>	-
<b>Enjeux flore-habitats</b>	Très faible

La monoculture de céréale prend place au niveau de la partie Sud du projet d'ISDI. Celle-ci comprend peu d'espèces adventices du fait d'une gestion intensive, mais on trouve néanmoins une assez bonne diversité spécifique sur les marges du fait de la présence de bordures enherbées. On y trouve donc des communautés adventices (Coquelicot, Renouée des oiseaux, Laiteron maraicher, Prêle des champs, Amaranthe réfléchie, Brome stérile, Agrostide jouet du vent, Capselle bourse à Pasteur) et des communautés des bordures enherbées des cultures (Vesce des moissons, Potentille rampante, Luzerne en faux). Ces milieux cultivés ne présentent pas d'intérêt écologique particulier.



*Illustration n° 15 : Culture céréalière au Sud et au Nord du site*

**d) Les fourrés arbustifs**

<b>Code EUNIS</b>	F3.11 Fourrés à Prunelliers
<b>Superficie</b>	4 500 m <sup>2</sup> (0,45 ha)
<b>Code Natura 2000</b>	-
<b>Zone humide (Arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères « flore » et « habitats »)</b>	-
<b>Liste Rouge des habitats d'Alsace</b>	-
<b>Espèces végétales à enjeux</b>	-
<b>Enjeux flore-habitats</b>	Très faible

Les fourrés arbustifs prennent place au Nord de la culture céréalière sous forme d'un petit massif très dense de 4 500 m<sup>2</sup>. Il est composé d'une petite diversité d'espèces communes parmi lesquelles le Cornouiller sanguin, le Rosier des chiens, le Fusain d'Europe, le Sureau noir, l'Orme champêtre, la Vigne cultivée et la Clématite des haies. Il s'agit d'une formation pré-forestière assez commune en plaine d'Alsace, partiellement dégradé par la présence du Robinier faux-acacia.



*Illustration n° 16 : Fourrés arbustifs*

**e) La prairie de fauche**

<b>Code EUNIS</b>	E2.22 Prairies mésophiles
<b>Superficiés</b>	1 900 m <sup>2</sup> (0,19 ha)
<b>Code Natura 2000</b>	6510 Pelouses maigres de fauche de basse altitude
<b>Zone humide (Arrêté du 24 juin 2008</b>	-

modifié - critères « flore » et « habitats »)	
Liste Rouge des habitats d'Alsace	<i>Arrhenatherion elatioris</i>
Espèces végétales à enjeux	-
Enjeux flore-habitats	Faible

La prairie de fauche est un petit reliquat prairial qui devait probablement s'étendre à la place du fourré arbustif adjacent. Cette prairie est encore bien diversifiée et est à rattachée aux prairies de l'*Arrhenatherion elatioris*. Elle comprend le Fromental, le Gaillet jaune, la Knautie des champs, la Carotte sauvage, la Coronille bigarrée, le Géranium colombin, la Luzerne lupuline, la Sauge des prés, ainsi que quelques pieds de Colchique des prés qui se développent certainement à la faveur du sous-sol argileux.

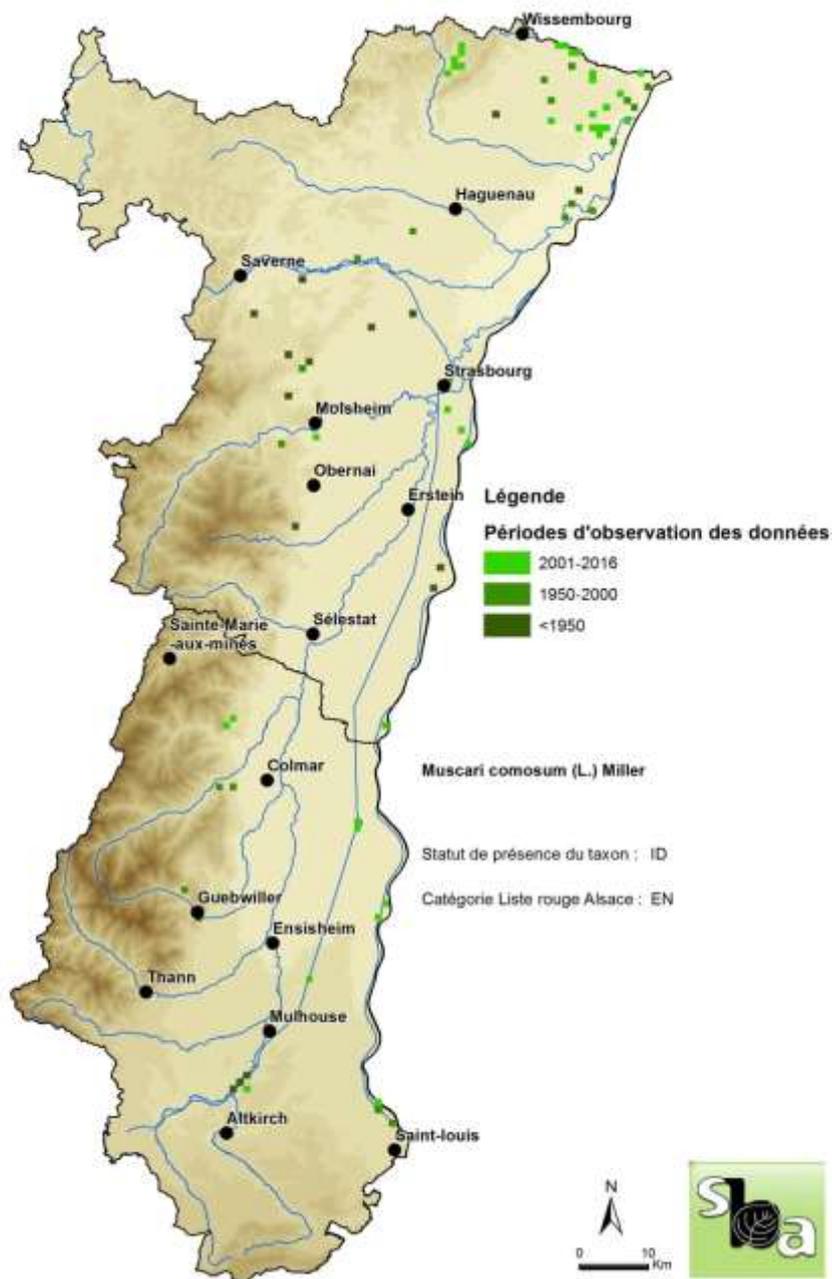
#### f) Les ourlets mésophiles à mésoxérophiles

Code EUNIS	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles
Superficie	1 600 m <sup>2</sup> (0,16 ha)
Code Natura 2000	-
Zone humide (Arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères « flore » et « habitats »)	-
Liste Rouge des habitats d'Alsace	-
Espèces végétales à enjeux	<i>Muscari comosum</i> – LR Alsace : EN
Enjeux flore-habitats	<b>Fort</b> pour le talus au Sud du fourré arbustif qui abrite le <i>Muscari comosum</i>  Très faible pour les autres ourlets qui ne sont pas susceptibles d'accueillir cette espèce

Ces ourlets prennent place au niveau des talus qui bordent la voie d'accès au site de trial. Ils occupent une superficie très réduite du fait de leur forme linéaire. On distingue certaines parties du talus à tendance mésoxérophile (orientées au Sud et à l'Est) et d'autres plus mésophiles (orientées au Nord ou partiellement couvertes par la strate arborée). Sur ces faces plus exposées, on notera la présence d'un peu moins de 50 individus de Muscari à toupet (*Muscari comosum*), une espèce considérée comme En danger sur la Liste Rouge Alsace. Les autres espèces de ces ourlets sont assez similaires à celles retrouvées au niveau de la prairie de fauche.

Notons que le secteur favorable au Muscari à toupet (ourlet mésoxérophile sur talus) est uniquement présent en lisières Est et Sud du fourré à Prunelliers, les autres ourlets sont plus mésophiles et non susceptibles d'abriter cette espèce (zones trop ombragées ou à tendance nitrophile). En d'autres termes, l'espèce occupe l'ensemble de sa zone d'implantation potentielle dans les aires d'étude. Cette espèce n'est pas menacée dans ce secteur d'Alsace où elle a été observée entre Lauterbourg à l'Est, Wingen à l'Ouest et Seltz au Sud. Elle est en revanche moins répandue du Sud de Seltz jusqu'au Sud du Haut-Rhin (voir illustration ci-après).

Illustration n° 17 : Localisation des populations de *Muscari à toupet* en Alsace  
(ODONAT Grand-Est, Société Botanique d'Alsace)



Réalisation : ODONAT Grand Est Juillet 2017 Sources du fond cartographique : BD CARTHAGE © 2013, ©IGN BD CARTOR© 2007, ©IGN BD TOP ADRESSE© 2006, www.cigalace.org



*Illustration n° 18 : Ourlet mésoxérophile entre les fourrés arbustifs et la culture de céréales – Muscari à toupet (Muscari comosum)*

**g) Les milieux dégradés et peu végétalisés**

<b>Code EUNIS</b>	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J4.2 Réseau routier J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<b>Superficie</b>	33 000 m <sup>2</sup> (3,3 ha)
<b>Code Natura 2000</b>	-
<b>Zone humide (Arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères « flore » et « habitats »)</b>	-
<b>Liste Rouge des habitats d'Alsace</b>	-
<b>Espèces végétales à enjeux</b>	-
<b>Enjeux flore-habitats</b>	Très faible

Ces 5 types de milieux naturels sont peu végétalisés et font l'objet d'une exploitation pour les besoins de l'activité Seltz Matériaux ou sont occupés par des communautés monospécifiques d'espèces végétales invasives (ou espèces exotiques envahissantes).

Le petit secteur de sol nu (environ 280 m<sup>2</sup>) est colonisé par des espèces rudérales ou horticoles : Bryone dioïque, Chénopode blanc, Euphorbe petit-cyprès, Escholtzia de Californie, Matricaire.

La zone déjà exploitée comprend quelques espèces des friches herbacées qui se développent aux pieds des tas de matériaux et sur les marges non exploitées de la plateforme. Un bassin d'eaux pluviales est également présent dans cette zone exploitée.

Enfin, une formation de Solidage glabre prend place dans une petite zone délaissée de la prairie de fauche. Il s'agit d'une formation monospécifique d'environ 20 m<sup>2</sup>.



*Illustration n° 19 : Formation de Solidage glabre*



*Illustration n° 20 : Site industriel en activité*

### 5.3.3. Synthèse cartographique des milieux naturels et des espèces végétales

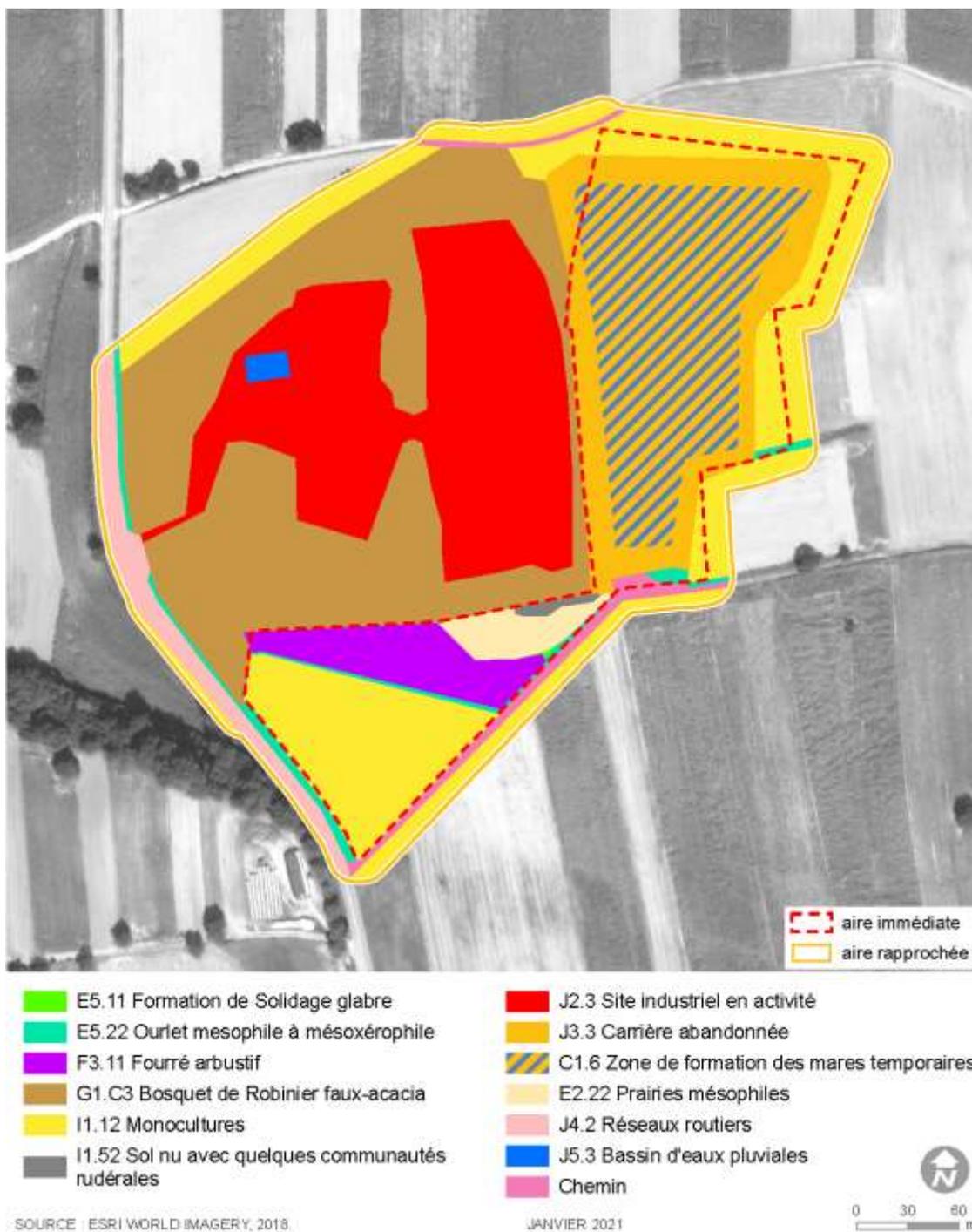
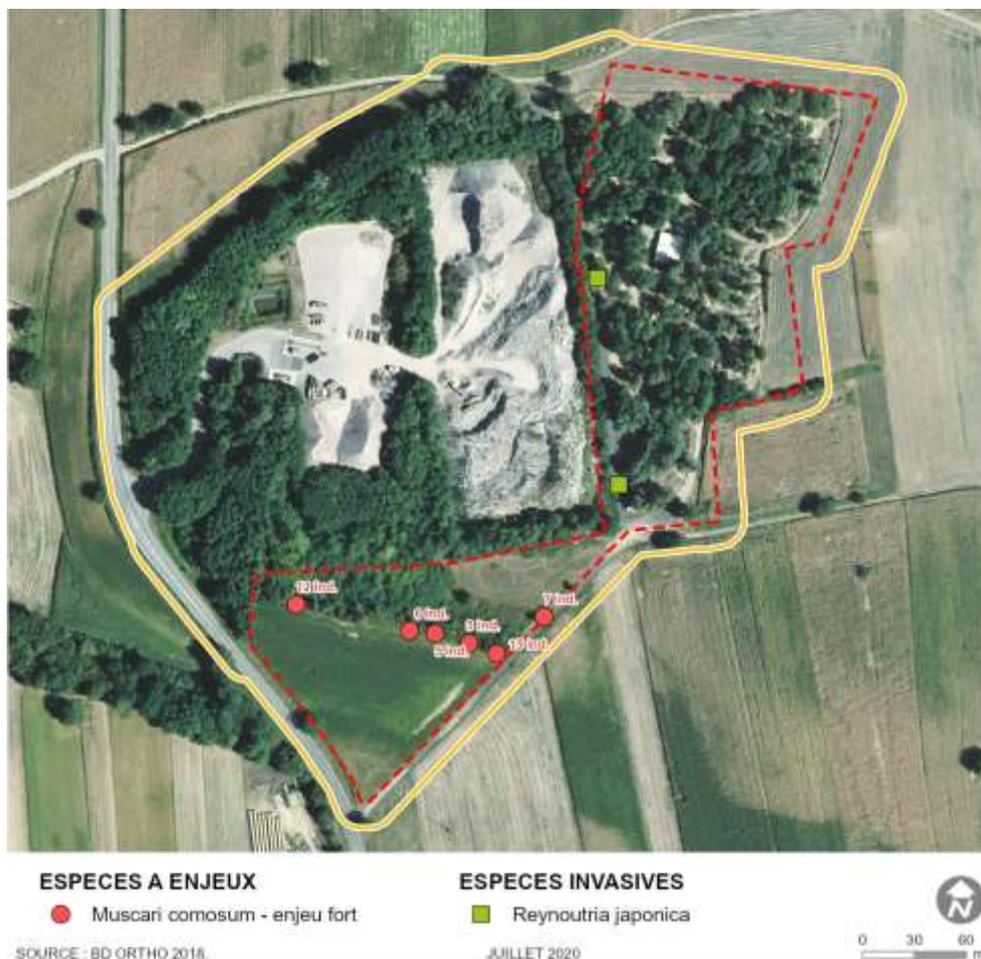


Illustration n° 21 : Carte des milieux observés

Illustration n° 22 : Localisation des stations de *Muscari à toupet* et des espèces invasives



## **5.4. La Faune**

---

### **5.4.1. Les Oiseaux**

Au total, 35 espèces d'oiseaux (dont 29 espèces protégées) ont été recensées soit 22 % de l'avifaune nicheuse d'Alsace. La diversité est moyenne.

On recense :

- 18 ubiquistes, répartis dans tout le territoire régional (Muller et al., 2017), capables de se reproduire dans n'importe quel milieu (agricole, forestier, humide ou urbain). On dénombre 5 espèces cavicoles et 13 espèces non cavicoles. Parmi ces dernières, 6 nichent plutôt en hauteur dans les arbres (au niveau du houppier) alors que 7 nichent à faible hauteur voire au sol ;
- 17 spécialistes, dont
  - 5 espèces qui nichent dans les milieux bâtis ou à proximité (4 espèces sont cavicoles) ;
  - 2 espèces résidentes des milieux bocagers (toutes non cavicoles) ;
  - 8 espèces représentantes des milieux boisés (dont 3 cavicoles) ;
  - 2 espèces inféodées aux milieux agricoles (toutes non cavicoles).

Tableau n° 18 : Cortèges des oiseaux contactés sur le site d'étude

CORTEGE DES UBIQUISTES			CORTEGES DES SPECIALISTES						
			Milieux bâtis		Milieux bocagers	Milieux boisés		Milieux agricoles	
Cavicoles	Non cavicoles		Cavicoles ou anfractuosités	Non cavicoles	Non cavicoles	Cavicoles ou anfractuosités	Non cavicoles		Non cavicoles
	Nid en hauteur (houppiers)	Nid à faible hauteur ou au sol					Nid en hauteur (houppiers), non cavicoles	Nid à faible hauteur ou au sol	
<p>Choucas des tours</p> <p>Étourneau sansonnet</p> <p><b>Grimpereau des jardins</b></p> <p><b>Mésange bleue</b></p> <p><b>Mésange charbonnière</b></p>	<p>Cigogne blanche</p> <p><b>Chardonneret élégant</b></p> <p>Corbeau freux</p> <p>Corneille noire</p> <p>Pigeon ramier</p> <p><b>Pinson des arbres</b></p>	<p><b>Fauvette à tête noire</b></p> <p><b>Merle noir</b></p> <p>Pouillot véloce</p> <p>Rossignol philomèle</p> <p>Rougegorge familier</p> <p><b>Troglodyte mignon</b></p> <p>Verdier d'Europe</p>	<p>Bergeronnette grise</p> <p>Hirondelle rustique</p> <p>Martinet noir</p> <p>Rougequeue noir</p>	<p>Serin cini</p>	<p><b>Bruant jaune</b></p> <p>Faucon hobereau</p>	<p><b>Gobemouche gris</b></p> <p><b>Mésange nonnette</b></p> <p>Pic épeiche</p>	<p>Buse variable</p> <p>Milan noir</p>	<p>Grive musicienne</p> <p><b>Pouillot fitis</b></p> <p>Tourterelle des bois</p>	<p>Faucon crécerelle</p> <p>Linotte mélodieuse</p>
<p><b>En gras</b> : espèces nicheuses dans l'aire immédiate</p>									

Le tableau suivant dresse la liste des espèces d'oiseaux contactées sur le site de projet lors des passages de 2019 et 2020 et établit leur utilisation du site.

*Illustration n° 23 : Oiseaux nicheurs à enjeu recensés dans l'aire élargie*

Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRA	Présence
<b>Aire immédiate</b>						
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art.3	VU	VU	Nidification
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	I	Art.3	LC	LC	Transit
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art.3	VU	LC	Nidification
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	Art.3	LC	NT	Transit
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	Transit
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Art.3	NT	LC	Transit
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	-	Art.3	LC	VU	Transit
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	-	Art.3	NT	NT	Nidification
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art.3	NT	LC	Transit
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	-	Art.3	NT	LC	Transit
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	-	LC	LC	Nidification
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	I	Art.3	LC	VU	Transit
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	Transit
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	Art.3	NT	NT	Nidification
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	NT	Transit
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
<b>Aire rapprochée</b>						
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	-	Art.3	VU	VU	Nidification

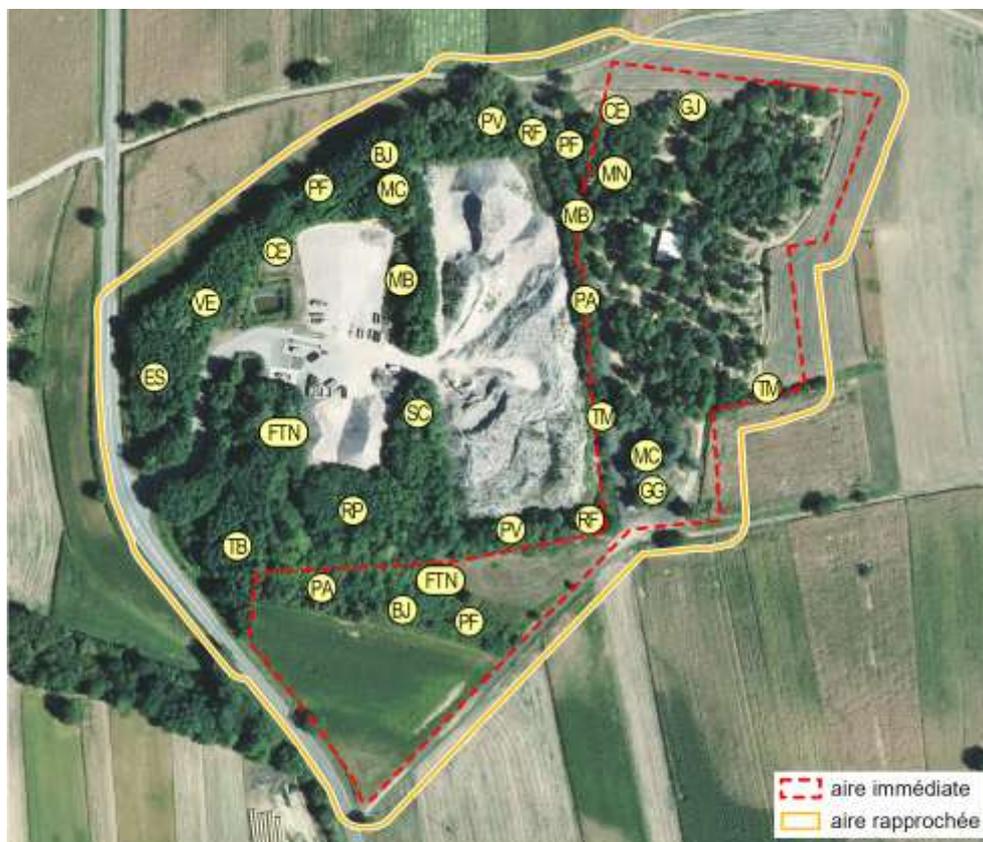
Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRA	Présence
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	-	Art.3	VU	LC	Nidification
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	-	Art.3	LC	NT	Transit
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	LC	LC	Nidification
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	-	LC	LC	Transit
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	LC	LC	Nidification
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	-	Art.3	NT	LC	Transit
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	-	Art.3	VU	VU	Transit
Mésange bleue	<i>Cyanistes careuleus</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	-	Art.3	LC	LC	Transit
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	LC	LC	Transit
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	-	Art.3	LC	LC	Nidification
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Art.3	VU	LC	Nidification
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	-	VU	NT	Nidification
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	-	Art.3	VU	LC	Nidification

**DO** (Directive « Oiseaux ») : Annexe I ;  
**Lg.F** (législation française) : Arrêté du 29 octobre 2009 (Article 3 : protection totale) ;  
**LRF** : Liste rouge France (LPO, SEOF, ONCFS, La Liste rouge des espèces menacées en France – Oiseaux de France métropolitaine, UICN, MNHN, 2016) ;  
**LRA** : LPO Alsace (2014). La Liste rouge des Oiseaux nicheurs menacés en Alsace. LPO Alsace, ODONAT. Document numérique.

Dans l'aire immédiate, on recense 11 espèces d'oiseau nicheuses, dont 10 protégées.

Nous présentons ci-après une cartographie de l'avifaune nicheuse ayant été contactée sur le site d'étude.

Illustration n° 24 : Cartographie de l'avifaune nicheuse



**AVIFAUNE NICHEUSE - ENJEUX FAIBLES**

- |                             |                           |                           |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Ⓝ BJ Bruant jaune           | Ⓝ MB Mésange bleue        | Ⓝ RF Rougegorge familier  |
| Ⓝ CE Chardonneret élégant   | Ⓝ MC Mésange charbonnière | Ⓝ RP Rossignol philomèle  |
| Ⓝ ES Etourneau sansonnet    | Ⓝ MN Mésange nonnette     | Ⓝ SC Serin cini           |
| Ⓝ FTN Fauvette à tête noire | Ⓝ PA Pinson des arbres    | Ⓝ TB Tourterelle des bois |
| Ⓝ GG Gobemouche gris        | Ⓝ PF Pouillot fitis       | Ⓝ TM Troglodyte mignon    |
| Ⓝ GJ Grimpereau des jardins | Ⓝ PV Pouillot véloce      | Ⓝ VE Verdier d'Europe     |

SOURCE : BD ORTHO 2018.

JUILLET 2020



Illustration n° 25 : Niveaux d'enjeux pour l'avifaune nicheuse



Parmi les 11 espèces d'oiseau nicheuses dans l'aire immédiate, 1 seule est inscrite sur la liste rouge régionale en tant que « Vulnérable » : **le Bruant jaune**.

On recense également 2 espèces dont le statut est « Quasi-menacée » : le Pouillot fitis et le Gobemouche gris.

Toutes les autres ne sont pas menacées mais on compte une majorité d'espèces protégées.

Dans l'aire rapprochée, le Serin cini et le Verdier d'Europe sont considérés comme Vulnérables en France mais ne sont pas menacés à l'échelle régionale ; ces deux espèces semblent nicher en périphérie de la zone exploitée et présentent ici un enjeu faible.

❖ **Espèce à enjeu**

Les espèces à enjeu suivantes sont retenues :

- 2 espèces à enjeu faible :
  - **Le Bruant jaune** disposant d'un statut de menace régional « Vulnérable », dont l'enjeu brut est moyen, mais **réévalué à faible**. En effet, cette espèce est encore abondante et répartie sur l'ensemble du territoire régional. Il compte 20 000 à 40 000 couples dans la région (Muller et al., 2017) ;
  - **Le Pouillot fitis et le Gobemouche gris** disposant d'un statut de menace régional « Quasi-menacée », dont **l'enjeu est faible**.

**Toutes les autres espèces nicheuses recensées dans l'aire immédiate ont un enjeu très faible.**

❖ **Intérêt avifaunistique**

Au final, l'intérêt avifaunistique est :

- **Faible** pour les milieux buissonnants au Sud du site et les lisières arborées autour de la zone exploitée, habitats favorables au Bruant jaune, au Pouillot fitis ;
- **Faible** pour les boisements clairs du site de projet, favorables au Gobemouche gris ;
- **Très faible à nul** pour les autres habitats.

#### 5.4.2. Mammifères terrestres

Un total de 3 espèces (aucune protégée) a été recensé soit 8,3 % des espèces présentes en Alsace. La diversité peut être considérée comme très faible.

Il s'agit d'espèces communes et non menacées en Alsace. Notons que, l'enjeu retenu pour le Lièvre commun « Quasi-menacé » est très faible au lieu de faible. En effet, il est encore très commun et abondant dans la région, depuis le Rhin jusqu'aux crêtes des Vosges.

Tableau n° 19 : Mammifères recensés sur le site de projet

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRA	Habitats
Blaireau d'Europe	<i>Meles meles</i>	-	-	LC	LC	Forêts, haies, talus, zones agricoles bocagères
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	NT	Cultures

**DH** : Directive Habitats ;  
**Lg.F** : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;  
**LRF** : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France ;  
**LRA** : GEPMA, 2014. La Liste rouge des Mammifères menacés en Alsace. GEPMA, ODONAT. Document numérique.

L'inventaire n'est pas exhaustif (surtout pour les mustélidés) mais les potentialités pour l'accueil d'espèces à enjeu sont faibles. D'une façon générale, seules quelques espèces très emblématiques de la région présentent un enjeu (Castor d'Eurasie, Hamster commun, Loup gris, Loutre d'Europe et Lynx boréal).

Concernant les autres espèces protégées potentielles, seul le Hérisson d'Europe est susceptible d'être présent au regard des habitats existants. Cependant, il s'agit d'une espèce ubiquiste qui n'est pas menacée en Alsace.

On recense aussi d'autres micromammifères indéterminés (observations furtives et indices non différenciables) mais les enjeux pour ce groupe sont anecdotiques sachant que les méthodes d'inventaires sont très lourdes à mettre en place.

**Au final, l'enjeu mammalogique retenu est très faible pour tout le site.**



*Illustration n° 26 : Empreinte de blaireau d'Europe sur le sol loessique*

### 5.4.3. Chiroptères

#### a) Résultats généraux

Un total de 3 espèces a été recensé soit 13 % de la Chiroptérofaune d'Alsace.

**La diversité spécifique est faible.** On recense :

- 1 espèce qui gîte l'été dans des milieux anthropiques (bardages de façade, derrière les volets, il est très souvent trouvé dans des espaces disjoints plats), cavernicole l'hiver, et dont les terrains de chasse sont très variés (lisières forestières, zones humides arborées, milieux urbains) : le Murin à moustache ;
- 1 espèces occupant des gîtes arboricoles pour la reproduction, mais majoritairement anthropiques (souterrains) pour l'hibernation, et dont les terrains de chasse correspondent à des milieux forestiers à proximité de masses d'eau (plans d'eau, rivières) : le Murin de Daubenton ;
- 1 espèces occupant des gîtes anthropiques aussi bien en période de reproduction qu'en période d'hibernation ou de transit, et qui montre une grande ubiquité pour les terrains de chasse : la Pipistrelle commune ;

On retiendra :

- Que le secteur d'extension correspond à une zone de chasse potentielle pour les 3 espèces répertoriées.
- Que le secteur d'étude est peu connecté aux milieux forestiers environnants, car non relié à des réseaux arborés/arbustifs et isolé par des monocultures, ce qui en fait un site d'intérêt limité pour les chiroptères du fait de sa faible accessibilité.

Tableau n° 20 : Liste des Chiroptères recensés dans l'aire élargie

Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRA	Habitats
Murin à moustache	<i>Myotis mystacinus</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	Gîtes d'été anthropiques et habitats de chasse très éclectiques lisières forestières, plans d'eaux, milieux urbains...
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Ann. 4	Art. 2	LC	LC	Habitats forestiers et proximité des cours d'eau et plans d'eau pour la chasse. L'espèce est arboricole : elle niche surtout dans les arbres creux en estivage et dans les souterrains ou autres gîtes anthropiques en hiver. => Il s'agit d'une espèce peu spécifique du secteur de projet du fait de l'absence de milieux forestiers. Individu possiblement en transit.
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	Art. 2	NT	LC	Gîtes anthropiques et habitats de chasse dans n'importe quel type de milieu

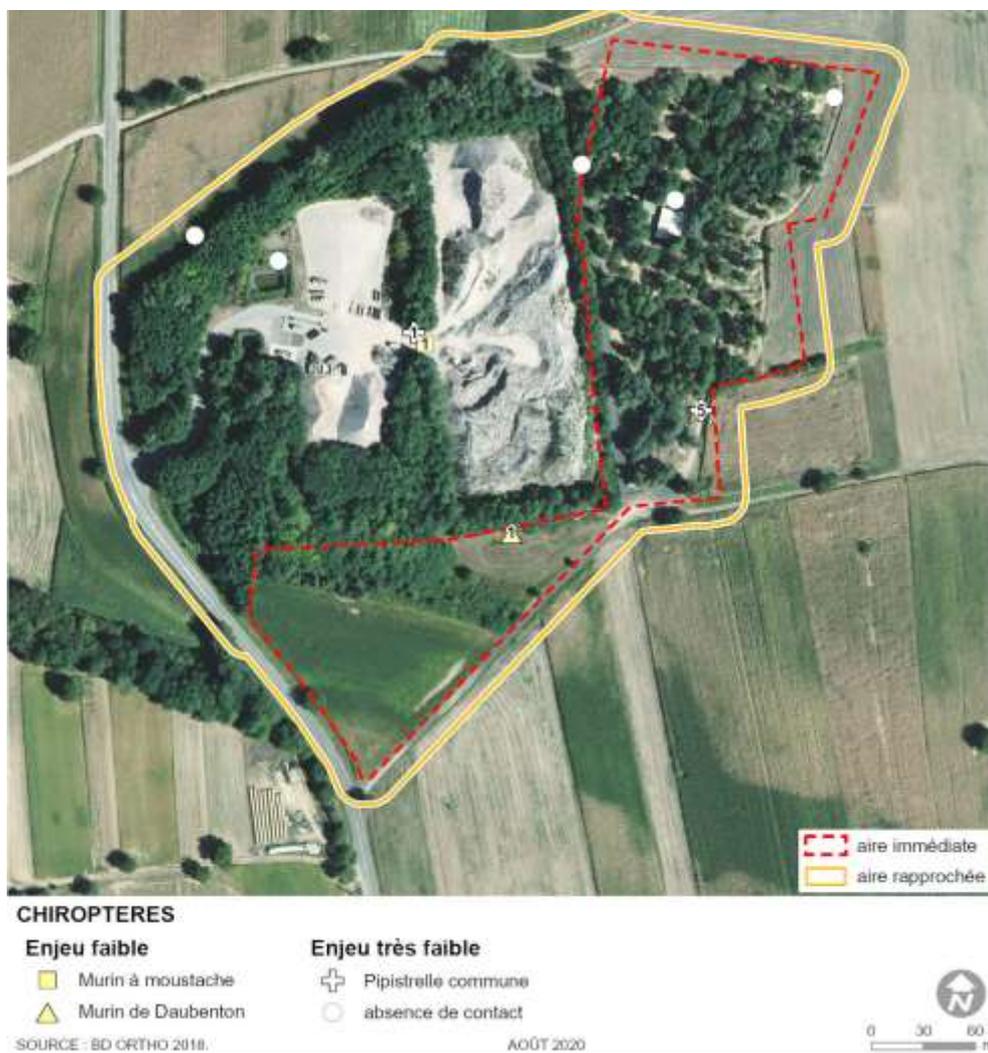


Illustration n° 27 : Identification des points d'écoute et des contacts avec les chiroptères

**b) Recherche de gîtes**

Aucun bâtiment n'a été trouvé au sein de l'aire d'étude (zone boisée). Il n'y a donc pas de gîtes disponibles pour les espèces anthropophiles dans le périmètre d'étude.

Aucun milieu souterrain n'est présent dans l'aire d'étude. Il n'y a donc pas de gîtes de transit/hibernation sur ce site.

Dans le secteur de projet, seul le terrain de 4x4 trial comporte des arbres. Ces derniers sont de diamètres réduits et sont pour la plupart des Robiniers faux-acacias, une essence qui est assez peu favorable à la formation de cavités (son bois est imputrescible).

Les pourtours du site actuellement exploités (hors « zone projet ») comportent des arbres de plus gros diamètres mais encore éloignés du stade de sénescence. Néanmoins, la présence de quelques mésanges vraisemblablement nicheuses semble indiquer que de petites cavités ou nichoirs doivent être présents dans ceux-ci.

**Il apparait, au vu des campagnes d'inventaires et de l'écologie des espèces, qu'il n'existe pas, au droit du site d'extension, de gîtes potentiels en estivage ou en hivernage pour le Murin à moustache, le Murin de Daubenton ou la Pipistrelle commune.**



*Illustration n° 28 : Le site correspond à une zone de chasse potentielle pour les chiroptères mais ne présente pas de vieux bois susceptible d'accueillir des individus ou colonies de chiroptères en estivage*



*Illustration n° 29 : Secteurs boisés en périphérie de la zone exploitée composée d'arbres de haut-jet mais de diamètre réduit*

c) **Activité et corridors de déplacements**

Le nombre de contacts pour chacune des espèces s'est révélé très limité lors des deux sessions d'écoutes, avec notamment 1 seul contact pour le Murin à moustache et le Murin de Daubenton (le 19/06/20), et moins de 10 contacts cumulés sur les 2 campagnes d'inventaires pour la Pipistrelle commune (31/07/19 et 19/06/20).

**Le niveau d'activité chiroptérologique peut être qualifié de très faible dans le périmètre d'étude.**

Tableau n° 21 : Echelle d'activité

Nombre de contacts par heure			
< 12	12-60	60-120	> 120
très faible	faible	moyenne	forte

On retiendra que **le secteur d'étude est peu connecté aux milieux forestiers environnants**, car non relié à des réseaux arborés/arbustifs et isolé par des monocultures, **ce qui en fait un site d'intérêt limité pour les chiroptères du fait de sa faible accessibilité.**

L'illustration ci-après permet de visualiser le principal noyau supposé de population de chiroptères (grand secteur boisé bordé de masses d'eau et connecté à plusieurs rivières) ainsi que le principal corridor écologique qui relie ce dernier aux abords du site de projet (rivière l'Eberbach).

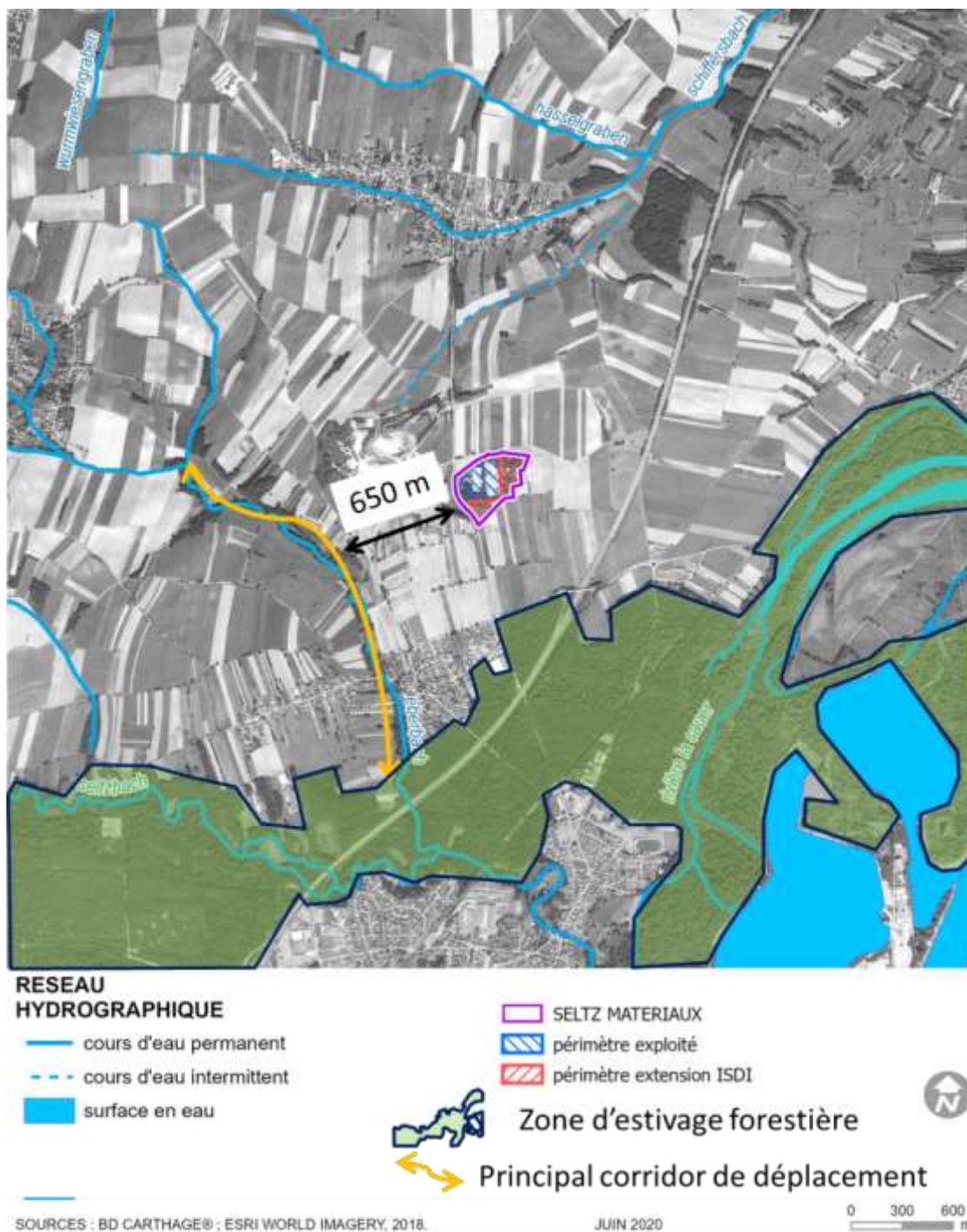


Illustration n° 30 : Identification des zones nodales pour les chiroptères (estivage, chasse) et du principal corridor de déplacement en périphérie du site d'étude

**d) Intérêt chiroptérologique**

On retiendra concernant la chiroptérofaune de l'aire d'étude rapprochée :

- Une diversité spécifique faible (3 espèces) ;
- Une absence de gîtes anthropiques ou arboricoles pouvant permettre l'estivage ou l'hivernage des chiroptères ;
- Une isolation du site par rapport aux secteurs à enjeux environnants (zones boisées, lisières, ripisylves).

On retiendra ainsi **un niveau d'enjeu très faible pour les chiroptères pour l'ensemble du site.**

#### 5.4.4. Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens ont été recensées, soit 16,6% des espèces recensées en Alsace La diversité spécifique est faible.

La **Grenouille verte** n'est pas menacée en Alsace et ne bénéficie pas de protection réglementaire pour la destruction des habitats et des individus. Elle occupe indifféremment tous les points d'eau du site (y compris les points d'eau temporaires peu adaptés à cette espèce). La population est estimée à une cinquantaine d'individus sur le site (y compris zone déjà exploitée). L'espèce est également très présente dans le secteur du SMICTOM, à l'Ouest du site de projet.

La **Grenouille rousse** n'est pas menacée en Alsace et ne bénéficie pas de protection réglementaire pour la destruction des habitats et des individus. Elle a été recensée dans l'un des points d'eau temporaire du site de 4x4 (1 individu observé, estimation 2-5 individus).

Le **Crapaud calamite** présente le statut « Quasi-menacé » en Alsace et est intégralement protégé en France (individus + habitats). La population est estimée de 2 à 5 individus, seul 1 chanteur ayant été entendu lors des prospections les plus tardives (19/06/20). Une unique mare (la plus au Sud) était occupée par les têtards, avec au total 50 à 100 têtards. Le site d'étude a vraisemblablement été colonisé par la population qui occupe la carrière et les abords du SMICTOM (également sur terrain loessique), à environ 300 mètres à l'Ouest du site. Les chants provenant de ce secteur sont largement perceptibles depuis la route départementale et la population en présence semble importante (nombreux chanteurs).

On notera, concernant le Crapaud calamite, que le noyau de population identifié au niveau du SMICTOM **est connecté au site de projet** par un ouvrage de transfert des eaux pluviales qui passe sous la RD 468 et débouche au niveau de la partie Sud de l'ISDI (voir illustration ci-après).

Tableau n° 22 : Liste des amphibiens recensés dans l'aire immédiate

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRA	Habitats
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	-	Art.5-6	LC	LC	Espèce à grande amplitude écologique qui recherche surtout fraîcheur et humidité, ubiquiste.
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	-	Art.5	NT	LC	Espèce assez ubiquiste en termes de choix des zones de pontes, capable de s'adapter à différents types de milieux aquatiques.
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	-	Art. 2	LC	NT	Espèces des milieux pionniers affectionnant les pièces d'eau temporaires et peu végétalisées.

**DH** (Directive Habitats) : Annexe II ;  
**Lg.F** (législation française) : Arrêté du 19 novembre 2007 (Article 2 : protection totale ; Article 3 : protection partielle) ;  
**LRA** : BUFO, 2014. La Liste rouge des Amphibiens menacés en Alsace. BUFO, ODONAT. Document numérique..  
**LRF** (Liste Rouge France) : UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

L'enjeu batrachologique retenu est faible à très faible selon les secteurs.



*Illustration n° 31 : Ouvrage de transfert des eaux pluviales sous la RD 468 communiquant avec le site de projet*



*Illustration n° 32 : Têtard de Crapaud calamite (OTE, 19/06/2020) et Crapaud calamite hors zone d'étude (OTE, 2014)*



*Illustration n° 33 : Grenouille rousse dans une mare temporaire (OTE, 12/03/2020)*



*Illustration n° 34 : Grenouille verte dans une mare temporaire (OTE, 19/06/2020)*



*Illustration n° 35 : Mare temporaire dans l'aire d'étude immédiate après une période de pluies – Lors des épisodes de sécheresse, cette grande mare se déconnecte et forme trois petites mares qui s'assèchent progressivement (12/03/2020)*



*Illustration n° 36 : Mare en cours d'assèchement (12/06/2020)*

Illustration n° 37 : Amphibiens recensés dans l'aire rapprochée

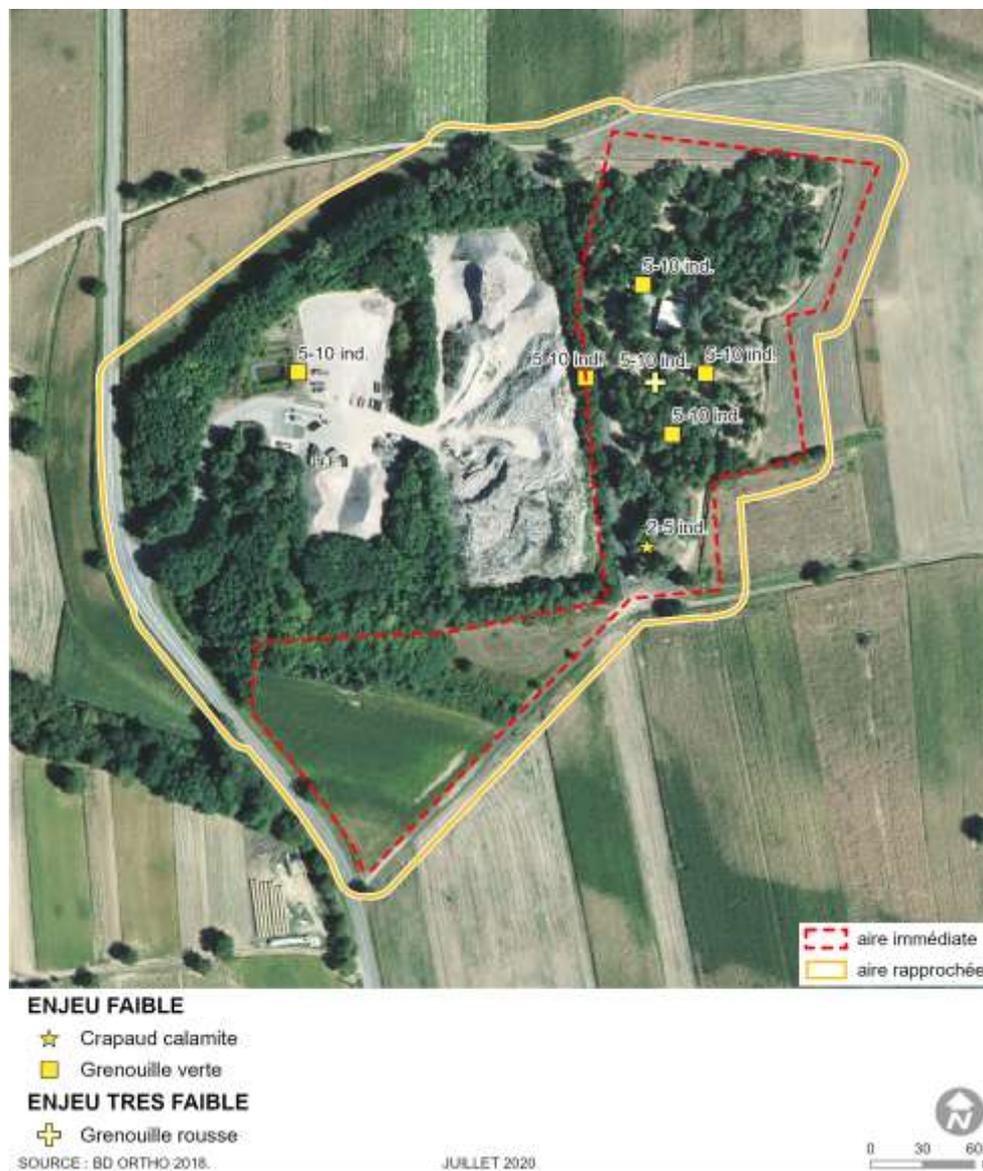
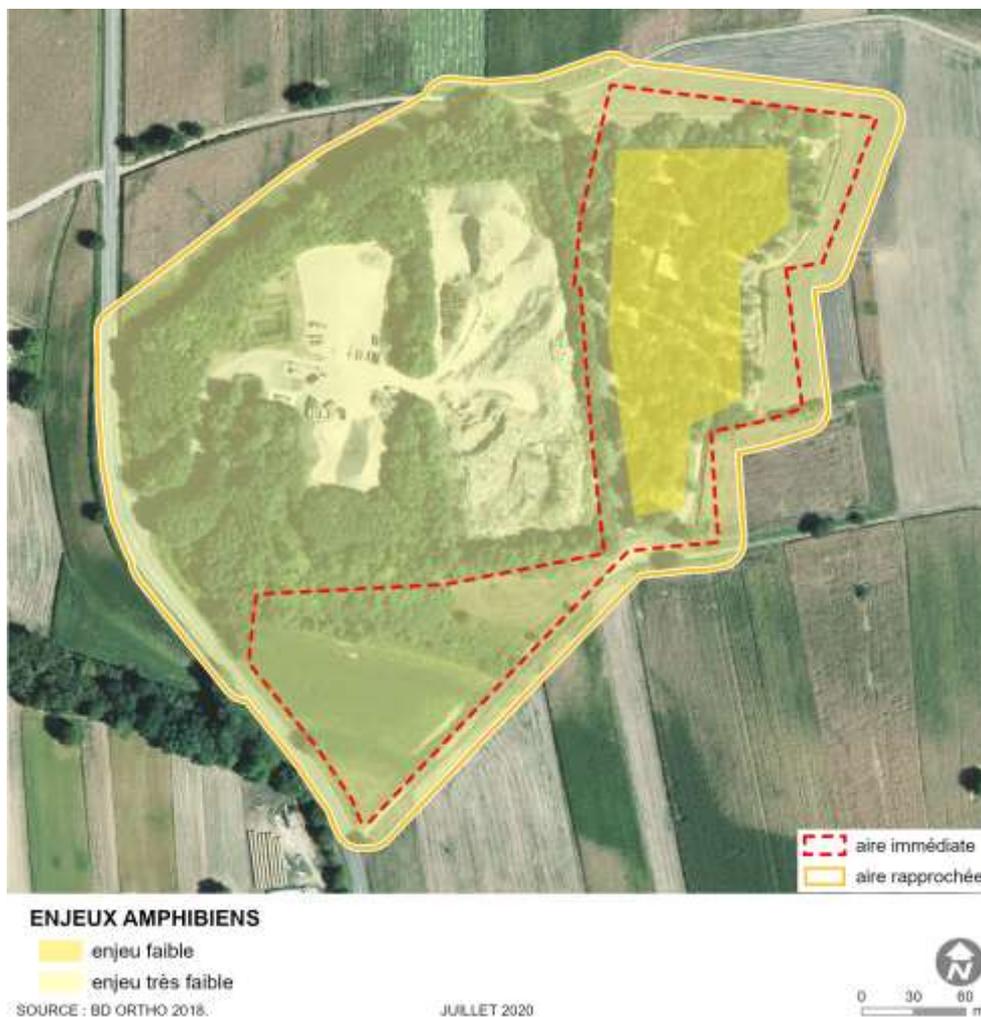


Illustration n° 38 : Niveaux d'enjeux pour les amphibiens



### 5.4.5. Reptiles

Deux espèces de reptiles ont été recensées dans l'aire d'étude immédiate ou à la jonction avec l'aire d'étude rapprochée, le Lézard des souches et la Coronelle lisse. Ces deux espèces sont intégralement protégées en France mais peuvent être considérées comme communes en Alsace :

- **La Coronelle lisse** a été observée en héliothermie dans le site de projet et en lisière extérieure du site (2 individus) ;
- **Le Lézard des souches** a été observé en bordure du chemin d'accès au site (1 individu).

Aucune autre espèce de reptile n'apparaît potentielle au vu du contexte environnemental local.

*Illustration n° 39 : Liste des reptiles recensés dans l'aire immédiate*

Nom commun	Nom scientifique	DH	Lg.F	LRF	LRA	Habitats
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	IV	2	LC	LC	Micro-habitats à substrat minéral (amas de pierres, murets, talus, carrière, voie ferrée) Milieux à forte densité de végétation : landes, friches, haies et lisières herbeuses, clairières et layons forestiers
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	IV	2	NT	LC	Ubiquiste, souvent lisières boisées, surfaces en herbes

**DH** (Directive Habitats) : Annexe II ;  
**Lg.F** (législation française) : Arrêté du 19 novembre 2007 (Article 2 : protection totale ; Article 3 : protection partielle) ;  
**LRA** : BUFO, 2014. La Liste rouge des Amphibiens menacés en Alsace. BUFO, ODONAT. Document numérique..  
**LRF** (Liste Rouge France) : UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

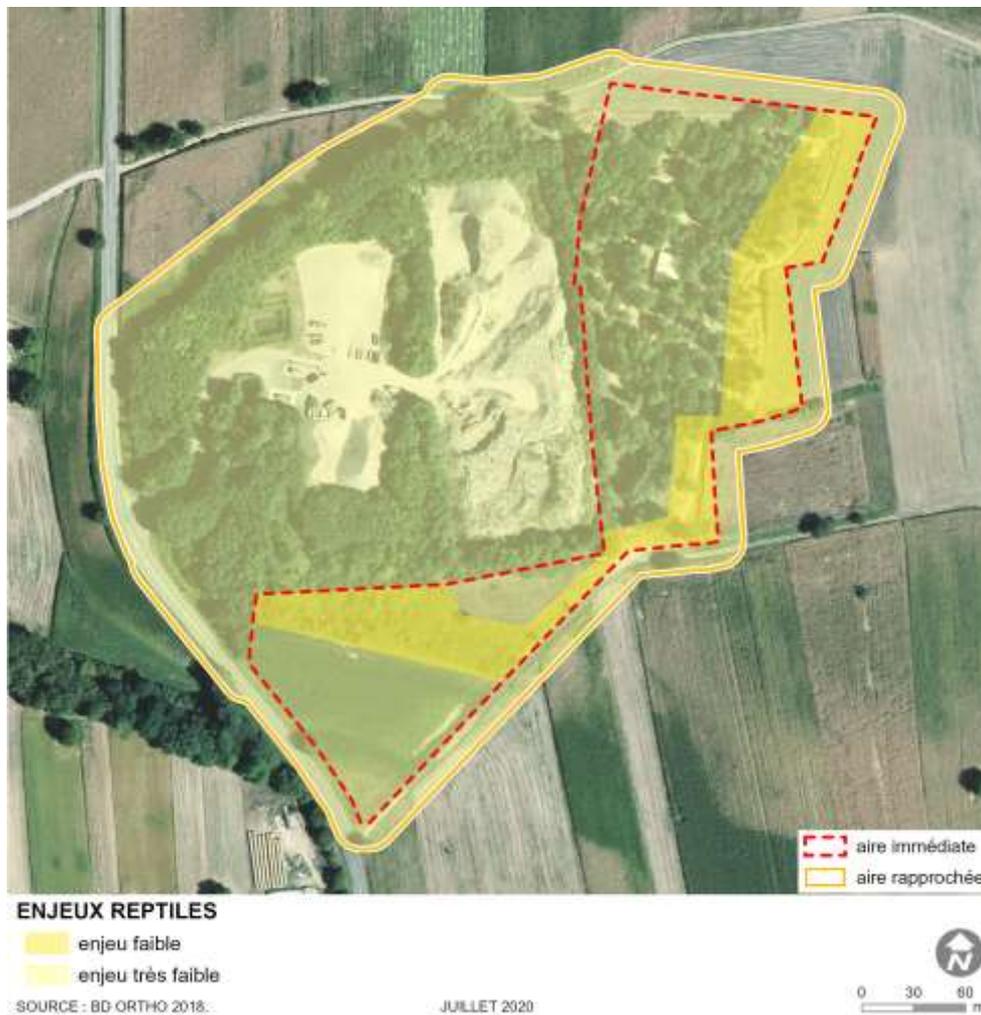


*Illustration n° 40 : Lézard des souches et Coronelle lisse (OTE, prises de vues hors site)*

Illustration n° 41 : Reptiles recensés dans l'aire rapprochée



Illustration n° 42 : Niveaux d'enjeux pour les reptiles



Au final, l'enjeu herpétologique retenu est faible. Les lisières sont privilégiées pour la thermorégulation des différents reptiles dont la Coronelle lisse, peu commune en Alsace, bien que non menacée dans la région.

*Illustration n° 43 : Chemin et lisières boisées herbeuses à l'Est de l'aire élargie favorables aux reptiles (OTE, 19/06/2020)*



## 5.4.6. Entomofaune

### a) Odonates (Libellules et Demoiselles)

Aucune espèce d'odonate n'a été recensée. Les aires d'étude immédiates et rapprochées ne comportent aucun milieu aquatique permanent et aucune zone de ponte potentielle.

L'enjeu odonatologique retenu est nul.

### b) Rhopalocères (papillons de jour)

On recense 9 espèces de rhopalocères au total, soit 7,8% des espèces recensées en Alsace. La diversité spécifique est très faible et le site présente peu d'enjeux pour ces taxons.

Tableau n° 23 : Espèces de rhopalocères recensées sur le site de projet

Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRA	Habitats
<b>Site 4x4 (aire immédiate)</b>						
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
<b>Site en activité (aire rapprochée)</b>						
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	Ubiquiste (tous milieux)
<p><b>DH</b> (Directive Habitats) : Annexe II ;  <b>Lg.F</b> (législation française) : Arrêté du 23 avril 2007 (Article 2 : protection totale ; Article 3 : protection partielle) ;  <b>LRA</b> : MORATIN R. (2014). La Liste rouge des Odonates menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.  <b>LRF</b> (Liste Rouge France) : Rhopalocères : UICN France, MNHN, OPIE &amp; SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.</p>						



*Illustration n° 44 : Secteur de prairie et de fourré arbustif peu étendu constituant le principal secteur favorable aux lépidoptères (OTE, 14/05/2020)*

Aucune des espèces n'est protégée ou inscrite sur la liste rouge régionale.

L'enjeu lié au rhopalocère est très faible pour l'ensemble du site.

**c) Orthoptères (Grillons, Sauterelles et Criquets)**

On recense 8 espèces d'orthoptères, soit 13,3% des espèces recensées en Alsace. La diversité spécifique est faible.

Tableau n° 24 : Espèces d'orthoptères recensées sur le site de projet (OTE, 2018)

Nom commun	Nom scientifique	DO	Lg.F	LRF	LRA	Habitats
<b>Site 4x4 (aire immédiate)</b>						
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>	-	-	4	LC	Ubiquiste des ourlets denses et lisières boisées
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	4	LC	Ubiquiste des milieux herbacés
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	4	LC	Ubiquiste des milieux pionniers
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	4	LC	Ubiquiste des milieux herbacés
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	4	LC	Ubiquiste des ourlets denses et lisières boisées
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>	-	-	4	LC	Pelouses sèches, bords des chemins, friches.
<b>Site en activité (aire rapprochée)</b>						
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	4	LC	Ubiquiste des milieux pionniers
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	4	LC	Ubiquiste des milieux herbacés
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	4	LC	Pelouses et friches pionnières méso-xérophiles à xérophiles
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caerulea</i>	-	-	4	NT	Pelouses et friches pionnières méso-xérophiles à xérophiles
<p><b>DH</b> (Directive Habitats) : Annexe II ;  <b>Lg.F</b> (législation française) : Arrêté du 23 avril 2007 (Article 2 : protection totale ; Article 3 : protection partielle) ;  <b>LRA</b> : IMAGO, 2014. La Liste rouge des Orthoptères menacés en Alsace. IMAGO, ODONAT. Document numérique.  <b>LRF</b> (Liste Rouge France) : Orthoptères : SARDET E. &amp; B. DEFAUT (coordinateurs), 2004. Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.</p>						

Aucune des espèces n'est protégée ou inscrite sur la liste rouge régionale. On note la présence de l'Oedipode aigue-marine dans l'aire rapprochée dont le statut est « Quasi-menacée » sur la liste rouge régionale. Cette espèce colonise un biotope secondaire (zone déjà exploitée) et **se maintient uniquement du fait de l'exploitation** : son niveau d'enjeu est ramené à « très faible ». **Au final, l'enjeu relatif aux orthoptères est très faible sur le site de projet.**

**d) Synthèse des enjeux pour les insectes**

Aucune espèce d'insecte à enjeu n'est répertoriée dans les aires d'étude.

**5.4.7. Espèces faisant l'objet de Plans Nationaux ou Régionaux d'Action**

Parmi les outils de la politique de lutte contre la perte de biodiversité figurent les plans nationaux d'actions (PNA) qui sont des outils stratégiques visant à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des espèces les plus menacées en France. Un PNA peut être décliné à deux échelles : nationale ou régionale, lorsque les régions possèdent de forts enjeux de conservations de l'espèce concernée. En Alsace, les documents devant être pris en compte (DREAL Alsace et al., 2015) sont :

- Plan National d'Actions (PNA) 2012-2016 en faveur du Hamster commun ;
- Plan Régional d'Actions Alsace 2012 - 2016 en faveur des Amphibiens :
  - Crapaud vert ;
  - Pélobate brun ;
  - Sonneur à ventre jaune ;
- Plan Régional d'Actions Alsace 2012 - 2016 en faveur des Oiseaux :
  - Milan royal ;
  - Râle des genêts ;
  - Pie-grièche grise et Pie-grièche grise à tête rousse ;
- Plan Régional d'Actions Alsace 2014 - 2018 en faveur des Chiroptères.

**Le secteur d'étude est concerné par les zonages des PNA/PRA suivants.**

*Tableau n° 25 : Plans Régionaux d'Actions concernant le site de projet*

Espèces	Zone à enjeu faible	Zone à enjeu moyen	Zone à enjeu fort
Crapaud vert	-	-	-
Pélobate brun	Cultures au Sud Espèce inconnue dans ce secteur	-	-
Sonneur à ventre jaune	Cultures au Sud et site de trial 4x4 Espèce inconnue dans ce secteur	Site en cours d'exploitation – dépourvu de mares Espèce inconnue dans ce secteur	-
Milan royal	-	-	-
Râle des Genêts	-	-	-
Pie-grièche grise et Pie-grièche grise à tête rousse	-	-	-

## 5.5. Synthèse des inventaires faune-flore

### 5.5.1. Nombre d'espèces recensées

Tableau n° 26 : Synthèse du nombre d'espèces recensées

Groupe		Nombre total d'espèces recensées	Espèces protégées		Espèces non protégées	
			Liste rouge (CR, EN ou VU)	Hors liste rouge	Liste rouge (CR, EN ou VU)	Hors liste rouge
<b>La Flore</b>			0	0	1	114
<b>La Faune</b>	Les Oiseaux <sup>5</sup>		11	18	0	6
	Les Chiroptères		0	3	0	0
	Les Mammifères terrestres		0	0	0	3
	Les Amphibiens		0	3	0	0
	Les Reptiles		0	2	0	0
	Les Insectes		0	0	0	0
	<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>26</b>	<b>1</b>	<b>123</b>
			<b>37</b>		<b>124</b>	

Préambule\_\_\_\_\_

<sup>5</sup> Nicheurs ou en relation avec l'aire rapprochée seulement

### 5.5.2. Synthèse des enjeux faune-flore

Le tableau ci-après récapitule les niveaux d'enjeux de chaque habitat en fonction de la faune et de la flore présentes.

Remarque : les enjeux de chaque habitat sont déterminés :

- En totalité, à partir des espèces nicheuses/résidentes dans l'aire rapprochée ;
- Partiellement, à partir des espèces nicheuses/résidentes aux abords (en relation avec l'aire rapprochée uniquement) et des espèces migratrices ou hivernantes seulement à partir du moment où ces habitats sont spécifiques et déterminants dans leur rayon d'action ou domaine vital.

Illustration n° 45 : Carte de synthèse des enjeux

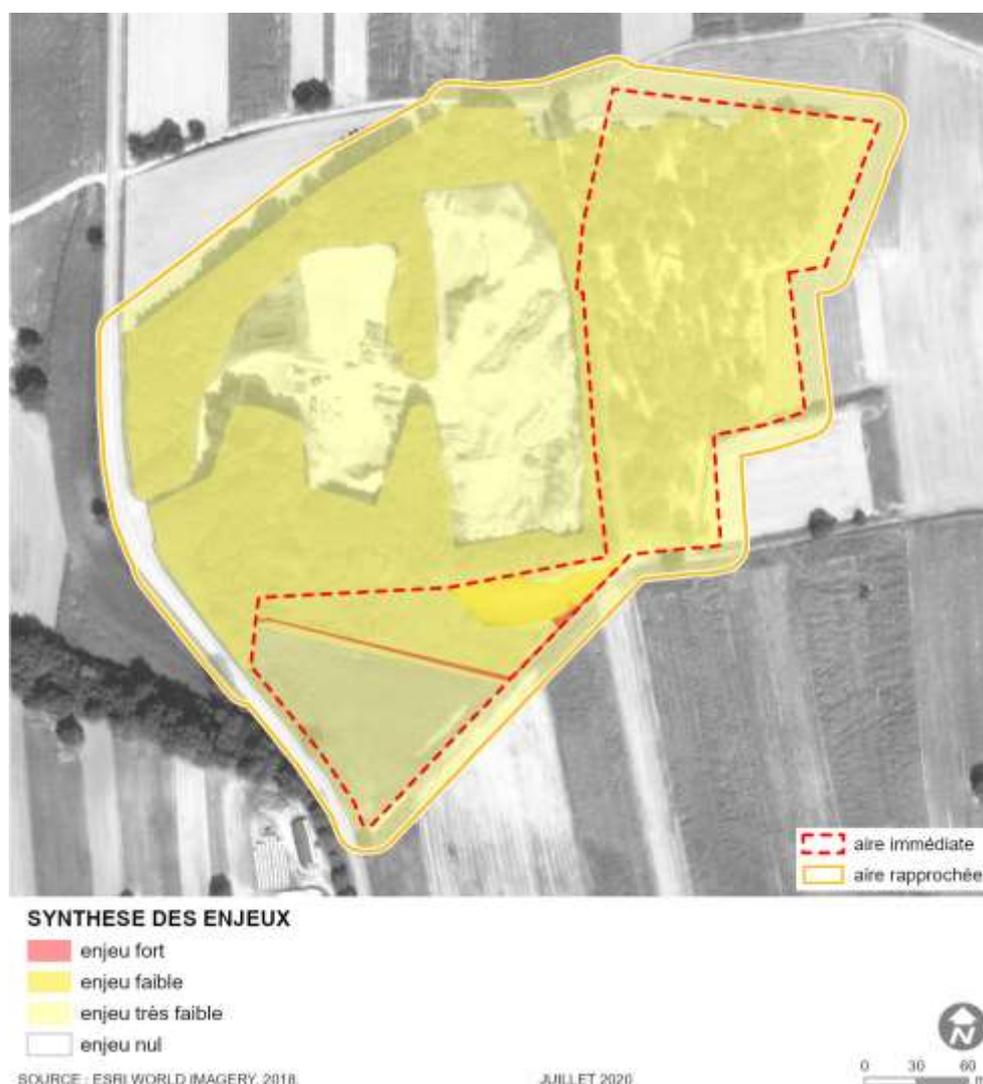


Tableau n° 27 : Synthèse des enjeux faune et flore

		VEGETATION		FAUNE VERTEEBREE					FAUNE INVERTEEBREE			Enjeu retenu
		Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères terrestres	Amphibiens	Reptiles	Odonates	Rhopalocères	Orthoptères	
<i>Diversité spécifique</i>		-	115	35	3	3	3	2	0	9	8	
HABITATS	J3.3 Carrière abandonnée C1.6 Zone de formation des mares temporaires	Très faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	G1.C3 Bosquets de Robinia pseudoacacia	Très faible	Très faible	Faible Bruant jaune, Tourterelle des bois, Gobemouche gris, Pouillot fitis, Chardonneret élégant	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	I1.1 Monocultures de céréales	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
	F3.11 Fourrés à Prunelliers	Très faible	Très faible	Faible Bruant jaune, Pouillot fitis	Très faible	Très faible	Très faible	Faible Lézard des souches	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
	E2.22 Prairies mésophiles	Faible	Très faible	Faible Bruant jaune, Pouillot fitis, Gobemouche gris	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible
E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	Très faible à Fort	<b>Fort</b> (Muscardin à toupet)	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible	Faible Lézard des souches	Très faible	Très faible	Très faible	Faible à fort (pour partie)	

	VEGETATION		FAUNE VERTEEBREE					FAUNE INVERTEEBREE			Enjeu retenu
	Habitats	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères terrestres	Amphibiens	Reptiles	Odonates	Rhopalocères	Orthoptères	
<i>Diversité spécifique</i>	-	115	35	3	3	3	2	0	9	8	
E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales C1.6 Mares temporaires J5.3 Bassins d'eaux pluviales J4.2 Réseau routier	<i>Très faible à nul</i>										

## 6. Impact brut du projet sur l'état de conservation des espèces protégées

### 6.1. Impacts sur les formations végétales

L'incidence du projet sur les milieux naturels du secteur d'étude est conditionnée par l'emprise globale de l'installation, **soit 4,65 ha**.

Les impacts du projet sur les milieux naturels et la flore sont détaillés ci-après.

#### 6.1.1. Incidence sur les milieux naturels

Le projet impactera de manière permanente les milieux naturels suivants. On notera 2 types de milieux naturels que l'on peut considérer comme présentant un enjeu significatif :

- Une prairie de fauche mésophile (S = 1 900 m<sup>2</sup>) ;
- Des ourlets mésoxérophiles (S = 500 m<sup>2</sup>) qui accueillent le Muscari à toupet (*Muscari comosum*).

Des travées de faibles largeurs devront également être réalisées dans le bosquet à Robinier faux-acacia qui entoure la plateforme existante afin de permettre une exploitation optimale de l'ISDI.

Tableau n° 28 : Milieux naturels et semi-naturels impactés par le projet

Milieux naturels	Superficie totale	Superficie impactée	Niveau d'enjeu flore/habitats	Impact brut
J3.3 Carrière abandonnée C1.6 Zone de formation des mares temporaires	1,7 ha	1,7 ha (100 %)	Très faible	Très faible Négatif Direct Permanent
I1.1 Monocultures de céréales	1,26 ha	(100 %)	Très faible	Très faible Négatif Direct Permanent
F3.11 Fourrés à Prunelliers	0,45 ha	(100 %)	Très faible	Très faible Négatif Direct Permanent

Milieux naturels	Superficie totale	Superficie impactée	Niveau d'enjeu flore/habitats	Impact brut
E2.22 Prairies mésophiles	0,19 ha	(100 %)	Faible	<b>Faible</b> Négatif Direct Permanent
E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	0,16 ha	0,05 ha (30 % incluant le secteur à Muscari à toupet)	<b>Très faible à Fort – Muscari à toupet (espèce non protégée)</b>	<b>Moyen</b> (secteur à Muscari à toupet) Négatif Direct Permanent
E5.11 Formation de Solidage glabre	< 50 m <sup>2</sup>	(100 %)	Très faible	Très faible Négatif Direct Permanent
I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales	< 300 m <sup>2</sup>	(100 %)	Très faible	Très faible Négatif Direct Permanent
J2.3 Site industriel en activité	2,8 ha	0 ha (0 %)	Très faible	Nul
G1.C3 Bosquets de Robinia pseudoacacia	3,35 ha	<< 0, 1 ha (≈0 %)	Très faible	Nul
J5.3 Bassins d'eaux pluviales	< 0,01 ha	0 ha (0 %)	Nul	Nul

### 6.1.2. Incidences sur les espèces végétales

#### a) Espèces remarquables

Le projet aura une incidence sur le Muscari à toupet (*Muscari comosum*), espèce considérée comme En danger sur la Liste Rouge Alsace mais **ne fait l'objet d'aucune mesure de protection réglementaire**. Plusieurs stations de Muscari à toupet sont répertoriées dans le secteur Nord-Est de l'Alsace.

Au total, environ 50 individus seront impactés par le projet.

L'écosystème susceptible d'abriter cette espèce est réduit à environ 300 m<sup>2</sup> et correspond aux talus mésoxérophiles (soit seulement une partie des talus).

Au regard de ces informations, on peut considérer **l'incidence du projet comme moyen sur le Muscari à toupet** dans le secteur considéré.

- Le **Muscari à toupet n'est pas protégé** mais le maintien de sa population sur site fait l'objet d'une **proposition de mesure d'accompagnement (A1)**

**b) Espèces invasives**

Le secteur qui sera remblayé pour les besoins de l'exploitation de l'ISDI inclut plusieurs espèces végétales invasives :

- La Renouée du Japon ;
- Le Solidage glabre ;
- La Vergerette du Canada ;
- Le Robinier faux-acacia.

On retrouve ces 3 premières espèces dans le secteur de 4x4 trial ainsi que dans le petit peuplement monospécifique de Solidage qui se situe à proximité de la prairie de fauche.

Le Robinier faux-acacia est quant à lui présent dans l'ensemble des zones boisées et arbustives existantes et qui ne seront pas exploitées.

Notons que dans le cadre du projet, l'espèce la plus sensible en termes de dissémination est la Renouée du Japon, pour laquelle l'exportation hors du site peut être qualifiée de réellement problématique.

Les espèces présentes dans le périmètre de l'Installation de Stockage de Déchets Inertes pourront se développer sur le site (parmi les autres espèces non envahissantes) durant la phase d'exploitation. En revanche, la remise en état après exploitation permettra de supprimer ces petites populations végétales après comblement de l'ISDI et repose d'une couche de terres végétales, ou de loess en fonction des zones du projet de réaménagement (zone agricole : terres végétales / zone naturelle : loess et terres végétales / terrain de 4x4 trial : loess et terres végétales).

### 6.1.3. Incidences sur les espèces animales

Le projet est susceptible d'impacter les espèces suivantes de manière directe ou indirecte.

*Tableau n° 29 : Impacts bruts sur les espèces animales*

Type d'impact	Taxon	Enjeu	Impact brut	Description impact
Dérangement uniquement (bruit, poussières)	Avifaune cavicole ubiquiste et forestière Mésange charbonnière, Mésange bleue, Mésange nonnette, Grimpereau des jardins, Serin cini, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Verdier d'Europe	Très faible	Très faible Négatif Indirect Temporaire/ réversible	Dérangement
Dérangement + destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation ou de repos	Cortège d'oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Troglodyte mignon, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Pinson des arbres	Faible	Faible Négatif Direct Permanent	Habitat reproduction principal (haies) : 4 500 m <sup>2</sup>  Habitat alimentation (prairie) : 1 900 m <sup>2</sup>
Dérangement + destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation ou de repos + destruction non intentionnelle d'individus	Coronelle lisse Lézard des souches	Faible	Faible Négatif Direct Permanent	Habitat repos (haies) : 4 500 m <sup>2</sup> avec environ 260 m de linéaires favorables
Dérangement + destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation ou de repos + destruction non intentionnelle d'individus	Crapaud calamite	Faible	Faible Négatif Direct Permanent	Mares :

## **6.2. Justification des espèces prises en compte dans la demande et impacts sur l'état de conservation**

---

### **6.2.1. Espèces non concernées par la demande**

**Ne sont pas concernées par la présente demande :**

- La flore, l'entomofaune, les mammifères terrestres (aucune espèce protégée) ;
- L'avifaune non nicheuse sur le site, seulement observée en alimentation ou en transit : le Milan noir, le Faucon hobereau, la Bergeronnette grise, la Buse variable, la Cigogne blanche, le Choucas des tours, le Faucon crécerelle, la Grive musicienne, le Martinet noir, l'Hirondelle rustique, le Pic épeiche, le Rougequeue noir, la Tourterelle des bois ;
- Les chiroptères, pour lesquels aucun gîte potentiel n'est répertorié sur le site (Murin à moustache, Murin de Daubenton, Pipistrelle commune) et qui ont uniquement été entendu en transit et alimentation (nombre de contacts très peu important) ;
- Toutes les autres espèces non protégées (individus, habitats) par la réglementation française (Grenouille verte, Grenouille rousse).

## 6.2.2. Espèces concernées par la demande

Les espèces concernées par la demande de dérogation sont celles qui sont protégées, intégralement ou partiellement, et pour lesquelles **le projet remet en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques successifs**. Autrement dit, celles pour lesquelles le projet a un effet significatif sur les aires de reproduction ou de repos et/ou sur les individus de ces espèces au niveau local.

### a) Espèces visées par une procédure de dérogation pour destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction ou des aires de repos et des individus

Dans le cas présent, **on retiendra les espèces suivantes** :

- **L'avifaune** nicheuse sur le site (8 espèces protégées) et dont les individus ou habitats de reproduction pourront être impactés par le projet : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon ;
- **L'avifaune cavernicole ou non**, pour laquelle aucun gîte n'est recensé dans l'emprise du projet mais qui pourrait souffrir du dérangement dû au projet depuis les lisières arborées adjacentes : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe ;
- **Les amphibiens** : le Crapaud calamite ;
- **Les reptiles** : le Lézard des souches et la Coronelle lisse.

#### ❖ L'avifaune nicheuse

Les espèces nicheuses recensées sur le site appartiennent aux cortèges des espèces des milieux boisés, des milieux arbustifs et des ubiquistes. Quoiqu'il en soit, l'ensemble de ces espèces est susceptible de nicher :

- Dans le fourré arbustif situé en partie Sud de l'extension projetée ;
- Sur le site de 4x4 trial en partie Nord-Est du projet.

Toutes ces espèces sont encore relativement communes en Alsace pour peu que leurs biotopes soient présents, mais plusieurs sont néanmoins concernées par un statut de menace (VU-Vulnérable) dans la Liste Rouge Alsace ou France (Bruant jaune, Chardonneret élégant). La régression des effectifs de ces dernières s'explique essentiellement par deux facteurs : la suppression de zones de nidification-reproduction et la diminution des sources alimentaires (végétation ou insectes) en particulier aux abords des zones agricoles intensives.

L'illustration suivante rappelle les aires de repos et de reproduction de l'avifaune nicheuse du site (secteurs boisés et arbustifs : **zones à enjeux faibles**).



Illustration n° 46 : Habitats de l'avifaune nicheuse du site

Le projet prévoit la destruction d'une zone de reproduction et des aires de repos de l'avifaune forestière et bocagère et des espèces ubiquistes présentes. Aussi, **une demande de dérogation est donc demandée pour destruction, altération ou dégradation des aires de reproduction et de repos de toutes les espèces protégées nicheuses sur le site (dont espèces de l'aire rapprochée).**

Sous réserve que les opérations de déboisement soient réalisées hors période de reproduction des espèces (Cf. chapitre mesures), les risques de destruction involontaires d'individus lors du déboisement apparaissent comme négligeables.

**Il n'y a donc pas lieu de demander une dérogation pour destruction éventuelle d'individus.**

#### ❖ Le Lézard des souches et la Coronelle lisse

Pour la Coronelle lisse et le Lézard des souches, deux espèces intégralement protégées (habitats + individus) il est important de préciser que le projet va détruire temporairement les lisières, habitat de reproduction ou de repos de ces deux

espèces. En effet, dans le cadre du projet, les opérations de déboisement et d'arrachage des haies vont entraîner une destruction de certaines des lisières arbustives favorables à ces espèces. Les secteurs à enjeux pour les reptiles correspondent aux zones à enjeux faibles identifiées ci-après.

Illustration n° 47 : Habitats des reptiles sur le site



**b) Espèces visées par une procédure de dérogation pour destruction ou perturbation intentionnelle des individus****❖ Reptiles et les amphibiens**

Durant les travaux, le projet sera à l'origine de la destruction d'une partie du site de reproduction et/ou de l'aire de repos de ces deux espèces mais il existe également un risque de destruction accidentelle d'individus lors de la phase chantier. La période de sensibilité de ces espèces s'étend durant toute la période d'hibernation (novembre à mars) et durant la période de reproduction (avril-juin), pour lesquels une destruction accidentelle d'individus est possible malgré le respect des périodes de sensibilité des espèces (voir chapitre « Mesures »)

**Une dérogation pour destruction, altération ou dégradation des aires de repos ainsi que pour destruction éventuelle d'individus est donc demandée** pour les espèces suivantes :

- Lézard des souches ;
- Coronelle lisse ;
- Crapaud calamite.

**❖ Avifaune**

Sous réserve de destruction des milieux naturels « hors période de reproduction », **aucune mortalité directe de l'avifaune n'est à attendre**. En revanche, les travaux pourront impliquer un dérangement de ces espèces du fait du bruit et des poussières qui pourraient être générés par le fonctionnement normal de l'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) malgré la préservation des zones de reproduction et la mise en place de mesures compensatoires. **La demande de dérogation porte uniquement sur le dérangement intentionnel des individus**. Les espèces concernées par la demande de dérogation pour dérangement intentionnel des individus porte donc sur les espèces nicheuses dans les parties boisées préservées (autour du site déjà exploité) ainsi que sur les espèces qui pourront se reporter depuis les milieux impactés (site de projet) vers les lisières préservées :

- Espèces susceptibles de se reporter vers les lisières préservées : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Troglodyte mignon, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Pinson des arbres ;
- Espèces nicheuses dans les zones boisées préservée en périphérie du site existant (aire rapprochée) : Mésange charbonnière, Mésange bleue, Mésange nonnette, Grimpereau des jardins, Serin cini, Verdier d'Europe.

### 6.3. Synthèse des impacts bruts

Les impacts bruts du projet sur l'état de conservation favorable des populations des espèces protégées concernées dans leur aire de répartition naturelle sont définis à partir d'un croisement entre la quantification de l'effet du projet et le niveau d'enjeu de l'espèce.

*Tableau n° 30 : Méthodologie pour l'évaluation de l'impact brut*

Quantification de l'effet du projet	Exemple	Niveau d'enjeu de l'espèce				
		Majeur	Fort	Moyen	Faible	Très faible
<b>Fort</b>	<i>Destruction permanente de sites de reproduction ou aires de repos</i>	Majeur	Fort	Moyen	Faible	Très faible
<b>Moyen</b>	<i>Altération ou dégradation de sites de reproduction ou aires de repos</i>	Fort	Moyen	Faible	Très faible	Négligeable
<b>Faible</b>	<i>Destruction accidentelle d'individus</i>	Moyen	Faible	Très faible	Négligeable	Négligeable

La quantification de l'effet du projet est définie à partir d'éléments quantitatifs (surfaces d'aires de reproduction ou de repos détruites, altérées ou dégradées, nombre d'individus détruits, etc.) et/ou qualitatifs (effets permanents ou temporaires du projet, effets directs ou indirects, pertes de fonctionnalités, etc.).

Tableau n° 31 : Synthèse de l'impact brut sur l'état de conservation des espèces protégées concernées par le présent dossier

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effectifs : couples et/ou individus	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation
Sites de reproduction	Aires de repos	Individus			Permanent	Temporaire		
X	X	-	Cortège d'oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes  Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon	1 à 5 couples par espèce	Fort 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs à arborescents détruits 1 900 m <sup>2</sup> de prairie de fauche détruits < 100 m <sup>2</sup> de fourrés de Robinier détruits	Faible  Dérangement en période de reproduction lié au chantier et à l'exploitation de l'ISDI	Faible	Faible
-	X	-	Avifaune cavicole ubiquiste et forestière  Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe	1 à 5 couples par espèce	-	Faible  Dérangement en période de reproduction lié au chantier et à l'exploitation de l'ISDI	Très faible	Très faible
X	X	X	Crapaud calamite	2 5 individus	Fort Suppression de mares et d'aires de repos	Faible  Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible
X	X	X	Coronelle lisse	2 à 5 individus	Moyen 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs et lisières détruits < 100 m <sup>2</sup> de fourrés de Robinier détruits	Faible  Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effectifs : couples et/ou individus	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation
Sites de reproduction	Aires de repos	Individus			Permanent	Temporaire		
X	X	X	Lézard des souches	2 à 5 individus	Moyen 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs et lisières détruits < 100 m <sup>2</sup> de fourrés de Robinier détruits	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible

## **6.4. Compléments relatifs à l'impact de la pratique motorisée des 4x4 sur le Crapaud calamite**

---

**Ce chapitre a été ajouté à la suite d'une demande de compléments de la DREAL Grand-Est et fait référence à des mesures compensatoires et au projet de réaménagement final de la zone après exploitation qui sont décrits au chapitre « 7. Mesures ERC ».**

### **❖ Dans la situation actuelle (antérieure à 2021)**

Les activités de l'association de 4x4 trial dans le terrain actuel ne relèvent pas de la responsabilité de SELTZ MATERIAUX et sont antérieures à l'identification du projet d'ISDI sur ce site.

Les effets supposés de la fréquentation du site par les véhicules de trial sont le risque de mortalité d'individus et de larves, surtout pendant la phase aquatique (de mars à juillet-août). Il convient cependant de préciser que lors des prospections réalisées en 2017 (période où l'association était en activité, contrairement à 2020 où le site était fermé), une population importante de Crapaud calamite avait été identifiée (notamment sous forme larvaire), ce qui laisse supposer que l'exploitation du site par des véhicules 4x4 ne semble pas remettre en cause la présence d'une population de Crapaud calamite sur le site, malgré une mortalité possible des individus par écrasement.

### **❖ Durant l'exploitation de l'ISDI**

Conformément à la mesure R4 proposée, les mares situées dans l'emprise de la zone exploitée par SELTZ MATERIAUX seront comblées préalablement à l'exploitation de l'ISDI. Trois conditions devront être remplies avant le comblement de ces mares : 1° Les mares compensatoires devront préalablement avoir été implantées et être en eau / 2° Comblement uniquement de novembre à mars en l'absence de têtards / 3° Remblayement progressif pour les phases 2-3-4 où des mares sont identifiées.

### **❖ Dans la situation projetée**

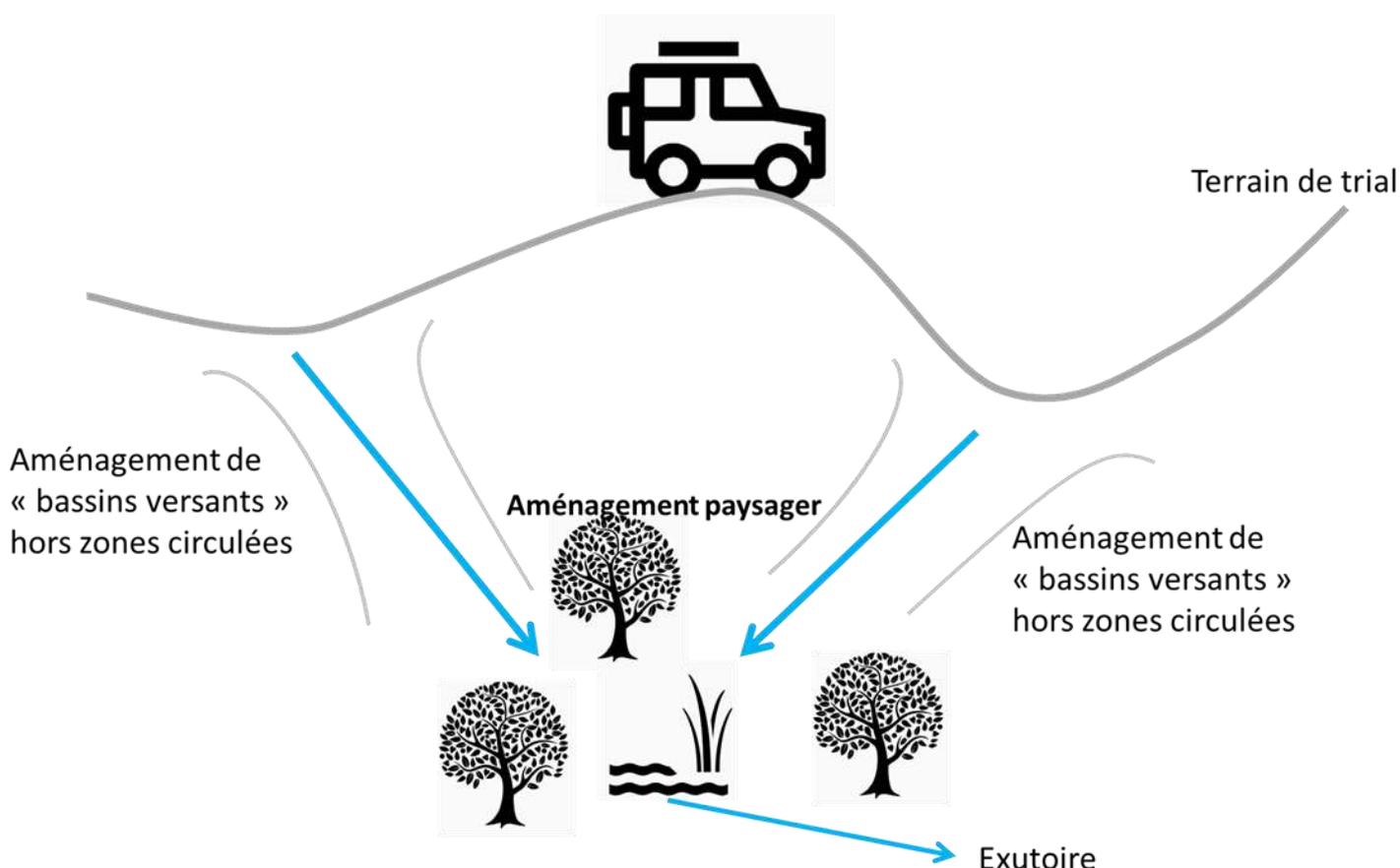
Le réaménagement final du site prendra en compte les enjeux issus de la présence du Crapaud calamite et de la volonté de l'association EXTREME AVENTURE de continuer ses activités de trial. La solution qui permet de prendre en compte ces deux enjeux est de dissocier physiquement les zones à risques. Le projet final de réaménagement prévoira donc :

- Des points de récupération d'eau seront aménagés en dehors des zones ouvertes à la circulation, c'est-à-dire dans l'emprise des aménagements paysagers de la zone.
- Les bosses et dépressions qui seront créées sur le site pour le réaménagement final après exploitation seront aménagées avec des formes de pentes permettant l'écoulement des eaux pluviales vers des zones paysagères non circulées. De cette manière, lors de fortes pluies, des points

d'eau temporaires pourront se former mais uniquement en dehors des zones de circulation. De fait, lors des activités de trial (qui ont uniquement lieu en période diurne), il n'y aura plus de risque d'écrasement des larves ou des individus de Crapaud calamite. Rappelons que comme la plupart des amphibiens, le Crapaud calamite a essentiellement des mœurs crépusculaires.

Les formes de pentes ainsi créées permettront d'éviter des points de stagnation d'eau dans l'emprise des zones circulées, comme cela été le cas jusqu'en 2020. **En l'absence d'utilisation nocturne du terrain par l'association EXTREME AVENTURE, le risque d'écrasement de l'herpétofaune est alors quasiment nul**, y compris dans la période d'activité de ces espèces (mars à septembre). Rappelons en effet que les amphibiens sont principalement mobiles à partir du crépuscule et demeurent à l'abri ou dans les points d'eau en journée.

*Illustration n° 48 : Aménagement des pentes permettant d'éviter l'accumulation d'eaux pluviales dans les zones qui seront utilisées par l'association EXTREME AVENTURE*



## 7. Mesures ERC

### 7.1. Généralités

#### 7.1.1. Doctrine nationale démarche ERC

Une doctrine nationale et des lignes directrices relatives à la séquence éviter, réduire et compenser (ERC) les impacts sur le milieu naturel, produite par le CGDD du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (Mars 2012 et Octobre 2013), établit les principes et méthodes sur la mise en œuvre des mesures.

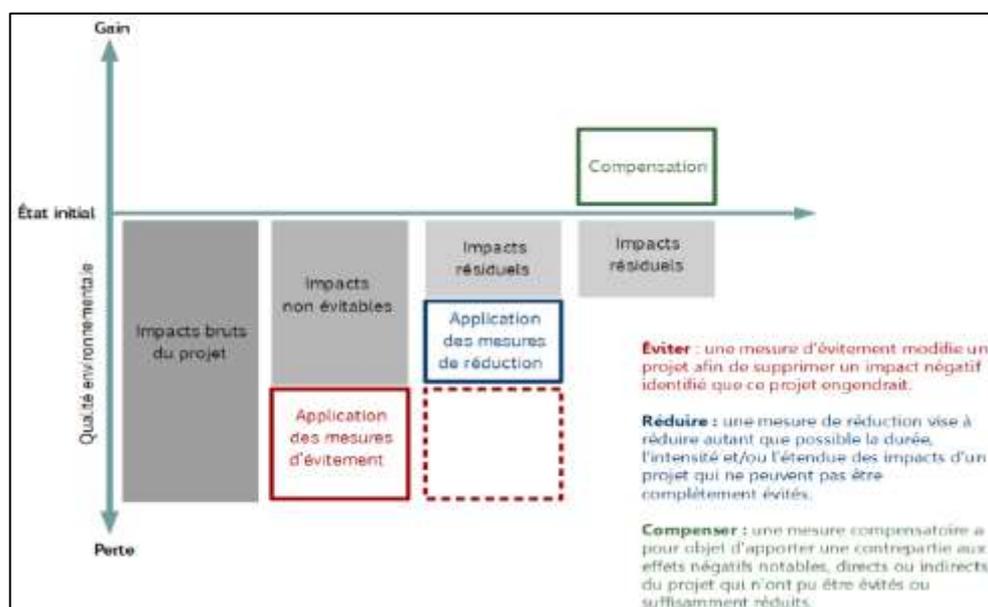


Illustration n° 49 : Démarche ERC (Source : CGDD, 2017)

Dans un intérêt d'homogénéisation de la séquence ERC au niveau national, ce même CGDD a produit un nouveau guide (janvier 2018) permettant de catégoriser les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, mais aussi d'accompagnement, selon la nature des mesures.

Les rédacteurs du document indique que « l'objectif est notamment d'être plus précis dans la définition des mesures et la rédaction des actes d'autorisation en vue de pouvoir mettre en place un suivi efficace de leur mise en œuvre ».

### 7.1.2. Principe de la mise en œuvre des mesures de compensation

Après la mise en place des mesures d'évitements et de réduction, il apparaît que :

- l'effet d'un projet est difficilement compensable pour des niveaux d'impacts résiduels majeurs ;
- le besoin en mesures compensatoires est :
  - Systématique pour des niveaux d'impacts résiduels forts ou moyens ;
  - Examiné au cas par cas, selon les opportunités du projet, pour des niveaux d'impacts résiduels faibles ;
- aucune mesure de compensation n'est attendue pour des niveaux d'impacts très faibles à négligeables.

Les mesures de compensations sont proposées selon :

- un principe d'équivalence pour lequel on visera un rétablissement des milieux naturels impactés et si possible d'obtenir un gain net ;
- un principe de proportionnalité en fonction du niveau d'impact résiduel mais aussi en termes de fonctionnalité ;
- des possibilités foncières avec une mise en place au plus près du projet ;
- de la faisabilité financière et technique des mesures ;
- de l'efficacité des mesures et de leur pérennité dans le temps.

Les mesures compensatoires font appel à des actions de réhabilitation, de restauration et/ou de création de milieux. Elles doivent être complétées par des mesures de gestion conservatoire afin d'assurer le maintien de la qualité environnementale des milieux.

### 7.1.3. Cas des espèces protégées

La circulaire DNP/CFF n° 2008-01 du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvages, apporte des précisions quant à la nécessité de la mise en œuvre de mesures :

- des mesures d'atténuation ou de compensation sont nécessaires si l'étude conclut à un effet négatif de l'activité envisagée sur une ou plusieurs espèces bénéficiant de mesures de protection ;
- les mesures compensatoires doivent être mises en œuvre **avant la réalisation de l'activité** ou, lorsque cela est compatible avec leur efficacité, **au plus tard simultanément à la réalisation de l'activité** pour laquelle une dérogation est sollicitée.

## 7.2. Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement des incidences n'a pu être identifiée.

## 7.3. Mesures de réduction

### 7.3.1. En phase chantier

#### a) R1 : Adaptation du calendrier chantier

Les destructions d'individus peuvent être minimisées voir complètement évitées en évitant les travaux au moment de la phase chantier ou de la phase exploitation, à savoir pendant :

- les périodes de reproduction (ou repos) qui s'étalent selon les espèces de mars à mi-août ;
- l'estivage qui, selon les taxons, intervient de juillet à septembre ;
- l'hibernation des espèces sédentaires à petits territoires qui vivent proches des sites reproduction ou des aires de repos. Il s'agit des amphibiens et reptiles très vulnérables à cette période de l'année (octobre à février).

*Période de sensibilité des espèces*

Espèce	Période de l'année											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cortèges avifaunistiques	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
Amphibiens	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
Reptiles	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge

Rouge : sensibilité forte / Orange : sensibilité moyenne / Vert : sensibilité faible à nulle

#### En définitive, au vu du tableau de sensibilité des espèces concernées :

- les travaux de défrichage et d'arrachage des haies auront lieu en septembre-octobre afin de réduire au maximum le risque de destruction d'individus ;
- les travaux de terrassement et d'enlèvement des terres superficielles se feront en dehors de la période allant de début mars à août pour éviter de risquer de porter atteintes aux nichées ou aux autres reproductions.

**b) R2 : Strict respect des emprises du projet**

L'emprise du site de projet est strictement délimitée.

La circulation, l'entreposage de matériel et toutes opérations sont interdites :

- En dehors de l'emprise de l'ISDI et du site SELTZ MATERIAUX existant ;
- A l'intérieur des zones identifiées pour accueillir les mesures compensatoires E1-C1-C2-C3-C4 dès lors que ces mesures auront été initiées.

**c) R3 : Limitation des ouvertures dans les lisières boisées**

Le site SELTZ MATERIAUX existant, ainsi que la zone prévue pour la création de l'ISDI, sont bordées par des boisements de Robinier faux-acacia (espèce majoritaire). Malgré leur faible intérêt écologique, ces fourrés peuvent constituer des zones refuge pour la faune.

- pour l'avifaune nicheuse en lisière ou plus à l'intérieur des bosquets ;
- pour les espèces des lisières telles que le Lézard des souches ou la Coronelle lisse.

Dans leur situation actuelle, une partie de ces fourrés constituera un obstacle à l'exploitation : c'est en particulier le cas pour toute la lisière Est du site SELTZ MATERIAUX existant, c'est-à-dire la séparation boisée entre la plateforme déjà exploitée et le site de 4x4 trial qui constitue les phases de remblaiement n°2-3-4. La principale mesure d'évitement concerne la préservation de **la quasi-totalité de la zone boisée périphérique au site SELTZ MATERIAUX existant (appelé « périmètre exploité » sur l'illustration ci-après.**

Quatre ouvertures seront réalisées sur la largeur minimale nécessaire au passage d'un engin de chantier (soit environ 5 m). Chaque ouverture est réalisée pour le besoin d'exploitation des différentes phases n°1 à n°4. Ces ouvertures sont créées en des points où l'épaisseur du bosquet est la plus faible, ceci afin d'éviter au minimum les coupes d'arbres. Aux 4 points sélectionnés, moins de 15 arbres au total devront être abattus (essentiellement des jeunes individus d'espèces forestières, y compris du Robinier faux-acacia).

*Illustration n° 50 : Conservation des lisières boisées présentes dans le périmètre exploité (zones boisées dans les hachures bleues) à l'exclusion des 4 accès à l'ISDI*



La conservation de ces lisières boisées est assurée pour toute la période d'exploitation de l'Installation de Stockage de Déchets Inertes.

**Aucune mesure de gestion ou d'entretien n'y est effectuée, excepté :**

- Eventuellement le débroussaillage des lisières si celles-ci s'étendent à l'intérieur du périmètre d'exploitation, et pour permettre l'accès depuis le périmètre déjà exploité ;
- En cas de risque avéré pour le personnel du site (chute d'arbre).

**d) R4 : Comblement des mares et des ornières en phase chantier et en phase d'exploitation**

Les amphibiens tels que les crapauds peuvent rapidement venir coloniser les ornières, les flaques et les dépressions dans les zones en chantier. Dans ces conditions, le risque de destruction des pontes, des larves, immatures et adultes est réel.

Cette mesure sera mise en œuvre selon les **3 conditions suivantes pour le comblement des mares** :

- Une fois que les mesures compensatoires auront été mises en œuvre ;
- Lors de la période qui s'étend de début Novembre à fin Mars, soit en dehors de la période de présence du Crapaud calamite dans les points d'eau ;
- Au fur et à mesure de l'exploitation des différentes phases :
  - Pas de mares existantes pour la phase 1 du remblaiement ;
  - Plusieurs mares qui seront remblayées progressivement avant le début de l'exploitation de chacune des phases n°2-3-4, à la saison précisée ci-avant (Novembre à Mars).

**Concernant les ornières** qui pourraient être créées en phase chantier et exploitation, celles-ci seront **comblées dès qu'un phénomène d'accumulation d'eaux pluviales sera constaté**.

**Le comblement des ornières ou des mares est réalisé avec des matériaux inertes uniquement : terres, gravats, tuiles, galets, sables...**

*Illustration n° 51 : Ornière favorable à la reproduction de certains amphibiens comme le Crapaud calamite*



**e) R5 : Déboisement progressif de la partie Est de l'ISDI**

La partie Est de l'Installation de Stockage de Déchets Inertes s'étend sur un peu moins de 2 ha. En termes d'exploitation, cette partie du site comprend les phases n°2-3-4 du remblaiement de l'ISDI. **La mesure permet notamment de réduire l'incidence directe du projet sur l'avifaune**, permettant ainsi que les mesures compensatoires soient parfaitement fonctionnelles au moment des dernières phases du remblaiement (et donc du déboisement).

L'objectif de cette mesure est d'éviter d'impacter l'ensemble du site dès le début de l'exploitation, sachant que celle-ci s'échelonne sur environ 20 ans (avec une durée de phase estimée à 5 an/phase en moyenne). Ainsi, les différentes phases de remblaiement, qui correspondent à des secteurs géographiques distincts, entraîneront un déboisement progressif qui s'étalera sur 15 ans environ.

*Tableau n° 32 : Phasage du remblaiement*

Phase n°	Localisation	Volume remblayé	Application de la mesure R5
Phase n°1	Partie Sud de l'ISDI	70 000 m <sup>3</sup>	<i>Non concernée (zone essentiellement agricole)</i>
Phase n°2	Partie Nord-Est de l'ISDI	80 000 m <sup>3</sup>	Déboisement en période automne-hiver de l'année avant exploitation de la phase 2 Soit à l'horizon exploitation+5 ans
Phase n°3	Partie Nord-Est de l'ISDI	90 000 m <sup>3</sup>	Déboisement en période automne-hiver de l'année avant exploitation de la phase 3 Soit à l'horizon exploitation+10 ans
Phase n°4	Partie Nord-Est de l'ISDI	90 000 m <sup>3</sup>	Déboisement en période automne-hiver de l'année avant exploitation de la phase 4 Soit à l'horizon exploitation+ 15 ans

**NB** : l'exploitation est prévue sur 20 ans, avec une durée moyenne de 5 ans par phase. Néanmoins, selon le niveau d'activité, certaines phases pourront être plus courtes (≤ 3 ans) ou plus longues (≥7 ans).

*Illustration n° 52 : Déboisement « par phase » des différents secteurs de l'ISDI – partie Est*



### **7.3.2. En phase d'exploitation**

Aucune mesure spécifique n'est prévue durant la phase d'exploitation de l'installation (sauf mesure R4 applicable aux phases chantier et exploitation). Lors des opérations de remblaiement, le site n'accueillera plus de milieux naturels hormis les friches rudérales qui s'implanteront temporairement. En particulier, le site ne comprendra plus de mares ou d'ornières susceptibles de se remplir d'eau comme cela est le cas actuellement.

## 7.4. Impacts résiduels et mesures de compensation

### 7.4.1. Impacts résiduels après mise en places des mesures d'évitement et de réduction

*Tableau n° 33 : Synthèse de l'impact résiduel sur l'état de conservation des espèces protégées*

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Mesure E	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Indiv.		Permanent	Temporaire				

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Mesure E	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Indiv.		Permanent	Temporaire				
X	X	-	<p>Cortège d'oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes</p> <p>Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon</p>	<p>Fort</p> <p>4 500 m<sup>2</sup> de fourrés arbustifs à arborescents détruits</p> <p>1 900 m<sup>2</sup> de prairie de fauche détruits</p> <p>&lt; 100 m<sup>2</sup> de fourrés de Robinier détruits</p>	<p>Faible</p> <p>Dérangement en période de reproduction lié au chantier et à l'exploitation de l'ISDI</p>	Faible	Faible	<p><u>E1</u> : Préservation du boisement périphérique</p> <p><u>R1</u> : Adaptation du calendrier de chantier</p> <p><u>R2</u> : Strict respect des emprises</p> <p><u>R3</u> : Limitation des ouvertures dans les lisières boisées</p> <p><u>R5</u> : Déboisement progressif de la partie Est de l'ISDI</p>	Faible

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Mesure E	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Indiv.		Permanent	Temporaire				
-	X	-	Avifaune cavicole ubiquiste et forestière Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe	Très faible Perte de petites zones d'alimentation (1 900 m <sup>2</sup> prairies, 4 500 m <sup>2</sup> fourrés arbustifs et < 0,01 ha de fourré de Robinier)	-	Faible Dérangement en période de reproduction lié au chantier et à l'exploitation de l'ISDI	Très faible	E1 : Préservation du boisement périphérique R1 : Adaptation du calendrier de chantier R2 : Strict respect des emprises	Très faible
X	X	X	Crapaud calamite	Fort Suppression de mares et d'aires de repos	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	R1 : Adaptation du calendrier de chantier R2 : Strict respect des emprises R4 : Comblement progressif des mares et et des ornières	Faible

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Mesure E	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Indiv.		Permanent	Temporaire				
X	X	X	Coronelle lisse	Moyen 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs et lisières détruits	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	R2 : Strict respect des emprises	Faible
X	X	X	Lézard des souches	Moyen 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs et lisières détruits	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	R2 : Strict respect des emprises	Faible

## 7.4.2. Mesures de compensation

### a) Dimensionnement des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires doivent être mises en œuvre pour les incidences significatives qui n'ont pas pu être évitées ou réduites par des mesures d'Évitement-Réduction.

Ces mesures concernent :

- Le cortège des oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes impactés par la perte du fourré arbustif (nidification) et dans une moindre mesure de la prairie de fauche (alimentation) ;
- Le Crapaud calamite : suppression des mares et d'aires de repos (fourrés arbustifs par ex.) ;
- Les reptiles : le Lézard des souches et la Coronelle lisse du fait de la perte des fourrés arbustifs et des lisières adjacentes.

**Les mesures compensatoires identifiées concernent donc la remise en place de milieux favorables aux espèces impactées, à savoir des fourrés arbustifs (milieux majoritaires) et des espaces de pelouses herbeuses.**

Cette compensation a été dimensionnée par l'utilisation de la méthode proposée par le bureau d'études ECOMED.

Cette méthode permet de prendre en compte les paramètres listés ci-après.

F1 - L'enjeu local de conservation	ENJEU ESPECE ET SON HABITAT	F1 - Enjeu local de conservation	SCORE F1
		Faible	1
		Modéré	2
		Fort	3
		Très fort	4
F2 - Importance de la zone d'emprise		F2 - Importance de la zone d'emprise	SCORE F2
		Faible	1
		Modéré	2
	Fort	3	
	Très fort	4	
F3 - Nature de l'impact	IMPACT SUR L'ESPECE	F3 - Nature de l'impact	SCORE F3
		Simple dérangement hors période de reproduction	1
		Altération et destruction d'habitats d'espèces	2
		Destruction d'individus	3
F4 - Durée de l'impact		F4 - Durée de l'impact	SCORE F4
		Impact à court terme	1
		Impact à moyen terme	2
		Impact à long terme	3
		Impact irréversible	4
F5 - La surface impactée / nombre d'individus par rapport à la population locale		F5 - Surface impactée / nbre d'individus	SCORE F5
		S/S(t) ou N/N(t) < 15 %	1
		15 % < S/S(t) ou N/N(t) < 30 %	2
	30 % < S/S(t) ou N/N(t) < 50 %	3	
	S/S(t) ou N/N(t) < 50 %	4	
F6 - Impact sur les éléments de continuités écologiques	F6 - Impact sur les éléments de continuités écologiques	SCORE F6	
	Impact faible	1	
	Impact modéré	2	
	Impact fort	3	

F7 – Efficacité d'une mesure	SOLUTION COMPENSATOIRE	F7 - Efficacité d'une mesure	SCORE F7
		Méthode de gestion déjà éprouvée et efficace	1
F8 – Equivalence temporelle		Méthode de gestion testée mais dont l'incertitude quant à l'efficacité est possible	2
		Méthode de gestion non expérimentée et dont l'incertitude quant à l'efficacité est grande	3
F9 – Equivalence écologique			
		F8 - Equivalence temporelle	SCORE F8
		Compensation effectuée avant les travaux	1
		Compensation effectuée de façon simultanée aux travaux	2
		Compensation effectuée après les travaux	3
F10 – Equivalence géographique			
		F9 - Equivalence écologique	SCORE F9
		Compensation visant l'ensemble des dommages occasionnés à une espèce	1
		Compensation visant partiellement l'ensemble des dommages occasionnés à une espèce	2
		Compensation visant difficilement les dommages occasionnés à une espèce	3
		F10 - Equivalence géographique	SCORE F10
	Compensation effectuée à proximité immédiate du projet	1	
	Compensation effectuée à une distance respectable du projet	2	
	Compensation effectuée à grande distance de l'zone du projet	3	

Ce modèle présente en « donnée de sortie » la superficie qui semble nécessaire pour la compensation. L'analyse doit être menée par espèce impactée, ou par groupe d'espèces présentant strictement la même écologie, le même niveau d'enjeu, et le même niveau de réponse à un projet compensatoire.

La formule de calcul mise en œuvre est la suivante :

$$[ \text{RACINECARRE}(F1 \times F2) ] \times \text{RACINECARRE} [ ( F3 + F4 + F5 + F6 ) \times (F7 + F8 + F9 + F10) ]$$

**En rouge** : Enjeu de l'espèce et de son habitat

**En vert** : Impact sur l'espèce

**En bleu** : Solution compensatoire

Le nombre obtenu est ensuite ramené à une échelle de compensation comprise entre 1 et 10. L'équation permettant la définition de la surface compensatoire est la suivante :

$$y = 0,1875x + 0,25$$

Ce chiffre (par espèce) est ensuite multiplié par la surface impactée pour obtenir la surface à compenser.

Le tableau ci-après récapitule les espèces impactées, le niveau d'enjeu et les effets attendus sur ces espèces. Les biotopes de ces espèces (ou cortèges d'espèces à niveau d'enjeu similaire) sont précisés ; ces biotopes désignent les milieux naturels qui devront être recréés pour le processus de compensation.

Tableau n° 34 : Données d'entrée de la méthode ECOMED

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Individus		Permanent	Temporaire			
X	X	-	Cortège d'oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes  Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon	Fort 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs à arborescents détruits 1 900 m <sup>2</sup> de prairie de fauche détruits < 100 m <sup>2</sup> de fourrés de Robinier détruits	Faible  Dérangement en période de reproduction lié au chantier et à l'exploitation de l'ISDI	Faible	Faible	Faible
X	X	X	Crapaud calamite	Fort Suppression de mares et d'aires de repos	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	Faible
X	X	X	Coronelle lisse Lézard des souches	Moyen 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs et lisières détruits	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	Faible

Les données d'entrée et les résultats de la méthode appliquée sont présentés ci-après.

Tableau n° 35 : Données d'entrée du modèle

	Cortège d'oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes Habitat de reproduction : fourrés arbustifs à arborescents	Cortège d'oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes Habitat d'alimentation : prairie/pelouses	Reptiles (Coronelle lisse, Lézard des souches)	Crapaud calamite
F1 - Enjeu local de conservation	1	1	1	1
F2 - Importance de la zone d'emprise	1	1	1	2
F3 - Nature de l'impact	2	2	3	3
F4 – Durée de l'impact	2	3	2	4
F5 – Surfaces impactées / nombre d'individus	2	2	1	1
F6 – Impact sur les éléments des continuités écologiques	1	1	1	1
F7 – Efficacité d'une mesure	1	1	1	1
F8 – Equivalence temporelle	2	2	2	1
F9 – Equivalence écologique	1	1	2	2
F10 – Equivalence géographique	1	1	1	1

**F1** – Enjeu local de conservation basé sur les Listes Rouges Régionales

**F2** – Zone d'emprise : superficie et intérêt global du site par rapport à sa localisation / connectivité avec son environnement

**F3** – Nature impact : après mesures d'évitement et de réduction

**F4** – Durée de l'impact : Irréversible (note 4) pour la perte des mares, moyen terme pour les autres milieux (remise en état après exploitation)

**F5** – Nombre d'individus globalement faible dans la zone d'étude

**F6** – Pas de coupures du continuum écologique

**F7** – Efficacité mesures : Recréation de haies et pelouses, bonne réussite

**F8** – Equivalence temporelle : Opérations réalisées avant ou au plus tard au moment de l'impact

**F9** – Mesures visant l'ensemble des impacts occasionnés sauf mortalité accidentelle (amphibiens, reptiles)

**F10** – Equivalence géographique : Compensation réalisée directement à proximité du site impacté.

*Tableau n° 36 : Synthèse des résultats de l'application de la méthode ECOMED*

SCORES	ESPECES	CALCUL Feuilles	$y=0,1875x +0,25$	S impactée (ha ou m)	Surface compensation (ha ou ml ou unité)	TYPE DE COMPENSATION A PREVOIR
Avifaune nicheuse aire immédiate - nidification	Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon	5,916079783	1,359264959	0,45	0,61	Fourrés arbustifs à arborescents (ha)
Reptiles - repos	Coronelle lisse, Lézard des souches	6,480740698	1,465138881	260	380,94	Fourrés arbustifs à arborescents (ml)
Crapaud calamite - mares	Crapaud calamite	9,486832981	2,028781184	1	2,03	Mares reproduction (nombre)
Avifaune nicheuse aire élargie - alimentation / repos	Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe	5,291502622	1,242156742	0,19	0,24	Prairies, pelouses (ha)

Il apparaît que les compensations devront prendre les formes suivantes :

**Pour les milieux arbustifs à arborescents :**

- Espèces majorantes : Avifaune en nidification / reptiles
- Compensation : Recréation de **0,6 ha de fourrés arbustifs avec au minimum 350 m de lisières**

**Milieux herbacés, lisières :**

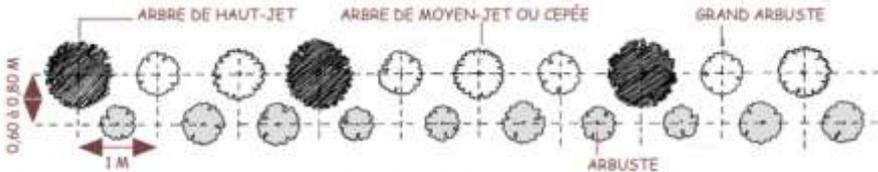
- Espèces majorantes : Avifaune (alimentation)
- Compensation : **0,24 ha de pelouses et prairies herbacées**

**Mares :**

- Recréation de 2 mares temporaires au minimum avec superficies adaptées (> 15 m<sup>2</sup>)

**b) C1 : Création de fourrés arbustifs à arborescents**

Haies arbustives				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	<b>C</b>	A
	Thématique environnementale		Milieus naturels	<b>Paysage</b>
Objectif	<p>Les haies ont un double-rôle de masque paysager et de zone de refuge et d'alimentation pour la faune. La mise en place de la haie constitue l'une des mesures environnementales les plus importantes pour améliorer l'intérêt écologique d'un site de projet.</p> <p>Les haies sont des milieux de transition, de repos, de reproduction et d'alimentation pour de nombreuses espèces.</p>			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	<p>Avifaune nicheuse : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon</p> <p>Herpétofaune : Lézard des souches, Coronelle lisse</p>			
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Entomofaune, Mammalofaune, Avifaune nicheuse dans l'aire élargie (Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe)			
Surface :	6 100 m <sup>2</sup> correspondant à plus de 800 mètres linéaires			
Conditions situationnelles	Périphérie de l'ISDI, <b>au droit de monocultures de céréales ainsi que sur les marges du site de 4x4 existant</b> . Une ceinture arbustive sera notamment ajoutée au niveau de la parcelle n°47 qui jouxte la partie Nord-Ouest de la plateforme SELTZ MATERIAUX existant.			
Descriptif	<p>Plus la haie est large, plus son intérêt écologique est potentiellement élevé. Aussi, il est recommandé de réaliser les plantations en « multi-ligne » avec une ligne d'arbres et une ligne d'arbustes intercalés, selon les modèles suivants.</p>  <p>Source : <a href="http://www.lemurvegetal.com/kit-haie-libre-champetre-boutique-424.html">http://www.lemurvegetal.com/kit-haie-libre-champetre-boutique-424.html</a></p>			

	 <p>ARBRE DE HAUT-JET    ARBRE DE MOYEN-JET OU CEPÉE    GRAND ARBUSTE</p> <p>0,40 à 0,80 m</p> <p>1 M</p> <p>ARBUSTE</p> <p>Rang 1 : il associe arbres de haut-jet, arbres de moyen-jet ou cépées et grands arbustes. Rang 2 : il ne comporte que des arbustes.</p> <p>Source : CAUE Lot - <a href="http://www.thegraenquercy.com/media/plu-planter-haie.pdf">http://www.thegraenquercy.com/media/plu-planter-haie.pdf</a></p> <p>Les essences « locales » devront être privilégiées, notamment les arbustes épineux, aucun conifère ne devra y prendre place. (cf. liste ci-après).</p> <p>Les haies sont des corridors écologiques entre les écosystèmes. Elles ne permettent donc pas seulement de nourrir et de donner refuge aux animaux, elles constituent aussi pour eux une zone de transit.</p> <p><b>La haie comportera une majorité d'arbustes avec un arbre intercalé tous les 4 à 5 mètres.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pour une <b>section de 5 m de large</b> : <b>Deux rangées</b> d'arbustes/arbres dans la largeur</li> <li>● Pour une <b>section de 10 m de large</b> : <b>Cinq rangées</b> d'arbustes/arbres dans la largeur</li> <li>● <b>Pour les sections de plus de 10 m de large</b>, on réalisera une plantation dense à raison d'un arbuste/arbre tous les 1-1,5 m<sup>2</sup></li> </ul>	
<p>Plantes à privilégier pour la réalisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aubépine (<i>Crataegus monogyna</i>)</li> <li>● Camerisier (<i>Lonicera xylosteum</i>)</li> <li>● Charme commun (<i>Carpinus betulus</i>)</li> <li>● Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)</li> <li>● Eglantier (<i>Rosa canina</i>)</li> <li>● Epine-vinette (<i>Berberis vulgaris</i>)</li> <li>● Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)</li> <li>● Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>)</li> <li>● Fusain d'Europe (<i>Evonymus europaeus</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Merisier (<i>Prunus avium</i>)</li> <li>● Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)</li> <li>● Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>)</li> <li>● Ronce frutescente (<i>Rubus fruticosus</i>)</li> <li>● Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)</li> <li>● Troène commun (<i>Ligustrum vulgare</i>)</li> <li>● Viorne mancienne (<i>Viburnum lantana</i>)</li> <li>● Poirier sauvage (<i>Pyrus pyraster</i>)</li> <li>● Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>)</li> </ul>
<p>Plantes à éviter</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Les essences ornementales, horticoles décoratives (variétés, cultivars...)</li> <li>● Les espèces potentiellement envahissantes (Bambous, Mahonias, Robiniers, Arbres à papillons, etc.)</li> </ul>	
<p>Conditions de gestion</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Effectuer des entretiens tous les 3 4 ans.</li> <li>● Les espèces qui vont venir s'installer spontanément devront être conservées <u>à l'exception</u> du Robinier faux-acacia qui pourra être arraché dès le début de la croissance.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ni d'engrais ni de traitements phytosanitaires.</li> </ul>																																							
Périodes favorables / planning de la plantation des haies et de la taille de la haie	<p>Les plantations doivent être réalisées hors gel.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Jan</th> <th>Fev</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Favorables</td> <td>2024 et +</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2024 et +</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">2022</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3">2021</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Les mesures compensatoires seront mises en œuvre dès réception de l'AP d'autorisation d'exploiter sous réserve d'une période favorable.</b></p>	Mois	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Favorables	2024 et +									2024 et +				2022									2021		
Mois	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec																												
Favorables	2024 et +									2024 et +																														
	2022									2021																														
Coût	<p>Prix entre 20 et 40 € du mètre linéaire pour une haie multi-strates en double ligne (pour les fourrés de 5 m de large)</p> <p>Environ 40 à 80 € du mètre linéaire pour une haie multi-strates pour les fourrés de 10 m de large</p>																																							
Localisation de la compensation	Voir chapitre « Synthèse de la démarche ERC »																																							
Intervenants mise en place	SELTZ MATERIAUX / Entreprise spécialisée																																							
Intervenants suivi et gestion	SELTZ MATERIAUX / Entreprise spécialisée																																							

**c) C2 : Remise en place de pelouses mésophiles à mésoxérophiles**

Les prairies																						
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie																					
	E	R	<b>C</b>	A																		
	Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	<b>Espèces animales ou végétales</b>																	
Objectif	Les prairies sont utiles pour de nombreux types d'animaux (chiroptère, oiseaux, reptiles, insectes) car ceux-ci y trouvent une zone riche en insectes et en graines (alimentation, reproduction et repos).																					
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Avifaune en alimentation : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe...																					
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Entomofaune, Mammalofaune, Avifaune...																					
Surface	2 450 m <sup>2</sup>																					
Conditions stationnelles	Périphérie de l'ISDI, <b>au droit de monocultures de céréales ainsi que sur les marges du site de 4x4 existant</b>																					
Descriptif	En périphérie de l'Installation, et plus particulièrement en partie Nord-Est de l'ISDI, des prairies de fauche linéaires seront remises en place. La mise en place d'une micro-topographie est autorisée (petites buttes ou talus)																					
Espèces végétales des prairies	<p>Les semis qui seront réalisés devront inclure <b>à minima 20 des espèces listées ci-après.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>60 % de graminées et 40 % de plantes à fleurs dont 10 % de légumineuses.</b></li> </ul> <p>Les mélanges de type « prairies fleuries », « mélanges fleuris », « prairies mellifères » etc ne pourront pas être utilisés car ils comportent en général plusieurs espèces horticoles ou exogènes avec un intérêt écologique très limité.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Nom vernaculaire</th> <th>Nom latin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Graminées (60%)</td> <td>Agrostide capillaire</td> <td><i>Agrostis capillaris</i></td> </tr> <tr> <td>Fromental</td> <td><i>Arrhenatherum elatius</i></td> </tr> <tr> <td>Avoine jaunâtre</td> <td><i>Trisetum flavescens</i></td> </tr> <tr> <td>Dactyle</td> <td><i>Dactylis glomerata</i></td> </tr> <tr> <td>Fétuque des prés</td> <td><i>Festuca pratensis</i></td> </tr> <tr> <td>Fétuque rouge</td> <td><i>Festuca rubra agg.</i></td> </tr> <tr> <td>Fléole des prés</td> <td><i>Phleum pratense subsp.pratense</i></td> </tr> </tbody> </table>				Type	Nom vernaculaire	Nom latin	Graminées (60%)	Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>	Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Avoine jaunâtre	<i>Trisetum flavescens</i>	Dactyle	<i>Dactylis glomerata</i>	Fétuque des prés	<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque rouge	<i>Festuca rubra agg.</i>	Fléole des prés	<i>Phleum pratense subsp.pratense</i>
Type	Nom vernaculaire	Nom latin																				
Graminées (60%)	Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>																				
	Fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>																				
	Avoine jaunâtre	<i>Trisetum flavescens</i>																				
	Dactyle	<i>Dactylis glomerata</i>																				
	Fétuque des prés	<i>Festuca pratensis</i>																				
	Fétuque rouge	<i>Festuca rubra agg.</i>																				
	Fléole des prés	<i>Phleum pratense subsp.pratense</i>																				

		Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>											
		Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>											
		Pâturin commun	<i>Poa trivialis</i>											
		Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>											
	Légumineuses (10 %)	Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>											
		Trèfle commun	<i>Trifolium pratense</i>											
		Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>											
		Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>											
		Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>											
	Autres espèces végétales (30 %)	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>											
		Bouton-d'or	<i>Ranunculus acris</i>											
		Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>											
		Centaurée jacée	<i>Centaurea jacea</i>											
		Céraiste commun	<i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>											
		Fausse Germandrée	<i>Veronica chamaedrys</i>											
		Gaillet jaune	<i>Galium verum</i>											
		Gaillet blanc	<i>Galium album</i>											
		Géranium colombin	<i>Geranium colombinum</i>											
		Leucanthème commun	<i>Leucanthemum ircutianum</i>											
Plantain lancéolé		<i>Plantago lanceolata</i>												
Oseille commune		<i>Rumex acetosa</i>												
Sauge des prés		<i>Salvia pratensis</i>												
Silene des prés / Compagnon blanc		<i>Silene latifolia</i>												
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>													
Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>													
Conditions de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Une seule fauche par an</b> avec exportation du foin (utilisation possible par un agriculteur ou autre revalorisation possible)</li> <li>● <b>Fauche à réaliser en juillet-août</b></li> <li>● <b>Aucune utilisation de pesticides ou engrais (naturels ou de synthèse)</b></li> </ul>													
Périodes favorables planning création prairies	/ de de	Mois	Jan	Fev	Mars	Avri l	Mai	Jui n	Juil	Aout	Sept	Oct	No v	De c
		Favorables				2022					2021			

Coût	Coût des semences (≈ 100 €) + coût de mise en place + coût de la fauche
Intervenants mise en place	SELTZ MATERIAUX / Agriculteur local / Commune de Seltz
Intervenants suivi et gestion	SELTZ MATERIAUX / Agriculteur local / Commune de Seltz
Localisation	Voir chapitre « Synthèse de la démarche ERC »

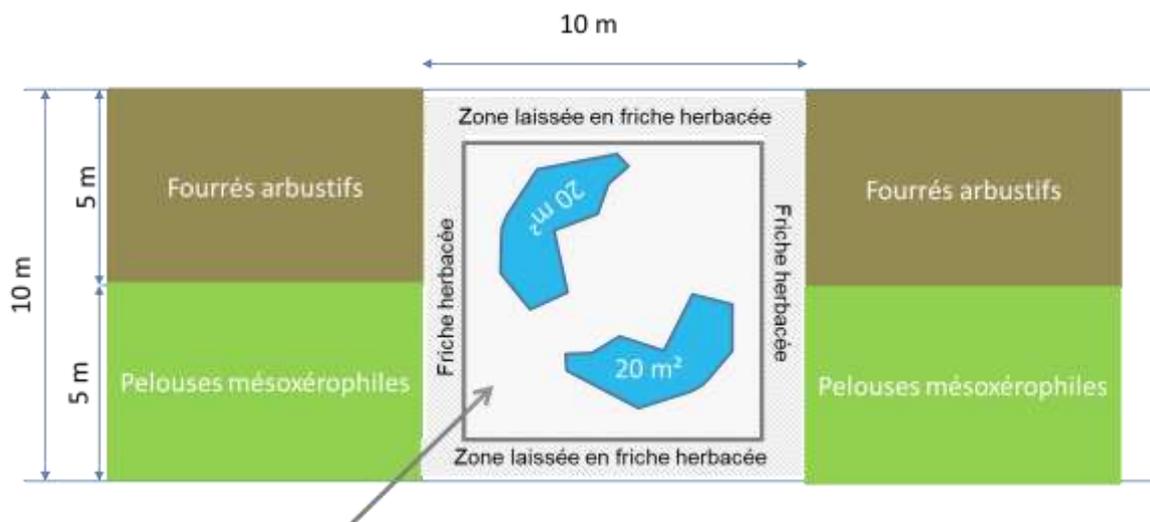
**d) C3 : Création de mares de reproduction pour le Crapaud calamite**

Les mares ou points d'eau				
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie			
	E	R	C	A
	Intitulé de la catégorie			
	Thématique environnementale	Milieus naturels	Paysage	Espèces animales et végétales
Objectif	L'objectif de la mesure est de recréer des milieux naturels nécessaires à la reproduction du Crapaud calamite. <b>Il s'agit de mares temporaires.</b>			
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Crapaud calamite			
Autres taxons bénéficiant de la mesure	Toutes espèces (hydratation, alimentation)			
Nombre	6 mares de 20 m <sup>2</sup> chacune (120 m <sup>2</sup> ).			
Localisation	En 3 groupes de 2 mares en périphérie de l'ISDI à l'interface entre les pelouses et les fourrés arbustifs			
Conditions stationnelles	Socle loessique ou argileux de 40 cm d'épaisseur minimum Bon ensoleillement Eloignement des zones de circulation			
Descriptif	<p>Six mares de 20 m<sup>2</sup> chacune seront implantées entre la partie « prairie/pelouse » et la partie « fourré arbustifs » (mesures C1 et C2 présentées ci-avant).</p> <p>Ces mares sont des dépressions topographiques sur un <b>substrat loessique ou argileux de 40 cm d'épaisseur minimum</b> à très faible perméabilité permettant à l'eau de stagner plusieurs semaines à plusieurs mois par an. <b>Trois groupes de 2 mares de 20 m<sup>2</sup> chacune seront créés soit 6 mares pour 120 m<sup>2</sup> de zones en eau maximum).</b></p> <p>Les mares sont orientées vers l'Est pour un ensoleillement optimal. Elles sont alimentées par les précipitations uniquement.</p> <p>La profondeur de ces mares sera de 40 cm à +/- 5 cm (du fond de la mare jusqu'à la partie haute des berges). Les berges sont aménagées en pentes douces (≤ 20°) et régulières sur le pourtour des mares.</p> <p>On respectera ensuite l'ordre suivant pour la création des mares</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Trois rectangles de 10 x 10 m<sup>2</sup> seront préalablement délimités</b> dans la bande de 10 m non exploitée. Deux mares seront creusées par rectangle pour atteindre 6 mares).</li> <li>● <b>Dans chaque rectangle, deux mares seront creusées</b> à une profondeur d'environ 80 cm et</li> </ul>			

la périphérie immédiate des mares de 30 à 40 cm environ.

- **La couche de matériaux loessique sera déposée sur les mares et leur pourtour (voir illustration ci-après afin d'atteindre un fond de mare à 40 cm environ et les bordures des mares au niveau du terrain naturel.** Il n'est pas nécessaire de déposer les matériaux argileux sur l'ensemble des 100 m<sup>2</sup>, mais la couche loessique doit inclure les 2 mares d'un seul tenant (voir illustration ci-après) et avoir au moins 40 cm d'épaisseur.
- La partie extérieure du rectangle de 10 x 10 m sera laissée en autovégétalisation et fauchée une fois par an pour correspondre à une friche herbacée avec du sol nu.

Les formes purement « rectangulaires » pour la partie creusée de la mare) seront évitées au profit de mares à bords arrondis telles qu'elles existent actuellement sur le site de 4x4 trial. Néanmoins, le Crapaud calamite étant une espèce peu exigeante, il n'est pas nécessaire de créer de mares à formes complexes.



Zone à creuser sur 40 cm (pourtour des mares) à 80 cm (partie basse des mares)

+

Socle loessique à mettre en place pour contenir les 2 mares

Conditions de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Une campagne d'arrachage de la végétation aquatique si celle-ci se développe à réaliser une fois tous les deux ans</li> <li>● Si nécessaire, la remise en place de loess pour assurer l'étanchéité des mares</li> </ul>																										
Périodes favorables / planning pour l'entretien	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Jan</th> <th>Fev</th> <th>Mars</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Favorables</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3" style="background-color: #4F81BD; color: white; text-align: center;">2021</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Mois	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Favorables									2021			
Mois	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec															
Favorables									2021																		
Localisation de la mesure	Voir chapitre « Synthèse de la démarche ERC »																										
Coût pour la	Coût estimé entre 6 et 8 € par m <sup>2</sup> si les travaux sont réalisés à la pelleuse																										

construction de la mare	+ coûts des matériaux loessiques
Intervenants mise en place	SELTZ MATERIAUX
Intervenants suivi et gestion	SELTZ MATERIAUX
Sources	<a href="http://www.hauts-de-seine.fr/fileadmin/PDF/Cadredevie/EAU/Guide_Mares_et_plan_d_eau.pdf">http://www.hauts-de-seine.fr/fileadmin/PDF/Cadredevie/EAU/Guide_Mares_et_plan_d_eau.pdf</a> <a href="http://educatif.eau-et-rivieres.asso.fr/pdf/mare.pdf">http://educatif.eau-et-rivieres.asso.fr/pdf/mare.pdf</a> <a href="https://www.le-moulin-de-prey.org/pages/les-insectes-aquatiques/une-mare-pourquoi-faire.html">https://www.le-moulin-de-prey.org/pages/les-insectes-aquatiques/une-mare-pourquoi-faire.html</a>

e) **C4 : Mise en place d'hibernaculums pour les amphibiens et les reptiles**

C4 – Mise en place de 4 hibernacula en périphérie proche des mares					
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie				
	E	R	<b>C</b>	A	Intitulé de la catégorie
	Thématique environnementale		Milieus naturels	Paysage	<b>Espèces animales et végétales</b>
Objectif	Les hibernaculums constituent des gîtes d'hivernage pour les amphibiens et les reptiles, qui peuvent être utilisés par les Crapauds calamites et les Lézards des souches. Ces hibernaculums sont posés en appont des zones de repos/chasse du Lézard des souches (mesure C1) et de reproduction du Crapaud calamite (mesure C3).				
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Crapaud calamite : Hibernation Lézard des souches : Hibernation, héliothermie				
Autres taxons bénéficiant de la mesure	-				
Nombre	4 hibernacula				
Conditions stationnelles	Bon ensoleillement Proximité avec les mares et les lisières nouvellement créées (mesures C1/C2/C3) sur le côté Est de l'ISDI				
Descriptif	<p><b>Quatre gîtes à herpétofaune</b> seront implantés à proximité des mares. Deux facteurs conditionnent le bon fonctionnement de ces abris :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'installation en talus ou sous forme de butte qui permet de générer des zones exposées au soleil idéal pour la thermorégulation ;</li> <li>● L'enfouissement de la partie inférieure de l'abri et la réalisation de nombreux interstices qui offrent une zone de refuge idéale pour la période nocturne et hivernale.</li> </ul> <p>L'ensemble des abris réalisés devra être pérenne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Creusement d'une fosse</b> de 1,5 mètre de profondeur et de 2 m<sup>2</sup> de surface ;</li> <li>● <b>Remplissage de la fosse avec un mélange de troncs d'arbres, de grosses pierres, de branches, de broussailles et de sable</b> (pas d'argile, de loess ou de matériaux imperméables) ;</li> <li>● <b>Couverture de la fosse de broussailles, de branches, de feuilles et de pierres disposées en monticule d'environ 1 mètre de hauteur</b> afin d'assurer une meilleure isolation thermique, une meilleure protection contre les prédateurs, et une zone d'héliothermie utilisable par les reptiles.</li> </ul>				

	 <p><i>Schéma en coupe de principe d'un hibernaculum (Source : inconnue)</i></p>																																							
Conditions de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suppression de la végétation si elle envahit l'hibernaculum (dessus et en périphérie) tous les 2 à 3 ans si nécessaire</li> </ul>																																							
Localisation de la mesure	Voir chapitre « Synthèse de la démarche ERC »																																							
Périodes favorables planning /	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Mois</th> <th>Jan</th> <th>Fév</th> <th>Mar s</th> <th>Avril</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil</th> <th>Aout</th> <th>Sept</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Dec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Création des hibernacula</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4" style="background-color: #1a3d4d; color: white; text-align: center;">2021</td> </tr> <tr> <td>Entretien</td> <td colspan="3" style="background-color: #1a3d4d; color: white; text-align: center;">2024 et +</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="3" style="background-color: #1a3d4d; color: white; text-align: center;">2024 et +</td> </tr> </tbody> </table>	Mois	Jan	Fév	Mar s	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec	Création des hibernacula									2021				Entretien	2024 et +									2024 et +		
Mois	Jan	Fév	Mar s	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec																												
Création des hibernacula									2021																															
Entretien	2024 et +									2024 et +																														
Coût	≈ 500-700 € pour le matériel et les travaux																																							
Intervenants mise en place	SELTZ MATERIAUX																																							
Intervenants suivi et gestion	SELTZ MATERIAUX																																							

f) **C5 : Gestion des EEE dans le site de compensation**

Plusieurs espèces exotiques envahissantes (EEE) sont répertoriées dans le périmètre de la zone de projet ou dans ses abords. Actuellement, ces espèces demeurent relativement peu fréquentes à l'exception notable du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce largement implantée dans toutes les lisières boisées. Les mesures de gestion suivantes sont prévues dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi des mesures compensatoires.

**Solidage glabre (*Solidago gigantea*) et Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)**

- La mise en place d'un couvert herbacé et arbustif constitue la principale mesure permettant de réduire l'implantation de la Vergerette du Canada et du Solidage glabre (voir mesures C1 et C2).
- Ces deux espèces sont actuellement peu répandues sur le site. Dans la zone qui sera exploitée, leur présence est a priori inévitable dans la mesure où les sols perturbés sont leur habitat caractéristique. Précisons que chaque pied pris individuellement peut produire jusqu'à 20 000 graines (Solidage glabre). Il s'agira cependant d'un phénomène transitoire qui disparaîtra au fur et à mesure de l'exploitation de l'ISDI, et s'arrêtera complètement au moment du réaménagement final du site (après revégétalisation). Aucune de ces deux espèces ne tolère une gestion prolongée par fauche (prairies, pelouses, ourlets) ou un ombrage soutenu (fourrés arbustifs, zones boisées). La Vergerette du Canada, encore plus spécialisée des milieux perturbés que le Solidage, ne semble aucunement tolérer la compétition dans des milieux arbustifs ou prairiaux d'où elle est quasi-absente. Les ressources consultées (CBN de Brest, <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>) laissent entendre que la présence de cette espèce est plutôt une conséquence d'une dégradation d'un milieu qu'une cause de cette dégradation.
- Proposition complémentaire : Arrachage ou fauche systématique des plants de Solidage glabre et de Vergerette du Canada 1 fois par an au niveau de la zone de compensation. Destruction des plans arrachés (incinération ou séchage sur zone imperméabilisée avant compostage). Arrachage réalisé dans l'ensemble de la zone de compensation et au niveau des lisières existantes. => L'objectif est d'éviter toute colonisation massive des sols meubles (peuplements monospécifiques).

**Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)**

- Deux individus de Renouée du Japon se situent dans la zone de stockage de déchets inertes, le long du chemin qui dessert la partie Nord du site.
- Proposition complémentaire : Le volume de terres potentiellement infesté par les rhizomes de la Renouée du Japon est estimé à un maximum de 5 m<sup>3</sup> (soit 2,5 m<sup>3</sup> par plant de Renouée du Japon). Il est proposé dans un premier temps de réaliser une extraction des terres. Cette excavation sera réalisée précautionneusement et sous la surveillance d'un écologue (suivi à n0 de la biodiversité du site) pour prendre en compte la présence des rhizomes éventuellement présents autour des plants. Les terres excavées seront stockées dans une benne et transportées sur le site de SELTZ MATERIAUX, adjacent. Ces terres feront l'objet d'un criblage et d'une séparation aéraulique. La taille des mailles du crible utilisé sera de 10 mm et permettra donc une

séparation fine des terres et des matières végétales. Les rhizomes qui seront issus de ce tri seront stockés dans un conteneur étanche afin d'être éliminés vers une filière adaptée (incinération). Il est proposé de réaliser le suivi de l'excavation et du tri de ces rhizomes lors du suivi écologique qui sera réalisé dans le cadre des aménagements compensatoires.

**Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)**

- Maintien des arbres de haut-jet existant, dont certains ont déjà une hauteur significative et ne peuvent pas faire l'objet d'une gestion efficace sans des dégradations importantes de la zone boisée. Précisons que la coupe des Robiniers faux-acacias entraîne d'importants rejets au niveau de la souche qui forment alors de petits fourrés denses.
- Rappel mesures C1 : Aucune espèce exotique envahissante ne sera plantée dans les zones de compensation.
- Rappel mesure A2 : « Une localisation des espèces invasives potentiellement présentes malgré les mesures préconisées »
- Proposition complémentaire : Arrachage systématique des jeunes plants ( $\leq 2$  mètres) de Robinier faux-acacia 1 fois par an ; destruction des plans arrachés (incinération ou séchage sur zone imperméabilisée). Arrachage réalisé dans l'ensemble de la zone de compensation et au niveau des lisières existantes. => L'objectif est de maintenir les arbres de haut-jet tout en restreignant l'espèce à son occupation du sol actuelle (les lisières existantes).

## **7.5. Synthèse de la démarche ERC au regard des objectifs**

---

### **7.5.1. Atouts du projet de compensation au regard de l'impact du projet**

**Nous préciserons que les mesures compensatoires C1 à C4 sont mises en œuvre sur des terrains du site de 4x4 existant ainsi que sur des monocultures céréalières : elles prennent donc place au droit de milieux semi-naturels de faible valeur écologique et mèneront donc à une amélioration de la situation écologique locale.**

**Nous préciserons également que l'incidence sur les formations boisées du site de 4x4 sera étalée sur environ 15 ans (défrichement par phase réalisé l'hiver précédent l'exploitation de chacune des phases, cf mesure R5), ce qui assurera que les mesures compensatoires seront bien fonctionnelles au moment du déboisement pour les phases 2-3-4 (notamment les mesures visant à la remise en place de haies et fourrés arbustifs, cf. mesure C1). Cet étalement de l'impact permet également au projet d'avoir une **incidence plus réduite au moment de sa mise en œuvre, dans la mesure où la faune qui occupe ce secteur pourra progressivement s'approprier les zones compensatoires nouvellement créées.****

Au terme de la mise en place des mesures compensatoires, on retrouvera la situation suivante :

- + 1 600 m<sup>2</sup> de fourrés arbustifs ;
- + 500 m<sup>2</sup> de pelouses mésophiles à mésoxérophiles ;
- + de mares et de gîtes à amphibiens et reptiles ;
- Une suppression progressive de la strate boisée du site de 4x4 trial (étalée sur 5 à 15 ans environ), puis une remise en place aux termes de l'exploitation de l'ISDI d'une zone boisée au moins équivalente en termes de nombre d'arbres

## 7.5.2. Synthèse vis-à-vis de la méthode « ECOMED »

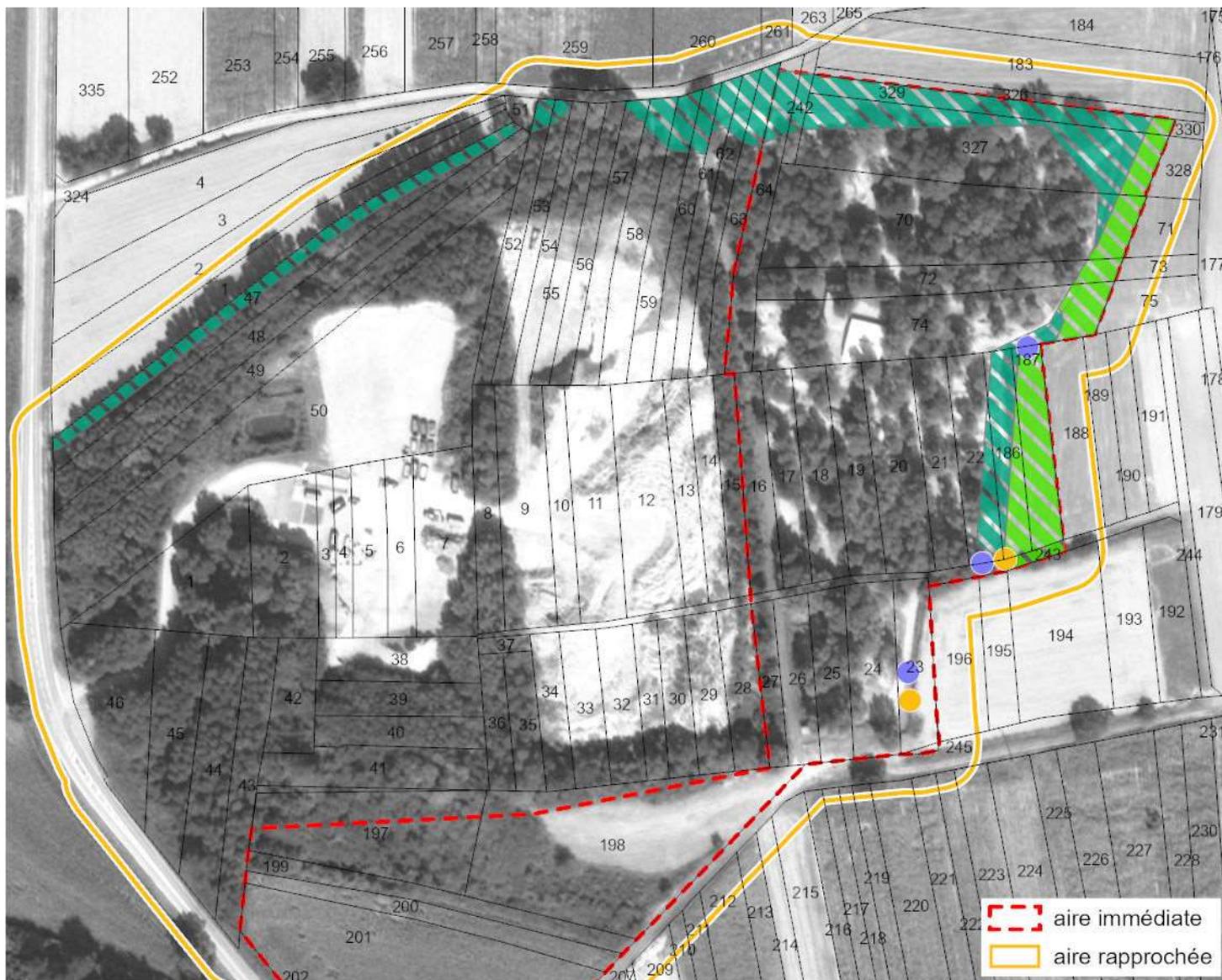
Tableau n° 37 : Synthèse de la démarche ERC

Nom de la mesure	Surfaces / quantités	Description	Début compensation
C1 - Création de fourrés arbustifs à arborescents	6 100 m <sup>2</sup> (0,61 ha)	Création de linéaires de haies d'une épaisseur de 5 à 10 m	2021
C2 – Remise en place de pelouses mésophiles à mésoxérophiles	2 450 m <sup>2</sup>	Mise en place de bandes prairiales de 5 à 10 m de largeur	2021 ou 2022
C3 - Création de mares de reproduction pour le Crapaud calamite	6 mares de 20 m <sup>2</sup> chacune	Mise en place de 6 mares temporaires sur fond loessique (reproduction Crapaud calamite)	2021
C4 - Mise en place d'hibernaculums pour les amphibiens et les reptiles	4 hibernacula	Abris à reptiles (repos, héliothermie) et amphibiens (hibernation) x 4	2021
C5 : Gestion des EEE dans le site de compensation	8 550 m <sup>2</sup>	Gestion différenciée des espèces exotiques envahissantes	2022

La superficie qui sera compensée s'élèvera à 8 550 m<sup>2</sup> de milieux recréés avec des zones de refuge et d'hibernation pour les reptiles et les amphibiens. Ces compensations permettent notamment une augmentation des capacités de nidification pour l'avifaune et des refuges adaptés pour la petite faune. Les zones herbeuses pourront être utilisées pour l'alimentation par l'avifaune nicheuse dans les fourrés nouvellement créés, ainsi que par de nombreuses espèces animales (dont les reptiles, les insectes...).

**Ce projet de compensation est jugé satisfaisant au regard de la superficie compensatoire qui avait été identifiée par l'utilisation de la méthode ECOMED.**

Illustration n° 53 : Localisation des mesures compensatoires



-  C1 - Fourrés arbustifs
-  C2 - Pelouses mésoxérophiles
-  C3 - Mare temporaire (x 2)
-  C4 - Hibernaculum (x 2)

SOURCE : ESRI WORLD IMAGERY, 2018.

AOÛT 2020



Tableau n° 38 : Synthèse de la démarche Eviter-Réduire-Compenser

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Mesure E-R	Mesure C	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Indiv.		Permanent	Temporaire					
X	X	-	Cortège d'oiseaux forestiers, bocagers et ubiquistes  Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon	Fort  4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs à arborescents détruits  1 900 m <sup>2</sup> de prairie de fauche détruits	Faible  Dérangement en période de reproduction lié au chantier et à l'exploitation de l'ISDI	Faible	Faible	E1 : Préservation du boisement périphérique  R1 : Adaptation du calendrier de chantier  R2 : Strict respect des emprises  R3 : Limitation des ouvertures dans les lisières boisées  R5 : Déboisement progressif de la partie Est de l'ISDI	C1 : Création de fourrés arbustifs à arborescents  C2 : Remise en place de pelouses  C5 : Gestion des EEE dans le site de compensation	Très faible à négligeable

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Mesure E-R	Mesure C	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Indiv.		Permanent	Temporaire					
X	X	X	Crapaud calamite	Fort Suppression de mares et d'aires de repos	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	R1 : Adaptation du calendrier de chantier R2 : Strict respect des emprises R4 : Comblement progressif des mares et et des omières	C3 : Création de mares de reproduction C4 : Mise en place d'hibernacula C5 : Gestion des EEE dans le site de compensation	Très faible à négligeable
X	X	X	Coronelle lisse	Moyen 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs et lisières détruits	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	R2 : Strict respect des emprises	C1 : Création de fourrés arbustifs à arborescents C4 : Mise en place d'hibernacula C5 : Gestion des EEE dans le site de compensation	Très faible à négligeable

Demande de dérogation au titre des			Espèce concernée	Effet du projet		Niveau d'enjeu	Impact brut sur l'état de conservation	Mesure E-R	Mesure C	Impact résiduel
Sites de reproduction	Aires de repos	Indiv.		Permanent	Temporaire					
X	X	X	Lézard des souches	Moyen 4 500 m <sup>2</sup> de fourrés arbustifs et lisières détruits	Faible Risques de destructions non intentionnelles d'individus par les engins de chantiers	Faible	Faible	R2 : Strict respect des emprises	C1 : Création de fourrés arbustifs à arborescents C4 : Mise en place d'hibernacula C5 : Gestion des EEE dans le site de compensation	Très faible à négligeable

## 7.6. Mesures d'accompagnement et suivi

### 7.6.1. A1 : Transplantation du Muscari à toupet

Transplantation du Muscari à toupet et implantation dans les pelouses nouvellement créées						
Catégorie de mesures	Intitulé de la sous-catégorie					
	E	R	C	A	Intitulé de la catégorie	
	Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage	Espèces animales et végétales
Objectif	L'objectif de cette mesure d'accompagnement est de déplacer la station de Muscari à toupet par la collecte préalable des graines et des bulbes et leur semi/plantation dans les marges des pelouses nouvellement créées (mesure C2)					
Espèces ou milieux justifiant la mesure	Muscari à toupet ( <i>Muscari comosum</i> )					
Autres taxons bénéficiant de la mesure	-					
Unité	-					
Conditions stationnelles	Marges des pelouses nouvellement créées					
Descriptif	1° Les graines doivent être récoltées à maturité (juin-juillet 2021).					
	2° Les graines doivent ensuite être nettoyées et séchées dans un endroit abrité de la lumière.					
	3°Vernalisation des semences : Cette technique est basée sur la stimulation par le froid hivernal pour faire sortir la graine à la fin de l'hiver. Conservation des graines dans un endroit froid (frigo) dans un substrat sablonneux avec une légère humidité durant 2 à 3 semaines avant semis					
4°Les bulbes seront collectés et transplantés entiers au même endroit que celui prévu pour les semis						
	Nom vernaculaire	Nom latin	Période de floraison	Période de fructification et de récolte	Mode de conservation	Période de semis
	Muscari à toupet	<i>Muscari comosum</i>	Avril-juin	Juin-juillet	Bocal de verre puis frigo	Simultanée à C2

Habitats	Talus, vignes, zones bien exposées												
Conditions de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Idem C2 (1 fauche annuelle)</li> </ul>												
Périodes favorables / planning	Mois	Jan	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
	Collecte des graines et des bulbes						2021						
	Semis				2022				2022				
Coût	Intervenant pour la récolte et le semis												
Intervenants mise en place	SELTZ MATERIAUX / bureau d'études												
Intervenants suivi et gestion	SELTZ MATERIAUX / bureau d'études												

## 7.6.2. A2 : Suivi écologique du site après mise en exploitation

Les zones ayant fait l'objet de mesures devront faire l'objet d'un suivi jusqu'au terme de l'exploitation l'Installation de Stockage de Déchets inertes, avec une pression plus importante entre n0 et n2.

Chaque année, ces zones seront ainsi prospectées à raison de 4 passages par an. L'écologue en charge des relevés réalisera :

- Une prospection des zones ayant fait l'objet des mesures (compensation et accompagnement) ;
- Une synthèse de l'évolution prévisible des milieux naturels et sur les espèces cibles présentes (avifaune, reptiles) ;
- Une localisation des espèces invasives potentiellement présentes malgré les mesures préconisées ;
- Les éventuelles mesures correctrices envisagées.

Les mammifères terrestres identifiés (individus, traces et autres indices de présence) seront recherchés conjointement aux autres taxons. Il n'est pas proposé de réaliser de prospections au détecteur d'ultrasons pour la recherche des chiroptères (enjeu localement faible). Le suivi sylvicole est réalisé conjointement aux relevés écologiques.

**Le suivi sera réalisé selon les modalités précisées en page suivante.**

La recherche des « dérives » et la proposition de mesures correctrices fait partie intégrante de ces campagnes de suivi.

Nous rappellerons :

- Qu'une population notable de Crapauds calamites a en effet été repérée en 2017 (observations diurnes) ;
- Qu'en 2020, seul un individu chanteur a été entendu, avec un maximum de 50 à 100 têtards (ce qui pourrait ne correspondre qu'à un unique accouplement sur site).

Il conviendra donc de prendre en compte le contexte climatique (certaines années ont été très défavorables aux amphibiens, notamment en 2019 et 2020 du fait de la rareté des précipitations, et d'autant plus pour les espèces occupant des mares temporaires qui dépendent uniquement des apports pluviaux.

En outre, **les populations du Crapaud calamite du SMICTOM Nord Bas-Rhin (site adjacent qui constitue un noyau local de population) influencent vraisemblablement fortement les populations présentes au niveau du site SELTZ MATERIAUX.** Aussi, des fluctuations des populations au niveau du SMICTOM peuvent indirectement influencer le nombre d'amphibiens présents sur le site de SELTZ MATERIAUX.

**Aussi, la date de référence à prendre en compte pour l'occupation du site par le Crapaud calamite est bien l'année 2020, date des dernières prospections.**

Tableau n° 39 : Modalités de suivi du site de compensation

Taxon	Description du suivi	n0, n+1, n+2	n+5, puis tous les 3 ans jusqu'au terme de l'exploitation
Avifaune	Espèces nicheuses dans les haies nouvellement créées	Eté (juin-juillet) : 4 j Mars, avril, mai : 3 nuits (Crapaud calamite)	Eté (juin-juillet) : 4 j Mars, avril, mai : 3 nuits (Crapaud calamite)
Amphibiens	Présence d'eau dans les mares (ne pas réaliser le suivi après une période de sécheresse prolongée) Présence de pontes dans les mares ou d'individus en phase terrestre Suivi nocturne 3 x / an		
Reptiles	Présence / utilisation des hibernacula		
Insectes	Recherche des espèces protégées (si présentes) et identification des cortèges		
Flore herbacée arbustive	Réussite de l'implantation de la prairie (espèces présentes, liste espèces invasives) Réussite de l'implantation de la haie arbustive Présence / absence du Muscari à toupet		
Dendroflores	Suivi du développement de la dendroflores plantée, identification des individus morts		
Divers	Niveau d'embroussaillage des hibernacula Synthèse sur l'évolution des milieux et l'efficacité des mesures en place Estimation des populations animales et végétales à enjeux rencontrées <b>Suivi excavation Renouée du Japon (emprise du terrain de trial actuel)</b> Rapport de suivi		

Le rapport de suivi sera tenu à disposition des services de l'Etat.

## 7.7. Estimation des investissements liés à la protection de la biodiversité

Les fourchettes de prix tiennent compte de la nature des prestataires (forestiers, paysagistes, etc...). Ne sont pas pris en compte dans le tableau suivant, les coûts d'entretiens et de gestion ou qui pourraient découler de mesures correctrices.

N° mesure	Nature de la mesure	Quantité	Coût global HT
R1	Adaptation du calendrier chantier	-	-
R2	Strict respect des emprises du projet	-	-
R3	Limitation des ouvertures dans les lisières boisées	≈ 20 m linéaire ou 40 m <sup>2</sup>	-
R4	Comblement des mares et des ornières en phase chantier et en phase d'exploitation	-	-
R5	Déboisement progressif de la partie Est de l'ISDI	3 phases distinctes de déboisement	-
C1	Création de fourrés arbustifs à arborescents	6 100 m <sup>2</sup>	20 000 à 40 000 €
C2	Remise en place de pelouses mésophiles à mésoxérophiles	2 450 m <sup>2</sup>	1 000 €
C3	Création de mares de reproduction pour le Crapaud calamite	120 m <sup>2</sup> (6 mares)	2 000 à 3 000 €
C4	Mise en place d'hibernaculums pour les amphibiens et les reptiles (x4)	4 unités	1 000 €
C5	Gestion des espèces exotiques envahissantes dans le site de compensation	-	-
A1	Transplantation du Muscari à toupet	-	500 €
A2	Suivi écologique du site après mise en exploitation	2 x 5 campagnes + rapport suivi	9 500 € sur 5 ans
<b>TOTAL</b>			<b>≈ 33 000 à 55 000 €</b>

## **7.8. Mise à disposition des terrains à l'association EXTREME AVENTURE**

---

### Concernant l'utilisation du site par l'association EXTREME AVENTURE

Un bail a été signé entre l'association Extrême Aventure et la Ville de SELTZ qui est propriétaire des terrains, en ce qui concerne les parcelles actuellement occupées par l'association.

Dans le cadre de l'exploitation de l'ISDI, et au terme de chaque phase, SELTZ MATERIAUX procédera après avoir informé la DREAL, à une réception avec la Ville de SELTZ de chaque zone.

Après chaque réception, la Ville de SELTZ pourra mettre à disposition de l'association EXTREME AVENTURE, les parcelles concernées par chacune des phases.

La DREAL sera ainsi informée de la réception de chaque phase et donc du début de la phase suivante.

Les terrains « en cours d'exploitation » par la société SELTZ MATERIAUX dans le cadre de l'ISDI ne pourront être mis à disposition de l'association. Ils demeurent interdits à toute personne étrangère à la société même en tant que chemin d'accès.

### Rappel du phasage de l'exploitation et identification des zones mises à disposition

- Ces cartes sont présentées dans l'annexe cartographique au format A3.

## **7.9. Réaménagement final de l'installation**

---

Le réaménagement final de l'installation prévoit la remise en place d'un couvert arboré au niveau de l'actuel site de 4x4 trial.

Ce couvert arboré aura les caractéristiques suivantes :

- Superficie totale légèrement inférieure à 2 hectares ;
- La quasi-totalité de la zone sera arborée et plantée d'arbustes, à l'exception des pistes dédiées au trial. Ces plantations se justifient pour les aspects « biodiversité » et « population », l'objectif étant de bénéficier d'un ombrage sur le site à l'issue de la remise en état, à la fois pour les usagers mais également pour le public.
- Les espèces qui seront utilisées pour le reboisement sont exclusivement des végétaux d'essences locales, à l'exclusion du Robinier faux-acacia qui ne fera l'objet d'aucune plantation : Peuplier tremble, peuplier blanc/grisard, Chêne pédonculé, Charme, Frêne commun, Cerisier des oiseaux, Noyer, Bouleau verruqueux, Orme champêtre...

Le plan de réaménagement final de l'installation est fourni en annexe 2.

## **8. CERFA – Demande de dérogation**

- CERFA n°13 616\*01
- CERFA n°13 614\*01



N° 13 616\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION**

POUR  LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \*

LA DESTRUCTION \*

LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
Nom et Prénom : .....	.....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : <b>Société SELTZ MATERIAUX</b>	.....
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....	.....
Adresse : N° .....	Rue <b>Route Départementale 468</b> .....
	Commune <b>Seltz, lieu-dit Wingertfeld</b> .....
	Code postal <b>67470</b> .....
Nature des activités : .....	<b>Commerce de déchets minéraux, installation de stockage de déchets inertes</b> .....
Qualification : .....	.....

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
<b>B1</b> Amphibiens : Crapaud calamite ( <i>Epidalea calamita</i> )	2-5 indivs.	1 seul chanteur entendu ponctuellement lors des nombreuses soirées de prospection. Une unique mare occupée sur l'ensemble du site
<b>B2</b> Reptiles : Lézard des souches ( <i>Lacerta agilis</i> ) Coronelle lisse ( <i>Coronella austriaca</i> )	2-5 indivs. /espèce	Individus observés dans les écotones à la jonction entre le site de projet et l'aire d'étude rapprochée
<b>B3</b> Avifaune nicheuse dans l'aire immédiate+rapprochée : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres,	2-5 indivs. /espèce	Individus entendus autour du site en exploitation, principalement au niveau des lisières
<b>B4</b> Pouillot fitis, Troglodyte mignon, Mésange bleue, Mésange nonnette, Pouillot véloce, Rossignol phylomèle, Rougegorge familier, Serin cini, Verdier d'Europe		
<b>B5</b>		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....			
Suite sur papier libre			

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive	<input type="checkbox"/> Préciser la destination des animaux capturés : .....
Capture temporaire	<input type="checkbox"/> avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâcher différé <input type="checkbox"/>
S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....	

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec époussette  Pièges  Préciser : .....

Autres moyens de capture  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

**D2. DESTRUCTION \***

Destruction des nids  Préciser : .....

Destruction des œufs  Préciser : .....

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....

Par pièges létaux  Préciser : .....

Par capture et euthanasie  Préciser : .....

Par armes de chasse  Préciser : .....

Autres moyens de destruction  Préciser : ... Destruction involontaire d'individus lors des travaux de terrassement au niveau des secteurs potentiellement occupés

Suite sur papier libre

**D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \***

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : Véhicules de chantier (impact peu significatif ici)

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Master en écologie, 2 ans d'expérience

Formation continue en biologie animale  Préciser : Master en écologie, 6 ans d'expérience

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période : .. Suppression des haies arbustives : septembre-octobre

ou la date : .. Terrassement et enlèvement des terres végétales : septembre à février

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives : .. Grand-Est, secteur Alsace

Départements : .. Bas-Rhin

Cantons : .. Wissembourg

Communes : .. Seltz, lieu-dit Wingertfeld

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .. Voir demande de dérogation espèces protégées

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .. Voir demande de dérogation espèces protégées

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .. Voir demande de dérogation espèces protégées

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à .. Seltz, lieu-dit Wingertfeld  
le .. 14/11/2020  
Votre signature

**SELTZ MATÉRIAUX**  
Plateforme de valorisation de SELTZ  
RD468 - ZA - Lieu-dit Wingertfeld  
67470 SELTZ  
Tél. 03.88.05.79.59  
Fax 03.88.05.79.58



N° 13 614\*01

**DEMANDE DE DÉROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Société SELTZ MATERIAUX .....

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....

Adresse : N° ..... Rue Route Départementale 468 .....

Commune Seltz, lieu-dit Wingerfeld .....

Code postal 67470 .....

Nature des activités : Commerce de déchets minéraux, installation de stockage de déchets inertes .....

Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS**

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Avifaune nicheuse dans l'aire immédiate+rapprochée : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Troglodyte mignon	1 à 5 couples par espèce
B2 Avifaune (aire rapprochée) : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Pouillot vitreux, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Serpin ciné, Verdier d'Europe	1 à 5 couples par espèce <i>Saisissez du texte ici</i>
B3 Amphibiens : Crapaud calamite	2 à 5 individus
B4 Reptiles : Lézard des souches, Coronelle lisse	2 à 5 individus par espèce
B5	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....

*L'opération concerne l'utilisation d'une petite zone agricole et d'un site faiblement arboré (ancienne carrière de loess) aujourd'hui utilisé par une association de 4x4 trial pour un projet d'installation de stockage de déchets inertes. Ce projet s'inscrit également dans le cadre du réaménagement de l'ancienne carrière.*

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : Habitat de reproduction, de repos et d'alimentation d'espèces protégées (oiseaux, amphibiens, reptiles)

Altération  Préciser : Nuisances acoustiques périphériques pouvant diminuer l'intérêt de la zone de repos (à noter que les habitats considérés sont situés en périphérie d'un site déjà exploité par SELTZ MATÉRIAUX)

Dégradation  Préciser : .....

.....

.....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Master en écologie : 6 ans d'expérience  
Master en écologie : 2 ans d'expérience

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : Suppression des haies arbustives/arborées : septembre-octobre  
Terrassement et enlèvement des terres végétales : septembre à février  
 ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : Grand-Est, secteur Alsace

Départements : Bas-Rhin

Cantons : Wissembourg

Communes : .....Seltz, lieu-dit Wingerfeld.....

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : Suivi écologique

.....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir Demande de dérogation espèces protégées

.....

.....

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : Voir Demande de dérogation espèces protégées

.....

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Voir Demande de dérogation espèces protégées

.....

.....

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Seltz, lieu-dit Wingerfeld  
 le 14/3/2020  
 Votre signature

**SELTZ MATÉRIAUX**  
 Plateforme de valorisation de SELTZ  
 RD468 - ZA - Lieu-dit Wingerfeld  
 67470 SELTZ  
 Tél. 03.88.05.78.59  
 Fax 03.88.05.79.58

## 9. Bibliographie

**ANDRE A., BRAND C. & CAPBER F., 2014.** Atlas de répartition des mammifères d'Alsace. Collection Atlas de la Faune d'Alsace. Strasbourg, GEPMA, 744 p.

**CGDD DU MEDDE, 2012.** DOCTRINE relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, 8p.

**CGDD DU MEDDE, 2013.** Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. 229 p.

**CGDD DU MEEM, 2017.** La séquence « éviter, réduire et compenser », un dispositif consolidé. 4 p.

**CGDD DU MTES, 2018.** Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC, 134 p.

**COMMISSION EUROPEENE, 2007.** Document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive «Habitats» 92/43/CEE. 68 p.

**ARTHUR L., LEMAIRE M., 2015.** Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2<sup>ème</sup> éd., 544 p.

**MEDAD, 2008.** Circulaire DNP/CFF no 2008-01 du 21 janvier 2008 relative aux décisions administratives individuelles relevant du ministère chargé de la protection de la nature dans le domaine de la faune et de la flore sauvages (complément des circulaires DNP n° 98-1 du 3 février 1998 et DNP n° 2000-02 du 15 février 2000). Bulletin Officiel n°6/2008 du 30/03/2008. 6 p.

**MEDDE, 2012.** Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures ». 55 p.

**MEDDE, 2013.** Les conditions d'application de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages et le traitement des dérogations. 18 p.

**MORATIN R.** 2016. Atlas préliminaire des Odonates d'Alsace. *Faune-Alsace documents n°2*, 95 p.

**MULLER Y., DRONNEAU C. & BRONNER J-M. (coord.) 2017.** Atlas des oiseaux d'Alsace. Nidification et hivernage. Collection Atlas de faune d'Alsace, Strasbourg, LPO Alsace, 872 p.

**THIRIET J. & VACHER J.P., 2010.** Atlas des amphibiens et reptiles d'Alsace. BUFO, Colmar/Strasbourg, 273 p.

# B. Annexes

- Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur le site (OTE, 2020)
- Annexe 2 : Plan de réaménagement final de l'installation (Acte 2 Paysage, 2020)
- Annexe 3 : Agrandissements et cartes complémentaires relatives au phasage de l'ISDI et à l'utilisation du site par l'association EXTREME AVENTURE

**Annexe 1 : Liste des espèces végétales observées sur le site (OTE, 2020)**

	ANNEXE 1						
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Achillea millefolium</i>		X					
<i>Ajuga genevensis</i>							
<i>Alliaria petiolata</i>	X						
<i>Allium vineale</i>				X			
<i>Amaranthus retroflexus</i>						X	X
<i>Anisantha sterilis</i>	X	X			X	X	X
<i>Apera spica-venti</i>						X	
<i>Arrhenatherum elatius</i>		X			X		
<i>Artemisia vulgaris</i>					X		
<i>Asparagus officinalis</i>							X
<i>Betula pendula</i>					X		
<i>Bryonia cretica ssp. dioica</i>	X		X				
<i>Bromus hordeaceus</i>					X		

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Campanula rapunculus</i>					X		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		X				X	
<i>Chelidonium majus</i>	X						
<i>Chenopodium album</i>	X					X	X
<i>Cirsium arvense</i>					X	X	X
<i>Cirsium vulgare</i>				X	X		X
<i>Clematis vitalba</i>	X		X	X			
<i>Clinopodium vulgare</i>				X			
<i>Colchicum autumnale</i>		X					
<i>Convolvulus arvensis</i>		X					
<i>Convolvulus sepium</i>					X		
<i>Cornus sanguinea</i>	X		X				
<i>Coronilla varia</i>		X			X		
<i>Dactylis glomerata</i>		X		X	X		X

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Datura stramonium</i>	x						
<i>Daucus carota</i>		x					
<i>Elymus caninus</i>	x			x	x		x
<i>Elymus repens</i>						x	
<i>Equisetum arvense</i>						x	
<i>Erigeron annuus</i>					x		
<i>Erigeron canadensis</i>					x		
<i>Erucastrum gallicum</i>					x		
<i>Ervilia hirsuta</i>		x					
<i>Eschscholzia californica</i>							x
<i>Euonymus europaeus</i>	x		x				
<i>Euphorbia cyparissias</i>		x		x			x
<i>Euphorbia helioscopia</i>						x	x
<i>Festuca gr. pratensis</i>		x					

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Galium album</i>		X	X				X
<i>Galium aparine</i>			X				
<i>Galium verum</i>		X					
<i>Geranium colombinum</i>		X		X			
<i>Geranium robertianum</i>					X		
<i>Geum urbanum</i>				X			
<i>Hedera helix</i>	X		X				
<i>Holcus lanatus</i>	X	X					X
<i>Humulus lupulus</i>	X		X				
<i>Hylotelephium telephium</i>				X			
<i>Hypericum perforatum</i>			X		X		
<i>Juglans regia</i>	X		X				
<i>Knautia arvensis</i>				X			
<i>Lactuca serriola</i>						X	

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Lamium maculatum</i>	x		x	x			
<i>Lathyrus pratensis</i>		x					
<i>Lathyrus tuberosus</i>						x	
<i>Ligustrum vulgare</i>	x		x				
<i>Linaria vulgaris</i>			x		x		
<i>Matricaria chamomilla</i>						x	x
<i>Medicago falcata</i>						x	
<i>Medicago lupulina</i>		x					x
<i>Medicago sativa</i>		x					
<i>Melilotus albus</i>				x	x		
<i>Melilotus sp.</i>					x		
<i>Medicago x varia</i>					x		
<i>Mercurialis annua</i>							
<b><u>Muscari comosum</u></b>				x			

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Origanum vulgare</i>		X	X	X	X		
<i>Oxalis corniculata</i>					X		X
<i>Papaver somniferum 'nigrum'</i>					X		
<i>Papaver rhoeas</i>				X	X	X	X
<i>Persicaria maculosa</i>					X		X
<i>Phragmites australis</i>					X		X
<i>Phytolacca americana</i>					X		
<i>Plantago major</i>					X		
<i>Plantago lanceolata</i>		X					
<i>Poa pratensis</i>		X					
<i>Polygonum aviculare</i>					X	X	
<i>Populus alba</i>					X		
<i>Populus tremula</i>					X		
<i>Populus nigra</i>	X						

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Populus trichocarpa</i>	x						
<i>Potentilla reptans</i>					x	x	
<i>Poterium sanguisorba</i>				x	x		
<i>Prunus avium</i>	x						
<i>Prunus cerasifera</i>			x				
<i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>			x				
<i>Prunus spinosa</i>	x		x		x		
<i>Quercus robur</i>	x						
<i>Reynoutria japonica</i>					x		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	x		x		x		
<i>Rosa canina</i>			x				
<i>Rubus caesius</i>	x		x	x	x		
<i>Rubus fruticosus</i>	x		x	x	x		x
<i>Rumex obtusifolius</i>	x						

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbusitif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Salix alba</i>					X		
<i>Salix capraea</i>	X				X		
<i>Salvia pratensis</i>		X					
<i>Salix purpurea</i>	X						
<i>Sambucus nigra</i>	X		X				
<i>Silene latifolia</i>		X		X		X	
<i>Silene vulgaris</i>				X	X		
<i>Sisymbrium officinale</i>					X		
<i>Solidago gigantea</i>	X		X	X	X	X	X
<i>Sonchus oleraceus</i>					X	X	X
<i>Symphytum officinale</i>						X	
<i>Trifolium repens</i>					X		X
<i>Torilis japonica</i>	X						X
<i>Ulmus minor</i>			X				

ANNEXE 1							
	G1.C3 Bosquet de Robiniers faux- acacias	E2.22 Prairie de fauche	F3.11 Fourré arbustif	E5.2 Ourlets mésophiles à mésoxérophiles	J3.3 Carrière abandonnée	I1.1 Monoculture	E5.11 Formation de Solidage glabre J2.3 Site industriel en activité I1.52 Sol nu avec quelques communautés rudérales J5.3 Bassins d'eaux pluviales
<i>Urtica dioica</i>	x				x		
<i>Verbascum thapsus</i>	x						
<i>Vicia cracca</i>					x		x
<i>Vicia segetalis</i>		x	x		x	x	
<i>Vitis vinifera</i>			x		x		

**Annexe 2** : Plan de réaménagement final de l'exploitation (Acte 2 Paysage, 2020)

**Annexe 3** : Agrandissements et cartes complémentaires relatives au phasage de l'ISDI et à l'utilisation du site par l'association EXTREME AVENTURE