

# CIMSARO

E  
N  
J  
E  
U  
X  
  
É  
C  
O  
L  
O  
G  
I  
Q  
U  
E  
S

Dossier de dérogation  
exceptionnelle de destruction  
et / ou déplacement d'espèces  
animales protégées



# IDENTIFICATION ET RÉVISION DU DOCUMENT

## IDENTIFICATION DU DOCUMENT

<b>Maître d'Ouvrage</b>	Ciments de la Saône et du Rhône
<b>Projet</b>	Construction d'un centre de broyage de clinker
<b>Document</b>	Demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées
<b>Version</b>	Version 3

**Nom du fichier :** CIMSARO - CNPN\_V3.docx

## RÉVISION DU DOCUMENT

Version	Date	Rédacteur(s)	Qualité du rédacteur(s)	Contrôle	Modifications
1	25 janvier 2017	Christian Xhardez	Ingénieur d'étude	EGIS Christophe Girod et Valérie Saby	Emission
2	03 mars 2017	Christian Xhardez	Ingénieur d'étude	EGIS Christophe Girod et Valérie Saby	Intégration plan de gestion
3	22 mars 2017	Christian Xhardez	Ingénieur d'étude	CIMSARO Yasmina Pilet et Fabien Charbonnel	Prise en compte remarques client

# SOMMAIRE

<b>1. PRÉAMBULE .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Contexte de la demande de dérogation.....</b>	<b>7</b>
1.1.1. Projet .....	7
1.1.2. Contexte général.....	7
1.1.3. Concertation avec les services de l'Etat .....	8
1.1.4. Calendrier des phases du projet.....	8
1.1.5. Auteurs de l'étude .....	9
<b>1.2. Contexte réglementaire.....</b>	<b>9</b>
1.2.1. Articles de loi concernés .....	9
1.2.2. Espèces concernées par la demande de dérogation .....	11
1.2.3. Synthèse .....	17
<b>2. DEMANDEUR, PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET ET SA JUSTIFICATION.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1. Demandeur.....</b>	<b>18</b>
2.1.1. Présentation du demandeur et de ses activités .....	18
2.1.2. Intervenants du projet.....	18
<b>2.2. Projet.....</b>	<b>20</b>
2.2.1. Situation .....	20
2.2.2. Installation et activités .....	20
2.2.3. Organisation de l'exploitation .....	24
2.2.4. Évaluation financière du projet .....	24
<b>2.3. Rappel des autres procédures réglementaires applicables au projet.....</b>	<b>25</b>
<b>2.4. Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement et de la nature.....</b>	<b>25</b>
2.4.1. Compatibilité avec le SDAGE .....	25
2.4.2. Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme .....	26
2.4.3. Compatibilité avec le SRCE .....	27
2.4.4. Compatibilité avec les plans nationaux et régionaux d'action pour les espèces menacées .....	28
<b>2.5. Justification du projet au regard des dispositions de l'Article L.411-2 du Code de l'environnement.....</b>	<b>30</b>
2.5.1. Justification de l'intérêt public majeur .....	30
2.5.2. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu .....	31
2.5.3. Justification de l'absence de solutions alternatives satisfaisantes .....	32
2.5.4. Justification de l'absence de nuisance à l'état de conservation des espèces .....	33
2.5.5. Application de la doctrine « Éviter, Réduire, Compenser » .....	33

<b>3. ENVIRONNEMENT DU PROJET, LES ACTIVITES CONNEXES ET LEURS IMPACTS AVERES OU PREVISIBLES SUR LES ESPECES PROTEGEES ET LEURS HABITATS.....</b>	<b>35</b>
3.1. Les aménagements fonciers .....	35
3.2. L'urbanisation périphérique au projet .....	35
3.3. les Impacts des activités connexes sur les espèces protégées et leurs habitats .....	35
<b>4. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE .....</b>	<b>36</b>
4.1. Les zonages environnementaux sur l'emprise du projet et sa périphérie.	36
4.1.1. Sites Natura 2000 .....	36
4.1.2. ZNIEFF .....	39
4.1.3. Autres sites .....	43
4.2. Les inventaires écologiques .....	45
4.2.1. Méthodologie .....	45
4.2.2. Etat initial des habitats naturels.....	61
4.2.3. Etat initial floristique .....	63
4.2.4. Etat initial faunistique .....	69
4.3. Fonctionnalités écologiques .....	82
4.3.1. Schéma régional de Cohérence Ecologique de Bourgogne.....	82
4.3.2. Les connectivités écologiques mises à jour sur le projet .....	83
4.4. Évaluation des enjeux des espèces protégées.....	84
4.4.1. Flore.....	84
4.4.2. Mammalofaune .....	84
4.4.3. Herpétofaune .....	84
4.4.4. Avifaune .....	84
4.4.5. Entomofaune.....	85
4.5. Hiérarchisation des secteurs à enjeu .....	86
4.5.1. Enjeux fort.....	86
4.5.2. Enjeu assez fort .....	86
4.5.3. Enjeu moyen .....	86
4.5.4. Enjeu faible .....	86
<b>5. MESURES D'ÉVITEMENT MISES EN ŒUVRE ET ESPÈCES CONCERNÉES PAR LE PROJET .....</b>	<b>88</b>
5.1. Lignes directrices.....	88
5.2. Mesures d'évitement intégrées lors de la conception du projet.....	88
5.2.1. ME01 – Choix d'un site présentant un faible enjeu écologique.....	88
5.3. Espèces concernées par les travaux.....	89
<b>6. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES.....</b>	<b>90</b>
6.1. Dégradation / Destruction d'habitats naturels .....	91
6.2. Destruction d'individus.....	92

6.3.	Dérangement des espèces .....	93
6.4.	Développement d'espèces exotiques envahissantes .....	94
6.5.	Rupture des connectivités écologiques .....	95
6.6.	Synthèse des niveaux d'impacts occasionnés par le projet.....	96
<b>7.</b>	<b>MESURES DE RÉDUCTION D'IMPACTS .....</b>	<b>97</b>
7.1.	Lignes directrices .....	97
7.2.	Mesures de réduction .....	97
7.2.1.	MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes .....	97
7.2.2.	MR02 – Balisage des zones naturelles sensibles à préserver .....	99
7.2.3.	MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables .....	101
7.2.4.	MR04 – Diminution de l'attractivité des emprises avant démarrage des travaux 101	
7.2.5.	MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune .....	101
7.2.6.	MR06 – Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens.....	102
7.2.7.	MR07 – Déplacement d'individus .....	104
7.2.8.	MR08 – Restauration de linéaires de haies .....	104
7.2.9.	MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier.....	106
<b>8.</b>	<b>IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LEUR MILIEUX NATURELS .....</b>	<b>108</b>
8.1.	Impacts résiduels négatifs engendrés par le projet .....	108
<b>9.</b>	<b>IDENTIFICATION DES ESPÈCES FAUNISTIQUES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION .....</b>	<b>110</b>
9.1.	Espèces ne faisant pas l'objet d'une demande de dérogation .....	110
9.2.	Espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation .....	111
9.3.	Etat de conservation des espèces protégées concernées .....	112
9.3.1.	Avifaune.....	112
9.3.2.	batraciens .....	114
9.3.3.	Reptiles.....	115
<b>10.</b>	<b>MESURES DE COMPENSATION.....</b>	<b>117</b>
10.1.	Synthèse des besoins de compensation .....	117
10.1.1.	Espèces ne nécessitant pas de mesures de compensation .....	117
10.1.2.	Espèce nécessitant des mesures de compensation.....	117
10.1.3.	Mutualisation des compensations .....	118
10.2.	Mesures de compensation proposées .....	118
10.2.1.	Localisation du site de compensation .....	118
10.2.2.	État initial du site de compensation.....	119
10.2.3.	Aménagements prévus sur le site de compensation .....	121

<b>11. MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT .....</b>	<b>125</b>
<b>11.1. Mesures de suivi .....</b>	<b>125</b>
11.1.1. MS01 – Suivi du chantier par un écologue.....	125
11.1.2. MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation.....	126
11.1.3. MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation .....	126
<b>11.2. Mesures d'accompagnement .....</b>	<b>127</b>
11.2.1. MA01 – Création de milieux naturels propices à la Salicaire à feuilles d'Hysope	127
11.2.2. MA02 – Déplacement d'une partie de la station d'Ophioglosse commun ...	127
<b>12. COÛT DES MESURES .....</b>	<b>130</b>
<b>13. CONCLUSION .....</b>	<b>132</b>
<b>14. ANNEXES .....</b>	<b>133</b>
<b>14.1. Législation .....</b>	<b>133</b>
<b>14.2. Formulaire CERFA relatifs à la demande de dérogation.....</b>	<b>134</b>
14.2.1. Avifaune .....	134
14.2.2. Herpétofaune.....	137
<b>14.3. Liste des espèces observées .....</b>	<b>142</b>
14.3.1. Liste des espèces végétales observées.....	142
14.3.2. Liste des espèces animales observées.....	147
<b>14.4. Présentation des espèces faunistiques concernées par la demande de dérogation.....</b>	<b>150</b>
14.4.1. Avifaune .....	150
14.4.2. Batraciens .....	153
<b>14.5. CV des intervenants.....</b>	<b>157</b>
14.5.1. Inventaires écologiques .....	157
14.5.2. Jean-Loup GADEN .....	158
14.5.3. Boris BLAY .....	159
14.5.4. Rédaction du présent document .....	160

# 1. PRÉAMBULE

## 1.1. CONTEXTE DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

### 1.1.1. PROJET

La société Ciments de la Saône et du Rhône (CIMSARO) souhaite construire un centre innovant de production de ciments par broyage de clinker.

Ce centre de broyage sera calibré à la dimension du marché local afin de constituer une réelle offre alternative de produits et services de proximité en région Bourgogne/Franche-Comté.

Sa localisation géographique est justifiée d'un point de vue socio-économique. Elle permettra de desservir efficacement, par route, un marché important, dans un rayon classique d'environ 200 km, tout en assurant des approvisionnements de matières premières par la voie fluviale et la voie ferroviaire. Ce mode d'approvisionnement sera possible du fait d'une desserte multimodale de la zone portuaire Sud de Chalon-sur-Saône (gérée par Aproport pour le compte de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Saône-et-Loire).



Figure 1 : Vue 3D du projet

### 1.1.2. CONTEXTE GÉNÉRAL

Le centre de broyage de clinker projeté accueillera des installations visées par la Nomenclature relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), classant ce dernier sous le régime de l'Autorisation pour la rubrique 2515-1a (Installations de broyage et ensachage de produits minéraux).

La parcelle sur laquelle se situe le projet est au cœur du Port Sud de Chalon-sur-Saône. Il s'agit d'un terrain à vocation industrielle, sans utilisation préalable connue et faisant partie de la concession du domaine portuaire octroyée par VNF (Voies Navigables de France) à la CCI de Saône et Loire.

### 1.1.3. CONCERTATION AVEC LES SERVICES DE L'ETAT

Dans le cadre de ce projet, la présente demande de dérogation a été soumise à l'avis de la DREAL Bourgogne – Franche-Comté en février 2017. Des réunions de concertation préliminaire avaient été organisées courant 2016.

### 1.1.4. CALENDRIER DES PHASES DU PROJET

Le démarrage du chantier est prévu en novembre 2017 pour une mise en production en août 2018.

Les travaux (terrassament, gros œuvre, VRD et second-œuvre) sont prévus de novembre 2017 à août 2018, soit 10 mois pour la construction des installations.

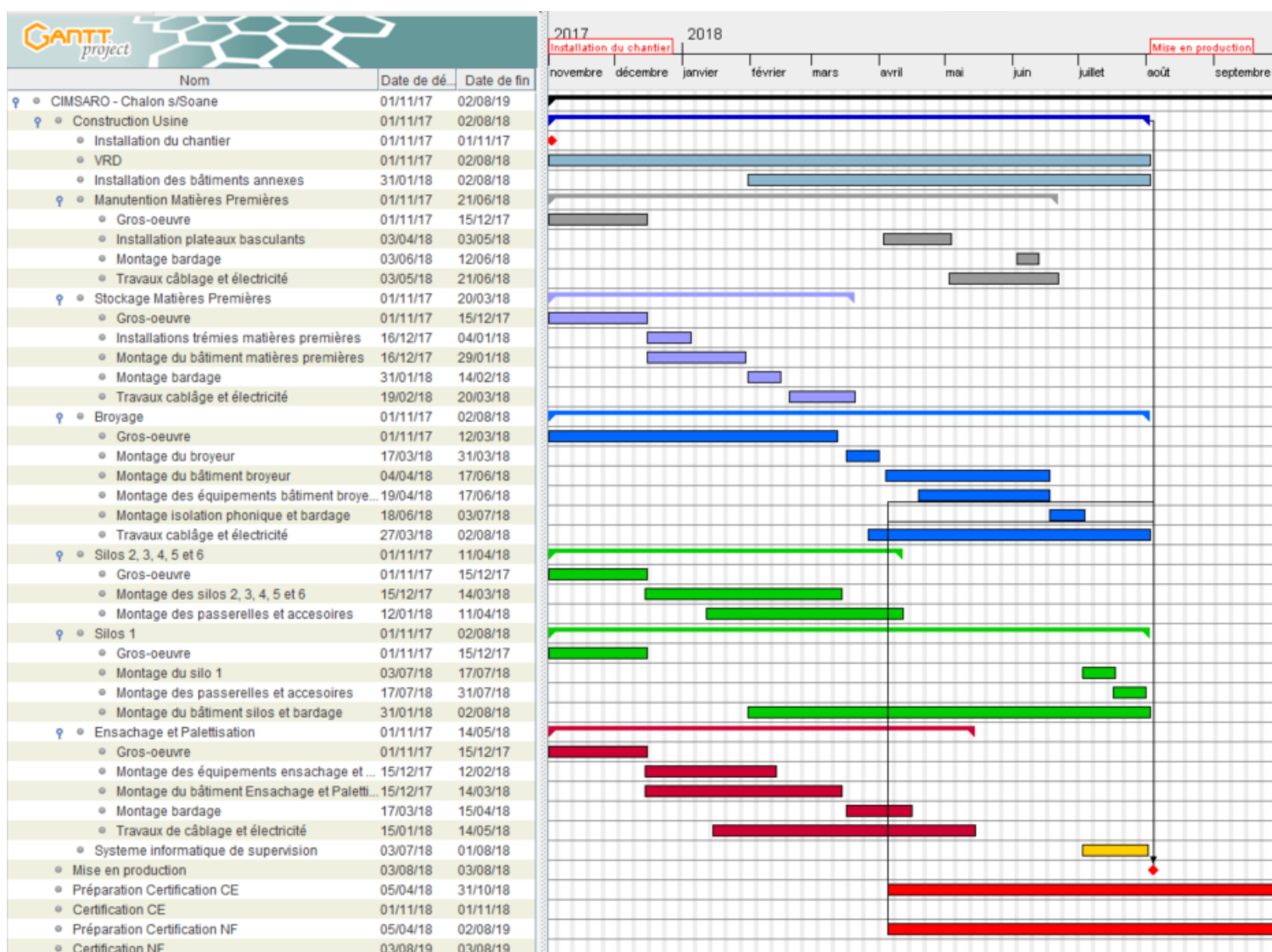


Figure 2 : Calendrier prévisionnel



### 1.1.5. AUTEURS DE L'ÉTUDE

Ce document a été rédigé par le bureau d'étude « EGIS Environnement ». La rédaction a été confiée à Christian XHARDEZ (ingénieur d'études écologue et responsable de projet). Le contrôle a été assuré par Christophe Girod (ingénieur d'études écologue).

## 1.2. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

### 1.2.1. ARTICLES DE LOI CONCERNÉS

#### 1.2.1.1. ARTICLE L.411-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L. 411-1 du code de l'Environnement stipule que « lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation [...] d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

- la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention [...];
- la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation [...] la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;
- La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites.
- [...] ».

#### 1.2.1.2. ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L411-2 du code de l'Environnement précise qu' « un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

- la liste limitative des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi protégées ;
- la durée des interdictions permanentes ou temporaires prises en vue de permettre la reconstitution des populations naturelles en cause ou de leurs habitats ainsi que la protection des espèces animales pendant les périodes ou les circonstances où elles sont particulièrement vulnérables ;
- la partie du territoire national, y compris le domaine public maritime et les eaux territoriales, sur laquelle elles s'appliquent ;

- la délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre 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 l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
  - pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
  - 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 ; [...]

La liste des espèces animales non domestiques prévue au 1<sup>o</sup> est révisée tous les deux ans. »

### **1.2.1.3. ARRÊTÉ DU 19 FÉVRIER 2007**

L'Arrêté du 19 février 2007 (modifié par l'Arrêté du 28 mai 2009) fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4<sup>o</sup> de l'article L. 411-2 du code de l'Environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

#### **1.2.1.3.1. ARTICLE 1**

Les dérogations définies au 4<sup>o</sup> de l'article L. 411-2 du code de l'Environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées sont, sauf exceptions mentionnées aux articles 5 et 6, délivrées par le préfet du département du lieu de l'opération pour laquelle la dérogation est demandée. [...]

#### **1.2.1.3.2. ARTICLE 2**

La demande de dérogation est, sauf exception mentionnée à l'article 6, adressée, en trois exemplaires, au préfet du département du lieu de réalisation de l'opération. Elle comprend : les noms et prénoms, l'adresse, la qualification et la nature des activités du demandeur ou, pour une personne morale, sa dénomination, les noms, prénoms et qualification de son représentant, son adresse et la nature de ses activités ;

La description, en fonction de la nature de l'opération projetée :

- du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif ;
- des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
- du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;
- de la période ou des dates d'intervention ;
- des lieux d'intervention ;
- s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- de la qualification des personnes amenées à intervenir ;

- du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- des modalités de compte rendu des interventions. [...]

#### 1.2.1.3.3. ARTICLE 5

Par exception aux dispositions de l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus, les dérogations aux interdictions de prélèvement, de capture, de destruction ou de transport en vue de réintroduction dans la nature de spécimens d'animaux appartenant aux espèces dont la liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999 [...], ainsi que les dérogations aux interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation du milieu particulier de ces espèces, sont délivrées par le ministre chargé de la protection de la nature. [...]

Aux fins de décision, le préfet transmet au ministre deux exemplaires de la demande comprenant les informations prévues à l'article 2 ci-dessus, accompagnés de son avis.

#### 1.2.1.3.4. ARTICLE 6

Par exception aux dispositions de l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus, sont délivrées par le ministre chargé de la protection de la nature les dérogations définies au 4<sup>o</sup> de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, lorsqu'elles concernent des opérations conduites par des personnes morales placées sous la tutelle ou le contrôle de l'État dont les attributions ou les activités s'exercent au plan national.

La demande de dérogation est adressée, en deux exemplaires, au ministre chargé de la protection de la nature. Elle comprend les informations prévues à l'article 2 ci-dessus.

## 1.2.2. ESPÈCES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

### 1.2.2.1. FLORE

L'Arrêté du 20 janvier 1982 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet arrêté stipule que sont interdits pour ces espèces :

- « en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées ;
- de détruire tout ou partie des spécimens sauvages présents sur le territoire national, à l'exception des parcelles habituellement cultivées, des espèces inscrites à l'annexe II du présent arrêté.
- Pour les spécimens sauvages poussant sur le territoire national des espèces citées à l'annexe II, le ramassage ou la récolte, l'utilisation, le transport, la cession à titre gratuit ou onéreux sont soumis à autorisation du ministre chargé de la protection de la nature après avis du comité permanent du conseil national de la protection de la

nature. Cette autorisation doit être présentée à toute requête des agents mentionnés à l'article L. 215-5 du code rural. Les formulaires de demande d'autorisation de récolte (référence C. E. R. F. A. n° 07-0354) sont disponibles auprès du ministère chargé de la protection de la nature (direction de la nature et des paysages, sous-direction de la chasse, de la faune et de la flore sauvages). »

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

L'Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale fixe la liste des espèces végétales protégées sur le territoire de la région Bourgogne et les modalités de leur protection. Cet Arrêté stipule que sont interdits pour ces espèces :

« La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps, sur le territoire de la région Bourgogne, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces ci-après énumérées.

Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

### 1.2.2.2. LES MAMMIFÈRES

L'Arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 7 octobre 2012 (intégration de 3 espèces complémentaires selon l'Arrêté du 15/09/2012), fixe la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet Arrêté stipule que sont interdits pour ces espèces :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel » à tous les stades de développement ;
- « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population 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 » ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps 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 du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne ».

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

### 1.2.2.3. LES AMPHIBIENS ET REPTILES

L'Arrêté du 19 novembre 2007 fixe la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Quatre cas sont envisagés :

Pour les amphibiens et reptiles concernés par l'**article 2** du présent Arrêté (espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats » auxquelles sont ajoutées la Couleuvre à collier), les trois types d'interdiction énoncés ci-dessus s'appliquent.

**Les espèces listées à cet article et concernées par le projet sont :**

- **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*) ;
- **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*).

Pour les amphibiens et reptiles concernés par l'**article 3** du présent Arrêté (espèces inscrites uniquement à l'annexe II de la directive « Habitats » ou non inscrites aux annexes II et IV de la même directive européenne), les espèces sont protégées en tant que tel mais pas leurs habitats (sites de reproduction et de repos).

**Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.**

De plus, il est interdit, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids des espèces concernées par les articles 2 et 3 du présent Arrêté.

L'**article 4** concerne les vipères. Pour les espèces listées dans cet article, seuls sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, « la mutilation, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés »

**Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.**

L'article 5 concerne la Grenouille verte sensu stricto et la Grenouille rousse. Pour ces espèces, seuls sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, « la mutilation, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés ».

**Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.**

### 1.2.2.4. LES OISEAUX

L'Arrêté du 29 octobre 2009 fixe la liste des espèces d'oiseaux non domestiques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Cet Arrêté stipule que sont interdits pour ces espèces :

- « sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, 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 » ;

- « sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population 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 » ;
- « sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens d'oiseaux prélevés dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France et du territoire européen des autres états membres de l'Union européenne ».

**Les espèces concernées par le projet sont citées ci-après :**

- **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*) ;
- **Mésange à longue queue** (*Aegithalos caudatus*) ;
- **Mésange bleue** (*Cyanistes caeruleus*) ;
- **Mésange charbonnière** (*Parus major*) ;
- **Moineau domestique** (*Passer domesticus*) ;
- **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*) ;
- **Rosignol philomèle** (*Luscinia megarhynchos*) ;
- **Tarier pâtre** (*Saxicola rubicola*).

### 1.2.2.5. LES INSECTES

L'Arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces d'insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Deux cas sont envisagés : les insectes concernés par l'article 2 et ceux concernés par l'article 3 du présent Arrêté.

Pour les espèces listées dans l'**article 2** de cet Arrêté :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, 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 ;
- 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 ;

- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, 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 du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993,
  - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

Pour les insectes concernés par l'article 3 du présent Arrêté :

- « Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;
- Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, 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 du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993,
  - dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

### 1.2.2.6. LES POISSONS

Pour prévenir la disparition de certaines espèces de poissons et permettre la conservation de leurs biotopes, l'**Arrêté du 8 décembre 1988** stipule « que sont interdits en tout temps, sur tout le territoire national, la destruction ou l'enlèvement des œufs ainsi que la destruction, l'altération ou la dégradation des milieux particuliers, et notamment des lieux de reproduction, désignés par Arrêté préfectoral » des espèces mentionnées dans cet Arrêté (article 1).

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

De plus, l'**Arrêté du 23 avril 2008** fixe la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement qui précise que :

- les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction par l'article L.432-3 sont réparties, par Arrêté du ministre chargé de l'environnement, entre les deux listes suivantes :
  - 1° sont inscrites sur la première liste les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'Arrêté précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces,

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

- 2° sont inscrites sur la seconde liste les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés.

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

### 1.2.2.7. LES MOLLUSQUES

L'Arrêté du 23 avril 2007 fixe la liste des espèces de mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Trois cas sont envisagés : les mollusques concernés par l'article 2, ceux concernés par l'article 3 et ceux concernés par l'article 4 du présent Arrêté.

Pour les espèces listées dans l'**article 2** de cet Arrêté :

- « sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ;
- sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de population 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 ; [...] »

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

Pour les espèces listées dans l'**article 3** de cet Arrêté :

- « Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ;
- Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
  - Dans le milieu naturel du territoire métropolitain de France, après le 24 novembre 1992 ;
  - Dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***

Pour les espèces listées dans l'**article 4** de cet Arrêté, « sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs et la destruction des animaux ».

***Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.***



### 1.2.2.8. LES CRUSTACÉS

L'Arrêté du 21 juillet 1983 fixe la liste des crustacés autochtones protégés sur l'ensemble du territoire. Cet Arrêté stipule dans son article 1 que sont interdits pour ces espèces « d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers aux espèces suivantes :

- *Astacus astacus* (Linné, 1758) : Écrevisse à pieds rouges ;
- *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858), Écrevisse à pieds blancs ;
- *Austropotamobius torrentium* (Schrank, 1803) : Écrevisse des torrents.

**Aucune espèce listée à cet article n'est concernée par le projet.**

### 1.2.3. SYNTHÈSE

L'ensemble des espèces concernées par le projet est indiqué dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Ensemble des espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation**

Espèce	Nom commun	Nom vernaculaire
<i>Mammifères</i>	-	-
<i>Batraciens et reptiles</i>	<b>Crapaud calamite</b>	<i>Bufo calamita</i>
	<b>Lézard des murailles</b>	<i>Podarcis muralis</i>
<i>Oiseaux</i>	<b>Bergeronnette grise</b>	<i>Motacilla alba</i>
	<b>Mésange à longue queue</b>	<i>Aegithalos caudatus</i>
	<b>Mésange bleue</b>	<i>Cyanistes caeruleus</i>
	<b>Mésange charbonnière</b>	<i>Parus major</i>
	<b>Moineau domestique</b>	<i>Passer domesticus</i>
	<b>Pinson des arbres</b>	<i>Fringilla coelebs</i>
	<b>Rossignol philomèle</b>	<i>Luscinia megarhynchos</i>
	<b>Tarier pâtre</b>	<i>Saxicola rubicola</i>
<i>Insectes</i>	-	-
<i>Poissons</i>	-	-
<i>Mollusques</i>	-	-
<i>Crustacés</i>	-	-

## 2. DEMANDEUR, PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET ET SA JUSTIFICATION

### 2.1. DEMANDEUR

#### 2.1.1. PRÉSENTATION DU DEMANDEUR ET DE SES ACTIVITÉS

Le projet est porté par 3 sociétés partenaires principales (CEM21, XXC G&P et AMG Combastet), qui ont fondé la société ad-hoc « Ciments de la Saône et du Rhône ». Elles possèdent une capacité financière suffisante pour financer le projet et le fond de roulement initial.

Les fondateurs de Ciments de la Saône et du Rhône possèdent une longue expérience au sein des plus grands groupes de l'industrie cimentière. Un projet similaire à celui d'Epervans a été réalisé : ciments Kercim sur le port de Saint-Nazaire.

Les capacités techniques de la société seront régulièrement évaluées par le biais des certifications ISO 9001 (qualité) et 14001 (environnement) que CIMSARO mettra en place et par le biais de la certification qualité applicable aux produits finis (marque NF liants hydrauliques).

Les moyens humains, techniques et financiers qui seront mis en œuvre par CIMSARO lui permettront de faire face à ses responsabilités en matière d'environnement, sécurité et hygiène industrielle.

#### 2.1.2. INTERVENANTS DU PROJET

##### 2.1.2.1. MAÎTRISE D'OUVRAGE

Le Maître d'Ouvrage est Ciments de la Saône et du Rhône (CIMSARO).

##### 2.1.2.2. MAÎTRISE D'ŒUVRE

- **Bâtiments et VRD :** YANN BOUDER ARCHITECTE,  
1278, rue Louis Blériot à 78530 Buc
- **Process :** Ciments de la Saône et du Rhône (CIMSARO)

### 2.1.2.3. CABINETS D'ÉTUDE

#### 2.1.2.3.1. EGIS ENVIRONNEMENT

La présente demande de dérogation a été réalisée par le bureau d'études EGIS Environnement, marque du groupe EGIS Structures et Environnement (société du groupe EGIS).

EGIS Environnement couvre les domaines liés à l'intégration de l'environnement et du développement durable dans la gestion des territoires et la conception, la réalisation et l'exploitation d'infrastructures (transport, énergie, déchets), d'équipements industriels : management environnemental, études généralistes ou réglementaires, diagnostics écologiques, acoustique, paysage, hydrogéologie et hydrologie, pollution de l'air, ...

Dans le cadre de ce projet, EGIS Environnement a rédigé la présente demande de dérogation ainsi que les études environnementales à l'exception du Volet Naturel de l'Étude d'Impact.



15, avenue du Centre – CS 20538 Guyancourt  
78 286 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES cedex

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

Tel : 01 39 41 40 00

#### 2.1.2.3.2. ECOTOPE FLORE-FAUNE

Ecotope flore faune est un bureau d'étude en environnement, spécialisé dans l'étude, la gestion des milieux naturels et l'aménagement des territoires.

Créé en 2009, Ecotope-flore-faune est une SARL faisant suite au développement de l'entreprise individuelle créée en 2002 par Jean-Loup Gaden.

**L'expertise écologique** est son cœur de métier, que ce soit à travers les cartographies d'habitats, la recherche des espèces protégées pour les dossiers réglementaires, ou des études spécifiques : leurs experts sont des personnes de terrain formées pour les études dans tout type d'environnement naturel ou urbanisé.

Ecotope-Flore-Faune **assiste le maître d'ouvrage** depuis la conception de son projet jusqu'à sa réalisation en phase chantier. Cet accompagnement permet de trouver des solutions adaptées afin d'atteindre une prise en compte optimale des enjeux environnementaux pour que chaque projet aboutisse.

Ecotope Flore-Faune est amené à animer des **formations** sur les thématiques de la biodiversité et de l'environnement (connaissance de la flore et de la faune, fonctionnement et gestion des milieux naturels, applications techniques et professionnelles en environnement) au sein de diverses structures formatrices.

Ecotope Flore-Faune s'est chargé de la réalisation des inventaires écologiques, de la rédaction du Volet Naturel de l'Étude d'Impact et de la rédaction du Plan de gestion du site de compensation.



ECOTOPE Flore-Faune

138, rue des Ecoles

01150 VILLEBOIS

Tél. : 04 74 36 66 38

## 2.2. PROJET

### 2.2.1. SITUATION

Le centre de broyage de clinker projeté sera localisé dans le département de Saône-et-Loire (71), sur le territoire communal d'Épervans, au sein de la zone portuaire Sud de Chalon-sur-Saône, sur un terrain à vocation industriel, ayant fait l'objet d'un aménagement lors de la création de la zone portuaire sud dans les années 70, par apport artificiel de remblais de la Saône. L'occupation du terrain se fera sous couvert d'une convention d'occupation temporaire signée avec la Chambre de Commerce et d'industrie de Saône-et-Loire et génératrice de droits réels au profit de Cimsaro.

Le rayon d'affichage relatif à la rubrique de la Nomenclature relative aux ICPE « 2515-1-a » (installations de broyage et ensachage de produits minéraux, la puissance installée des installations étant supérieure à 550 kW) classant le site à Autorisation, est de 2 km.

Ce rayon d'affichage concerne sept communes du département de Saône-et-Loire (71) qui seront donc consultées lors de l'enquête publique : Épervans, Saint-Marcel, Chalon-sur-Saône, Saint-Rémy, Lux, Sevrey et Saint-Loup-de-Varenne.

### 2.2.2. INSTALLATION ET ACTIVITÉS

Le terrain projeté pour la réalisation du centre de broyage de clinker a une surface globale de l'ordre de 2,3 ha. Il permettra l'installation, sur une surface de l'ordre de 2 ha, du centre de broyage de clinker ; le reste de la surface sera occupé par des espaces verts.

### 2.2.2.1. ORGANISATION SPATIALE DES ACTIVITÉS

Le centre de broyage de clinker d'Épervans sera constitué d'un ensemble de bâtiments dont l'approche architecturale a privilégié une esthétique industrielle innovante et adaptée à la production de ciments.

Le projet retenu permettra un stockage des matières premières, une mise en œuvre du process et un stockage des produits finis « hors d'eau » et « hors d'air ». Toutes les activités de production (broyage, ensachage) se feront à l'intérieur de bâtiments, limitant ainsi les impacts potentiels sur l'environnement et les tiers.

L'unité de broyage du clinker sera composée de 3 zones principales :

- une zone de stockage des matières premières décomposée en :
  - une zone extérieure de stockage en conteneurs fermés,
  - une zone de stockage en vrac à l'intérieur d'un bâtiment fermé ;
- une zone de broyage des matières premières ;
- une zone de stockage et expédition des produits finis décomposée en :
  - une zone de stockage en silo et chargement en citernes routières,
  - une zone d'ensachage / palettisation et chargement en camions plateaux.

Par ailleurs CIMSARO disposera d'installations annexes nécessaires au fonctionnement du centre :

- des bureaux administratifs ;
- un laboratoire qualité ;
- un atelier de maintenance ;
- un local de stockage des consommables d'emballage ;
- une zone de stockage des déchets ;
- une aire de ravitaillement des engins de manutention en gasoil.

En ce qui concerne le ravitaillement en gasoil, aucun stockage ne se fera sur le site. Les engins seront ravitaillés à la demande directement par une citerne routière. Pour ce faire, une zone dédiée étanche et permettant la collecte de gasoil en cas de fuite est prévue.

L'atelier maintenance et le local de stockage des consommables d'emballage auront des murs résistants au feu pendant 2 heures en cas de sinistre.

### 2.2.2.2. INSTALLATION DE PRODUCTION

#### 2.2.2.2.1. RÉCEPTION ET STOCKAGE DES MATIÈRES PREMIÈRES

Cette étape se fera autour des deux zones suivantes :

- une zone extérieure de stockage en conteneurs fermés ;
- une zone de stockage en vrac à l'intérieur d'un bâtiment fermé (hall stockage).

Les approvisionnements en matières premières se feront en provenance :

- pour le clinker et gypse, du Port de Sète ;
- pour le calcaire, d'une carrière régionale.

Les conteneurs de transport des matières premières reçus par voie ferroviaire et voie fluviale seront déchargés sur le port puis transférés et stockés sur la zone de stockage extérieure des matières premières.

Les matières premières seront ensuite réparties dans le hall de stockage vrac des matières premières (zone intérieure de stockage). Ce hall offrira une capacité totale maximale de stockage de 12 100 t.

La reprise du stock des matières premières se fera ensuite par un engin de manutention, des extracteurs / trémies de reprises, des bandes transporteuses et un élévateur, jusqu'aux trémies d'alimentation du broyeur.

L'air d'ambiance collecté au sein du hall de stockage des matières premières fera l'objet d'une filtration afin d'aspirer les particules mises en suspension lors de la manutention des matières premières. L'air collecté sera épuré à l'aide d'un filtre à manches et rejeté dans l'ambiance du hall.

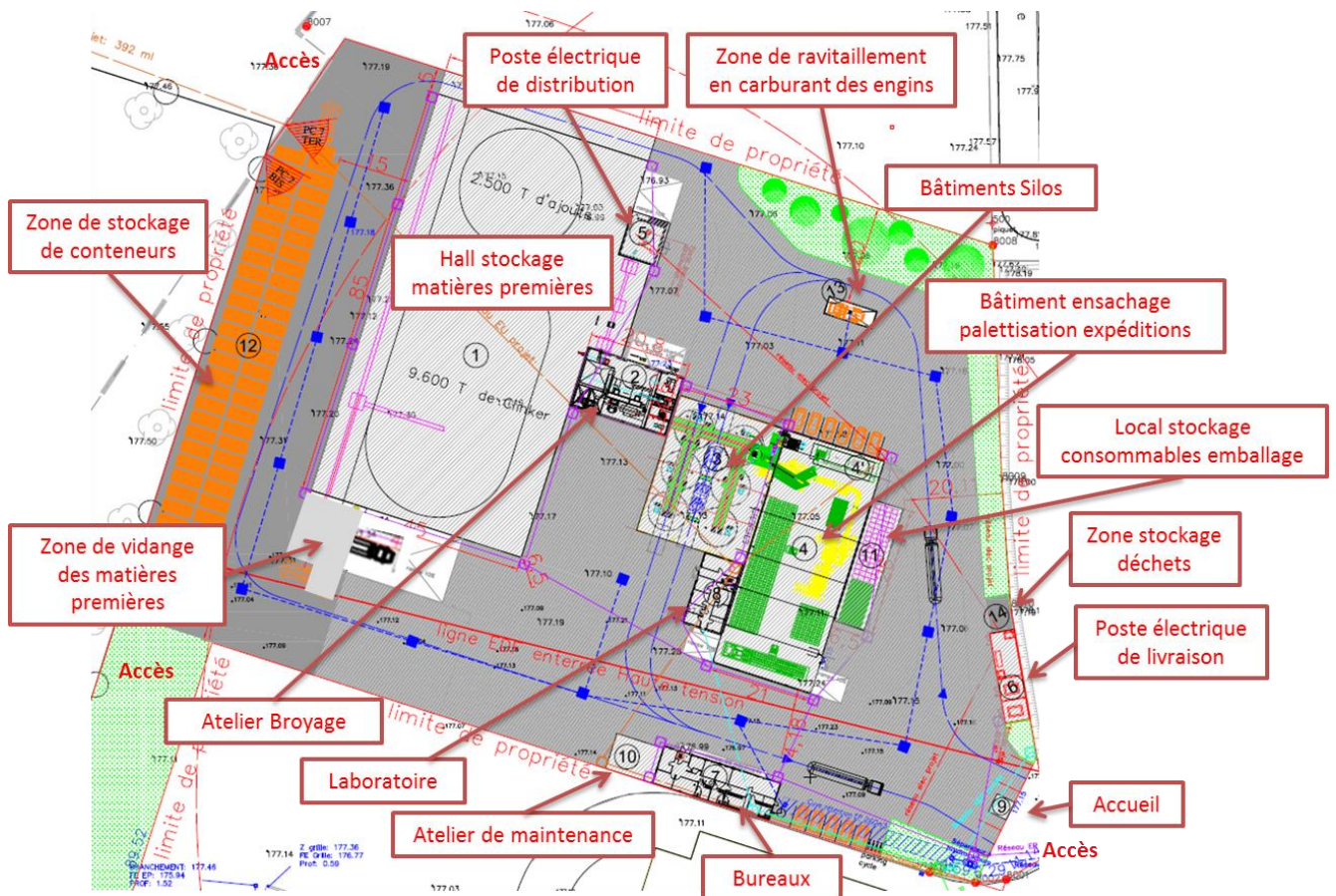


Figure 3 : Présentation du site industriel projeté

#### 2.2.2.2. BROYAGE DES MATIÈRES PREMIÈRES

Le broyeur sera implanté dans la zone de broyage des matières premières ou « atelier broyage ».

En complément des matières premières, si besoin, des additifs liquides seront ajoutés. Ces produits seront stockés dans l'atelier broyage, à proximité du broyeur pour limiter les opérations de manutention, et en rétention afin de répondre aux exigences réglementaires. Ils ne présenteront pas de danger particulier pour l'environnement et les tiers.

En sortie de broyeur, l'extraction du produit fini (ciment) se fera par gravité.

La finesse de broyage sera obtenue par mise en œuvre, en aval du broyeur, d'un séparateur de particules en sortie duquel :

- les particules fines qui auront atteint la granulométrie souhaitée seront orientées vers les silos de stockage ;
- les particules plus grossières qui n'auront pas atteint la granulométrie souhaitée seront renvoyées vers l'entrée du broyeur.

Le principe retenu est un fonctionnement en boucle fermée jusqu'à obtention de la finesse désirée.

#### 2.2.2.3. STOCKAGE ET EXPÉDITION DES PRODUITS FINIS

Les ciments seront ensuite stockés dans 6 silos. Ils seront :

- soit chargés dans des citernes routières (expédition en citernes routières vrac) ;
- soit renvoyés vers l'unité de conditionnement en sacs (expédition en camions plateaux).

### 2.2.2.3. UTILITÉS

Le centre de broyage sera alimenté :

- en eau potable par le réseau d'alimentation en eau potable de la communauté de communes du Grand-Chalon ;
- en électricité via un poste d'arrivée ERDF qui alimentera le poste électrique de distribution du centre.

Les réseaux de collecte des eaux (vannes et pluviales) du centre seront raccordés aux réseaux de collecte des eaux du Port Sud de Chalon-sur-Saône, existants et déjà connus de la Communauté d'Agglomération Chalon Val de Bourgogne qui en assure la gestion directe. Une convention sera signée avec Aproport, gestionnaire de la zone portuaire pour le compte de la CCI, en vue de la récupération de ces eaux ; elle définira les conditions de raccordement et de rejet dans le réseau du Port Sud de Chalon-sur-Saône.

### 2.2.3. ORGANISATION DE L'EXPLOITATION

Le centre de broyage de clinker de la société CIMSARO sera exploité par 33 personnes placées sous l'autorité du Directeur de Ciments de la Saône et du Rhône.

Elles seront qualifiées pour les activités visées sur le site et spécialisées en fonction des différents postes occupés ; une politique formation sera mise en place.

Le centre fonctionnera en continu (24h /24, 7j/7 et 365 j/an) avec en moyenne, une présence sur le site de 225 j / an pour chaque salarié :

- personnel en « journée » : 8h30 -17h30 du lundi au vendredi (5 j/7) ;
- personnel en poste d'opérateurs : 7h/j, matin et après-midi, du lundi au vendredi (5 j/7) ;
- personnel en poste de production : 8h/j, matin, après-midi et nuit, tous les jours (7 j/7).

Les modalités de conduite et de surveillance seront les suivantes :

- 2 personnes présentes au minimum au sein de l'usine lorsque le broyeur est en production : un conducteur de broyeur et un rondier ;
- système de gardiennage avec le support d'une société spécialisée (sous-traitance) si le broyeur doit être arrêté durant les nuits, les week-ends et les jours fériés.

### 2.2.4. ÉVALUATION FINANCIÈRE DU PROJET

L'installation projetée représente un investissement brut de 20 millions d'Euros.

Le financement des 20 millions d'euros d'investissement, ce compris celui du fonds de roulement estimé initialement à 1,8 millions d'euros, sera assuré par un apport en capitaux propres de 12 millions d'euros, et un recours à l'emprunt pour 8 millions d'euros, remboursable sur 10 ans après 2 ans de différé.



## 2.3. RAPPEL DES AUTRES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET

### ⊙ Demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE

Le centre de broyage accueillera des installations visées par la Nomenclature relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), classant ce dernier sous le régime de l'Autorisation pour la rubrique 2515-1a « Installation de broyage, ensachage de produits minéraux naturels » (Titre I du Livre V du Code de l'environnement).

Par conséquent, en application de l'article L.512-2 du Code de l'Environnement et conformément aux dispositions des articles R 512-2 à R 512-4 de ce même Code, CIMSARO a déposé, le 22/12/2016 en Préfecture de Saône et Loire, un dossier de demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE.

Le centre de broyage sera également classé à Autorisation au titre de la Nomenclature relative à Loi sur l'eau, sous la rubrique 3.3.1.0-2° (Imperméabilisation, remblai de zones humides) ; il en est fait mention dans le dossier de demande d'autorisation d'exploiter déposé.

### ⊙ Permis de construire

Les installations projetées nécessitent le dépôt d'un permis de construire. Conformément à la réglementation en vigueur, ce dernier a été déposé conjointement au dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

## 2.4. COHÉRENCE DU PROJET AVEC LES AUTRES POLITIQUES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA NATURE

### 2.4.1. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE

Comme le prévoit le SDAGE, la séquence « éviter, réduire et compenser » a été mise en œuvre :

- **Éviter** : L'implantation dans la zone industrielle portuaire de Chalon Sud est primordiale et permet de répondre au besoin du projet, du point de vue :
  - de la logistique d'approvisionnement des matières premières du fait du choix d'un approvisionnement par voies fluviale et ferroviaire en vue de limiter le

- nombre de camions en circulation et les effets associés (sur l'air, le trafic et la gêne pour le voisinage),
- de l'expédition des produits finis (expédition par route mais régionalement).
- **Réduire** : L'implantation des bâtiments et la circulation sur le site ont été optimisées afin de réduire la surface remaniée / imperméabilisée au strict nécessaire et les choix se sont portés sur :
  - des bâtiments construits sur pilotis et des surfaces sous bâtiments maintenues perméables,
  - l'intégration d'un maximum d'espaces verts ou espaces laissés au naturel,
  - le remplacement de l'enrobé autour des bâtiments par des couches perméables.
- **Compenser** : Bien que des mesures de réduction des effets aient été retenues, le projet va tout de même impacter la zone humide. Par conséquent, **CIMSARO s'engage à mettre en œuvre des mesures compensatoires en visant une valeur guide de 200% de la surface perdue.**

Les mesures compensatoires retenues permettront d'éviter la perte de biodiversité, et même d'apporter une plus-value.

## 2.4.2. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME

Le site est implanté dans le port Sud de Chalon-sur-Saône, éloigné des zones urbaines ou des quartiers résidentiels, se trouvant à plus d'1 km (Lux). Les premiers habitats dispersés se trouvent à 400 m au Sud-Ouest du site projeté (« Port Guillot » - Lux).

Le secteur est marqué par la présence de nombreuses activités économiques et industrielles. Au moins 12 sociétés industrielles ou artisanales sont recensées dans le voisinage du site.

Dans un rayon de 2 km autour du site, on recense également 7 établissements recevant des personnes sensibles (écoles, lycées, centres médicaux...).

Le projet est conforme aux prescriptions du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Épervans : l'emprise projetée s'étend en zone UXi, zone d'activités industrielles et portuaires autorisant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Le site est situé à proximité de servitudes liées aux lignes électriques, à la voie rapide et au halage le long de la Saône. Néanmoins, aucune ne recoupe l'emprise projetée.

Ces documents ont été pris en compte dès la conception du projet, ce dernier étant soumis au dépôt d'un permis de construire.

## 2.4.3. COMPATIBILITÉ AVEC LE SRCE

### 2.4.3.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SRCE

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de la région Bourgogne a été adopté par délibération du Conseil régional le 16 mars 2015 et par Arrêté préfectoral le 06 mai 2015. Le plan d'actions stratégiques du SRCE propose cinq orientations stratégiques, elles-mêmes déclinées en objectifs pour lesquels est proposé un certain nombre de mesures.

- **Orientation stratégique n°01** : Accompagner la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et de planification :
  - Objectif 1.1 : Sensibiliser les élus aux enjeux écologiques de la planification territoriale, de préférence à l'échelle intercommunale ;
  - Objectif 1.2 : Fournir un appui technique aux services des collectivités pour une bonne intégration de la trame verte et bleue dans les documents de planification ;
  - Objectif 1.3 : Consolider les espaces de continuités écologiques à enjeux ;
  - Objectif 1.4 : Promouvoir la biodiversité dans les espaces bâtis, et l'intégration de critères écologiques dans leur conception et leur gestion.
- **Orientation stratégique n°02** : Favoriser la transparence écologique des infrastructures de transport, des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie :
  - Objectif 2.1 : Limiter les emprises des nouvelles infrastructures linéaires de transport et réduire l'impact des travaux de construction et d'aménagement ;
  - Objectif 2.2 : Assurer la perméabilité, au niveau des corridors stratégiques, des infrastructures linéaires de transport nouvelles et existantes difficilement franchissables ;
  - Objectif 2.3 : Développer une gestion écologique des bordures et des dépendances vertes des infrastructures de transport afin d'en conforter le caractère écologique pour certaines espèces ;
  - Objectif 2.4 : Assurer la transparence écologique des ouvrages hydrauliques et de production d'énergie.
- **Orientation stratégique n°03** : Conforter les continuités écologiques et la perméabilité dans les espaces agricoles, forestiers et aquatiques :
  - Objectif 3.1 : Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités terrestres ;
  - Objectif 3.2 : Favoriser une occupation du sol et des pratiques favorables aux continuités aquatiques.
- **Orientation stratégique n°04** : Développer et partager les connaissances naturalistes sur les continuités écologiques :
  - Objectif 4.1 : Développer les connaissances sur les espaces de continuités, leur fonctionnalité et les menaces locales ;
  - Objectif 4.2 : Améliorer les connaissances sur les moyens de maintenir ou restaurer les continuités en fonction des enjeux ;
  - Objectif 4.3 : Renforcer les réseaux d'observations et valoriser les données collectées.
- **Orientation stratégique n°05** : Sensibiliser et former l'ensemble des acteurs et organiser la gouvernance autour des continuités écologiques :

- Objectif 5.1 : Sensibiliser les citoyens aux enjeux de la trame verte et bleue, notamment les décideurs et les jeunes ;
- Objectif 5.2 : Développer la formation des gestionnaires des espaces et des bureaux d'études aux enjeux des continuités écologiques et faciliter les échanges entre acteurs ;
- Objectif 5.3 : Favoriser la cohérence entre les politiques publiques.

### **2.4.3.2. COMPATIBILITÉ AVEC LE SRCE**

Le projet ayant été positionné dans une zone industrielle déjà existante, il ne remet donc nullement en cause les connectivités écologiques locales ou régionales. Il est donc totalement cohérent avec le SRCE de la Région Bourgogne.

### **2.4.4. COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS NATIONAUX ET RÉGIONAUX D'ACTION POUR LES ESPÈCES MENACÉES**

Un Plan National d'Actions (PNA) pour les espèces menacées est élaboré lorsque des actions lourdes doivent être mises en œuvre pour protéger une espèce ou un groupe d'espèces. Il s'agit de programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

Les premiers plans de restauration (ancienne dénomination des plans nationaux d'actions) ont été lancés en 1996. La politique des plans nationaux d'actions a été renforcée en 2007 et 2010 (Grenelle de l'environnement et Lois Grenelle), avec le lancement de nombreux plans nationaux d'actions par les DREAL. Un premier bilan a été effectué lors de la mise en œuvre de la Stratégie nationale pour la biodiversité en 2005. Le deuxième bilan des plans nationaux d'action a été réalisé par le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) et établi après avoir pris contact avec plus de 150 personnes.

Fin 2013, 66 plans étaient dénombrés et un bilan de situation montrait que les apports des plans n'étaient pas négligeables : grâce à eux, la connaissance des espèces avait beaucoup progressé, les acteurs étaient mieux sensibilisés aux enjeux, un réseau d'experts s'était constitué, et des résultats avaient été obtenus sur certaines espèces, même s'il était souvent difficile d'établir des liens de causalité entre l'action conduite et l'évolution de l'état de conservation d'une espèce.

Bien que de nombreux PNA soient arrivés à échéance, la mise en œuvre de plans d'actions est poursuivie mais pourrait faire l'objet d'une refondation de la politique dans les années à venir pour des raisons structurelles (délais, difficultés de réalisation des plans, incompréhensions de nombreux partenaires, processus d'élaboration des plans trop lourd,...) et conjoncturelles (évolution contextuelle : nouveaux outils, création en 2015 de l'Agence française de la biodiversité, contexte budgétaire...).

À ce jour, le projet est potentiellement concerné par le Plan national d'actions « Chiroptères », présenté ci-après.

### 2.4.4.1. PLAN NATIONAL D'ACTION « CHIROPTÈRES »

Dans le cadre du Plan National d'Actions « Chiroptères » (2016-2025), 19 espèces prioritaires ont été identifiées : Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Rhinolophe de Méhely, Minioptère de Schreibers, Murin des marais, Murin du Maghreb, Murin de Capaccini, Petit Murin, Murin d'Escalera, Grande Noctule, Pipistrelle commune, Murin de Bechstein, Oreillard montagnard, Sérotine de Nilsson, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Sérotine commune.

Ces espèces peuvent être affectées par huit grands types de menaces :

- Epizootie ;
- Aménagement d territoire ;
- Perturbations dans les gîtes souterrains et rupestres ;
- Perturbation dans les gîtes en bâtiments ;
- Infrastructures de transport ;
- Parcs éoliens ;
- Gestion forestière inadaptée ;
- Pratiques agricoles inadaptées.

Afin d'améliorer l'état de conservation de ces espèces, huit grandes actions sont identifiées :

- **Action n°02** : Organiser une veille sanitaire ;
- **Action n°03** : Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors biologiques ;
- **Action n°04** : Protéger les gîtes souterrains et rupestres ;
- **Action n°05** : Protéger les gîtes dans les bâtiments ;
- **Action n°06** : Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art ;
- **Action n°07** : Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parc éoliens ;
- **Action n°08** : Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée ;
- **Action n°09** : Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles.

Deux actions transversales sont indispensables à la mise en œuvre de ce PNA :

- **Action n°01** : Mettre en place un observatoire national et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces ;
- **Action n°10** : Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser.

Le projet n'est donc pas concerné par ce PNA. Cependant, les sites de compensation mis en place pour l'avifaune et l'herpétofaune seront propices à l'accueil de ces espèces (transit et zone de chasse).

## 2.5. JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.5.1. JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR

Cette opération représente un intérêt général au niveau régional pour les raisons suivantes :

- **Développement des activités économiques sur une zone existante**

En accord avec les axes d'orientation du SCOT du chalonais, le centre de broyage de clinker projeté permettra :

- d'une part le développement des activités économiques sur la zone industrialo-portuaire existante de Chalon-sur-Saône Sud ;
- d'autre part, l'intégration d'une activité complémentaire à celles déjà implantées et de fait une diversification de l'offre économique actuelle de la zone.

- **Rapprochement de la production par rapport à la demande régionale**

En accord avec les orientations du SRCAE, le projet vise à favoriser la constitution de circuits économiques de proximité.

CIMSARO ambitionne une identité locale, en capacité d'offrir une réelle alternative, aux entreprises du bâtiment et des travaux publics, pour la fourniture de produits et de services de proximité. Pour ce faire, l'implantation du centre sur la communauté de commune du Grand Chalon, entre les agglomérations de la Région Bourgogne Franche-Comté, la Suisse Romande et le Nord de la région lyonnaise, est parfaitement cohérente au regard de l'offre et de la demande de la zone géographique concernée.

- **Création et développement de l'emploi**

Le projet sera à l'origine de la création de 33 emplois directs (salariés du centre) mais également du développement de l'emploi local (estimé à 33 salariés indirects) par le biais de la mise en place de contrats de sous-traitance et partenariat sur les activités suivantes :

- en phase construction :
  - Génie civil ;
  - VRD.
- en phase exploitation :
  - Transport (37 camions /jour) ;
  - Maintenance industrielle (mécanique, électricité et automatisme) ;
  - Entretien du site / service généraux ;
  - Manutention fluviale et ferroviaire. (2 trains /semaine, 2 barges /semaine).

## 2.5.2. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU

### 2.5.2.1. JUSTIFICATION DE LA CRÉATION D'UN CENTRE DE BROYAGE DE CLINKER

Le fonctionnement traditionnel de l'industrie du ciment basé sur des investissements lourds en extraction de minéraux et en dispositifs de fours de cuisson fut justifié par la forte demande du marché de 1960 à 2000.

À partir du début du 21<sup>ème</sup> siècle, les organisations mises en place pour assurer les performances, ont généré des mégastructures de productions dominant les marchés nationaux, afin d'être toujours plus rentables tout en produisant moins de gaz à effet de serre. Ces contraintes de rentabilité ont contribué à éloigner le producteur des besoins du marché tant sur le plan technique que dans l'offre de marketing et des services.-

Après avoir vécu une longue expérience au sein des plus grands groupes de cette industrie, les fondateurs de CIMSARO ont pris conscience des inefficiences apportées par la dimension disproportionnée et anachronique du modèle de production existant et des modes de management et de commercialisation devenus inadaptes.

Considérant les nuisances mal acceptées par la population et l'inutilité de faire fonctionner plus de fours pour produire du clinker en excédent, la société CIMSARO demande à être autorisée à construire une usine originale de production de ciment par broyage de clinker, à l'intérieur des terres, calibrée à la dimension du marché local car de capacité 3 à 4 fois inférieure à l'usage, afin de constituer une réelle offre alternative de produits et services de proximité.

### 2.5.2.2. JUSTIFICATION DE L'EMPLACEMENT RETENU

L'implantation du projet sur la communauté de communes du Grand Chalon (71) est guidée par la proximité géographique de marchés importants, en France et en Suisse Romande (la construction donc la consommation de ciment se concentre majoritairement sur les zones où réside la population). Ceci permet d'envisager une part de marché de l'ordre de 7,5 %, suffisante pour la pérennité de l'entreprise et trop faible pour provoquer une déstabilisation des producteurs institutionnels.

En effet, la population des 14 départements français (71, 58, 21, 89, 52, 10, 03, 63, 42, 69, 01, 74, 39 et 25) et des 2 cantons suisses (Genève et Vaud) concernés par la zone de chalandise totalise 9,3 millions d'habitants.

Considérant une consommation moyenne de ciment en France de l'ordre de 300 kg par habitant et par an (chiffre moyen, soumis à variabilité selon les cycles économiques) et de 600 kg pour la Suisse, le marché ciment atteignable est de l'ordre de 3 200 000 tonnes.

Avec une capacité annuelle maximale de broyage de 240 000 tonnes, l'unité de broyage de clinker projetée permettra, à pleine capacité, d'atteindre une part de marché de l'ordre de 7,5%.

CIMSARO ambitionne une identité locale, en capacité d'offrir une réelle alternative aux entreprises du bâtiment et des travaux publics, de produits et de services de proximité.

L'implantation de l'usine de broyage de clinker sur la communauté de commune du Grand Chalon, entre les agglomérations de la Région Bourgogne Franche-Comté, la Suisse Romande et le Nord de la région lyonnaise, est parfaitement cohérente au regard de l'offre et de la demande de la zone géographique concernée.

L'implantation dans le Port de Chalon Sud est justifiée par la présence de la voie ferrée et de la Saône, voie fluviale navigable. Cette implantation permettra de desservir efficacement, par route, un marché régional important, tout en assurant des approvisionnements de matières premières par voies fluviales et ferroviaires.

### **2.5.2.3. JUSTIFICATION DU MODÈLE LOGISTIQUE ET INDUSTRIEL RETENU**

Le modèle logistique et industriel retenu permet une meilleure efficacité de la chaîne de valeur :

- alimentation en matières premières par bateaux maritimes de taille importante, stockage tampon sur le Port de Sète puis acheminement par convois ferroviaires ou fluviaux réguliers ;
- usine de production au centre d'une zone de chalandise importante du fait de son positionnement géographique.

Totalement innovant, ce modèle permettra :

- de gérer au mieux la traçabilité des approvisionnements, de limiter les nuisances liées à la circulation de véhicules routiers et de contribuer favorablement au bilan carbone du produit grâce aux transports par voies maritime, fluviale et ferroviaire des matières premières et du nombre beaucoup plus faible de ruptures de charges lors des livraisons à la clientèle ;
- de limiter les émissions de poussières, considérant :
  - d'une part, le transport et le stockage extérieur en conteneurs maintenus fermés,
  - d'autre part, l'implantation des installations de production et du stockage des matières en vrac dans des bâtiments fermés équipés de systèmes de filtration de l'air d'ambiance les plus efficaces.

### **2.5.3. JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES SATISFAISANTES**

Dès sa conception, le projet a été positionné dans une zone industrielle existante ne présentant a priori que des enjeux très faibles vis-à-vis des milieux naturels.



#### **2.5.4. JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE NUISANCE À L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES**

Le présent dossier de demande de dérogation a notamment pour objet, suite aux études écologiques réalisées tout au long de la conception du projet, de démontrer l'absence de nuisance du projet à l'état de conservation des espèces protégées identifiées dans l'aire d'étude biologique et dans la zone d'influence du projet.

Les chapitres suivants s'attachent donc pour chaque groupe d'espèces :

- à identifier l'ensemble des enjeux écologiques en présence ;
- à quantifier et qualifier les impacts, qu'ils soient directs, indirects ou induits, temporaires ou permanents, susceptibles de s'appliquer aux populations d'espèces protégées concernées par le projet ;
- à définir les mesures de suppression, de réduction et/ou de compensation de ces impacts mises en œuvre par le Maître d'Ouvrage afin d'y remédier ;
- à conclure sur l'état de conservation des espèces protégées concernées en présence du projet.

Cette démarche vise à produire les justifications des demandes de dérogation formulées pour les espèces visées, conformément aux dispositions des articles L411-1 et 2 du Code de l'Environnement.

#### **2.5.5. APPLICATION DE LA DOCTRINE « ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER »**

La doctrine nationale de mai 2012 relative à la séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement (dite « Doctrine ERC ») concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Cette doctrine est le fruit d'une réflexion collective menée par le ministère et a pour vocation de rappeler les principes qui doivent guider, tant les porteurs de projets que l'administration, afin d'intégrer correctement la protection de l'eau et de la biodiversité dans les actions. La doctrine s'applique de manière proportionnée aux enjeux dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (dans notre cas, dossier de demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées).

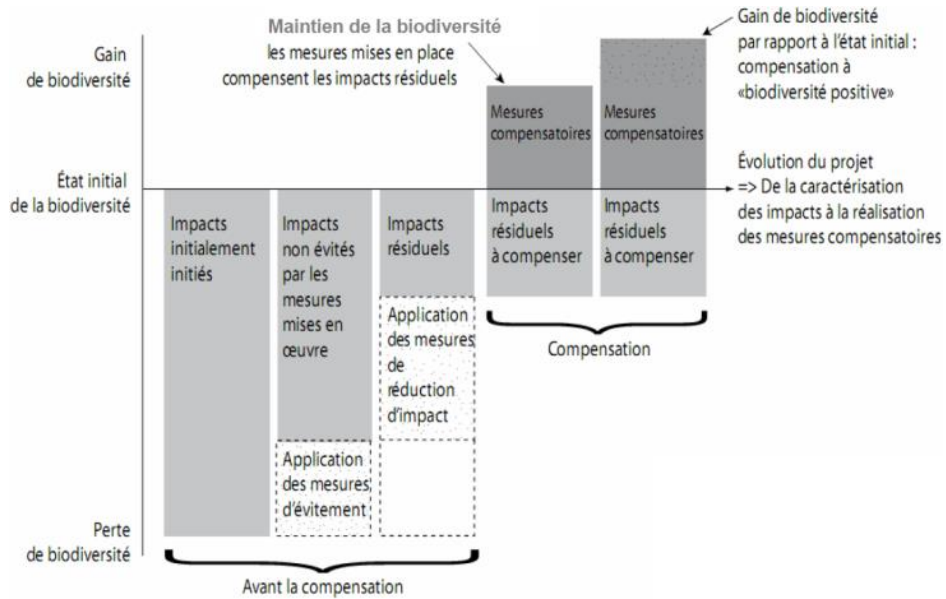


Figure 4 : Schéma de présentation de la doctrine ERC

Dans la conception et la mise en œuvre du projet, les constructions ont été localisées en tenant compte des facteurs environnementaux, notamment la présence d'espèces protégées. Des mesures de réduction, qui seront détaillées dans les chapitres suivants, ont également été mises en œuvre. Enfin, une compensation des impacts résiduels non négligeables a également été mise en place.

### **3. ENVIRONNEMENT DU PROJET, LES ACTIVITES CONNEXES ET LEURS IMPACTS AVERES OU PREVISIBLES SUR LES ESPECES PROTEGEES ET LEURS HABITATS**

#### **3.1. LES AMÉNAGEMENTS FONCIERS**

Le projet n'induirra aucune modification du foncier existant.

D'après le cadastre de la commune d'Épervans, le projet est implanté sur une partie de la parcelle 743 section D du cadastre d'Épervans, appartenant à la CCI.

L'occupation du terrain projeté pour la réalisation de l'unité de broyage de clinker fait l'objet d'une convention d'occupation temporaire signée avec la CCI et VNF.

#### **3.2. L'URBANISATION PÉRIPHÉRIQUE AU PROJET**

Hormis celles prévues, le projet n'engendrera à priori aucune autre construction.

#### **3.3. LES IMPACTS DES ACTIVITÉS CONNEXES SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LEURS HABITATS**

Le projet n'engendrera aucune construction connexe. Les impacts sont donc nuls. Il engendrera cependant une augmentation du trafic routier local.

## 4. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

### 4.1. LES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX SUR L'EMPRISE DU PROJET ET SA PÉRIPHÉRIE

Deux sites Natura 2000, une ZNIEFF de type 2 et cinq ZNIEFF de type 1 sont présents dans un rayon de 10 kilomètres autour de la zone d'étude.

#### 4.1.1. SITES NATURA 2000

**Le site n'est pas compris au sein d'un site Natura 2000.** Les sites FR2600976 « Prairies et forêts inondables du Val de Saône entre Chalon et Tournus et de la basse vallée de la Grosne » et FR2612006 « Prairies alluviales et milieux associés de Saône-et-Loire » se trouvent à deux kilomètres au sud du projet, en aval hydraulique.

##### 4.1.1.1. PRAIRIES ET FORÊTS INONDABLES DU VAL DE SAÔNE ENTRE CHALON ET TOURNUS ET DE LA BASSE VALLÉE DE LA GROSNE

Le Val de Saône représente dans le quart Nord Est de la France une entité régionale tout à fait originale. Ce vaste couloir alluvial reste tributaire tout au long de l'année des variations du régime hydrique de la Saône et des sols des premières terrasses alluviales avoisinantes. Des sols sains aux sols les plus humides s'étendent des prairies de fauche inondables caractérisées par la présence de nombreuses espèces végétales à forte valeur patrimoniale : Gratiolle officinale, Violette élevée, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, Orchis à fleurs lâches, ... Elles sont également lieu de nidification de plusieurs espèces d'oiseaux remarquables comme le Râle de Genêts, espèces en régression à l'échelle européenne (ici sont recensés les derniers couples de Bourgogne) et le Courlis cendré. Les bas-fonds les plus humides sont quant à eux utilisés pour le frai du Brochet. Quelques parcelles de forêt alluviale à bois dur dans le lit majeur (chênaie pédonculée à Frêne et Orme) et plus localement des forêts à bois tendre (Aulne et Saule) sont également recensées. Les milieux aquatiques tels que mares et bras morts présentent une végétation à forte valeur patrimoniale et sont utilisés par de nombreux amphibiens.

Les zones prairiales du Val de Saône sont actuellement menacées par la mise en culture qui occasionne une régression rapide des habitats naturels et entraîne la disparition irréversible des plantes les plus sensibles et rares ainsi qu'une dégradation des zones humides (mares, frayères à Brochet). Le développement de la populiculture provoque également la disparition d'espaces de prairies et un morcellement des espaces ouverts et la réduction des territoires de reproduction de l'avifaune (Râle de Genêts, Courlis cendré, ...). La préparation et l'entretien des plantations entraînent directement une disparition des groupements végétaux les plus sensibles. Ce site est également convoité pour l'exploitation de granulats causant une disparition directe de milieux qui ne peut être compensée par la création de plans d'eau.

Ce site accueille :

- Habitats d'intérêt communautaire :
  - 3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* ;
  - 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ;
  - 6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
  - 91E0 – Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) \* ;
  - 91F0 – Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris).
- Espèces d'intérêt communautaire :
  - 1060 – **Cuivré des marais** (*Lycanea dispar*) ;
  - 1065 – **Damier de la succise** (*Euphydryas aurinia*) ;
  - 1163 – **Chabot** (*Cottus gobio*) ;
  - 1166 – **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*) ;
  - 1304 – **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) ;
  - 1324 – **Grand Murin** (*Myotis myotis*) ;
  - 1902 – **Blageon** (*Telestes souffia*) ;
  - 5339 – **Bouvière** (*Rhodeus amarus*) ;
  - 1428 – **Marsilée à quatre feuilles** (*Marsilea quadrifolia*).

#### 4.1.1.2. PRAIRIES ALLUVIALES ET MILIEUX ASSOCIÉS DE SAÔNE-ET-LOIRE

La ZPS du « Prairies alluviales et milieux associées de « Saône-et-Loire » FR2612006 est majoritairement constituée de prairies semi-naturelles humides et de cultures céréalières extensives. Elle fait 8 980 hectares.

Le site des " Prairies alluviales et milieux associés de Saône et Loire " porte sur 4 secteurs inondables du bassin de la Saône :

- le val de Saône en amont de Chalon-sur-Saône (de Verdun-sur-le-Doubs jusqu'à Bey) comportant un vaste espace prairial de part et d'autre des digues des Epinossous (1 188 ha) ;
- le val de Saône entre Chalon-sur-Saône et Tournus ainsi que la basse vallée de la Grosne, ensemble de prairies inondables en mosaïque avec des cultures, forêts alluviales, zones humides et peupleraies, déjà concerné par un site d'intérêt communautaire n°FR2600976 (6 358 ha) ;
- le val de Saône en aval de Mâcon (de Varennes-les-Mâcon à La-Chapelle-de-Ginchay), espaces prairial entrecoupé par des cultures et une gravière (369 ha) ;
- un vaste espace de prairies encore cohérent en val de Seille en amont de Louhans, de Saint-Usuge à Le Tartre (1 043 ha).

Parmi les espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux :

- 7 espèces se reproduisent ici,

- 42 autres ont été observées en période de migration ou en période d'hivernage, ce qui dénote le caractère important du couloir du Val de Saône en Saône-et-Loire comme lieu de halte migratoire.

Par ailleurs, 26 espèces déterminantes à l'inventaire des ZNIEFF en Bourgogne sont présentes et utilisent les habitats prairiaux pour leur reproduction, leur alimentation ou comme halte migratoire.

L'intérêt patrimonial réside en premier lieu dans la présence d'espèces nicheuses d'intérêt communautaire liées à la présence de prairies alluviales, dont :

- le Râle des genêts, espèce en régression à l'échelle mondiale, qui trouve ici son unique site de reproduction pour la Bourgogne ;
- la pie-grièche écorcheur, bien présente là où les haies et bosquets persistent.

Au niveau des milieux aquatiques, les berges, les bras morts et annexes sont le lieu d'alimentation de nombreuses espèces tels que les Hérons en période de migration (Aigrette garzette par exemple), ainsi que le lieu privilégié pour la nidification du Martin pêcheur d'Europe.

L'ensemble des habitats naturels fournit une diversité d'habitats favorable à l'alimentation et au repos de nombreuses espèces de passage ou hivernantes. Un héron d'intérêt communautaire, la Grande aigrette est présente en compagnie de plusieurs autres espèces comme la Cigogne blanche, le Balbuzard pêcheur, ou encore de nombreux limicoles comme le Chevalier sylvain.

Les travaux hydrauliques menés sur la Saône à des fins de protection des zones habitées, d'amélioration agricole (construction de digues, enrochements des berges) ou de canalisation ont réduit la superficie des zones inondables et prairiales, au détriment de l'avifaune et tout particulièrement du Râle des genêts.

Les pratiques agricoles liées à l'élevage bovin sont garantes du maintien des milieux prairiaux, favorables à la nidification du Râle des genêts et à l'alimentation d'espèces migratrices (Grande Aigrette, Pluvier doré). Leur modification (amendements, fauches plus rapides et précoces des prairies, retournement de prairies pour la culture de céréales et de maïs, boisements naturels ou plantations) a restreint les superficies propices à l'avifaune prairiale. Seuls quelques secteurs comportent encore de grandes étendues prairiales, constituant les derniers espaces favorables au Râle des genêts en Saône-et-Loire, voire très probablement à l'échelle de la Bourgogne.

L'avenir de ce territoire dépend ainsi grandement du devenir économique de l'agriculture d'élevage.

L'urbanisation est ici limitée et peu susceptible de s'étendre du fait de la forte inondabilité des lits majeurs de la Saône, la Grosne et la Seille. Néanmoins ces secteurs ne sont pas exempts de projets de voies de communication et d'implantation d'ouvrages divers, comme des lagunes d'assainissement collectif.

Non entretenues, certaines prairies et zones humides se boisent assez rapidement dès lors que leur entretien n'est plus perpétué, évoluant vers la friche humide à hautes herbes, puis la forêt alluviale lorsque la topographie et le régime hydraulique sont propices. Les espèces liées aux espaces ouverts laissent ainsi place aux espèces forestières, pour certaines d'intérêt communautaire.

## 4.1.2. ZNIEFF

Ce paragraphe présente les zones d'inventaires identifiées à proximité d'Épervans.

*Les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) recensent le patrimoine naturel d'une zone à forte capacité biologique. Initié par le Ministère en charge de l'écologie, les ZNIEFF constituent un outil de connaissance, et non réglementaire, des milieux naturels. Il en existe deux types :*

- *Les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées ;*
- *Les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.*

*Les ZNIEFF de type II peuvent contenir des ZNIEFF de type I.*

Nom	Code ZNIEFF	Surface	Distance du projet
La Saône au sud de Châlon	260014837	2 246 ha	200 mètres
Vallée de la Grosne	260014361	1 897 ha	7 kilomètres
Val de Saône à Chalon-sur-Saône	260030201	526 ha	1 kilomètre
Vallée de la Saône d'Ouroux à Simandre	260014362	2 371 ha	7 kilomètres
La Thalie entre Lux et Champforgueil	260030203	302 ha	500 mètres
Val de Saône de Chalon-sur-Saône à Tournus	260014822	14 797 ha	Compris
Plaine et Val de Saône entre Chalon-sur-Saône et Verdun-sur-le-Doubs	260030277	5 447 ha	1 kilomètre

Les ZNIEFF de type II étant majoritairement composées des ZNIEFF de type I, ces premières ne feront pas l'objet d'une présentation.

### 4.1.2.1. LA SAÔNE AU SUD DE CHÂLON

La ZNIEFF de type I « La Saône au sud de Châlon », code 260014837, s'étend sur une superficie de 2 246 ha en région Bourgogne – Franche-Comté.

Elle est composée de prairies humides et de mégaphorbiaies. Ce site est colonisé par les espèces suivantes : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette verte, Aeschne isocèle, Cuivré des marais, Chevêche d'Athéna, Busard des roseaux, Râle des genêts, Pie-grièche à tête rousse, Hirondelle de rivages, Brochet, Lotte de rivière, Orchis à fleurs lâches, Butome en ombelle, Euphorbe de marais, ...

Cette ZNIEF est située à l'aval hydraulique du projet. Elle est donc en lien fonctionnel avec celui-ci.

#### 4.1.2.2. VAL DE SAÔNE À CHALON-SUR-SAÔNE

La ZNIEFF de type I « Val de Saône à Chalon-sur-Saône », code 260030201, s'étend sur une superficie de 526 hectares en région Bourgogne – Franche-Comté. Ce site se trouve en amont hydraulique du projet.

Sur les alluvions quaternaires du val de Saône, le site englobe une petite portion de l'agglomération chalonnaise, dont le lac des Prés Saint-Jean, un tronçon du cours de la Saône, et un secteur de plaine comprenant des plans d'eau artificiels, des zones cultivées ainsi que des petits secteurs de prairies et de boisements alluviaux relictuels.

Ce site est d'intérêt régional pour ses espèces de faune et de flore inféodées aux zones alluviales.

Un bâtiment en centre-ville de Chalon accueille une colonie de mise-bas de Grand Murin (*Myotis myotis*) en bâtiment (une centaine d'adultes); la protection de cette chauve-souris est reconnue d'intérêt européen. Les territoires de chasse de l'espèce comprennent des prairies inondables, des haies, des bordures de cours d'eau, des plans d'eau ainsi que des boisements alluviaux.

Le secteur englobe le secteur de Moiroit à Chatenoy-en-Bresse qui comprend un ensemble relictuel de prairies de fauche inondables (alliance végétale du *Bromion racemosi*), habitat d'intérêt européen riche en espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec notamment :

- la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), espèce menacée par la conversion des prairies en culture,
- l'Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*), orchidée protégée réglementairement, en régression suite à la disparition des prairies humides,
- l'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*), petite fougère rare en Bourgogne.

Le cours de la Saône présente également des habitats d'intérêt régional (ici de surface réduite) avec :

- des herbiers aquatiques à grands potamots du lit de la Saône,
- des ourlets humides d'intérêt européen,
- des boisements alluviaux relictuels d'intérêt européen,
- de la végétation des dépôts de limon.

Des roselières, des cariçaies ainsi que des boisements rivulaires de saules sont également présents sur les bords du cours d'eau.

Sur les berges de la Saône plusieurs espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF ont été observées, tels :

- l'Inule des fleuves (*Inula britannica*), plante inscrite au livre rouge de la flore menacée de France,
- le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).



Enfin, le lac des Prés Saint-Jean constitue une zone importante pour la halte migratoire des oiseaux parmi lesquels :

- le Canard pilet (*Anas acuta*),
- le Canard chipeau (*Anas strepera*),
- le Grèbe jougris (*Podiceps grisegena*),
- la Sarcelle d'été (*Anas querquedula*).

Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) est présent dans ce secteur en période de reproduction. C'est un amphibien dont la répartition est très morcelée en Bourgogne. Il est menacé par la disparition des zones humides.

Ce patrimoine dépend :

- du maintien de pratiques de fauche dans les prairies,
- du maintien des linéaires boisés,
- de l'absence de dérangement dans les bâtiments qui accueillent les chauves-souris.

Cette ZNIEFF est juste située en amont hydraulique du projet. Elle est donc en lien fonctionnel avec celui-ci.

### 4.1.2.3. LA THALIE ENTRE LUX ET CHAMPFORGUEIL

La ZNIEFF de type I « La Thalie entre Lux et Champforgueil », code 260030203, s'étend sur une superficie de 302 hectares en région Bourgogne – Franche-Comté. Ce site se trouve en amont hydraulique du projet.

Dans le val de Saône, la vallée de la Thalie côtoie la partie ouest de l'agglomération Chalonnaise. Cette petite vallée s'élargit à sa confluence avec la Saône et forme une véritable coulée verte riche en prairies humides et en ripisylves.

Ce site est d'intérêt régional pour sa végétation et sa flore. La coulée verte, à l'ouest de Chalon-sur-Saône, présente des surfaces de prairies inondables de l'alliance végétale du *Bromion racemosi* (moyennement inondable) et de l'*Oenanthion fistulosae* (longuement inondable).

Un riche cortège d'espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF y a été répertorié avec notamment :

- la Laîche à épi noir (*Carex melanostachya*), plante protégée réglementairement et inscrite au livre rouge de la flore menacée de France ;
- l'Oenanthe à feuille de Silaüs (*Oenanthe silaifolia*), espèce protégée réglementairement ;
- la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), espèce menacée par la conversion des prairies en culture.

Les berges des cours d'eau hébergent également des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF, comme:

- le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*) plante amphibie protégée réglementairement,
- la Véronique aquatique (*Veronica catenata*), plante amphibie rarissime en Bourgogne,
- le Pigamon Jaune (*Thalictrum flavum*),
- le Cuscute d'europe (*Cuscuta europaea*).

La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), passereau bocager d'intérêt européen, niche sur le site.

Les prairies bocagères, les haies et les bordures boisées sont des terrains de chasse favorables pour les chauves-souris qui se reproduisent en grands effectifs dans l'agglomération chalonnaise.

Cette ZNIEFF est juste située en amont hydraulique du projet. Elle est donc en lien fonctionnel avec celui-ci.

#### 4.1.2.4. VALLÉE DE LA GROSNE

La ZNIEFF de type I « Vallée de la Grosne », code 260014361, s'étend sur une superficie de 1 897 ha en région Bourgogne – Franche-Comté. Elle est composée de boisements et de prairies de fauche. Ce site est colonisé par les espèces suivantes : Sonneur à ventre jaune, Rainette verte, Triton crêté, Cuivré des marais, Pie-grièche écorcheur, Courlis cendré, Fritillaire pintade, Inule britannique, ...

Située dans un bassin versant différent, cette ZNIEFF ne présente pas de lien fonctionnel avec le projet.

#### 4.1.2.5. VALLÉE DE LA SAÔNE D'OUROUX À SIMANDRE

La ZNIEFF de type I « Vallée de la Saône d'Ouroux à Simandre », code 260014362, s'étend sur une superficie de 2 371 ha en région Bourgogne – Franche-Comté. Elle est composée de mégaphorbiaies, prairies de fauche, boisements alluviaux : Crapaud calamite, Rainette verte, Triton crêté, Cuivré des marais, Râle des genêts, Bécassine sourde, Tariet des prés, Vandoise, Bouvière, Gratiolle officinale, Oenanthe à feuilles de Silaüs, Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, Violette élevée, ....

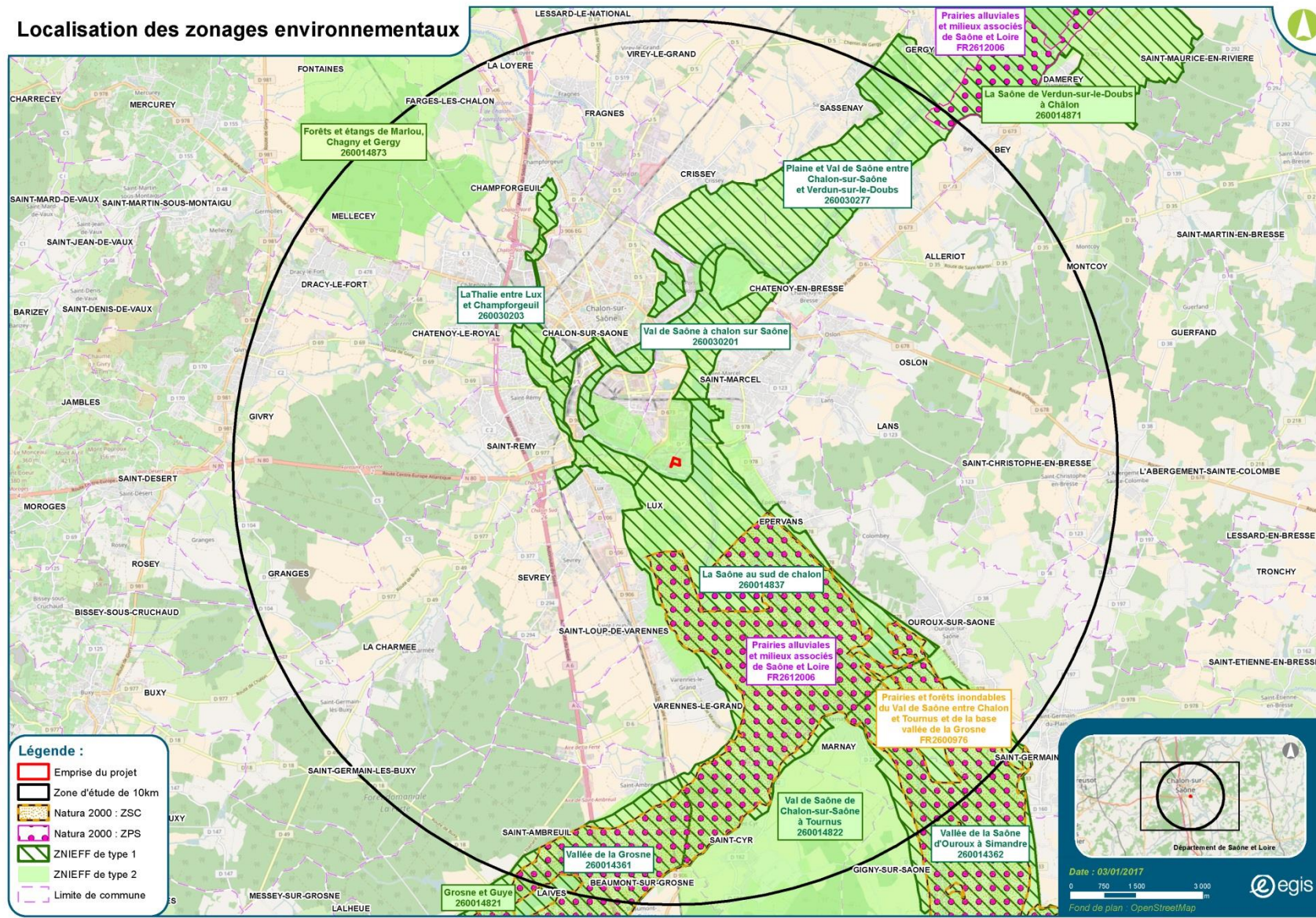
Située dans un bassin versant différent, cette ZNIEFF ne présente pas de lien fonctionnel avec le projet.

### 4.1.3. AUTRES SITES

Le projet est relativement éloigné d'autres sites présentant des statuts de protection :

Types	Dénomination de l'entité la plus proche	Distance
<b>Parc Naturel Régional</b>	PNR du Morvan	44 km
<b>Réserve Naturelle</b>	Côte de Mancy	53 km
<b>Réserve biologique</b>	Réserve de Cîteaux	37 km
<b>APPB</b>	Sites à Hibou Grand-Duc	26 km
	Prairies humides du Val de Saône	29 km
	Basse vallée du Doubs	30 km

Localisation des zonages environnementaux



## 4.2. LES INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES

### 4.2.1. MÉTHODOLOGIE

#### 4.2.1.1. ZONE D'ÉTUDE

Trois aires d'études ont été définies pour la réalisation des inventaires écologiques

- **Aire d'étude rapprochée :**

Elle intègre l'ensemble des secteurs susceptibles d'être directement affectés par le projet. Ce périmètre comprend les pistes créées ainsi que les zones de dépôts correspondant aux futures emprises du projet.

Dans cette aire d'étude rapprochée, nous avons procédé à une analyse exhaustive de l'état initial :

- Inventaire complet des espèces animales et végétales protégées ou en liste rouge,
- Inventaire floristique et recherche exhaustive des espèces animales protégées,
- Cartographie des habitats.

Cette aire d'étude comprend la parcelle CIMSARO.

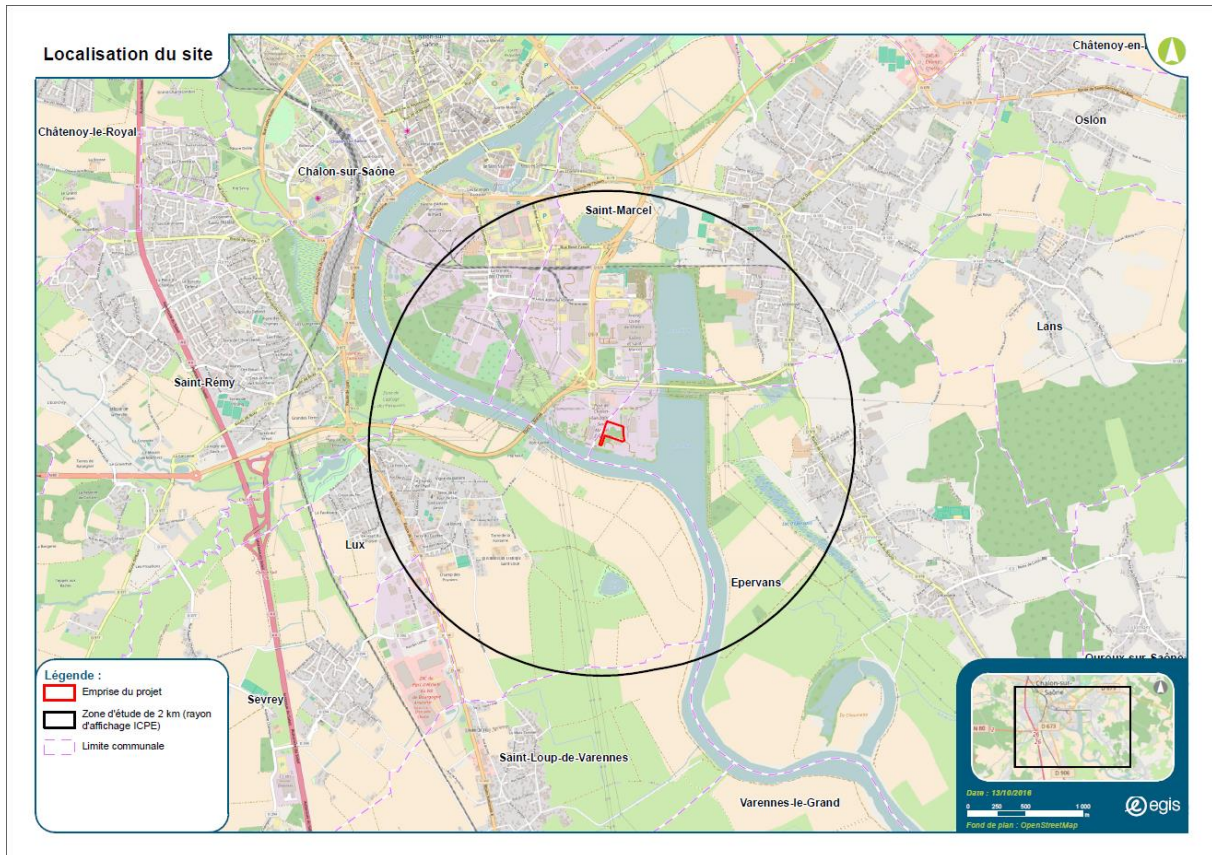
- **Aire d'étude éloignée**

Elle intègre les secteurs où peuvent s'ajouter des effets éloignés ou induits, correspondant à la destruction d'habitats d'espèces recensées sur la zone rapprochée sur les espèces de la zone projet.

Niveau d'inventaire : échantillonnage sur les espèces et les noyaux de biodiversité, cartographie ponctuelle des habitats sur les noyaux de biodiversité, inventaires spécifiques en cas de découverte d'une espèce rare sur le périmètre rapproché par recherche poussée sur le périmètre intermédiaire.

- **Aire d'étude de référence**

Cette aire est constituée d'une enveloppe plus importante. L'analyse se base essentiellement sur les fonctionnalités écologiques locales et les analyses des effets cumulés. Son objectif est d'évaluer par exemple les effets sur de possibles corridors ou une évaluation des impacts indirects du projet ou cumulatifs du projet avec d'autres projets connus se réalisant de manière concomitante et touchant les mêmes espèces. Cette aire intègre aussi la recherche de zones de compensation s'il s'avère que le projet porte atteinte au bon état de conservation d'une espèce protégée et permettant d'évaluer les impacts indirects du projet ou cumulatifs du projet avec d'autres projets connus se réalisant de manière concomitante et touchant les mêmes espèces. Le niveau de détail des prospections est moindre et est essentiellement bibliographique, il sert dans la définition du contexte environnemental.



#### 4.2.1.2. COLLECTE DE DONNÉES

Dans le cadre de cette étude, les données bibliographiques relatives aux différentes zones protégées et d'inventaires ainsi que les données sur la sensibilité écologique du secteur sont issues des sites internet des organismes et services de l'État disposant d'information sur les milieux naturels, la faune et la flore (DREAL, associations, ...).

#### 4.2.1.3. ÉQUIPE ET PLANNING D'INVENTAIRES

Les prospections ont été réalisées par Manuel Le Louaver, Jean-Loup Gaden et Boris Blay :

- **Manuel Le Louaver** : Chargé de missions écologie, spécialisé en botanique et en faune (herpétofaune et entomofaune), en définition des habitats et des zones humides bénéficiant de 5 ans d'expérience professionnelle ;
- **Jean-Loup Gaden** : Gérant d'Ecotope Flore-Faune spécialisé en botanique et en faune (herpétofaune et entomofaune) bénéficiant de 15 ans d'expérience professionnelle ;
- **Boris Blay** : Chargé d'études écologie, spécialisé en faune (Avifaune, mammifères, herpétofaune et entomofaune) et en flore (dont Bryophytes) bénéficiant de 5 ans d'expérience professionnelle.

Les prospections écologiques ont été réalisées entre les mois de mai 2016 et février 2017 :

- 25 mai 2016 (20°C, Ensoleillé, Vent faible) ;
- 13 juin 2016 (20°C, Couvert, Vent faible) ;
- 23 juin 2016 (30°C, Ensoleillé, Vent faible).
- 13 octobre 2016 (froid et pluvieux) ;
- 16 février 2017 (10°C et ensoleillé).

En accord avec la DREAL Bourgogne – Franche-Comté, des prospections printanières complémentaires seront réalisées en 2017 pour bénéficier d'inventaires sur une année biologique complète (en Mai 2017 pour les Chiroptères).

	Flore	Habitats	Mammifères terrestres	Chiroptères	Avifaune	Batraciens	Reptiles	Entomofaune
25 mai 2016	X	X	X	-	X	X	-	-
13 juin 2016	X	X	X	-	-	X	-	X
23 juin 2016	-	-	X	X	X	-	-	X
13 octobre 2016								
16 février 2017	-	-	X	-	X	-	-	-
Printemps 2017	X	X	X	-	X	X	X	X

#### 4.2.1.4. PROSPECTIONS RELATIVES À LA FLORE ET AUX HABITATS

##### 4.2.1.4.1. TYPOLOGIE DES HABITATS

Des inventaires phytosociologiques, réalisés dans les différents milieux de la zone d'étude, ont permis d'établir une typologie des habitats naturels du site. Nous avons suivi la méthode de la phytosociologie sigmatiste, avec le choix d'une aire homogène minimale et l'utilisation de coefficients d'abondance-dominance. Le niveau de détail est celui de l'association ou de l'alliance phytosociologique.

#### 4.2.1.4.2. *ÉVALUATION DE L'ÉTAT DE CONSERVATION ET DE L'INTÉRÊT DES HABITATS*

##### ⊙ **Évaluation de l'état de conservation**

Elle est basée sur la typicité floristique de l'habitat, son état général, son état dynamique (évolution vers d'autres groupements), l'intensité des possibles dégradations constatées, ainsi que des notions plus larges de bon fonctionnement des services écosystémiques et culturels : régulations d'inondations, ressource énergétique, rétention des sols, patrimoine paysager, etc.

##### ⊙ **Évaluation de l'intérêt des habitats**

Celle-ci se fait en prenant en compte plusieurs références : les milieux de la directive Habitats, les habitats déterminants ZNIEFF, les groupements de zones humides ou encore les habitats d'espèces remarquables.

##### ⊙ **Inventaire de plantes vasculaires et des Bryophytes**

Les inventaires floristiques visent à l'exhaustivité : la totalité du site est parcourue à différentes saisons et les espèces observées dans chaque type d'habitat sont notées (cette méthodologie est couplée avec la typologie des habitats naturels).

Les Bryophytes (mousses et hépatiques notamment) font l'objet de recherches ciblées des espèces protégées et de la Directive Habitats lorsque des milieux adéquats sont présents, tels que les marais et tourbières, les pelouses xérophiles ou encore des vieilles forêts.

#### **4.2.1.5. PROSPECTIONS RELATIVES À LA FAUNE**

L'intégralité de la zone d'étude a été parcourue en recensant les espèces animales rencontrées. Une attention toute particulière a été apportée aux différents éléments de diversification des milieux (haies, lisières, ...). Les inventaires réalisés ont pour but d'établir la liste la plus exhaustive possible des espèces animales qui exploitent la zone d'étude, et de mettre en évidence les fonctionnalités de celle-ci vis-à-vis des cycles biologiques des espèces présentes.

Des recherches appuyées ont été réalisées sur les espèces protégées potentiellement présentes dans cette zone.

Ces espèces sont de deux ordres :

- espèces d'intérêt communautaire et prioritaires ;
- espèces protégées réglementairement (protection nationale).

Chacune de ces espèces est localisée cartographiquement. Le niveau de population est estimé ainsi que leur état de conservation.



#### 4.2.1.5.1. PROSPECTIONS « MAMMIFÈRES »

Le diagnostic écologique a été mené sur la zone d'étude afin d'établir le descriptif le plus précis possible des différentes espèces de mammifères qui la fréquentent ainsi que les axes de déplacements empruntés. Une attention toute particulière a été portée aux espèces patrimoniales et protégées rencontrées.

##### ⊙ Grande faune et mésofaune

L'analyse de la grande faune et de la mésofaune s'est appuyée sur les prospections de terrain.

Quelques prospections par observation directe, principalement nocturnes, sont couplées avec les prospections amphibiens et Chiroptères. Pour les observations indirectes, nous nous sommes intéressés plus particulièrement aux indices de passages et de fréquentation (coulées, fèces, empreintes, etc.).



Figure 5 : Recherche de traces – H.Pouchelle – EGIS 2011

##### ⊙ Micromammifères

###### ⊙ Inventaires directs

Certaines espèces comme le Muscardin, les Crossope aquatique, le Campagnol amphibie ou encore le Rat des moissons ont fait l'objet de prospections ciblées (recherche de nids, coulées, réfectoire, etc.) lorsque des habitats favorables étaient présents.

###### ⊙ Inventaires indirects

La recherche des espèces s'effectue par le biais de relevés de traces et d'indices de présence (noisettes pour le Muscardin par exemple).

#### 4.2.1.5.2. PROSPECTIONS « CHIROPTÈRES »

L'inventaire des espèces présentes sur la zone d'étude s'appuie sur :

- une recherche bibliographique ;
- des méthodes de détection et d'analyse des ultrasons émis par les Chiroptères.

Cette étude a pour objectif :

- la détermination des espèces présentes ;
- la détermination des zones de chasse occupées ;
- la détermination des gîtes utilisés par les chauves-souris.

Ces inventaires ont pour objectif de recenser les espèces, leurs gîtes d'hivernage et d'estivage éventuels, leurs zones de chasse et leurs corridors de déplacement. Deux protocoles d'inventaires ont été mis en œuvre pour ce groupe :

##### ⊙ Inventaires passifs

Il s'agit d'un inventaire qualitatif et quantitatif. Des boîtiers d'enregistrements automatiques (BatLogger, SM2Bat+) ont été installés plusieurs nuits au même endroit à une hauteur comprise entre 2 et 15 mètres de haut en lisière forestière ou dans une haie.

Les données enregistrées ont été ensuite analysées par l'intermédiaire du logiciel Batsound. Les espèces ont ainsi été déterminées et le nombre de contacts comptabilisé. Le comptage des contacts révèle l'activité des Chiroptères sur le site (lieux de chasse, sites d'essaimage, lieux de transit).



Figure 6 : Mise en place de batcorder – C.Xhardez – EGIS 2011

### ⊙ Inventaire actif

Il s'agit d'un inventaire qualitatif en temps réel. L'observateur se rend sur le terrain muni de son appareil de détection BatLogger. Il réalise pendant 4h minimum, des transects et des points d'écoutes dans différents habitats (prairies, forêts, lisières, rivières et étangs) afin d'identifier les espèces présentes. Pendant la durée de l'inventaire, les espèces ont été identifiées grâce à l'hétérodyne et l'expansion de temps du Pettersson D240X. Les cas difficiles à identifier sur site, comme les Murins, les enregistrements ont été enregistrés sur un enregistreur de son type ZOOM H2 pour être analysés a postériori.

#### 4.2.1.5.3. PROSPECTIONS « AMPHIBIENS »

Cette étude a pour objectif :

- la détermination des espèces présentes ;
- la détermination de la répartition des espèces.

La méthodologie employée pour la détermination des batraciens comprend :

- l'observation directe des individus ;
- l'écoute et la détermination des chants.

### ⊙ Détection visuelle

Si les conditions le permettent, la détermination visuelle des individus est aussi bien applicable en milieu terrestre qu'aquatique. Elle permet la recherche de tous les stades de développement des espèces recherchées (œufs, larves, et adultes) ainsi que les espèces ne pouvant être détectées par leur chant (comme les Urodèles).

Un filet troubleau a été utilisé lorsque le fond n'était pas directement visible. Des recherches de gîtes terrestres sous différents types d'abris (tas de bois, souches, rochers, bâches, déchets inertes, ...) ont également été réalisées.



Figure 7 : Recherche nocturne de batraciens – C.Xhardez – EGIS 2012

### ⊙ **Écoute et détermination des chants**

Certaines espèces (exclusivement les Anoures) utilisent des émissions sonores pour signaler leur territoire aux rivaux ainsi qu'aux femelles. Ces chants sont caractéristiques pour chacune des espèces et peuvent être entendus à de grande distance (de grosses populations de Crapaud calamite peuvent être entendues à plusieurs kilomètres).

Des points d'écoute nocturnes répartis sur l'ensemble de la zone d'étude ont été effectués en 2016.

#### 4.2.1.5.4. *PROSPECTIONS « REPTILES »*

Cette étude a pour objectif :

- la détermination des espèces présentes ;
- la détermination de la répartition des espèces ;
- la détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

### ⊙ **Détermination des espèces**

La méthodologie employée pour la détermination des reptiles comprend :

- l'observation directe des individus.

Les individus fréquentant la zone d'étude ont été recherchés de jour et par temps ensoleillé (t° comprise de préférence entre 11 et 19°C sans vent). Les zones préférentiellement prospectées sont :

- les lisières de boisement (exposition sud-est) et les bosquets ;
- les zones thermophiles (talus de bord de route exposé sud-est, tas de pierre, ...)
- les bords de zones humides.

#### 4.2.1.5.5. *PROSPECTIONS « AVIFAUNE »*

Cette étude a pour objectif :

- la détermination des espèces présentes ;
- la détermination de la répartition des espèces ;
- la détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

### ⊙ **Détermination des espèces**

La méthodologie employée pour la détermination de l'avifaune comprend :

- l'observation directe et auditive des individus ;
- la réalisation de points d'observation visuels et auditifs pour les oiseaux chanteurs ;
- la réalisation d'écoutes nocturnes pour les oiseaux nocturnes.

⊙ *Détection auditive*

De nombreux oiseaux délimitent leur territoire en émettant des chants caractéristiques. Des points d'écoutes réguliers ont été réalisés tout au long de la zone d'étude afin de déterminer les espèces fréquentant les habitats concernés ainsi que leur abondance.

Ces points d'observation ont été réalisés lors des différents passages afin de couvrir l'ensemble de la période durant laquelle les oiseaux chanteurs sont actifs. La plage horaire utilisée allait du lever du soleil à approximativement 11 heure du matin (heure à laquelle les émissions sonores diminuent).

⊙ *Détection visuelle*

Un certain nombre d'espèce n'étant pas chanteuses (rapaces, canard, ...), les points d'écoute ont été complétés par des observations visuelles effectuées tout au long de la zone d'étude. En plus des oiseaux nicheurs, ces observations nous ont permis de détecter des espèces migratrices et hivernantes.



*Figure 8 : Moineau domestique – C.Xhardez – EGIS 2013*

⊙ *Écoutes nocturnes*

Afin de compléter les prospections diurnes, des écoutes nocturnes ont été réalisées afin d'identifier les espèces qui se manifestent la nuit (Caille des blés, rapaces nocturnes, ...). Ces écoutes ont généralement été couplées aux inventaires nocturnes axées sur les batraciens ou les Chiroptères. Elles ont été réalisées du coucher du soleil à approximativement minuit pour une durée minimale d'écoute de dix minutes.

### ⊙ Détermination du statut de reproduction d'une espèce

Le protocole préconisé par la Ligue de Protection des Oiseaux a été utilisée afin de déterminer le statut de reproduction des espèces. Il est récapitulé dans le tableau ci-dessous :

Nidification possible (NP)
01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable (NPR)
03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
05 – parades nuptiales
06 – fréquentation d'un site de nid potentiel
07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte
08 – présence de plaques incubatrices
09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine (NC)
10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête)
12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couver.
14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
15 – nid avec œuf(s)
16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

#### 4.2.1.5.6. PROSPECTIONS « ENTOMOFAUNE »

Les insectes recherchés dans le cadre de cette étude sont les Rhopalocères, les Orthoptères, les Odonates et les Coléoptères saproxyliques.

Cette étude a pour objectif :

- la détermination des espèces présentes ;
- la détermination de la répartition des espèces ;
- la détermination des secteurs utilisés tout au long de l'année par ces espèces.

La méthodologie employée pour la détermination de l'entomofaune comprend :

- l'observation directe des individus ;
- l'utilisation de filets à papillons.

### ⊙ Détection visuelle

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, une identification visuelle sans capture a été privilégiée. La recherche des individus et leur identification ont ainsi été réalisées à l'aide d'une paire de jumelles. Cette méthode a été utilisée pour les Rhopalocères et les Odonates.

### ⊙ Capture à l'aide de filets à papillons

Pour les espèces difficilement identifiables (comme les Orthoptères), les individus ont été capturés à l'aide d'un filet à papillon, directement identifiés puis relâchés. Cette méthode a été utilisée afin d'identifier certaines espèces de Rhopalocères et d'Odonates.

### ⊙ Inventaire des exuvies

Afin de définir le statut de reproduction des Odonates, les exuvies ont été recherchées et identifiées.

### ⊙ Recherche de traces

Les Coléoptères saproxyliques, comme le Grand Capricorne sont difficilement observables. Les traces d'émergences de ces espèces ont donc été recherchées sur les arbres pouvant convenir à ces espèces.

#### 4.2.1.5.7. *RESTITUTION DE DONNÉES / DÉTERMINATION DES ENJEUX*

Une fois les données récoltées, les différents enjeux présents au sein de la zone d'étude ont été désignés et représentés cartographiquement sur la base des espèces rencontrées et de leur statut local (taille de la population, connectivité avec d'autres sites,...).

### 4.2.1.6. PROTECTION DES ESPÈCES

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. En fonction de l'espèce considérée, les individus et/ou leurs habitats peuvent bénéficier de ce statut de protection (protection contre la dégradation, ...).

#### 4.2.1.6.1. *PROTECTION EUROPÉENNE*

Deux Directives Européennes visent à protéger les espèces animales présentes en Europe. Il s'agit :

- Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, modifiant la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 aussi appelée Directive « Oiseaux » ;
- Directive 92/43/CEE du Conseil du 24 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvage qui les fréquentent aussi appelée Directive « Habitats ».

#### 4.2.1.6.2. *PROTECTION NATIONALE ET RÉGIONALE*

La protection des espèces animales et végétales sauvages présentes en France est basée sur la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (version consolidée le 21 septembre 2000). Cette loi vise à protéger l'ensemble des

espèces animales et végétales présentes naturellement en France lorsqu'un intérêt scientifique particulier le nécessite ou que la préservation du patrimoine naturel le nécessite. Cette loi fut abrogée par le décret n°89-805 codifiant et modifiant les textes réglementaires concernant la protection de la nature. Elle est actuellement dans le Code de l'Environnement sous les articles L.411-1 et L.411-2.

De plus, une série d'Arrêtés interministériels fixe la liste des espèces ainsi protégées au niveau national, voir régional. La liste de ces Arrêtés se trouve dans le tableau ci-après.

Flore	Protection nationale	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par l'Arrêté du 31/08/1995.
	Protection régionale	Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale.
Faune	Vertébrés	Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (Version consolidée au 30 mai 2009).
	Mammalofaune	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).
	Avifaune	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
	Herpétofaune	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 (Version consolidée au 19 décembre 2007).
	Entomofaune	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (Version consolidée au 06 mai 2007).



## 4.2.1.7. ÉVALUATION DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

### 4.2.1.7.1. HABITATS

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (degré de rareté et/ou statut de conservation). Les enjeux sont hiérarchisés en 6 catégories :

<b>Enjeu majeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Site d'intérêt exceptionnel pour une espèce présentant un enjeu majeur.</li> </ul>
<b>Enjeu très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats d'intérêt communautaire prioritaire ;</li> <li>• Habitats abritant des espèces végétales d'intérêt communautaire ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) ;</li> <li>• Habitats de grand intérêt écologique abritant des espèces animales très rares ou menacées (en danger ou en danger critique d'extinction) au niveau national ou régional ;</li> <li>• Corridors écologiques majeurs fonctionnels.</li> </ul>
<b>Enjeu fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats d'intérêt communautaire non prioritaire ;</li> <li>• Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau national ou menacées (vulnérable) ;</li> <li>• Habitats abritant des espèces animales rares ou menacées (vulnérable) au niveau régional ou local ;</li> <li>• Zones nodales majeures, ensemble écologique non fragmenté (boisements, bocage avec une forte présence de haies).</li> </ul>
<b>Enjeu assez fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitat déterminant de ZNIEFF ;</li> <li>• Habitats abritant des espèces végétales protégées au niveau régional ou quasiment menacées ;</li> <li>• Habitats abritant des espèces animales assez rares ou quasiment menacées ;</li> <li>• Corridors écologiques secondaires fonctionnels (prairies bocagères de diversité moyenne...).</li> </ul>
<b>Enjeu moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats abritant des espèces végétales déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares ;</li> <li>• Habitats abritant des espèces animales protégées non menacées ni rares ;</li> <li>• Aire de repos et/ou de reproduction pour des espèces peu patrimoniales (protégées mais communes à très communes).</li> </ul>
<b>Enjeu faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats abritant des espèces communes à très communes.</li> </ul>

Le critère rencontré le plus élevé a ainsi été retenu pour déterminer l'enjeu théorique de la zone considérée. Par la suite, cet enjeu théorique a été pondéré en fonction de l'état de conservation du milieu. Ainsi, le niveau d'enjeu a pu être :

- abaissé si une espèce à fort enjeu a été observée dans un habitat en mauvais état de conservation peu propice à cette espèce ;
- élevé si une espèce à enjeu modéré a été observée dans un habitat en très bon état de conservation propice à cette espèce.

4.2.1.7.2. *ESPÈCES*

L'évaluation des enjeux écologiques tient compte des enjeux fonctionnels (zones nodales, corridors écologiques et aires de repos) et des enjeux patrimoniaux des espèces ainsi que des habitats (degré de rareté, statut de protection, ...). Ils ont par la suite été pondérés en fonction du statut des espèces (reproduction, de passage, ...) et de leur état de conservation. Les enjeux théoriques sont hiérarchisés en 7 catégories :

⊙ **Flore**

<b>Enjeu majeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèce considérée comme rarissime ou en danger critique d'extinction.</li> </ul>
<b>Enjeu très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces d'intérêt communautaire ou en danger d'extinction.</li> </ul>
<b>Enjeu fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées au niveau national et/ou menacées vulnérable.</li> </ul>
<b>Enjeu assez fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées au niveau régional ou quasiment menacées.</li> </ul>
<b>Enjeu moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces déterminantes de ZNIEFF non menacées ni rares.</li> </ul>
<b>Enjeu faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces non protégées communes à très communes.</li> </ul>
<b>Enjeu nul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>

⊙ **Mammifères**

<b>Enjeu majeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.</li> </ul>
<b>Enjeu très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces considérées comme en danger d'extinction au niveau régional.</li> </ul>
<b>Enjeu fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ;</li> <li>• Espèces considérées comme vulnérables.</li> </ul>
<b>Enjeu assez fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces peu communes protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ;</li> <li>• Espèces déterminantes de ZNIEFF.</li> </ul>
<b>Enjeu moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ;</li> <li>• Espèces communes protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ;</li> <li>• Espèces considérées comme quasiment menacées.</li> </ul>
<b>Enjeu faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes à très communes.</li> </ul>
<b>Enjeu nul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>

## ⊙ Oiseaux

<b>Enjeu majeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces considérées comme en danger critique d'extinction au niveau national.</li> </ul>
<b>Enjeu très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces considérée comme en danger critique d'extinction au niveau régional.</li> </ul>
<b>Enjeu fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces mentionnées en Annexe I de la Directive « Oiseaux » ;</li> <li>Espèces considérées comme en danger d'extinction.</li> </ul>
<b>Enjeu assez fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces déterminantes de ZNIEFF ;</li> <li>Espèces considérées comme vulnérables.</li> </ul>
<b>Enjeu moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces considérées comme quasiment menacées.</li> </ul>
<b>Enjeu faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces non menacées.</li> </ul>
<b>Enjeu nul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>

Dans le cas des migrateurs et hivernants, le niveau d'enjeu pourra être relevé pour des espèces peu mobiles (ex : regroupements hivernaux d'Œdicnèmes criards).

## ⊙ Batraciens et Reptiles

<b>Enjeu majeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces considérées comme en danger critique d'extinction au niveau national.</li> </ul>
<b>Enjeu très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces considérées comme en danger d'extinction au niveau régional.</li> </ul>
<b>Enjeu fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ;</li> <li>Espèces considérées comme vulnérables.</li> </ul>
<b>Enjeu assez fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces peu communes protégées par l'art. 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 ;</li> <li>Espèces déterminantes de ZNIEFF.</li> </ul>
<b>Enjeu moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ;</li> <li>Espèces communes protégées par l'art. 3 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 ;</li> <li>Espèces considérées comme quasiment menacées.</li> </ul>
<b>Enjeu faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces communes à très communes.</li> </ul>
<b>Enjeu nul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>

## ⊙ Insectes

<b>Enjeu majeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces considérées comme en danger critique d'extinction au niveau national.</li> </ul>
<b>Enjeu très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces considérées comme en danger critique d'extinction au niveau régional.</li> </ul>
<b>Enjeu fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées par l'article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 ;</li> <li>• Espèces considérées comme en danger d'extinction.</li> </ul>
<b>Enjeu assez fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées par l'article 3 de l'Arrêté du 23 avril 2007.</li> <li>• Espèces considérées comme vulnérable.</li> </ul>
<b>Enjeu moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces déterminantes de ZNIEFF ;</li> <li>• Espèces considérées comme quasiment menacées.</li> </ul>
<b>Enjeu faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces non protégées communes à très communes.</li> </ul>
<b>Enjeu nul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>

## ⊙ Faune aquatique

<b>Enjeu majeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces considérées comme rarissimes ou en danger critique d'extinction au niveau national.</li> </ul>
<b>Enjeu très fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces considérées comme en danger d'extinction au niveau régional.</li> </ul>
<b>Enjeu fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces mentionnées en Annexe II de la Directive « Habitats » ;</li> <li>• Espèces considérées comme vulnérables.</li> </ul>
<b>Enjeu assez fort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces protégées par l'article 1 de l'Arrêté du 8 décembre 1988 ;</li> <li>• Espèces déterminantes de ZNIEFF.</li> </ul>
<b>Enjeu moyen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats » ;</li> <li>• Espèces considérées comme quasiment menacées.</li> </ul>
<b>Enjeu faible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces communes à très communes.</li> </ul>
<b>Enjeu nul</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espèces exotiques envahissantes.</li> </ul>

#### 4.2.1.8. LIMITES DE L'ÉTUDE

L'inventaire des mammifères souffre généralement des limites méthodologiques suivantes qui sont compensées par une augmentation du temps imparti à la recherche de ce groupe :

- les conditions météorologiques qui peuvent influencer sur le rythme d'activité des individus (limite compensée par la forte pression de prospection réalisée) ;
- la difficulté d'observer certaines espèces comme la Martre des pins, le Putois, ... ;
- la difficulté de caractériser la qualité des habitats d'un secteur pour les mammifères terrestres présents car ces espèces, capables d'exploiter un grand nombre d'habitats distincts, ont un domaine vital étendu et s'adaptent à la pression humaine.

La détermination des ultra-sons émis par les Chiroptères peut-être relativement compliquée en fonction de la durée d'enregistrement et des espèces émettrices. De temps en temps, il est donc compliqué d'identifier des espèces proches comme les nyctaloïdes (noctules et les sérotines) ou certaines espèces de murins. Dans cette étude, nous ne mentionnerons que les espèces réellement identifiées.

Les reptiles sont des espèces discrètes qui s'écartent peu de leurs abris, ce qui limite leur détectabilité.

### 4.2.2. ETAT INITIAL DES HABITATS NATURELS

#### 4.2.2.1. OCCUPATION DU SOL

La zone d'étude se situe dans une zone industrielle fortement anthropisée ne présentant théoriquement que peu d'enjeux écologiques.

#### 4.2.2.2. LES HABITATS RENCONTRÉS

Cinq habitats naturels distincts ont été mis en évidence au sein de la zone d'étude (cf. Carte « Habitats »). Parmi ceux-ci, seuls trois sont naturels alors que les autres sont d'origine anthropique. Il s'agit :

- **Végétation amphibie à Salicaire à feuilles d'Hysope** (Code Corine Biotope 22.32) ;
- **Accrus forestiers humides** (Code Corine Biotope 31.8D) ;
- Petits parcs et squares citadins (Code Corine Biotope 85.2) ;
- Villes, villages et sites industriels (Code Corine Biotope 86) ;
- **Friche méso-hygrophiles** (Code Corine Biotope 87.1).

Compte tenu du caractère fortement anthropisé des habitats observés, seuls ceux présentant un enjeu seront présentés dans les paragraphes suivants (en gras dans la liste précédente).

## 4.2.2.2.1. MILIEUX AQUATIQUES NON MARINS

⊙ **Végétation amphibie à Salicaire à feuilles d'Hysope**

- **Code CORINE Biotopes** : 22.32 – Gazons amphibies annuels septentrionaux
- **Code EUNIS** : C3.51 – Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies
- **Code Natura 2000** : 3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*
- **Alliance phytosociologique** : *Centaurio – Blackstonion perfoliatae*

C'est une végétation pionnière riche en espèces annuelles colonisant des dépressions humides s'exondant périodiquement.

L'espèce qui caractérise typiquement cet habitat est la Salicaire à feuilles d'hysope (*Lythrum hyssopifolia*), particulièrement abondant jusqu'à former de larges tapis.

Cet habitat est d'intérêt communautaire et la présence de la Salicaire à feuilles d'hysope, espèce qui, bien que non protégée, est quasi-menacée en Bourgogne, est tout à fait remarquable avec de tels effectifs.

La typicité floristique est bonne, ainsi que l'état de conservation de l'habitat.

## 4.2.2.2.2. LANDES, FRUTICÉES ET PRAIRIES

⊙ **Accrus forestiers humides**

- **Code Corine Biotopes** : 31.8D – Recrûs forestiers caducifoliés
- **Code EUNIS** : G5.61 – Prébois caducifoliés
- **Code Natura 2000** : -
- **Alliance phytosociologique** : -

C'est une végétation pionnière de jeunes individus d'espèces arborescentes issues des forêts alluviales toutes proches ainsi que d'autres espèces méso hygrophiles voire même de zones sèches. L'habitat se présente donc sous la forme de fourrés denses, ne dépassant pas 3m de haut environ et développés sur des sols méso hygrophiles.

L'habitat est donc caractérisé par le Peuplier noir (*Populus nigra*) probablement hybridé avec des cultivars, le Saule des chèvres (*Salix caprea*), mais aussi le Robinier faux acacia (*Robinia pseudoacacia*). Le cortège n'est pas suffisant pour rattacher l'habitat aux forêts alluviales.

Cet habitat est un habitat secondaire, colonisant des sols perturbés. Son intérêt patrimonial en tant que tel est faible.

Au niveau du périmètre rapproché, la typicité floristique de ce groupement est mauvaise. L'état de conservation est bon.

#### 4.2.2.2.3. TERRES & AGRICOLES ET PAYSAGES ARTIFICIELS

##### ⊙ Friche méso-hygrophile

- **Code Corine Biotopes** : 87.1 – Terrain en friche
- **Code EUNIS** : I1.5 – Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées
- **Code Natura 2000** : -
- **Alliance phytosociologique** : -

Cet habitat ne présente pas de physionomie typique. Il est caractérisé par la présence de nombreuses espèces rudérales qui colonisent les sols perturbés ou ayant subi une perturbation associée à des espèces végétales mésohygrophiles. Cette friche est néanmoins très colorée au printemps car elle est parsemée de nombreuses orchidées de milieux plus secs indiquant que les niveaux d'eau baissent rapidement en fin de printemps.

Les espèces indicatrices de cet habitat sont des espèces rudérales comme par exemple le Séneçon de Jacob (*Jacobaea vulgaris*), la Matricaire inodore (*Matricaria maritima*) ou la Vipérine (*Echium vulgare*) associées à des méso hygrophiles comme la Laïche hérissée (*Carex hirta*), la Laïche cuivrée (*Carex cuprina*) ou la Laïche faux panic (*Carex panicea*) ainsi qu'une discrète et rare petite fougère l'Ophioglosse (*Ophioglossum vulgatum*). Plusieurs espèces d'orchidée sont aussi présentes comme l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), l'Orchis militaire (*Orchis militaris*) ou la Listère ovale (*Listera ovata*).

Cet habitat est d'origine anthropique et très largement perturbé. Son intérêt patrimonial en tant que tel est faible. Attention, néanmoins, c'est ici l'habitat d'espèce de l'Ophioglosse commune qui, bien que non protégée, est en danger en Bourgogne.

Au niveau du périmètre rapproché, la typicité floristique de ce groupement est bonne. L'état de conservation est également bon.

### 4.2.3. ETAT INITIAL FLORISTIQUE

#### 4.2.3.1. ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

De nombreuses espèces inféodées aux prairies alluviales sont mentionnées sur les ZNIEFF adjacentes comme l'**Orchis à fleurs lâches** (*Anacamptis laxiflora*), le **Butome en ombelle** (*Butomus umbellatus*) et l'**Euphorbe des marais** (*Euphorbia palustris*).

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien nous apprend la présence des espèces suivantes dans les communes situées à proximité immédiate du projet (en rouge, les espèces non observées depuis plus de 20 ans) :

Communes	Nombre d'espèces	Espèces protégées		
		Directive « Habitats »	Nationale	Régionale
Lux	212	-	-	<i>Butomus umbellatus</i>
Chalon-sur-Saône	601	<i>Erucastrum supium</i>	<i>Erucastrum supium</i> <i>Pulicaria vulgaris</i> <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> <i>Viola elatior</i> <i>Gratiola officinalis</i>	<i>Butomus umbellatus</i> <i>Euphorbia palustris</i> <i>Inula montana</i> <i>Oenanthe silaifolia</i> <i>Scutellaria hastifolia</i>
Saint-Rémy	298	-	-	<i>Butomus umbellatus</i> <i>Oenanthe silaifolia</i>
Épervans	377	<i>Hippuris vulgaris</i> <i>Marsilea quadrifolia</i>	<i>Marsilea quadrifolia</i> <i>Viola elatior</i> <i>Gratiola officinalis</i>	<i>Anacamptis laxiflora</i> <i>Butomus umbellatus</i> <i>Euphorbia palustris</i> <i>Narcissus poeticus</i> <i>Oenanthe silaifolia</i> <i>Scutellaria hastifolia</i> <i>Spiranthes spiralis</i> <i>Stratioites aloides</i>
Saint-Marcel	272	-	<i>Viola elatior</i>	<i>Butomus umbellatus</i> <i>Euphorbia palustris</i> <i>Nymphoides peltata</i>

#### 4.2.3.2. FLORE OBSERVÉE

Dans le cadre de cette étude, 81 espèces végétales ont été identifiées sur la zone d'étude. Aucune espèce protégée n'a été observée sur la zone d'étude, mais deux espèces présentent un enjeu :

Nom scientifique	Directive « Habitats »	Protection	Liste rouge		ZNIEFF
			Nationale	Régionale	
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	-	LC	EN	-
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	-	-	LC	NT	Oui

##### 4.2.3.2.1. SALICAIRE À FEUILLES D'HYSOPE

La Salicaire à feuilles d'Hysope (*Lythrum hyssopifolia*) est une plante herbacée annuelle, de 10 à 60 cm de hauteur portant de petites fleurs solitaires lilas plus ou moins foncé à l'aisselle de presque toutes les feuilles. Fleurie de mai à septembre. Porte des tiges plutôt érigées avec des feuilles alternes, oblongues à linéaires. On la trouve dans les champs ou les terrains inondables à basse altitude.





Figure 9 : Milieu propice à la Salicaire à feuilles d'Hysope – C.Xhardez – EGIS 2017

L'espèce est bien présente sur le périmètre avec plusieurs milliers de pieds. Elle a aussi été notée sur d'autres parcelles du Port de Chalon.

L'espèce est relativement courante dans la zone considérée même si elle est considérée comme rare en Bourgogne (Atlas de la flore de Bourgogne, 2008).

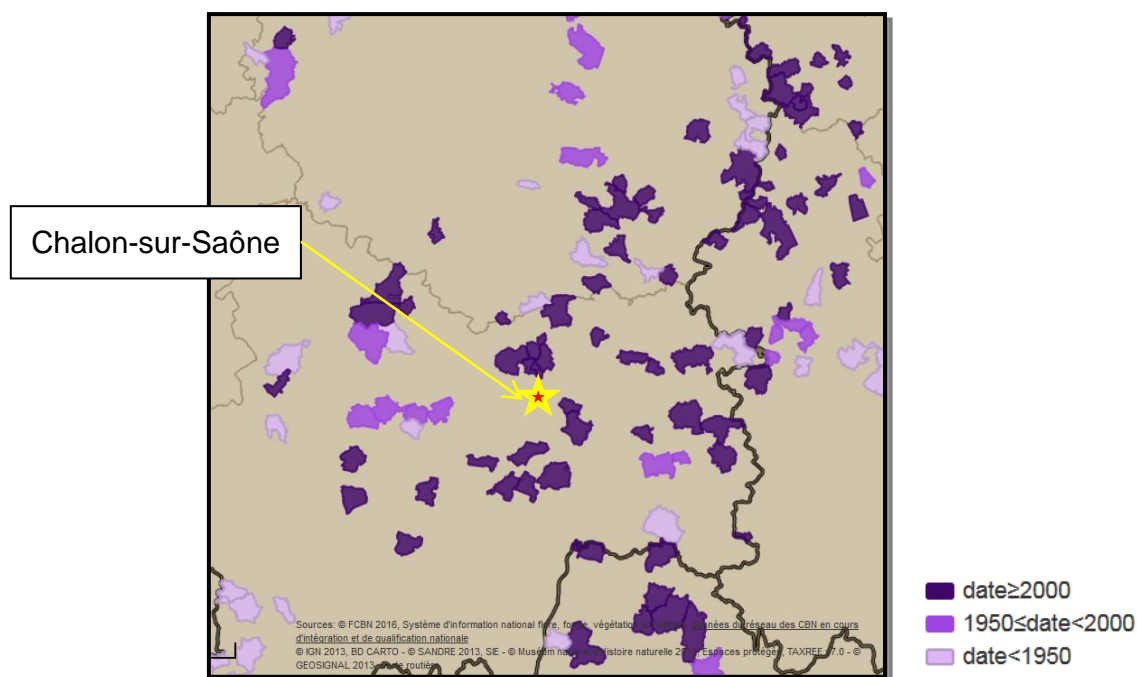


Figure 10 : Répartition communale de la Salicaire à feuilles d'Hysope – FNBN – 2016

#### 4.2.3.2.2. OPHIOGLOSSE COMMUNE

L'Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*) est une petite fougère verdâtre haute de 10 à 20 cm environ, avec une fronde fertile en forme d'épi insérée sur une partie foliacée (fronde stérile) en forme de langue.

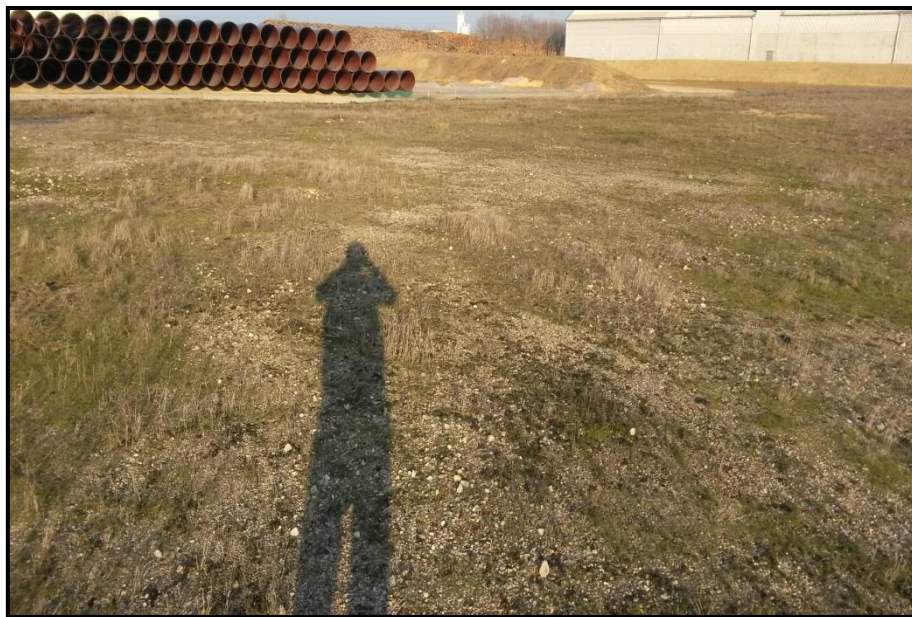


Figure 11 : Milieu propice à l'Ophioglosse commun – C.Xhardez – EGIS 2017

L'espèce est bien présente sur le périmètre avec plusieurs centaines de pieds.

L'espèce est considérée comme très rare en Bourgogne (Atlas de la flore de Bourgogne, 2008). Cependant, quelques nouvelles stations ont été mentionnées au cours des dernières années à la limite entre les départements de Saône-et-Loire et de Côte d'Or.

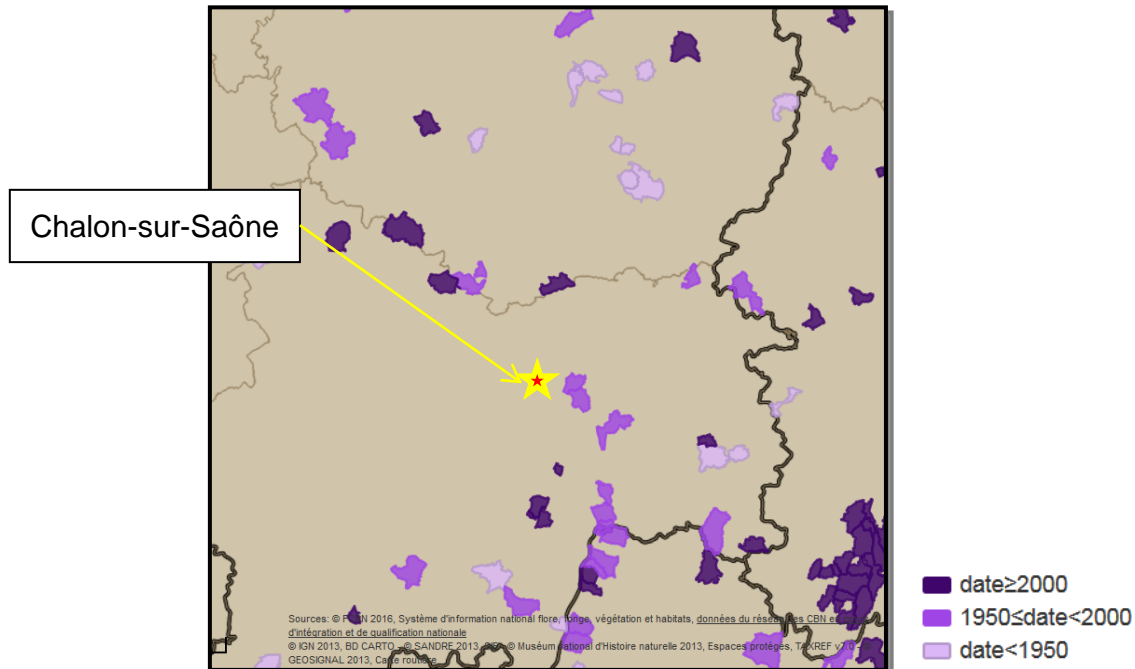


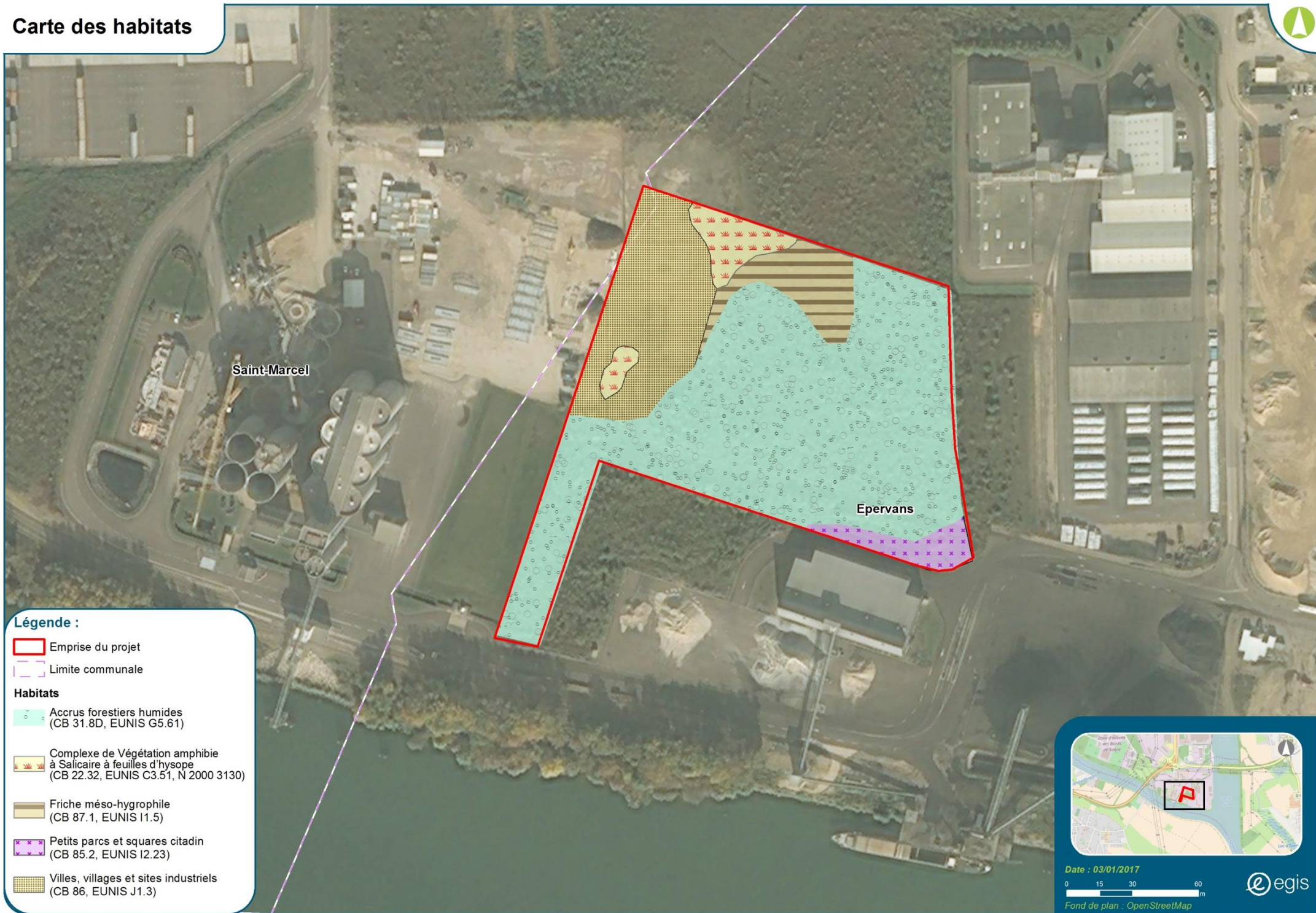
Figure 12 : Répartition communale de l'Ophioglosse commun – FNBN – 2016

### 4.2.3.3. FLORE INVASIVE

La présence de trois espèces exotiques envahissantes a été notée sur la zone d'étude. Il s'agit :

- Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*);
- Érable negundo (*Acer negundo*);
- Robinier faux-acacia (*Robinia pseudacacia*).

# Carte des habitats



## Légende :

- Emprise du projet
- Limite communale

### Habitats

- Accrus forestiers humides (CB 31.8D, EUNIS G5.61)
- Complexe de Végétation amphibie à Salicaire à feuilles d'hysope (CB 22.32, EUNIS C3.51, N 2000 3130)
- Friche méso-hygrophile (CB 87.1, EUNIS I1.5)
- Petits parcs et squares citadin (CB 85.2, EUNIS I2.23)
- Villes, villages et sites industriels (CB 86, EUNIS J1.3)



Date : 03/01/2017



Fond de plan : OpenStreetMap



## 4.2.4. ETAT INITIAL FAUNISTIQUE

### 4.2.4.1. LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

#### 4.2.4.1.1. BIBLIOGRAPHIE

Les données fournies par Bourgogne Base Fauna nous apprennent la présence de nombreuses espèces dans les communes situées à proximité immédiate de la zone d'étude :

Communes	Nombre d'espèces	Statut de protection	
		Directive « Habitats »	Nationale
Lux	11	-	Écureuil roux Hérisson d'Europe
Chalon-sur-Saône	12	Castor d'Europe	Castor d'Europe Hérisson d'Europe Écureuil roux
Saint-Rémy	14	Castor d'Europe	Castor d'Europe Hérisson d'Europe Écureuil roux
Épervans	21	-	Crossope aquatique Hérisson d'Europe Muscardin
Saint-Marcel	9	-	Hérisson d'Europe Écureuil roux

#### 4.2.4.1.2. LES ESPÈCES RENCONTRÉES

Dans le cadre de cette étude, cinq espèces de mammifères ont été identifiées. Il s'agit du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), du Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), du Renard roux (*Vulpes vulpes*), du Chevreuil (*Capreolus capreolus*) et du Sanglier (*Sus scrofa*).

Nom		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge		ZNIEFF
vernaculaire	scientifique			nationale	régionale	
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	Quasi menacé	Non menacé	-
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-

## 4.2.4.1.3. LES ESPÈCES PATRIMONIALES

Dans le cadre de cette étude, **aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée** comme potentiellement présente.

## 4.2.4.2. LES CHIROPTÈRES

## 4.2.4.2.1. BIBLIOGRAPHIE

Les données fournies par Bourgogne Base Fauna nous apprennent la présence de nombreuses espèces dans les communes situées à proximité immédiate de la zone d'étude :

Communes	Nombre d'espèces	Statut de protection	
		Directive « Habitats »	Nationale
Lux	0	-	-
Chalon-sur-Saône	5	Grand Murin	Grand Murin Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine bicolore Sérotine commune
Saint-Rémy	2	-	Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl
Épervans	0	-	-
Saint-Marcel	0	-	-

## 4.2.4.2.2. LES ESPÈCES RENCONTRÉES

Dans le cadre de cette étude, quatre espèces de Chiroptères ont été identifiées sur l'aire d'étude. Il s'agit de :

- **La Noctule commune** (*Nyctalus noctula*) : espèce forestière, la Noctule commune occupe la zone d'étude en passage ou en chasse.
- **La Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) : anthropophile que l'on retrouve généralement dans les villages et les grandes villes, mais qui peut également fréquenter les parcs, jardins, boisements et forêts. Les colonies occupent toutes sortes de gîtes, qu'ils soient arboricoles (cavités, fentes, fissures ou autres arbres creux) ou anthropiques (nichoirs ou habitations). Aucun gîte ne sera concerné par le projet.
- **La Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*) : anthropophile que l'on retrouve généralement dans les villages et les grandes villes, mais qui peut également fréquenter les parcs, jardins, boisements et forêts. Les colonies occupent toutes sortes de gîtes, qu'ils soient arboricoles (cavités, fentes, fissures ou autres arbres creux) ou anthropiques (nichoirs ou habitations). Aucun gîte ne sera concerné par le projet.
- **La Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*) : anthropophile que l'on retrouve généralement dans les villages et les grandes villes, mais qui peut également

fréquenter les parcs, jardins, boisements et forêts. Les colonies occupent toutes sortes de gîtes, qu'ils soient arboricoles (cavités, fentes, fissures ou autres arbres creux) ou anthropiques (nichoirs ou habitations). Aucun gîte ne sera concerné par le projet.

Nom		Localisation		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge	
vernaculaire	scientifique	Projet	Hors projet			nationale	régionale
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Oui	Oui	Annexe IV	Article 2	Quasi menacé	Non évalué
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Oui	Oui	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Non menacé
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Oui	Oui	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Non menacé
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Oui	Oui	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Non menacé

Toutes les espèces de Chiroptères bénéficient d'un statut de protection nationale et sont mentionnées en Annexe IV de la Directive « Habitats ». Les espèces observées dans le cadre de cette étude sont relativement courantes au niveau national et régional. Elles ne présentent donc pas d'enjeu particulier.

#### 4.2.4.2.3. LES ESPÈCES PATRIMONIALES

Dans le cadre de cette étude, **aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée** comme potentiellement présente.

#### 4.2.4.2.4. LES GÎTES MIS À JOUR

Le périmètre d'implantation n'offre aucun gîte pour les chauves-souris, étant donné qu'aucun arbre creux, arbre présentant d'écorces décollées ou de bâtiments ne sont présents sur la parcelle.

### 4.2.4.3. L'AVIFAUNE

#### 4.2.4.3.1. BIBLIOGRAPHIE

Les différents zonages identifiés à proximité du projet nous renseignent la présence d'espèces présentant de forts enjeux comme le Râle des genêts (*Crex crex*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*), la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), ...

Les données fournies par Bourgogne Base Fauna nous apprennent la présence de nombreuses espèces dans les communes situées à proximité immédiate de la zone d'étude :

Communes	Nombre d'espèces	Statut de protection	
		Directive « Oiseaux »	Nationale
<b>Lux</b>	147	Aigle de Bonelli Aigrette garzette Alouette lulu Autour des palombes Avocette élégante Balbuzard pêcheur Bihoreau gris Blongios nain Bondrée apivore Bruant ortolan Busard cendré Busard des roseaux Busard Saint-Martin Butor étoilé Chevalier sylvain Cigogne blanche Cigogne noire Combattant varié Crabier chevelu Cygne chanteur Échasse blanche Faucon émerillon Faucon pèlerin Fuligule nyroca Gorgebleue à miroir Grande Aigrette Grèbe esclavon Grue cendrée Guifette moustac Guifette noire Héron pourpré	Nombreuses autres espèces
<b>Chalon-sur-Saône</b>	175		
<b>Saint-Rémy</b>	127		



Communes	Nombre d'espèces	Statut de protection	
		Directive « Oiseaux »	Nationale
<b>Épervans</b>	194	Hibou des marais Marouette ponctuée Martin-pêcheur d'Europe Milan noir Milan royal Mouette mélanocéphale Pic noir Pie-grièche écorcheur Pipit rousseline	
<b>Saint-Marcel</b>	192	Plongeon arctique Plongeon catmarin Pluvier doré Pygargue à queue blanche Râle des genêts Spatule blanche Sterne hansel Sterne naine Sterne pierregarin Tadorne casarca	

#### 4.2.4.3.2. LES ESPÈCES RENCONTRÉES

Dans le cadre de cette étude, 22 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur l'aire d'étude. Parmi celles-ci :

- 15 bénéficient d'une protection nationale ;
- 1 est mentionnée en Annexe I de la Directive « Oiseaux » (Faucon pèlerin) ;
- 1 est considérée comme vulnérable au niveau national (Serin cini) ;
- 2 sont considérées comme quasi menacées au niveau national (Faucon crécerelle et Tarier pâtre) ;
- 1 est considérée comme en danger d'extinction au niveau régional (Faucon pèlerin) ;
- 1 est considérée comme quasi menacée au niveau régional (Petit Gravelot).

Ces espèces fréquentent 3 types de milieux naturels :

- Milieux ouverts ;
- Milieux aquatiques ;
- Milieux urbanisés.

Le cortège typique des **milieux ouverts** est composé du Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), de la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), ... De plus, d'autres espèces non nicheuses fréquentent ce type de milieux pour se nourrir.

Le cortège typique des **milieux aquatiques** est constitué du Héron cendré (*Ardea cinerea*).

Le cortège typique des **milieux urbanisés** est constitué de la Corneille noire (*Corvus corone*), du Moineau domestique (*Passer domesticus*), du Pigeon domestique (*Columba livia*), du Pigeon ramier (*Columba palumbus*), ....

Lors des prospections hivernales, 21 de ces espèces ont été considérées comme potentiellement présentes (à l'exception du Petit Gravelot). Il s'agit généralement d'espèces nicheuses sédentaires ou de passage.

Nom		Statut	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge	
vernaculaire	scientifique				nationale	régionale
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	De passage	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Corbeaux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	De passage	-	-	Non menacé	Non menacé
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	De passage	-	-	Non menacé	Non menacé
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	De passage	-	-	Non menacé	Non menacé
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	De passage	-	Article 3	Quasi menacé	Non menacé
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	De passage	Annexe I	Article 3	Non menacé	En danger
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	De passage	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur	-	-	Non menacé	Non menacé
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Nicheur	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nicheur	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	De passage	-	Article 3	Non menacé	Quasi menacé
Pigeon domestique	<i>Columba livia (domesticus)</i>	De passage	-	-	Non menacé	Non menacé
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	De passage	-	-	Non menacé	Non menacé
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	De passage	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	De passage	-	Article 3	Non menacé	Non menacé
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	De passage	-	Article 3	Vulnérable	Non menacé
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur	-	Article 3	Non menacé	Non menacé

Nom		Statut	Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge	
vernaculaire	scientifique				nationale	régionale
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Nicheur	-	Article 3	Quasi menacé	Non menacé
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	De passage	-	-	Non menacé	Non menacé

#### 4.2.4.3.3. LES ESPÈCES PATRIMONIALES

Dans le cadre de cette étude, aucune espèce présentant un enjeu de conservation n'a été considérée comme régulièrement présente sur la zone d'étude.

#### 4.2.4.4. LES BATRACIENS

##### 4.2.4.4.1. BIBLIOGRAPHIE

Les zonages présents à proximité du projet nous apprennent la présence de nombreuses espèces à enjeux aux alentours de celui-ci : Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Rainette verte, Sonneur à ventre jaune et Triton crêté.

Les données fournies par Bourgogne Base Fauna nous apprennent la présence de nombreuses espèces dans les communes situées à proximité immédiate de la zone d'étude :

Communes	Nombre d'espèces	Statut de protection	
		Directive « Habitats »	Nationale
Lux	2	-	Grenouille verte Crapaud calamite
Chalon-sur-Saône	5	-	Grenouille verte Crapaud calamite Grenouille rousse Rainette verte Triton alpestre
Saint-Rémy	3	-	Crapaud commun Grenouille rousse Triton palmé
Épervans	6	-	Crapaud calamite Grenouille agile Grenouille de Lessona Grenouille rieuse Grenouille rousse Rainette verte
Saint-Marcel	3	-	Crapaud calamite Rainette méridionale Rainette verte

## 4.2.4.4.2. LES ESPÈCES RENCONTRÉES

Dans le cadre de cette étude, deux espèces de batraciens ont été identifiées sur la zone d'étude. Il s'agit du Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).



Figure 13 : Site de reproduction du Crapaud calamite – C.Xhardez – EGIS 2017

Ces espèces sont relativement abondantes sur le périmètre d'étude mais également au-delà de celui-ci. Le Crapaud calamite est considéré comme étant quasi menacé au niveau régional mais non menacé au niveau national. La Grenouille rousse est quant à elle considérée comme non menacée au niveau régional et national.



Figure 14 : Crapaud calamite – C.Xhardez – EGIS 2012

Nom		Statut	Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge	
vernaculaire	scientifique				nationale	régionale
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Reprod.	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Quasi menacé
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Reprod.	-	Article 5	Non menacé	Non menacé

#### 4.2.4.4.3. LES ESPÈCES PATRIMONIALES

Dans le cadre de cette étude, le **Crapaud calamite est la seule espèce à enjeu présente** sur la zone d'étude.

#### 4.2.4.5. LES REPTILES

##### 4.2.4.5.1. BIBLIOGRAPHIE

Les données fournies par Bourgogne Base Fauna nous apprennent la présence de nombreuses espèces dans les communes situées à proximité immédiate de la zone d'étude :

Communes	Nombre d'espèces	Statut de protection	
		Directive « Habitats »	Nationale
Lux	0	-	-
Chalon-sur-Saône	7	Emyde lépreuse	Couleuvre à collier Couleuvre d'Esculape Couleuvre verte et jaune Emyde lépreuse Lézard des murailles Orvet fragile
Saint-Rémy	0	-	-
Épervans	1 (np)	-	-
Saint-Marcel	0	-	-

##### 4.2.4.5.2. LES ESPÈCES RENCONTRÉES

Dans le cadre de ce projet, une seule espèce de reptile a été identifiée sur la zone d'étude. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Bien que mentionné en annexe IV de la Directive « Habitats », cette espèce est très commune en France ainsi qu'au niveau régional.

##### 4.2.4.5.3. LES ESPÈCES PATRIMONIALES

Dans le cadre de ce projet, aucune espèce à enjeu n'a été considérée comme potentiellement présente sur les emprises du projet.

## 4.2.4.6. L'ENTOMOFAUNE

### 4.2.4.6.1. BIBLIOGRAPHIE

Les zonages présents à proximité du projet nous apprennent la présence des espèces protégées suivantes : Cuivré des marais et Damier de la succise.

Les données fournies par Bourgogne Base Fauna nous apprennent la présence de nombreuses espèces dans les communes situées à proximité immédiate de la zone d'étude :

Communes	Nombre d'espèces				Statut de protection	
	Lépi.	Odo.	Ortho.	Coléo	DH	Nationale
Lux	10	2	0	3	Grand Capricorne du chêne	
Chalon-sur-Saône	23	23	1	2	Écaille chinée	Mélibée
Saint-Rémy	41	0	0	1	Cuivré des marais Damier de la succise	
Épervans	26	23	0	4	Cuivré des marais	
Saint-Marcel	30	0	1	0	Cuivré des marais	

### 4.2.4.6.2. LES ESPÈCES RENCONTRÉES

#### 🕒 Lépidoptères

Dans le cadre de cette étude, neuf Rhopalocères ont été observés sur la zone d'étude. Il s'agit d'espèces, typiques des milieux ouverts, généralement courantes au niveau national et régional (cf. Liste des espèces animales observées).



Figure 15 : Demi-deuil - C.Xhardez - EGIS 2013

**Aucune espèce à enjeu n'est potentiellement présente sur la zone d'étude.**

## ⊙ Odonates

Dans le cadre de cette étude, trois espèces d'Odonates ont été identifiées sur la zone d'étude. Ces espèces sont relativement courantes. Il s'agit de l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), de l'Agrion jovencelle (*Coenagrion puella*) et de la Libellule déprimée (*Libellula depressa*).

**Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu.**



Figure 16 : Agrion à larges pattes - C.Xhardez - EGIS 2011

## ⊙ Coléoptères saproxyliques

Dans le cadre de cette étude, **aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée**. La probabilité de présence de ces espèces est très limitée.

### 4.2.4.6.3. LES ESPÈCES PATRIMONIALES

Dans le cadre de cette étude, **aucune espèce patrimoniale n'a été considérée comme présente** sur la zone d'étude.

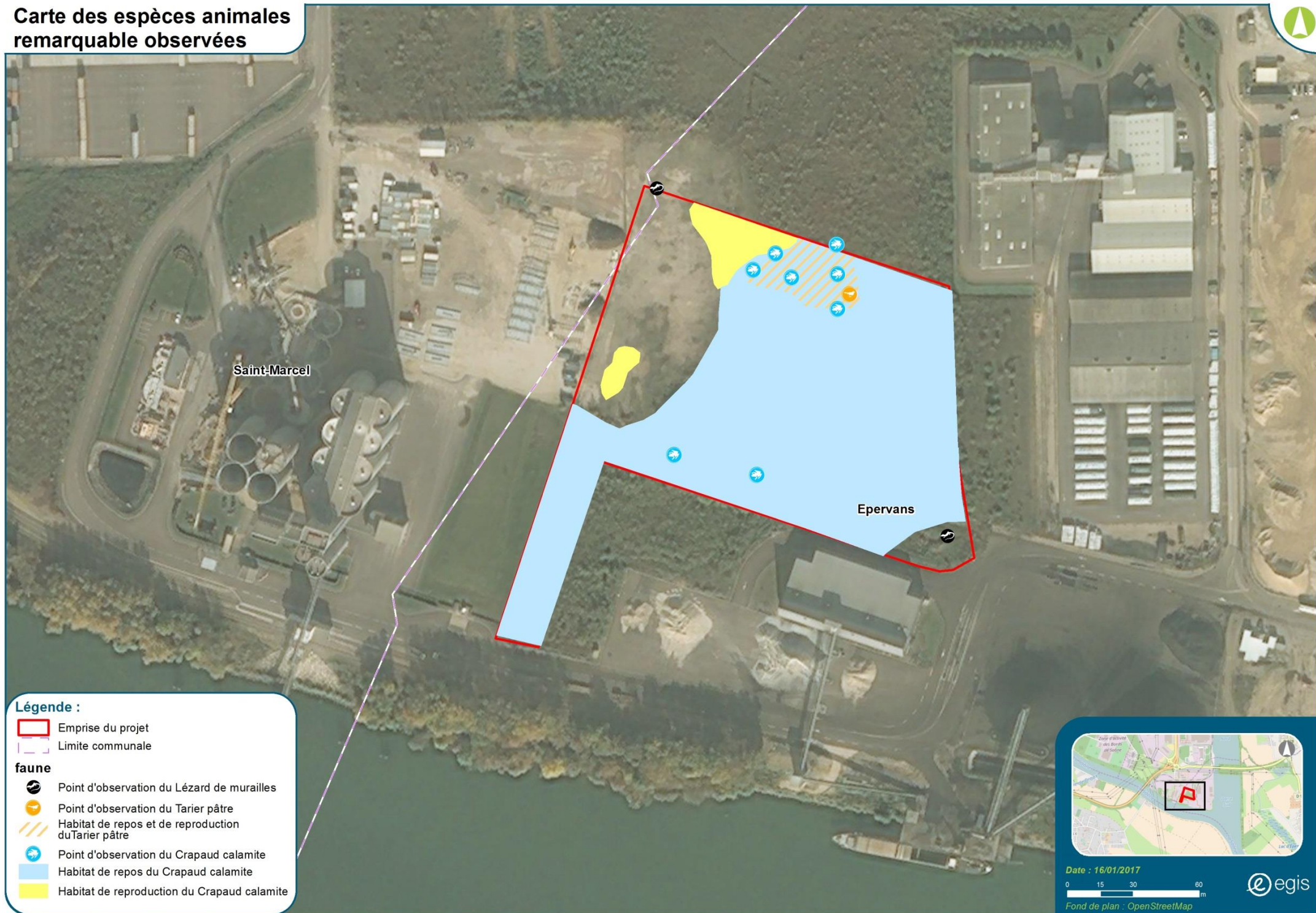
### 4.2.4.6.4. SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Nom		Localisation		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge	
vernaculaire	scientifique	Projet	Hors projet			nationale	régionale
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
Agrion jovencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé

Nom		Localisation		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge	
vernaculaire	scientifique	Projet	Hors projet			nationale	régionale
<b>Demi-deuil</b>	<i>Melanargia galathea</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
<b>Flambé</b>	<i>Iphiclides podalirius</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
<b>Libellule déprimée</b>	<i>Libellula depressa</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
<b>Paon-du-jour</b>	<i>Inachis io</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
<b>Petite Tortue</b>	<i>Aglais urticae</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
<b>Piérade de la rave</b>	<i>Pieris rapae</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
<b>Piérade du chou</b>	<i>Pieris brassicae</i>	Oui	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé
<b>Vulcain</b>	<i>Vanessa atalanta</i>	Non	Oui	-	-	Non menacé	Non menacé



# Carte des espèces animales remarquable observées



Date : 16/01/2017



Fond de plan : OpenStreetMap



## 4.3. FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES

### 4.3.1. SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE DE BOURGOGNE

Les cartes renseignées dans le SRCE nous apprennent la présence :

- Trame verte :
  - d'un corridor écologique de l'autre côté de la Saône ;
  - de réservoirs de biodiversité liés aux milieux ouverts de part et d'autre de la Saône ;
- Trame bleue
  - de réservoirs de biodiversité de part et d'autre de la Saône ;
  - d'un corridor écologique centré sur la Saône.

Localisation des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques qui les relient

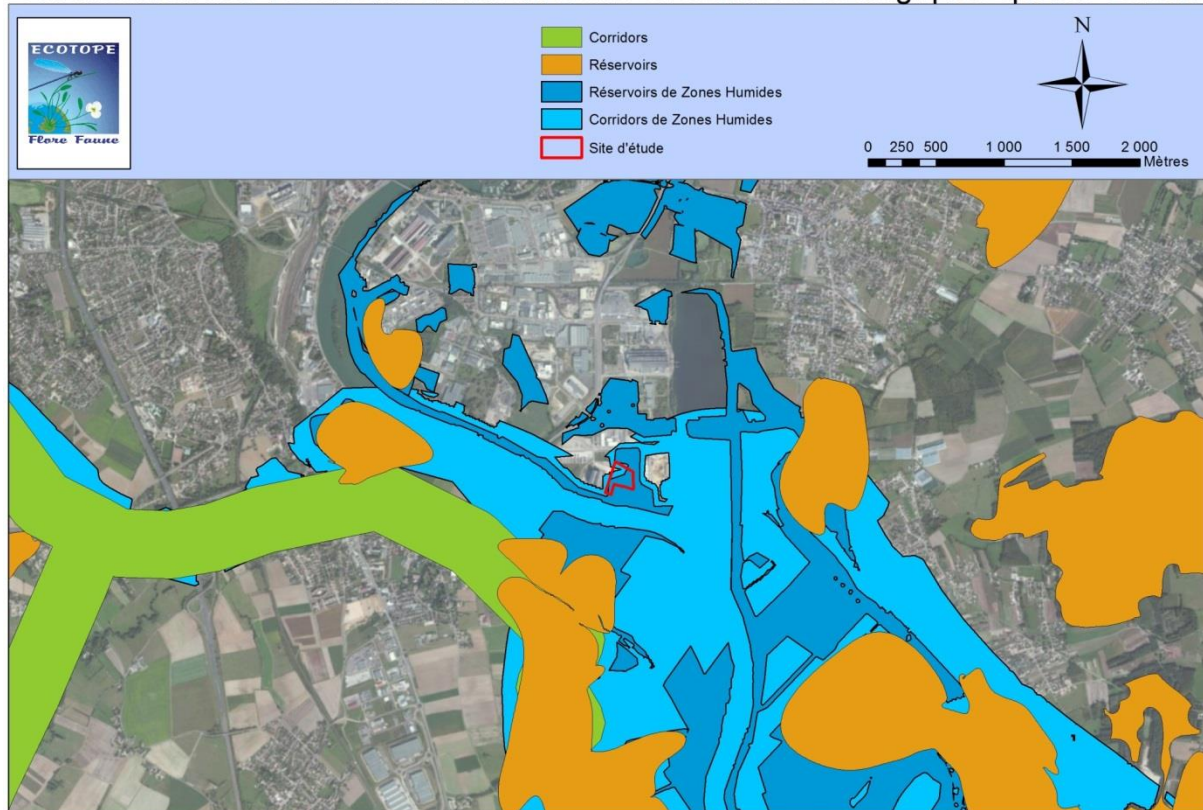
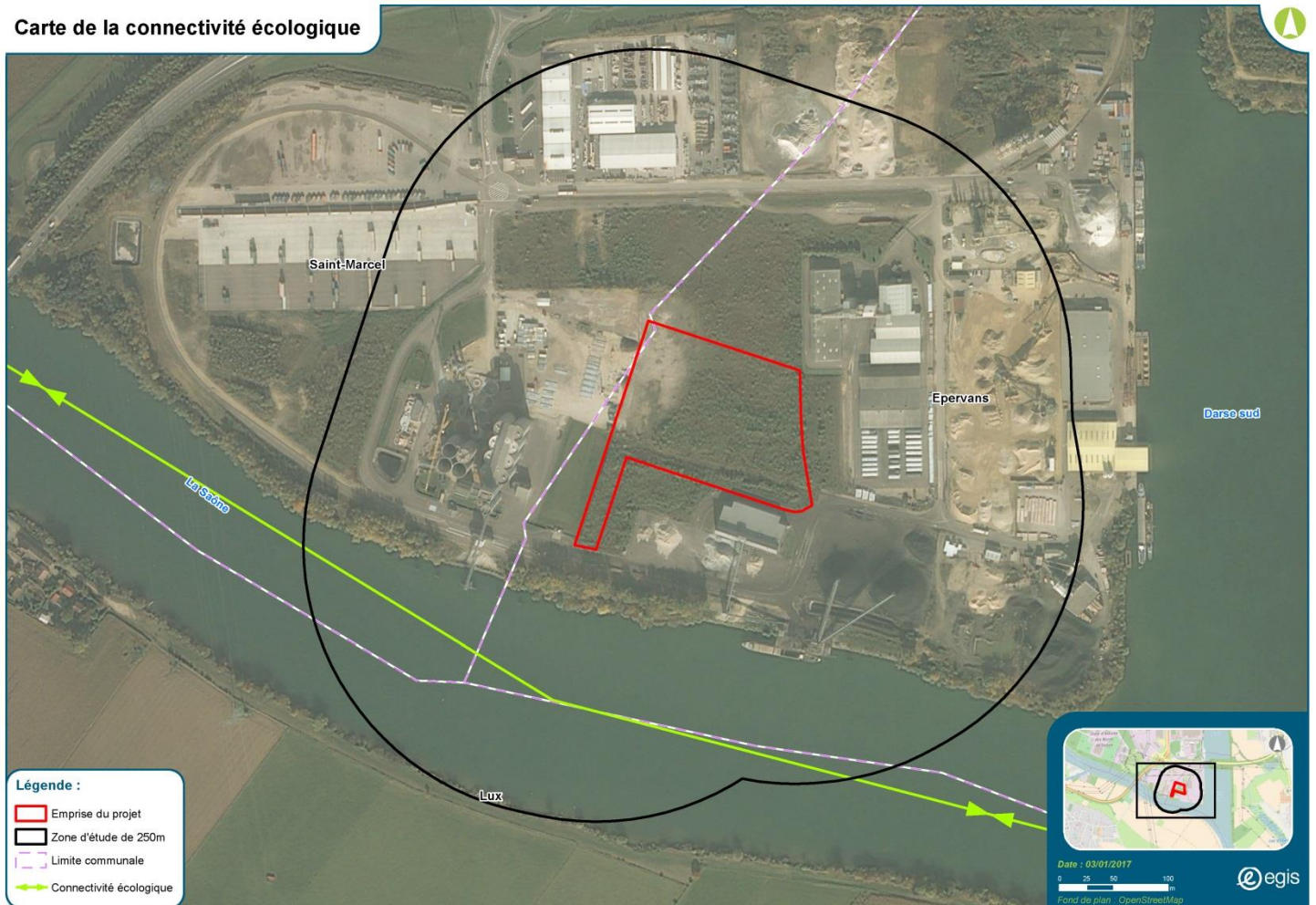


Figure 17 : SRCE Bourgogne aux alentours du projet (en rouge) - SRCE de Bourgogne

### 4.3.2. LES CONNECTIVITÉS ÉCOLOGIQUES MISES À JOUR SUR LE PROJET

Lors de la réalisation de cette étude, si ce n'est la proximité de la Saône qui constitue un corridor écologique majeur au niveau national, la zone d'étude ne concerne aucun corridor écologique ni aucun réservoir de biodiversité. **Des corridors écologiques ont été mis à jour pour les milieux aquatiques. Aucun corridor écologique des milieux terrestres n'a été identifié.**

Carte de la connectivité écologique



## 4.4. ÉVALUATION DES ENJEUX DES ESPÈCES PROTÉGÉES

La hiérarchisation des enjeux identifiés lors de la réalisation des inventaires écologiques est basée sur la méthodologie présentée dans le Chapitre « Évaluation des enjeux écologiques ».

### 4.4.1. FLORE

Nom		Directive Habitats	Statut de protection	Liste rouge		Enjeux
vernaculaire	scientifique			nationale	régionale	
Ophioglosse commun	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	-	Non menacé	En danger	Très fort
Salicaire à feuilles d'Hysope	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	-	-	Non menacé	Quasi menacé	Assez fort

### 4.4.2. MAMMALOFAUNE

Nom		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
vernaculaire	scientifique			nationale	régionale	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Annexe IV	Article 2	Quasi menacé	Non évalué	Moyen
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Non menacé	Moyen
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Non menacé	Moyen
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Non menacé	Moyen

### 4.4.3. HERPÉTOFAUNE

Nom		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
vernaculaire	scientifique			nationale	régionale	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Non menacé	Faible
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Annexe IV	Article 2	Non menacé	Quasi menacé	Moyen
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	-	Article 5	Non menacé	Non menacé	Faible

### 4.4.4. AVIFAUNE

Nom		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
vernaculaire	scientifique			nationale	régionale	

Nom		Directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge		Enjeux
vernaculaire	scientifique			nationale	régionale	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	-	Article 3	Quasi menacé	Non menacé	Moyen
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Annexe I	Article 3	Non menacé	En danger	Fort
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	-	Article 3	Non menacé	Quasi menacé	Moyen
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	Article 3	Non menacé	Non menacé	Faible
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	-	Article 3	Vulnérable	Non menacé	Assez fort
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	-	Article 3	Quasi menacé	Non menacé	Moyen

#### 4.4.5. ENTOMOFAUNE

Aucune espèce bénéficiant d'un statut de protection n'a été identifiée lors de la réalisation des inventaires écologiques.

## 4.5. HIÉRARCHISATION DES SECTEURS À ENJEUX

Dans le cadre de cette étude, les zones à enjeux mises en lumière au sein de la zone d'étude sont présentées ci-après.

### 4.5.1. ENJEUX FORT

Zone accueillant l'Ophioglosse commun.

### 4.5.2. ENJEU ASSEZ FORT

Zone accueillant le Crapaud calamite ainsi que la Salicaire à feuilles d'Hysope.

### 4.5.3. ENJEU MOYEN

Zone occupée par le Tarier pâtre.

### 4.5.4. ENJEU FAIBLE

Zone occupée par des espèces protégées communes et/ou de passage.

# Carte des enjeux



**Légende :**

- Emprise du projet
- Limite communale
- Enjeu fort
- Enjeu assez fort
- Enjeu moyen
- Enjeu faible

Date : 16/01/2017

Fond de plan : OpenStreetMap

## 5. MESURES D'ÉVITEMENT MISES EN ŒUVRE ET ESPÈCES CONCERNÉES PAR LE PROJET

### 5.1. LIGNES DIRECTRICES

Conformément à la Doctrine Nationale, la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » a été appliquée à ce projet pour définir les mesures à mettre en œuvre au regard des impacts du projet :

- Les enjeux environnementaux majeurs ont été évités dès les premières phases de définition du projet ;
- Des solutions techniques ont été étudiées afin de réduire les impacts négatifs du projet subsistant après l'évitement.

La localisation de ces mesures se trouve sur la carte située en fin du chapitre relatif à la présentation des mesures de réduction.

### 5.2. MESURES D'ÉVITEMENT INTÉGRÉES LORS DE LA CONCEPTION DU PROJET

Dans le cadre de ce projet, une mesure mise en œuvre dès la conception a permis d'éviter les impacts occasionnés par le projet sur les milieux naturels.

#### 5.2.1. ME01 – CHOIX D'UN SITE PRÉSENTANT UN FAIBLE ENJEU ÉCOLOGIQUE

Lors de la désignation du projet, les enjeux écologiques identifiés ont systématiquement été évités en se concentrant sur les milieux les plus anthropisés. Le projet a donc été positionné au sein d'une zone d'activités préexistantes fortement anthropisée au sud de Chalon-sur-Saône, dans la zone portuaire.

Cette localisation devait fortement limiter l'impact des travaux sur l'état de conservation des milieux naturels régionaux.



## 5.3. ESPÈCES CONCERNÉES PAR LES TRAVAUX

Les espèces pouvant potentiellement subir des impacts seront donc les suivantes :

- **Flore** : aucune espèce protégée ne fréquente la zone. Une attention particulière sera cependant portée aux stations d'Ophioglosse commun et de Salicaire à feuilles d'Hysope présentes sur les emprises du projet ;
- **Chiroptères** : espèces utilisant les emprises comme zone de chasse et itinéraire de transit ;
- **Avifaune** : espèces liées aux milieux ouverts et forestiers ;
- **Batraciens** : Crapaud calamite ;
- **Reptiles** : Lézard des murailles ;
- **Insectes** : aucune espèce protégée ne fréquente la zone.

## 6. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Ce chapitre s'attache à présenter les effets de l'aménagement avant la mise en place des mesures de réduction sur les espèces bénéficiant d'un statut de protection.

Les principaux impacts mis à jour lors de cette étude sont les suivants :

- **Destruction d'habitats naturels ;**
- **Dérangement des espèces ;**
- **Propagation d'espèces végétales exotiques ;**
- **Destruction d'individus ;**
- **Coupure des connectivités écologiques.**

La surface concernée par les travaux est de 2,3 hectares répartie comme telle :

- **Végétation amphibie à Salicaire à feuilles d'Hysope** : 0,10 hectare ;
- **Friche méso-hygrophile** : 0,15 hectare ;
- **Accrus forestiers humides** : 1,55 hectare ;
- **Milieus anthropisés** : 0,50 hectare.

La zone concerne donc approximativement **1,8 hectare** de milieux naturels propices aux espèces animales et végétales.

## 6.1. DÉGRADATION / DESTRUCTION D'HABITATS NATURELS

Groupes concernés : Chiroptères (zone de chasse), avifaune, batraciens et reptiles

Phase chantier		Phase d'exploitation		Type	
Temporaire	Permanent	Temporaire	Permanent	Direct	Indirect
Non	Oui	Non	Non	Oui	Non

Lors de la réalisation des travaux, des zones de reproduction pour l'avifaune (Tariet pâtre, Mésange charbonnière, ...) seront définitivement détruites.

Des milieux naturels pouvant potentiellement servir de zone de chasse pour les Chiroptères pourront également être détruits.

Des zones de stagnation d'eau propices à la reproduction du Crapaud calamite seront détruites ainsi que des zones propices au Lézard des murailles (lisières ensoleillées, ...).

Les niveaux d'impact sont les suivants :

Habitats	Niveau de l'impact	Quantification de l'impact
<b>Flore</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Mammifères</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Chiroptères</b>	Faible	Destruction de 1,8 ha de milieux naturels faiblement attractifs pour ce groupe (enclavée dans une zone d'activité existante).
<b>Avifaune</b>	Modéré	Destruction de 0,25 ha de milieux naturels propices à la reproduction et au nourrissage de l'avifaune typique des milieux ouverts. Destruction de 1,55 ha de milieux naturels propices au nourrissage de l'avifaune typique des milieux boisés.
<b>Batraciens</b>	Modéré	Destruction de 1,8 ha de milieux naturels propices à la reproduction, au nourrissage et au repos du Crapaud calamite.
<b>Reptiles</b>	Faible	Destruction de 0,60 ha de milieux naturels propices à la reproduction, au nourrissage et au repos du Lézard des murailles.
<b>Insectes</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.

## 6.2. DESTRUCTION D'INDIVIDUS

Groupes concernés : Avifaune, Batraciens et Reptiles

Phase chantier		Phase d'exploitation		Type	
Temporaire	Permanent	Temporaire	Permanent	Direct	Indirect
Oui	Non	Non	Non	Oui	Non

Lors de la réalisation des travaux, des risques de destruction d'individus existent. Ils concerneront majoritairement :

- **Avifaune** : destruction de nichées ;
- **Batraciens** : destruction d'adultes, de pontes et de larves ;
- **Reptiles** : destruction d'adultes, de pontes et de juvéniles.

Les niveaux d'impact sont les suivants :

Habitats	Niveau de l'impact	Quantification de l'impact
<b>Flore</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Mammifères</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Chiroptères</b>	Nul	Aucun individu ne sera détruit lors de la réalisation du projet
<b>Avifaune</b>	Modéré	Destruction de nichées.
<b>Batraciens</b>	Fort	Destruction potentielle de plusieurs dizaines d'adultes et de pontes ou larves (non quantifiable car fluctuant d'une année à l'autre).
<b>Reptiles</b>	Modéré	Destruction potentielle d'une dizaine d'individus.
<b>Insectes</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.

## 6.3. DÉRANGEMENT DES ESPÈCES

Groupes concernés : Chiroptères, Avifaune, Batraciens et reptiles

Phase chantier		Phase d'exploitation		Type	
Temporaire	Permanent	Temporaire	Permanent	Direct	Indirect
Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui

Lors de la réalisation des travaux, les espèces fréquentant cette zone seront dérangées :

- directement pour les batraciens et les reptiles ;
- directement et indirectement pour les Chiroptères et l'avifaune.

Nous noterons cependant que toutes les espèces ne réagissent pas de la même manière aux dérangements. Schématiquement, certaines petites espèces (passereaux, micromammifères) vont « tolérer » des seuils de dérangement relativement importants avant de fuir tandis que d'autres espèces (Héron cendré, ...) auront un seuil de tolérance très faible. De plus, la zone d'étude se trouve dans une zone portuaire déjà en activité et génératrice de dérangements visuels et auditifs.

Les Chiroptères seront dérangés dans leurs routes de vol (bruit et pollution lumineuse).

L'avifaune sera dérangée par les bruits ainsi que par le déplacement des engins et du personnel.

Les batraciens et les reptiles seront dérangés par les vibrations.

Les niveaux d'impact sont les suivants :

Habitats	Niveau de l'impact	Quantification de l'impact
Flore	Nul	Absence d'espèces protégées.
Mammifères	Nul	Absence d'espèces protégées.
Chiroptères	Faible	Dérangement des individus en transit.
Avifaune	Modéré	Dérangement des individus présents sur la zone au démarrage des travaux et à proximité tout au long des travaux.
Batraciens	Faible	Dérangement des individus présents sur la zone au démarrage des travaux.
Reptiles	Faible	Dérangement des individus présents sur la zone au démarrage des travaux.
Insectes	Nul	Absence d'espèces protégées.

## 6.4. DÉVELOPPEMENT D'ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Groupes concernés : Avifaune, batraciens et reptiles

Phase chantier		Phase d'exploitation		Type	
Temporaire	Permanent	Temporaire	Permanent	Direct	Indirect
Non	Oui	Non	Non	Oui	Non

La réalisation des travaux pourra engendrer la prolifération d'espèces végétales exotiques envahissantes. Les espèces animales invasives ne sont pas considérées car les travaux ne présentent pas de risque d'introduction d'espèces animales dans le milieu.

L'impact du projet est lié au risque de colonisation des espaces terrassés par des espèces exotiques envahissantes mais également d'autres secteurs par exportation accidentelle. En raison de leur caractère pionnier, les espèces envahissantes sont en effet susceptibles de venir coloniser les terrains remaniés, de développer de nouveaux foyers et ainsi de venir concurrencer les espèces floristiques indigènes et de dégrader l'état de conservation des espèces animales.

De manière générale, les espèces exotiques envahissantes sont capables de modifier considérablement les conditions abiotiques initiales et notamment les flux de nutriments au sein de l'écosystème. Elles conduisent à la formation de tapis monospécifiques qui recouvrent la végétation initiale à des degrés divers, altèrent la composition des communautés végétales en changeant l'abondance relative d'espèces indigènes (appauvrissement, compétition interspécifique, ...) et leur dynamique dans les successions végétales. À titre d'exemple, les racines de la Renouée du Japon produisent des composés chimiques phytotoxiques qui empêchent le développement des autres espèces, ce qui en fait de redoutables compétitrices. Dans le cadre de ce projet, trois espèces problématiques ont été identifiées. Il s'agit de l'Ailante glanduleux, du Robinier faux-acacia et de l'Érable negundo.

Les niveaux d'impact sont les suivants :

	Niveau de l'impact	Quantification de l'impact
<b>Flore</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Mammifères</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Chiroptères</b>	Nul	Groupe non concerné
<b>Avifaune</b>	Faible	L'impact de la propagation des espèces exotiques envahissantes sera fortement limité car la zone de chantier sera fortement anthropisée après finalisation des travaux.
<b>Batraciens</b>	Faible	
<b>Reptiles</b>	Faible	
<b>Insectes</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.

## 6.5. RUPTURE DES CONNECTIVITÉS ÉCOLOGIQUES

Groupes concernés : Chiroptères et Avifaune

Phase chantier		Phase d'exploitation		Type	
Temporaire	Permanent	Temporaire	Permanent	Direct	Indirect
Oui	Non	Non	Non	Oui	Non

Lors de la réalisation des travaux, des connectivités écologiques pourraient être coupées pour quelques espèces animales. Cet impact sera cependant limité pour les raisons suivantes :

- **Chiroptères** : espèce nocturne alors que les travaux seront réalisés en journée ;
- **Avifaune** : groupe relativement peu sensible aux dérangements occasionnés par ce type de travaux (bruit, déplacements des engins et du personnel, ...).

Les niveaux d'impact sont les suivants :

	Niveau de l'impact	Quantification de l'impact
<b>Flore</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Mammifères</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.
<b>Chiroptères</b>	Faible	Les individus pourraient potentiellement être perturbés lors de leurs déplacements par les travaux.
<b>Avifaune</b>	Faible	Les individus pourraient potentiellement être perturbés lors de leurs déplacements par les travaux.
<b>Batraciens</b>	Nul	Groupe non concerné par cet impact.
<b>Reptiles</b>	Nul	Groupe non concerné par cet impact.
<b>Insectes</b>	Nul	Absence d'espèces protégées.

## 6.6. SYNTHÈSE DES NIVEAUX D'IMPACTS OCCASIONNÉS PAR LE PROJET

L'analyse des impacts nous apprend que le projet pourrait potentiellement perturber les milieux naturels de la manière suivante :

	Protection	Destruction d'habitats	Mortalité d'individus	Dérangements	Espèces exotiques envahissantes	Rupture des connectivités	Impacts globaux
<b>Flore</b>	Non	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
<b>Mammifères</b>	Non	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
<b>Chiroptères</b>	Oui	Faible	Nul	Faible	Nul	Faible	Faible
<b>Avifaune</b>	Oui/Non	Modéré	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Modéré
<b>Batraciens</b>	Oui	Modéré	Fort	Faible	Faible	Nul	Assez fort
<b>Reptiles</b>	Oui	Faible	Modéré	Faible	Faible	Nul	Faible
<b>Insectes</b>	Non	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul



## 7. MESURES DE RÉDUCTION D'IMPACTS

### 7.1. LIGNES DIRECTRICES

Conformément à la Doctrine Nationale, la séquence « Éviter, Réduire, Compenser » a été appliquée à ce projet pour définir les mesures à mettre en œuvre au regard des impacts du projet :

- Les enjeux environnementaux majeurs ont été évités dès les premières phases de définition du projet (cf. chapitre présentant les mesures d'évitement) ;
- Des solutions techniques ont été étudiées afin de réduire les impacts négatifs du projet subsistant après l'évitement (objet de ce chapitre).

La localisation de ces mesures se trouve sur la carte située en fin de chapitre.

### 7.2. MESURES DE RÉDUCTION

Dans le cadre de ce projet, les mesures de réduction suivantes seront mises en œuvre :

- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR02 – Balisage des emprises ;
- MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables ;
- MR04 – Diminution de l'attractivité des emprises avant démarrage des travaux ;
- MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune ;
- MR06 – Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens ;
- MR07 – Déplacement d'individus ;
- MR08 – Restauration de linéaires de haies ;
- MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier.

#### 7.2.1. MR01 – PRISE EN COMPTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

*Groupes concernés : Avifaune, batraciens et reptiles*

L'introduction d'espèces exotiques envahissantes est communément considérée comme étant la seconde cause de disparition des espèces animales et végétales présentes sur Terre. Le caractère expansionniste et monospécifique de certaines espèces végétales est de nature à fortement perturber certains écosystèmes. L'emprise spatiale et trophique de ces espèces modifie la composition et la structure des

peuplements biologiques dont l'intégrité est atténuée, entraînant ainsi une banalisation des cortèges et des fonctions.

**Trois espèces particulièrement préoccupantes ont été identifiées sur la zone d'étude** : l'Érable negundo, le Robinier faux-acacia et l'Ailante glanduleux.

Les espèces exotiques présentes sur les zones d'emprise du projet devront faire l'objet d'une gestion adaptée pour les espèces les plus impactantes pour limiter leur propagation et éviter l'apparition de nouveaux foyers. Ces mesures devront également être mises en œuvre en cas de découverte d'espèces exotiques envahissantes dans l'emprise travaux :

- identification et signalisation des secteurs contaminés non concernés par les travaux ;
- intervention le plus précocement possible avant la période de floraison des espèces ciblées afin d'éviter la dissémination du pollen et des graines ;
- mise en œuvre de mesures préventives plutôt que curatives ;

Un écologue de chantier devra piloter ces opérations de gestion. Les moyens de lutte préconisés seront hiérarchisés en fonction notamment de :

- la surface impactée ;
- de l'espèce invasive considérée, notamment au regard de ses moyens de dispersion des enjeux sur la zone concernée.

### **7.2.1.1. MESURES PRÉVENTIVES**

Dans le but de limiter le développement et la colonisation des emprises par les espèces exotiques envahissantes, les terrains mis à nu devront être végétalisés au maximum un mois après finalisation des travaux pour une mise en concurrence. Les retours d'expérience montrent que la propagation des espèces exotiques envahissantes est limitée lorsqu'un couvert végétal diversifié et dense est en place. L'installation d'espèces compétitrices se fera notamment à travers la végétalisation systématique des stocks et dépôts de terre végétale durant les travaux et lors de la remise en état des terrains.

Si la Renouée du Japon venait à apparaître, les terres infectées par la Renouée du Japon seront évacuées vers une décharge de type 02 où elles seront utilisées comme terres intermédiaires (interdiction de les utiliser comme terres de recouvrement). Si besoin, les terres devant être évacuées seront remplacées par des terres saines ne présentant aucun risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes. Les terres contaminées par les autres espèces ne nécessiteront pas le même traitement vu que ces espèces peuvent facilement être éliminées par une fauche relativement régulière.

### **7.2.1.2. MESURES CURATIVES EN CAS DE DÉCOUVERTE DE NOUVEAUX FOYERS SUR LA ZONE D'AMÉNAGEMENT**

Le matériel (gants, bottes...) et les engins utilisés devront être systématiquement nettoyés après intervention pour éviter toute propagation. Les produits phytosanitaires devront être proscrits.

### Moyen de lutte manuelle

Plus efficace et plus précis pour les jeunes stades et les petites surfaces nouvellement infestées, l'arrachage manuel devra être privilégié et préféré aux moyens de lutte mécanique (ex. fauche).

### Moyens de lutte mécanique

Dans le cas où les foyers s'étendent sur de grandes surfaces, des moyens de lutte mécanique devront être mis en œuvre en privilégiant la fauche. En effet, le broyage ne constitue pas un moyen de lutte adapté dans la mesure où, au contraire, il favorise l'expansion de certaines espèces exotiques envahissantes (Renouée) en disséminant des fragments de la plante.

## 7.2.1.3. GESTION DES DÉCHETS VERTS ET DES TERRES CONTAMINÉES

En cohérence avec la réglementation actuelle, le traitement des déchets devra se faire au plus près du site contaminé et s'appuyer sur un principe de valorisation biologique maximale des déchets verts. Tout transport de terre contaminée ou de tiges laissées sur de la terre humide, qui sont des facteurs majeurs de propagation, devra être interdit. Vis-à-vis des espèces exotiques envahissantes, la mise en application du principe de gestion des déchets suppose une exportation sécurisée hors du site traité. La technique à privilégier est un compostage en site de traitement adapté comme les décharges de type 02 (ou une autre technique validée par l'écologie de chantier).

## 7.2.1.4. ENTRETIEN DES ZONES ENHERBÉES APRÈS FINALISATION DES TRAVAUX

Après finalisation des travaux, les sites colonisés par ces espèces feront l'objet d'une fauche spécifique vouée à leur éradication conformément aux préconisations suivantes :

- **Robinier faux-acacia, Ailante glanduleux et Érable negundo** : deux fauches annuelles réalisées fin juillet et fin août avec évacuation des résidus de fauche ;
- **Renouée du Japon (espèce non présente mais qui pourrait apparaître)** : six fauches annuelles réalisées aux mois suivants : mars, mai, juin, juillet, août et septembre.

Cette opération se fera jusqu'à disparition complète de ces espèces.

## 7.2.2. MR02 – BALISAGE DES ZONES NATURELLES SENSIBLES À PRÉSERVER

*Groupes concernés : Avifaune, Batraciens et Reptiles*

Afin de préserver les zones maintenues en état après finalisation des travaux, un balisage permettant la matérialisation de ces sites sera mis en place afin d'éviter toute destruction accidentelle (piétinement, arrachage, ...) de celles-ci.

Ce dispositif permettra la matérialisation des milieux naturels sensibles suivants et ainsi la préservation des espèces qui y sont inféodées :

- Aux lisières ;
- Aux friches hygrophiles.



*Figure 18 : Balisage d'une zone naturelle sensible – EGIS*

Des panneaux précisant le but de ce balisage seront régulièrement positionnés.



*Figure 19 : Balisage et panneau – EGIS*

La localisation de ce balisage se trouve sur la carte « Mesures de réduction ».

### 7.2.3. MR03 – RÉALISATION DES TRAVAUX AUX PÉRIODES FAVORABLES

Groupes concernés : Avifaune, Batraciens et Reptiles

Afin de limiter l'impact des travaux sur la faune identifiée sur la zone d'étude, les travaux devront éviter certaines périodes critiques comme :

- **Déboisement** à effectuer en dehors de la période de reproduction des oiseaux qui va de mars à mi-août.

Nous noterons que les barrières anti-intrusion spécifiquement mises en place pour les batraciens seront positionnées fin février 2018 afin de permettre le déplacement des adultes à la période appropriée sans risquer une recolonisation du site par des individus présents en périphérie.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Déboisement												
Mise en place des barrières anti-intrusion												

### 7.2.4. MR04 – DIMINUTION DE L'ATTRACTIVITÉ DES EMPRISES AVANT DÉMARRAGE DES TRAVAUX

Groupes concernés : Batraciens

Lors de la réalisation des chantiers de ce type, les ornières créées par les engins constituent des milieux propices à la reproduction de nombreux batraciens pouvant potentiellement coloniser la zone (Grenouille rousse, ...).

Lors de la réalisation des travaux, toutes les ornières ou stagnations d'eau devront systématiquement être comblées en fin de journée afin d'éviter la création de milieux propices aux batraciens. Si des pontes ou des individus devaient quand même être trouvés sur l'emprise du chantier, ils devront être déplacés.

### 7.2.5. MR05 – SUPPRESSION DES PIÈGES POUR LA MICROFAUNE

Groupes concernés : Batraciens et Reptiles

Afin de réduire les risques de destruction de reptiles et de batraciens présents sur les emprises du chantier, les pierriers et autres structures propices à l'insolation des reptiles seront préalablement démantelés et évacués avant démarrage des travaux.

De plus, tous les trous verticaux (par exemple anciens piquets) seront neutralisés.

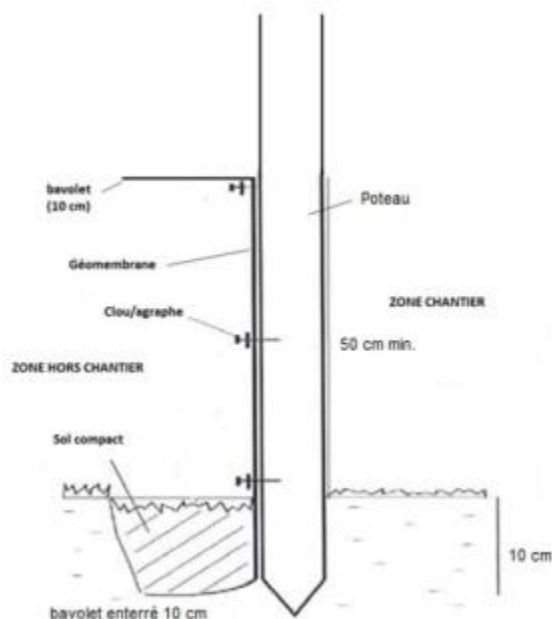
Les macrodéchets (bidons, simple bouteille plastique, etc.) seront ramassés et ne seront pas laissés dans le milieu naturel.

### 7.2.6. MR06 – MISE EN PLACE DE BARRIÈRE LIMITANT L'ACCÈS AUX BATRACIENS

*Groupes concernés : Batraciens*

Afin de limiter l'accès à la zone de chantier aux amphibiens, une barrière anti-intrusion sera positionnée sur approximativement 700 mètres linéaires.

Durant la période de travaux, la mise en place d'une clôture provisoire limitant l'accès à la zone de chantier sera nécessaire en périphérie des emprises. Cette clôture permettra de limiter la destruction d'individus. Il s'agit de poser une bâche ou toute autre matière étanche (métal, plastique...), en pied de barrière de chantier par exemple, sur environ 50 cm de hauteur et 20 cm de profondeur, maintenue par des piquets.



**Figure 25 : Schéma de principe de l'implantation de la clôture anti-intrusion d'amphibiens – Source : ©Egis Environnement, 2014**

Ce dispositif sera complété par la mise en place de mardelles permettant la concentration des individus présents dans la parcelle afin de faciliter leur repérage lors des prospections nocturnes organisées afin de déplacer les individus vers le site de compensation (cf. MR07 – Déplacement d'individus). Leur localisation sera précisée par l'écologue de chantier lors de la mise en place des barrières à batraciens. Dans tous les cas, une mardelle sera positionnée en fin de clôture afin de concentrer les individus sur ces sites. Les individus présents lors de la visite de l'écologue seront déplacés vers des habitats propices aux espèces déplacées en fonction de leur cycle biologique (mares préexistantes, boisements, ...).

La technique de pose sera la suivante :

- délimiter précisément (en accord avec les cartographies mentionnées en annexes) et sur le terrain avec l'écologue de chantier, les zones de début et de fin de pose des bâches lisses ;
- planter des piquets bois de 80 cm de haut tous les 2 m. Ils servent à attacher la bâche. Ils sont plantés sur 10 cm de profondeur ;
- accrocher la bâche sur ces piquets grâce à des agrafes robustes pour le bois (type 8 à 12 mm par exemple). En effet, la bâche doit rester solidement ancrée au piquet sans ouverture possible. Agraffer-la donc en plusieurs points sur chaque piquet ;
- veiller à ce que la bâche soit bien tendue entre 2 piquets ;
- elle sera enterrée à sa base dans le sol à une profondeur de 20 cm. Pour ce faire, une petite tranchée de 20 cm est creusée tout le long du linéaire à bâcher. Y descendre le pied de bâche, l'incurver vers l'extérieur et y déposer de la terre dessus en remplissant la petite tranchée. Tasser la terre pour éviter que le pied de bâche ne se déterre ;
- en fin de linéaire, la barrière sera finalisée de la manière suivante afin d'empêcher toute intrusion de batraciens sur la zone de chantier :



*Figure 20 : Barrière anti-intrusion © EGIS/ C.Xhardez 2013*

Afin de s'assurer de l'imperméabilité des barrières mises en place, l'intégrité des barrières sera vérifiée tous les quinze jours. Les points suivants devront être vérifiés :

- État générale de la barrière ;
- Absence de trous.

### 7.2.7. MR07 – DÉPLACEMENT D'INDIVIDUS

*Groupes concernés : Batraciens*

Afin d'empêcher toute destruction accidentelle par la circulation des engins sur la zone de chantier, les batraciens repérés sur l'emprise du chantier devront être déplacés, avant démarrage des travaux, vers des milieux adaptés à leur écologie (site de compensation). La période d'intervention démarrera après mise en place des barrières anti-intrusion fin-février 2018 et jusqu'à démarrage des travaux. Le nombre d'intervention minimal sera de trois afin de s'assurer du déplacement de la majorité des individus présents sur site.

Ce déplacement sera réalisé par un écologue spécialisé.

### 7.2.8. MR08 – RESTAURATION DE LINÉAIRES DE HAIES

*Groupes concernés : Chiroptères, Avifaune, reptiles et batraciens*

Afin de restaurer les connectivités écologiques, une haie sera implantée en bordure de parcelle. Cette mesure fera approximativement 150 ml (côté est).

Seules des essences locales seront utilisées pour la création de cette haie. L'utilisation de cultivars ou d'espèces exotiques envahissantes sera interdite.

Les essences utilisées seront celles communément plantées lors de la création d'une haie (95% arbustif et 5% arboré) :

- Chêne pédonculé ;
- Sorbier des oiseleurs ;
- Saule marsault ;
- Cornouiller sanguin ;
- Pommier sauvage ;
- Viorne obier ;
- Sureau noir ;
- Prunellier ;
- ...

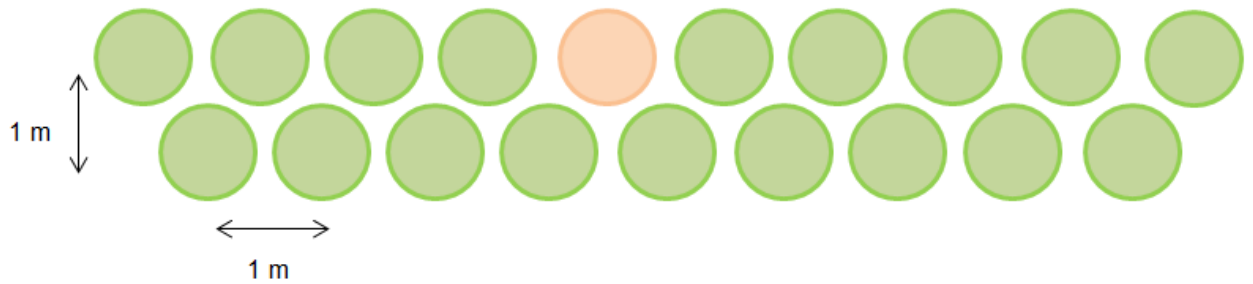
Les plantations de haies se feront en cohérence avec les préconisations de l'ONCFS ([www.polebocage.fr/-Planter-des-haies-pour-la-faune-.html](http://www.polebocage.fr/-Planter-des-haies-pour-la-faune-.html)) en termes :

- de connectivité avec les structures végétales existantes ;
- de travail du sol avant plantation afin d'assurer une bonne reprise des végétaux ;
- de plantations d'essences locales ;



- grande diversité d'essences utilisées afin d'assurer un étalement dans le temps des périodes de floraison et de fructification ;
- d'éviter d'utiliser des dispositifs de protection des plantations en plastique.

La plantation se fera sur deux rangs espacés d'un mètre et afin de limiter la mortalité des plants, des manchons de protection biodégradables seront positionnés aux pieds de chacun d'entre eux (efficaces contre le Lapin de garenne). L'espacement entre les plants sera de un mètre.



*Figure 21 : Module de plantation – © EGIS*



*Figure 22 : Haie double rang récemment plantée – © EGIS*

### **7.2.9. MR09 – SENSIBILISATION ET INFORMATION DU PERSONNEL DE CHANTIER**

*Tous les groupes*

Par expérience, nous savons que de nombreuses dégradations des milieux naturels sont causées par manque d'informations des personnes travaillant sur le chantier. Afin de prévenir ce type de dégradation, l'écologue en charge du suivi du chantier pourra se charger de la sensibilisation de l'intégralité du personnel aux problématiques environnementales, et plus particulièrement écologiques, présentes sur la zone de chantier.

Cette sensibilisation se fera lors de présentations orales avec l'appui d'outils pédagogiques présentant les mesures et les espèces visées.

# Carte des mesures de réduction



## Légende :

- Emprise du projet
- Limite communale
- Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens  
Balisage des emprises
- Déboisements aux périodes favorables
- Restauration de linéaires de haies



Date : 13/03/2017  
0 15 30 60 m  
Fond de plan : OpenStreetMap



## 8. IMPACTS RÉSIDUELS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES ET LEUR MILIEUX NATURELS

### 8.1. IMPACTS RÉSIDUELS NÉGATIFS ENGENDRÉS PAR LE PROJET

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels suivants seront observés.

Dans le cadre de ce projet, les mesures génériques suivantes réduiront l'impact des travaux pour l'intégralité des impacts occasionnés par le projet :

- MR09 : Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- MS01 : Suivi du chantier par un écologue.

Groupe / Espèce	Enjeu	Mesures d'évitement	Impacts potentiels			Mesures de réduction	Impacts résiduels
			Nature	Durée	Niveau		
Noctule commune Pipistrelle commune Pipistrelle de Kuhl Sérotine commune	Moyen	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Faible	• MR02 – Balisage des emprises	Négligeable
			Dérangement	Temporaire	Faible	-	
			Rupture des connectivités	Temporaire	Faible	• MR08 – Restauration de linéaires de haies	
Faucon pèlerin	Fort	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Faible	• MR02 – Balisage des emprises	Nul
			Mortalité d'individus	Temporaire	Nul	-	
			Dérangement	Temporaire	Faible	• MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables	
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible	• MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes	
			Rupture des connectivités écologiques	Temporaire	Nul	• MR08 – Restauration de linéaires de haies	
Faucon crécerelle et Petit Gravelot	Moyen	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Faible	• MR02 – Balisage des emprises	Négligeable
			Mortalité d'individus	Temporaire	Nul	-	
			Dérangement	Temporaire	Faible	• MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables	
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible	• MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes	
			Rupture des connectivités écologiques	Temporaire	Nul	• MR08 – Restauration de linéaires de haies	
Serin cini	Assez fort	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Faible	• MR02 – Balisage des emprises	Négligeable
			Mortalité d'individus	Temporaire	Nul	-	
			Dérangement	Temporaire	Faible	• MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables	
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible	• MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes	
			Rupture des connectivités écologiques	Temporaire	Nul	• MR08 – Restauration de linéaires de haies	

Groupe / Espèce	Enjeu	Mesures d'évitement	Impacts potentiels			Mesures de réduction	Impacts résiduels
			Nature	Durée	Niveau		
Tariet pâtre	Moyen	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR02 – Balisage des emprises</li> <li>MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables</li> <li>MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables</li> <li>MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes</li> <li>MR08 – Restauration de linéaires de haies</li> </ul>	Faible
			Mortalité d'individus	Temporaire	Modéré		
			Dérangement	Temporaire	Modéré		
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible		
			Rupture des connectivités écologiques	Temporaire	Faible		
Mésange à longue queue Mésange bleue Mésange charbonnière Moineau domestique Pinson des arbres Rossignol philomèle	Faible	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR02 – Balisage des emprises</li> <li>MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables</li> <li>MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables</li> <li>MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes</li> <li>MR08 – Restauration de linéaires de haies</li> </ul>	Négligeable
			Mortalité d'individus	Temporaire	Modéré		
			Dérangement	Temporaire	Modéré		
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible		
			Rupture des connectivités écologiques	Temporaire	Faible		
Bergeronnette grise Rougequeue noir Rougequeue à front blanc Héron cendré	Faible	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR02 – Balisage des emprises</li> <li>-</li> <li>MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables</li> <li>MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes</li> <li>MR08 – Restauration de linéaires de haies</li> </ul>	Négligeable
			Mortalité d'individus	Temporaire	Nul		
			Dérangement	Temporaire	Faible		
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible		
			Rupture des connectivités écologiques	Temporaire	Nul		
Crapaud calamite	Moyen	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR08 – Restauration de linéaires de haies</li> <li>MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune</li> <li>MR06 – Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens</li> <li>MR07 – Déplacement d'individus</li> </ul>	Faible
			Mortalité d'individus	Temporaire	Fort		
Grenouille rousse	Faible		Dérangement	Temporaire	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes</li> </ul>	
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible		
Lézard des murailles	Faible	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	Destruction d'habitats	Temporaire	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>MR08 – Restauration de linéaires de haies</li> <li>MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune</li> <li>-</li> <li>MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes</li> </ul>	Faible
			Mortalité d'individus	Temporaire	Modéré		
			Dérangement	Temporaire	Faible		
			Propagation d'EEE	Temporaire	Faible		

## 9. IDENTIFICATION DES ESPÈCES FAUNISTIQUES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

L'objet de ce chapitre est de justifier les espèces à prendre en compte et celles qui feront l'objet d'une fiche espèce.

L'analyse de l'état initial effectuée précédemment a permis la mise en évidence des caractéristiques écologiques du secteur concerné par cette étude.

Les articles R. 122-1 à R. 122-16 du code de l'Environnement précisent que le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance de l'installation et ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Compte tenu de la teneur du projet et de sa localisation, nous pouvons d'ores et déjà identifier les espèces qui feront l'objet d'une demande de dérogation.

### 9.1. ESPÈCES NE FAISANT PAS L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION

**Les espèces ne bénéficiant d'aucun statut de protection ne feront pas l'objet d'une demande de dérogation.** À celles-ci s'ajoutent les espèces protégées pour lesquelles :

- aucun déplacement d'individus ne sera fait ;
- aucun individu ne sera détruit lors de la réalisation des travaux ;
- aucun habitat de reproduction ne sera détruit ;
- aucun habitat utilisé en migration ou hivernage/hibernation ne sera détruit.

**Sont ainsi non concernés par la demande de dérogation :**

- **La flore** : aucune espèce protégée concernée par le projet ;
- **Les mammifères** : aucune espèce protégée concernée par le projet ;
- **Les Chiroptères** :
  - Noctule commune ;
  - Pipistrelle commune ;
  - Pipistrelle de Kuhl ;
  - Sérotine commune.
- **Les oiseaux non protégés** :
  - Corbeau freux ;
  - Corneille noire ;
  - Étourneau sansonnet ;
  - Merle noir ;

- Pigeon domestique ;
- Pigeon ramier
- Tourterelle turque.
- **Les oiseaux protégés non nicheurs sur la zone concernée par les travaux :**
  - Bergeronnette grise ;
  - Faucon crécerelle ;
  - Faucon pèlerin ;
  - Héron cendré ;
  - Petit Gravelot ;
  - Rougegorge familier ;
  - Rougequeue à front blanc ;
  - Rougequeue noir ;
  - Serin cini.
- **Les insectes :** aucune espèce protégée concernée par le projet.

## 9.2. ESPÈCES FAISANT L'OBJET D'UNE DEMANDE DE DÉROGATION

Les espèces animales bénéficiant d'un statut de protection feront l'objet d'une demande de dérogation pour les impacts suivants :

- Risque de destruction d'individus ;
- Destruction ou dégradation de l'habitat propice à ces espèces ;
- Dérangement d'individus ;
- Rupture des connectivités écologiques.

Les espèces concernées par cette demande de dérogation seront donc les suivantes :

Espèces	Destruction d'individus	Déplacement d'individus	Destruction de l'habitat
Mésange à longue queue	-	-	1,55 hectare propice au nourrissage
Mésange bleue	-	-	
Mésange charbonnière	-	-	
Moineau domestique	-	-	0,5 hectare propice au nourrissage
Pinson des arbres	-	-	1,55 hectare propice au nourrissage
Rossignol philomèle	-	-	
Tarier pâtre	-	-	0,10 hectare de site de reproduction 1,7 hectare de site de repos

Espèces	Destruction d'individus	Déplacement d'individus	Destruction de l'habitat
<b>Crapaud calamite</b>	10 individus et 250 larves	Oui	1,7 hectare de zone de nourrissage 0,10 hectare de site de reproduction
<b>Lézard des murailles</b>	10 individus	Oui	0,6 hectare

## 9.3. ETAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES PROTÉGÉES CONCERNÉES

### 9.3.1. AVIFAUNE

#### 9.3.1.1. ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES

L'état de conservation des espèces potentiellement concernées par les travaux est bon à assez bon (espèces non menacées).

Espèces	État de conservation
<b>Mésange à longue queue</b>	Bon
<b>Mésange bleue</b>	Bon
<b>Mésange charbonnière</b>	Bon
<b>Moineau domestique</b>	Bon
<b>Pinson des arbres</b>	Bon
<b>Rossignol philomèle</b>	Bon
<b>Tarier pâtre</b>	Assez bon

De nombreux milieux propices à l'accueil de ces espèces se trouvent à proximité immédiate de la zone d'emprise du projet (moins de deux kilomètres).

#### 9.3.1.2. ENJEUX SPÉCIFIQUES

À l'exception du Tarier pâtre, **espèce considérée comme quasi menacée au niveau régional**, les espèces potentiellement concernées par le projet présentent un enjeu faible.

Espèces	Enjeux
<b>Mésange à longue queue</b>	Faible
<b>Mésange bleue</b>	Faible
<b>Mésange charbonnière</b>	Faible
<b>Moineau domestique</b>	Faible



Espèces	Enjeux
Pinson des arbres	Faible
Rossignol philomèle	Faible
Tarier pâtre	Moyen

### 9.3.1.3. MESURES MISES EN ŒUVRE

Dans le cadre de ce projet, un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi seront mises en œuvre pour préserver ces espèces. Il s'agit :

- ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique ;
- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR02 – Balisage des emprises ;
- MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables ;
- MR08 – Restauration de linéaires de haies ;
- MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- MS01 – Suivi du chantier par un écologue ;
- MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ;
- MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation.

### 9.3.1.4. IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les espèces protégées concernées par le projet subiront les impacts suivant en phase travaux :

Espèces	Dégradation/ destruction d'habitats	Dérangement d'individus	Destruction d'individus
Mésange à longue queue	1,55 hectare de jeune recru naturel dominé par le Peuplier propice au nourrissage	Oui	Non
Mésange bleue		Oui	Non
Mésange charbonnière		Oui	Non
Moineau domestique		Oui	Non
Pinson des arbres		Oui	Non
Rossignol philomèle		Oui	Non
Tarier pâtre	0,1 hectare de friche ouverte 1,7 hectare de site de repos	Oui	Non

### 9.3.1.5. NÉCESSITÉ DE MISE EN PLACE DE MESURES DE COMPENSATION

L'état de conservation des espèces forestières restera identique à celui présent avant démarrage des travaux (aucun site de reproduction concerné par le projet). Ce groupe ne nécessitera donc pas de compensation.

Compte tenu du caractère quasi menacé du Tariier pâtre au niveau national, cette espèce fera l'objet d'une compensation pour la destruction des habitats naturels engendrés lors de la réalisation des travaux : 0,1 hectare de milieux ouverts propices à la reproduction. La disparition de la zone de repos ne remettant pas en cause l'état de conservation de cette espèce, cette zone ne fera pas l'objet de compensation.

À l'issue de la mise en place des mesures d'évitement et de réduction, l'impact résiduel sur les espèces forestières sera négligeable et non significatif. En conséquence, aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour ces espèces (Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Moineau domestique, Pinson des arbres, Rossignol philomèle). La réalisation des travaux n'aura pas d'impact significatif sur l'état de conservation de ces espèces, qui restera bon.

Concernant le Tariier pâtre, le projet aura un impact résiduel faible sur cette espèce. En conséquence, nous proposons la compensation de 0,10 hectare de milieux ouverts propices à la reproduction. Après application des mesures de compensation (détaillées au §10), le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation de cette espèce.

## 9.3.2. BATRACIENS

### 9.3.2.1. ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES

Le Crapaud calamite est quasi menacé au niveau régional. De plus, la zone d'étude est entourée de milieux fortement anthropisés ; son état de conservation est donc médiocre.

Espèces	État de conservation
Crapaud calamite	Médiocre

### 9.3.2.2. ENJEU DE CE GROUPE

Le Crapaud calamite présente un enjeu moyen.

Espèces	Enjeux
Crapaud calamite	Moyen

### 9.3.2.3. MESURES MISES EN ŒUVRE

Dans le cadre de ce projet, un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi seront mises en œuvre pour préserver ces espèces. Il s'agit :

- ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique ;
- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune ;
- MR06 – Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens ;
- MR07 – Déplacement d'individus ;
- MR08 – Restauration de linéaires de haies ;
- MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- MS01 – Suivi du chantier par un écologue ;
- MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ;
- MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation.

### 9.3.2.4. IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le Crapaud calamite subira les impacts suivant lors de la réalisation des travaux :

Espèces	Dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Rupture des connectivités
<b>Crapaud calamite</b>	0,1 ha de site de reproduction 1,7 hectare de site de repos	Potentielle	Oui

### 9.3.2.5. NÉCESSITÉ DE MISE EN PLACE DE MESURES DE COMPENSATION

Le projet ayant un impact direct sur l'écologie du Crapaud calamite, des mesures devront être mises en place pour compenser 0,1 hectare de milieux de reproduction ainsi que 1,7 hectare de zones de repos.

## 9.3.3. REPTILES

### 9.3.3.1. ÉTAT DE CONSERVATION DES ESPÈCES

Le Lézard des murailles n'est pas menacé au niveau régional. De plus, la zone d'étude est entourée de milieux fortement anthropisés favorables à cette espèce. Son état de conservation sur la zone d'étude est donc assez bon.

Espèces	État de conservation
Lézard des murailles	Assez bon

### 9.3.3.2. ENJEU DE CE GROUPE

Le Lézard des murailles présente un enjeu faible sur le site du projet.

Espèces	Enjeux
Lézard des murailles	Faible

### 9.3.3.3. MESURES MISES EN ŒUVRE

Dans le cadre de ce projet, un certain nombre de mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi seront mises en œuvre pour préserver ces espèces. Il s'agit :

- ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique ;
- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune ;
- MR08 – Restauration de linéaires de haies ;
- MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- MS01 – Suivi du chantier par un écologue ;
- MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ;
- MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation.

### 9.3.3.4. IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le Lézard des murailles subira les impacts suivants lors de la réalisation des travaux :

Espèces	Dégradation d'habitats	Destruction d'individus	Rupture des connectivités
Lézard des murailles	0,6 ha de site de reproduction et de repos	Oui	Non

### 9.3.3.5. NÉCESSITÉ DE MISE EN PLACE DE MESURES DE COMPENSATION

La réalisation des travaux n'aura pas d'impact résiduel significatif sur le Lézard des murailles. Les travaux ne nuiront donc pas au maintien en état de conservation favorable des populations de Lézard des murailles.

## 10. MESURES DE COMPENSATION

### 10.1. SYNTHÈSE DES BESOINS DE COMPENSATION

#### 10.1.1. ESPÈCES NE NÉCESSITANT PAS DE MESURES DE COMPENSATION

Compte tenu du faible impact du projet sur les milieux naturels, la mise en œuvre de mesures de compensation ne semble pas nécessaire pour les groupes suivants :

- **Flore** : Absence d'espèce bénéficiant d'un statut de protection ;
- **Mammifères** : Absence d'espèce bénéficiant d'un statut de protection ;
- **Chiroptères** : Impacts résiduels considérés comme négligeable ;
- **Avifaune typique des milieux forestiers** : Non remise en cause de l'état de conservation de ces espèces lors de la réalisation des travaux ;
- **Reptiles** : Non remise en cause de l'état de conservation du Lézard des murailles lors de la réalisation des travaux ;
- **Insectes** : Absence d'espèce bénéficiant d'un statut de protection.

#### 10.1.2. ESPÈCE NÉCESSITANT DES MESURES DE COMPENSATION

Compte tenu des impacts résiduels observés après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, des mesures de compensation seront mises en place pour restaurer des milieux naturels propices au Tarier pâtre et au Crapaud calamite.

Afin de compenser les impacts occasionnés par le projet et compte tenu des enjeux faibles à moyen des espèces contactées, nous proposons la mise en place des surfaces de compensation suivantes (ratio de compensation de 1/1 pour les zones de repos et de 2/1 pour les sites de reproduction) :

Espèces	Fonction de l'habitat	Surface impactée	Surface de compensation
Crapaud calamite	Zone de reproduction	0,1 hectare	0,2 hectare
	Zone de repos	1,7 hectare	1,7 hectare
Tarier pâtre	Zone de reproduction	0,1 hectare	0,2 hectare

### 10.1.3. MUTUALISATION DES COMPENSATIONS

En mutualisant les besoins de compensation, **nous considérons donc que les besoins de compensation seront les suivants :**

- 0,2 hectare de milieux propices à la reproduction du Crapaud calamite ;
- 1,7 hectare de milieux naturels propices au repos du Crapaud calamite dont 0,2 hectare sera également propice au Tarier pâtre.

Le besoin en surface de compensation au titre des espèces protégées est donc de 1,9 hectare de milieux naturels.

## 10.2. MESURES DE COMPENSATION PROPOSÉES

### 10.2.1. LOCALISATION DU SITE DE COMPENSATION

Le site de compensation retenu dans le cadre de ce projet se trouve à quelques centaines de mètres au nord du projet, le long de la RD978B.

Carte des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation



Figure 25 : Localisation du site de compensation – Source : ©Ecotope, 2016



**Figure 25 : Délimitation du site de compensation retenu (en vert) – Source : ©2AGE, 2016**

Ce site fait une superficie totale de 2,25 hectares, dont 0,22 hectares sont concernés par la compensation due par GRTgaz au titre de la dégradation de milieu propice à la reproduction du Crapaud calamite sur la parcelle jouxtant la parcelle sur laquelle CIMSARO implantera son projet industriel.

Le site de compensation réellement concerné par le projet CIMSARO a donc une surface de 2,03 hectares.

### 10.2.2. ÉTAT INITIAL DU SITE DE COMPENSATION

Le site retenu est actuellement fortement dégradé par la présence de nombreux tas de remblais divers (bois, terre, rochers, ballaste, ...).



**Figure 25 : Déchets – Source : ©Ecotope, 2017**

Le reste du site est constitué par :

- un bassin ;
- un jeune boisement humide ;
- une friche colonisée par la ronce et le saule ;
- un fourré ;
- une phragmitaie ;
- une jonchaie ;
- une friche colonisée par de jeunes arbustes.

Carte des habitats présents sur le site de compensation



Figure 25 : Occupation du sol – Source : ©Egis, 2017

De plus, le site est bordé au nord par un fossé relativement profond.

Nous noterons également la présence d'une population de Salicaire à feuilles d'hysope (étoile jaune sur la carte précédente).





Figure 25 : *Phragmitaie* – Source : ©Egis, 2017

### 10.2.3. AMÉNAGEMENTS PRÉVUS SUR LE SITE DE COMPENSATION

Dans le cadre de ce projet, les travaux de restauration seront mis en œuvre courant 2017 (avant démarrage des travaux concernés par ce projet). Ils prévoient :

- l'évacuation des déblais ;
- la préservation de milieux naturels faiblement dégradés ;
- la création de milieux naturels propices à la reproduction du Crapaud calamite ;
- la création d'une station d'Ophioglosse commun\* ;
- la création de milieux pionniers propices à la Salicaire à feuilles d'hysope\* ;
- la création de milieux propices aux reptiles ;
- la restauration de milieux propices au Tarier pâtre ;
- la création de zones humides\*.

\* Ces mesures sont des mesures d'accompagnement décrites au paragraphe 11.2.

#### 10.2.3.1. MC01 – ÉVACUATION DES DÉBLAIS

- **Surface concernée** : approximativement 0,3 hectare.

Avant la mise en place des mesures de restauration, les déblais actuellement présents devront être évacués. Le volume de déblais est d'approximativement 5 000 m<sup>3</sup>.

Cette mesure sera mise en œuvre par Aproport au cours du premier semestre 2017.



Figure 25 : Remblais – Source : ©Egis, 2017

### 10.2.3.2. MC02 – PRÉSERVATION DE MILIEUX NATURELS FAIBLEMENT DÉGRADÉS

- **Surface concernée** : approximativement 0,45 hectare.

Actuellement, le site présente des milieux naturels déjà propices à l'accueil d'une partie des espèces concernées par le projet. Il s'agit d'un bassin, des roselières, d'un jeune boisement humide, de la station à Salicaire à feuilles d'hysope et de la haie à Cornouiller.

En phase de restauration, ces milieux naturels ne seront pas concernés par des mesures de restauration. En revanche, par la suite, ils pourront faire l'objet de mesures de gestion récurrentes permettant le maintien en état de ceux-ci comme : la gestion des potentiels espèces exotiques envahissantes pouvant apparaître, la fauche occasionnelle des roselières, le rajeunissement de la zone colonisée par le Salicaire à feuilles d'hysope, ....

Cette mesure sera mise en œuvre par CIMSARO.

### 10.2.3.3. MC03 – CRÉATION DE MILIEUX PROPICES À LA REPRODUCTION DU CRAPAUD CALAMITE

- **Surface concernée** : approximativement 0,2 ha pour CIMSARO et 0,22 ha pour GRTgaz.

Des mares seront créées afin de permettre la reproduction du Crapaud calamite.

Quatre grandes zones seront ainsi creusées avec une profondeur comprise entre 30 et 80 centimètres. Les berges seront en pente douce (5 à 15°). Les mares creusées dans chacune de ces zones feront au minimum 20 m<sup>2</sup>.



*Figure 25 : Site de reproduction propice au Crapaud calamite – Source : ©Egis, 2013*

L'imperméabilisation des mares sera faite de deux manières différentes :

- utilisation de bâches ;
- utilisation de particules fines.

Cette mesure sera mise en œuvre par GRTgaz et CIMSARO au cours du premier semestre 2017.

#### *10.2.3.3.1. UTILISATION DE BÂCHES*

L'imperméabilisation des mares sera faite de la manière suivante (de bas en haut) :

- mise en place d'une géomembrane ;
- mise en place d'une bâche EPDM non traitées (absence de produits chimiques toxiques pour les têtards) ;
- mise en place d'une géomembrane ;
- mise en place d'une couche de galets lavés de 10 centimètres d'épaisseur (taille : 20 – 40) avec quelques galets de plus grosse dimension (taille : 100 – 200).

#### *10.2.3.3.2. UTILISATION DE PARTICULES FINES*

Des zones de surcreusement seront créées sur deux zones puis imperméabilisés par apport de fines issues de la zone de traitement toute proche. Cette couche de fine sera recouverte de galets comme précédemment.

### 10.2.3.4. MC04 – CRÉATION DE SITES D'INSOLATION, DE REPOS ET D'HIBERNATION POUR LA MICROFAUNE

- **Nombre concerné** : 3.

Afin de créer des zones propices aux reptiles et aux batraciens, des milieux spécifiques seront spécialement positionnés sur des zones faisant l'objet des mesures de compensation. Ils seront positionnés au pied des haies ou des lisières en prenant soin de les exposer au sud ou au sud-est.



Figure 25 : Hibernaculum – Source : ©Egis, 2015

Ces milieux seront des tas de pierre de 4 m<sup>2</sup> pour une hauteur maximale de 1 mètre (nombre de 3).

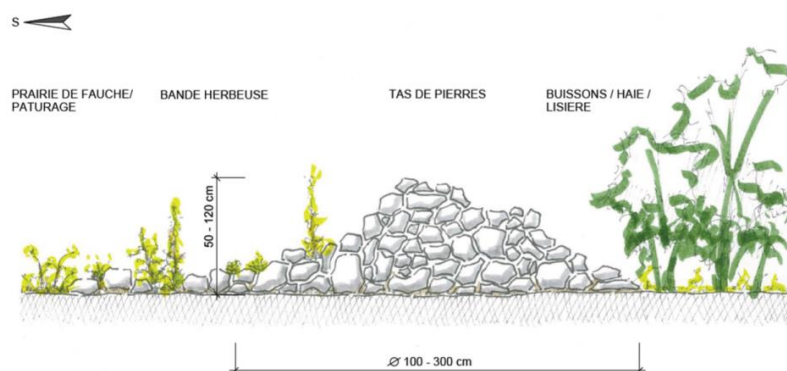


Figure 23 : Zone refuge propice aux reptiles (Source : Karsh – 2011)

### 10.2.3.5. MC05 – RESTAURATION DE MILIEUX PROPICES AU TARIER PÂTRE

- **Surface concernée** : approximativement 0,2 ha.

Le sol sera retravaillé sur 0,21 ha puis semé d'un mélange prairial adapté. Après deux ans, la zone sera fauchée au mois de juillet avec exportation des résidus de fauche.

# 11. MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT

## 11.1. MESURES DE SUIVI

### 11.1.1. MS01 – SUIVI DU CHANTIER PAR UN ÉCOLOGUE

*Tous les groupes*

Afin d'assurer le suivi et le contrôle des mesures mises en place par les entreprises sous l'autorité du Maître d'ouvrage, la présence d'un écologue de chantier tout au long de celui-ci sera assurée.

Le rôle de l'écologue de suivi de chantier sera d'assister le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre durant les phases pré-travaux, de réalisation des travaux et post-travaux pour :

- Participer à l'élaboration des marchés travaux ;
- Assurer la concertation avec les administrations et associations;
- Assurer la formation et la sensibilisation du personnel responsable de chantier ;
- Effectuer des audits réguliers et planifiés de chantier afin de faire respecter les mesures de protection des espèces protégées et vérifier les mesures correspondant aux engagements du maître d'ouvrage, aux dossiers réglementaires et aux prescriptions contractuelles ;
- Assurer que les entreprises respectent bien la réglementation et les normes en vigueur tout au long de la mission ;
- Veiller à la remise en état des parcelles (décompactage du sol, replantation du boisement alluvial, ...).

L'écologue proposé pour le suivi de la phase travaux sera un écologue rompu aux contrôles écologiques des chantiers. Son rôle sera celui de garant écologique sur le chantier et d'interlocuteur privilégié des administrations et des associations.

Cet écologue constitue un engagement important dans le suivi de la mise en place des mesures s'appliquant pour la flore et les habitats mais également pour la faune.

Dans le cadre de ce projet, une démarche environnement sera contractualisée au sein de l'entreprise.

### 11.1.2. MS02 – SUIVI DES TRAVAUX DE RESTAURATION SUR LE SITE DE COMPENSATION

Afin de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures de restauration de milieux naturels prévues sur le site de compensation, un écologue suivra la réalisation de ces travaux afin de conseiller la mise en place de ceux-ci :

- déplacement des pieds d'Ophioglosse commun ;
- aménagement des secteurs propices à la Salicaire à feuilles d'Hysope ;
- creusement de mares ;
- ....

Un compte rendu de ce suivi sera rédigé et transmis à la DREAL Bourgogne – Franche-Comté.

### 11.1.3. MS03 – SUIVI SUR LE LONG TERME DES MESURES DE COMPENSATION

Afin de vérifier l'efficacité des mesures de compensation et de réduction mises en œuvre lors de la réalisation des travaux, nous prévoyons le suivi sur le long terme des sites concernés par la restauration de milieux pendant la durée d'exploitation industrielle de la parcelle d'implantation du projet prolongée de 2 ans (soit sur une durée de 20 ans).

Ce suivi, en plus d'évaluer la dynamique des populations des espèces concernées par ces mesures, veillera à évaluer l'efficacité des mesures de compensation et, le cas échéant, proposer des mesures de rectification.

Suite aux inventaires effectués en 2020 (N+3), un plan de gestion sera rédigé afin de garantir la pérennisation de ce site de compensation pendant la durée d'exploitation industrielle de la parcelle d'implantation du projet prolongée de 2 ans (soit 17 ans à partir de 2020).

Le planning de ce suivi sera le suivant :

N+1	N+3	N+5	N+10	N+15	N+20
-----	-----	-----	------	------	------

Un compte rendu sera transmis à la DREAL Bourgogne – Franche-Comté après chaque campagne de suivi.

## 11.2. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

En plus des mesures de réduction et de compensation précédemment mentionnées, nous proposons la mise en place de mesures permettant la préservation des deux stations d'espèces végétales à enjeu identifiées lors de la réalisation des inventaires.

### 11.2.1. MA01 – CRÉATION DE MILIEUX NATURELS PROPICES À LA SALICAIRE À FEUILLES D'HYSOPE

- **Surface concernée** : approximativement 0,35 ha.

Afin de restaurer des milieux naturels propices à cette espèce végétale considérée comme étant quasi menacé au niveau régional, des petites dépressions temporairement humides seront créées sur le site de compensation.

La restauration de ce milieu naturel permettra également la restauration de milieux propices à la reproduction du Crapaud calamite.

Les milieux naturels restaurés auront les caractéristiques écologiques suivantes :

- Substrat graveleux ;
- Forte teneur en graviers et en éléments minéraux ;
- Faible teneur en matière organique ;
- Zone périodiquement en assec.

Ces dépressions seront donc positionnées dans les secteurs les plus minéralisés. Une dizaine de celles-ci seront ainsi positionnées. Leur surface sera comprise entre 10 et 20 m<sup>2</sup>. Afin de garantir la survie de cette espèce, des graines de l'espèce (annuelle) seront collectées au cours de l'été 2017 puis directement réensemencées sur les zones restaurées. L'espèce ne faisant l'objet d'aucun statut de protection, elle ne fera pas l'objet d'une demande de dérogation pour déplacement d'espèces. Les graines seront également semées entre les mares creusées pour le Crapaud calamite.

Cette mesure sera mise en œuvre par CIMSARO au cours de l'année 2017.

### 11.2.2. MA02 – DÉPLACEMENT D'UNE PARTIE DE LA STATION D'OPHIQGLOSSE COMMUN

- **Surface concernée** : approximativement 200 m<sup>2</sup>.

Afin de garantir la préservation de cette espèce rarissime et en danger en Bourgogne selon la liste rouge, une partie des pieds d'Ophioglosse commun sera déplacée sur une zone spécialement aménagées du site de compensation.

Ainsi, une partie des individus piquetés au printemps 2017 (l'espèce est généralement bien visible mi-mai) fera l'objet d'un déplacement en août - septembre

2017. Les travaux n'étant pas mécanisables (présence de vieilles souches de Peupliers), ils seront réalisés manuellement. Les zones colonisées par l'Ophioglosse commun seront étripées sur une profondeur de 25 centimètres et une surface comprise entre 0,5 et 1 m<sup>2</sup>. Les « plaques » seront directement repositionnées dans une zone spécialement surcreusée de 25 centimètres de profondeur. Afin de garantir des conditions hydrologiques constantes, de l'argile sera positionnée entre les plaques repositionnées.

Sur le site de compensation, à partir du terrain naturel, un secteur de surcreusement sera créé. Cette zone sera après traitée à la herse. Ensuite, les plaques issues de la zone de chantier seront repositionnées dans ce surcreusement.

Cette mesure sera mise en œuvre par CIMSARO au cours de l'année 2017, dans la limite d'un cout global de l'ordre de 4 000 €.

### **11.2.2.1. MA03 – CRÉATION DE ZONES HUMIDES**

- **Surface concernée** : approximativement 1 ha.

Nous noterons que le site fera également l'objet de travaux permettant la restauration de zones humides. Le plan de restauration est actuellement à l'étude en partenariat avec l'EPTB Saône-Doubs et Ecotope. Ils permettront la réhumidification d'une grande partie de la zone occidentale du site.



# Carte des mesures de restauration prévues



## Légende :

— Limite communale

### Mesures de compensation

MC01 - Évacuation des déblais

MC02 - Préservation de milieux naturels faiblement dégradés

MC03 - Création de milieux propices à la reproduction du Crapaud calamite

GRT Gaz - Création de milieux propices à la reproduction du Crapaud calamite

MC04 - Création de sites d'insolation, de repos et d'hibernation pour la microfaune

MC05 - Restauration de milieux propices au Tarier pâtre

### Mesures d'accompagnement

MA01 - Création de milieux naturels propices à la Salicaire à feuilles d'Hysopé

MA02 - Déplacement d'une partie de la station d'Ophioglosse commun

MA03 - Création de zones humides



Date : 14/03/2017

0 15 30 60 m  
Fond de plan : OpenStreetMap



## 12. COÛT DES MESURES

Le coût des mesures de réduction et d'accompagnement mises en œuvre dans le cadre de ce projet est évalué à :

Type	Mesures	Quantité	Coûts global
<b>Mesures d'évitement</b>	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique	-	-
<b>Mesures de réduction</b>	MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes	-	-
	MR02 – Balisage des emprises	700 ml	-
	MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables	-	-
	MR04 – Diminution de l'attractivité des emprises avant démarrage des travaux	-	-
	MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune	-	-
	MR06 – Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens	700 ml	20 000 €
	MR07 – Déplacement d'individus	-	Compris MS01
	MR08 – Restauration de linéaires de haies	150 ml	3 000 €
	MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier	1 réunion	-
<b>Mesures de compensation</b>	MC01 – Évacuation des déblais	3 000 m <sup>2</sup>	Aproport
	MC02 – Préservation de milieux naturels faiblement dégradés	4 500 m <sup>2</sup>	-
	MC03 – Création de milieux propices à la reproduction du Crapaud calamite	2 000 m <sup>2</sup>	GRTGaz
	MC04 – Création de sites d'insolation, de repos et d'hibernation pour la microfaune	3	1 500 €
	MC05 – Restauration de milieux propices au Tariier pâtre	2 100 m <sup>2</sup>	1 500 €
	Gestion du site sur le long terme	22 500 m <sup>2</sup>	Montant dépend du plan de gestion rédigé en 2020 (± 50 000 €)

Type	Mesures	Quantité	Coûts global
<b>Mesure d'accompagnement</b>	MA01 – Création de milieux naturels propices à la Salicaire à feuilles d'Hysope	150 m <sup>2</sup>	1 500 €
	MA02 – Déplacement d'une partie de la station d'Ophioglosse commun	10 j Homme	4 000 €
	MA03 – Création de zones humides	10 000 m <sup>2</sup>	Non budgétée pour l'instant
<b>Mesure de suivi</b>	MS01 – Suivi du chantier par un écologue	10 jours + CR	7 500 €
	MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation	5 jours + CR	4 000 €
	MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation	4 passages en 10 ans + CR	10 000 €
		<b>TOTAL</b>	<b>± 110 000 €</b>

## 13. CONCLUSION

Ce dossier a permis de démontrer que les trois conditions de délivrance d'une dérogation pour destruction d'espèces protégées au titre de l'Article L.411-2 du Code de l'Environnement étaient respectées.

Dans le cadre de cette étude, CIMSARO a justifié :

- la notion d'intérêt public majeur mais également l'intérêt du projet ;
- qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante en effectuant les travaux sur les secteurs présentant les moindres enjeux ;
- qu'il n'y avait aucune remise en cause de l'état de conservation des espèces protégées concernées par le projet (le projet aura au final un impact positif sur les espèces concernées en restaurant les connectivités écologiques pour la faune aquatique).

Une demande de dérogation sera donc introduite pour :

Déplacement d'espèces protégées	
Crapaud calamite	-
Destruction et/ou dégradation de milieux naturels propices aux espèces protégées	
Mésange à longue queue	Destruction de 15 500 m <sup>2</sup> de site de reproduction et de repos boisés
Mésange bleue	
Mésange charbonnière	
Moineau domestique	
Pinson des arbres	
Rossignol philomèle	
Tarier pâtre	Destruction de 1 000 m <sup>2</sup> de site de reproduction et de 17 000 m <sup>2</sup> de site de repos
Crapaud calamite	Destruction de 1 000 m <sup>2</sup> de site de reproduction et de 17 000 m <sup>2</sup> de site de repos
Lézard des murailles	Destruction de 6 000 m <sup>2</sup> de site de reproduction et de repos
Destruction potentielle d'individus des espèces protégées	
Crapaud calamite	10 adultes et 250 larves
Lézard des murailles	10 individus

Les fiches CERFA correspondantes à cette demande de dérogation se trouvent en annexe de ce document.

Après mise en place des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, de suivi et d'accompagnement, l'état de conservation des espèces animales concernées par le projet ne sera nullement remis en cause après finalisation des travaux.

## 14. ANNEXES

### 14.1. LÉGISLATION

Articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement.

Arrêté du 19 février 2007 (modifié par l'Arrêté du 28 mai 2009) 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.

Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (modifié au 31 Août 1995)

Arrêté du 27 mars 1992 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-Italie complétant la liste nationale ;

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. J.O. du 06/05/2007.

Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. J.O du 06/05/2007.

Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des espèces d'oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. JO n°0282 du 05/12/2009.


Arrêté du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Bourgogne complétant la liste nationale.

Arrêté du 12 janvier 2016 modifiant l'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.

## 14.2. FORMULAIRES CERFA RELATIFS À LA DEMANDE DE DÉROGATION

### 14.2.1. AVIFAUNE

#### 14.2.1.1. SITES DE REPRODUCTION ET AIRES DE REPOS

 <b>N° 13614*01</b>	<b>DEMANDE DE DEROGATION</b> <b>POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION</b> <b>DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES</b> <b>PROTEGEES</b> 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 sauvage protégées		
<b>A. Votre identité</b>			
<b>Nom et Prénom ou Dénomination</b> (pour les personnes morales) : Ciments de la Saône et du Rhône <b>Nom et Prénom du mandataire</b> (le cas échéant) : Fabien Charbonnel <b>Adresse</b> : 36, Boulevard de l'Université <b>Commune</b> : Saint-Nazaire <b>Code postal</b> : 44 600 <b>Nature des activités</b> : Broyage de matières minérales <b>Qualification</b> : Broyage de matières minérales			
<b>B. Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés</b>			
Espèce animale concernée	Description		
<b>Mésange à longue queue</b> <i>Aegithalos caudatus</i>	Destruction de 1,55 hectare de jeune recru naturel dominé par le Peuplier		
<b>Mésange bleue</b> <i>Cyanistes caeruleus</i>	Destruction de 1,55 hectare de jeune recru naturel dominé par le Peuplier		
<b>Mésange charbonnière</b> <i>Parus major</i>	Destruction de 1,55 hectare de jeune recru naturel dominé par le Peuplier		
<b>Moineau domestique</b> <i>Passer domesticus</i>	Destruction de 1,55 hectare de jeune recru naturel dominé par le Peuplier		
<b>Pinson des arbres</b> <i>Fringilla coelebs</i>	Destruction de 1,55 hectare de jeune recru naturel dominé par le Peuplier		
<b>Rosignol philomèle</b> <i>Luscinia megarhynchos</i>	Destruction de 1,55 hectare de jeune recru naturel dominé par le Peuplier		
<b>Tarier pâtre</b> <i>Saxicola rubicola</i>	Destruction de 0,1 hectare de friche ouverte propice à sa reproduction et 1,7 hectare de friche propice à son repos		
<b>C. Quelles est la finalité de la destruction, de l'altération ou de la dégradation</b>			
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 dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>

Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude 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"/>
<b>Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Centre de broyage de clinker.</b>			
<b>D. Quelles sont la nature et les modalités de destruction, d'altération ou de dégradation</b>			
Destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Dégradation de 15 500 m <sup>2</sup> de jeune recrues naturel	
Altération	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dégradation	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>E. Quelle est la qualification des personnels encadrants l'opération</b>			
Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ingénieur d'étude écologue	
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Autres formations	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
<b>F. Quelle est la période ou la date de destruction, d'altération ou de dégradation</b>			
Préciser la période : d'août 2017 à aout 2018			
<b>G. Quels sont les lieux de destruction, d'altération ou de dégradation</b>			
<b>Régions administratives :</b>	Bourgogne – Franche-Comté		
<b>Départements :</b>	Saône-et-Loire		
<b>Cantons :</b>	Saint-Rémy		
<b>Communes :</b>	Epervans		
<b>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</b>			
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input checked="" type="checkbox"/>	MR08 – Restauration de linéaires de haies ; Création d'une zone de compensation propice au repos et à la reproduction des espèces concernées par le projet. Surface de 2,25 hectares.	
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>	-	
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>	-	
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	-	
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/>	ME01 : Choix de sites présentant un faible enjeu écologique ; MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ; MR02 – Balisage des emprises ; MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ; MS01 – Suivi du chantier par un écologue ; MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ; MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation	
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 : L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction des impacts résiduels est présenté dans le présent dossier.			

**I. Comment sera établi le Compte-rendu de l'opération**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : les comptes rendus du suivi des travaux seront réalisés par l'ingénieur écologue choisi par le maître d'ouvrage, en charge du suivi du chantier. Ces comptes rendus seront transmis au service instructeur de la DREAL concernée.

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 Saint-Nazaire

le 19/05/2017


Signature






## 14.2.2. HERPÉTOFAUNE

## 14.2.2.1. SITES DE REPRODUCTION ET AIRES DE REPOS

 <b>N° 13614*01</b>	<b>DEMANDE DE DEROGATION</b> <b>POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION</b> <b>DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES</b> <b>PROTEGEES</b> 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 sauvage protégées		
	<b>A. Votre identité</b>		
<b>Nom et Prénom ou Dénomination</b> (pour les personnes morales) : Ciments de la Saône et du Rhône <b>Nom et Prénom du mandataire</b> (le cas échéant) : Fabien Charbonnel <b>Adresse</b> : 36, Boulevard de l'Université <b>Commune</b> : Saint-Nazaire <b>Code postal</b> : 44 600 <b>Nature des activités</b> : Broyage de matières minérales <b>Qualification</b> : Broyage de matières minérales			
<b>B. Quels sont les sites de reproduction et les aires de repos détruits, altérés ou dégradés</b>			
<b>Espèce animale concernée</b>	<b>Description</b>		
<b>Crapaud calamite</b> <i>Bufo calamita</i>	Destruction de 0,1 hectare de zone de reproduction et 1,7 hectare de zone de repos		
<b>Lézard des murailles</b> <i>Podarcis muralis</i>	Destruction de 0,6 hectare de zone de reproduction et de repos		
<b>C. Quelles est la finalité de la destruction, de l'altération ou de la dégradation</b>			
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 dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude 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"/>
<b>Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale</b> : Centre de broyage de clinker.			
<b>D. Quelles sont la nature et les modalités de destruction, d'altération ou de dégradation</b>			
Destruction	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Les travaux détruiront 1,8 hectare de milieux propices au Crapaud calamite et 0,6 hectare propice au Lézard des murailles.	
Altération	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dégradation	<input checked="" type="checkbox"/>		
<b>E. Quelle est la qualification des personnels encadrants l'opération</b>			
Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ingénieur d'étude écologue	
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :	

Autres formations		<input type="checkbox"/>	Préciser :
<b>F. Quelle est la période ou la date de destruction, d'altération ou de dégradation</b>			
Préciser la période : d'août 2017 à aout 2018			
<b>G. Quels sont les lieux de destruction, d'altération ou de dégradation</b>			
Régions administratives :	Bourgogne – Franche-Comté		
Départements :	Saône-et-Loire		
Cantons :	Saint-Rémy		
Communes :	Epervans		
<b>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</b>			
Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input checked="" type="checkbox"/>	MR08 – Restauration de linéaires de haies MC04 – Création de sites d'insolation, de repos et d'hibernation pour la microfaune Création d'une zone de compensation propice au repos et à la reproduction des espèces concernées par le projet. Surface de 2,25 hectares.	
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>	-	
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>	-	
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	-	
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/>	ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune MR06 – Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens MR07 – Déplacement d'individus MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ; MS01 – Suivi du chantier par un écologue ; MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ; MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation.	
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 : L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction des impacts résiduels est présenté dans le présent dossier.			
<b>I. Comment sera établi le Compte-rendu de l'opération</b>			
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :			
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Les comptes rendus du suivi des travaux seront réalisés par l'ingénieur écologue choisi par le maître d'ouvrage, en charge du suivi du chantier. Ces comptes rendus seront transmis au service instructeur de la DREAL concernée.			
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 Saint-Nazaire le 19/05/2017 Signature	
			

## 14.2.2.2. SPÉCIMENS

 <b>N° 13616*01</b>	<b>DEMANDE DE DEROGATION POUR</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>LA DESTRUCTION</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>LA PERTURBATION INTENTIONNELLE DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES</b>		
	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 sauvage protégées		
<b>A. Votre identité</b>			
<b>Nom et Prénom ou Dénomination</b> (pour les personnes morales) : Ciments de la Saône et du Rhône <b>Nom et Prénom du mandataire</b> (le cas échéant) : Fabien Charbonnel <b>Adresse</b> : 36, Boulevard de l'Université <b>Commune</b> : Saint-Nazaire <b>Code postal</b> : 44 600 <b>Nature des activités</b> : Broyage de matières minérales <b>Qualification</b> : Broyage de matières minérales			
<b>B. Quels sont les spécimens concernés par l'opération</b>			
<b>Espèce animale concernée</b>	<b>Quantité</b>	<b>Description</b>	
<b>Crapaud calamite</b> <i>Bufo calamita</i>	Potentiellement 10 adultes et 250 larves	Destruction d'individus lors de la réalisation des travaux de terrassement	
<b>Lézard des murailles</b> <i>Podarcis muralis</i>	Potentiellement 10 individus		
<b>C. Quelles est la finalité de l'opération</b>			
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 dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude 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"/>
<b>Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale</b> : Centre de broyage de clinker.			
<b>D. Quelles sont les modalités et les techniques de l'opération</b>			
<b>1. Capture ou enlèvement</b>			
Capture définitive	<input type="checkbox"/>	Préciser la destination des animaux capturés : les individus capturés seront relâchés en sur le site de compensation créé à proximité (travaux de restauration programmé avant le déplacement). Les individus capturés seront relâchés juste en dehors de l'emprise du projet Avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> Avec relâcher différé <input type="checkbox"/>	
Capture temporaire	<input checked="" type="checkbox"/>		
S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâche : Les individus seront capturés entre les mois d'avril et de juin 2017 (après réception des autorisation) et relâchés au niveau du site de compensation.			
Capture manuelle	<input checked="" type="checkbox"/>	Capture au filet	<input type="checkbox"/>

Capture avec époussette	<input checked="" type="checkbox"/>	Pièges	<input type="checkbox"/> Préciser :
Autres moyens de capture	<input type="checkbox"/> Préciser :		
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/>		
Utilisation d'émissions sonores	<input type="checkbox"/>		
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :			
<b>2. Destruction</b>			
Destruction de nids	<input type="checkbox"/>		
Destruction des œufs	<input checked="" type="checkbox"/>		
Destruction des animaux	<input type="checkbox"/>	Par animaux prédateurs	Préciser :
	<input type="checkbox"/>	Par pièges létaux	Préciser :
	<input type="checkbox"/>	Par capture et euthanasie	Préciser :
	<input type="checkbox"/>	Par arme de chasse	Préciser :
	<input checked="" type="checkbox"/>	Autres moyens	Préciser : Les individus pourront potentiellement être écrasés lors de la réalisation des travaux de terrassement.
<b>3. Perturbation intentionnelle</b>			
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Utilisation d'animaux domestiques	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Utilisation de sources lumineuses	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Utilisation d'émissions sonores	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Utilisation de moyens pyrotechniques	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Utilisation d'armes de tir	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Utilisation d'autres moyens	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser :	
<b>E. Quelle est la qualification des personnels encadrants l'opération</b>			
Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ingénieur d'étude écologue	
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
Autres formations	<input type="checkbox"/>	Préciser :	
<b>F. Quelle est la période ou la date de l'opération</b>			
Préciser la période : d'août 2017 à août 2018.			
<b>G. Quels sont les lieux de l'opération</b>			
Régions administratives :	Bourgogne – Franche-Comté		
Départements :	Saône-et-Loire		
Cantons :	Saint-Rémy		
Communes :	Epervans		
<b>H. En accompagnement de l'opération, quelles sont les mesures prévues pour le maintien de l'espèce concernée dans un état de conservation favorable</b>			
Relâcher des animaux capturés	<input checked="" type="checkbox"/>	-	
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>	-	
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	-	

Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>	-
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 : L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction des impacts résiduels est présenté dans le présent dossier.		
<b>I. Comment sera établi le Compte-rendu de l'opération</b>		
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :		
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Les comptes rendus du suivi des travaux seront réalisés par l'ingénieur écologue choisi par le maître d'ouvrage, en charge du suivi du chantier. Ces comptes rendus seront transmis au service instructeur de la DREAL concernée.		
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 Saint-Nazaire le 19/05/2017 Signature 

## 14.3. LISTE DES ESPÈCES OBSÉRVÉES

Tableaux synthétisant les observations réalisées sur la zone d'étude par Egis Structures et Environnement.

### 14.3.1. LISTE DES ESPÈCES VÉGÉTALES OBSÉRVÉES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Aigremoine chanvrine	<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	-	-	-	-	-
Ailante glanduleux	<i>Ailanthus altissima</i>	Espèce exotique envahissante					
Avoine élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	-	-	-	-	-	-
Bec de grue	<i>Erodium cicutarium</i>	-	-	-	-	-	-
Bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	-	-	-	-	-	-
Brome stérile	<i>Bromus sterilis</i>	-	-	-	-	-	-
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	-	-	-	-	-	-
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	-	-	-	-	-	-
Céaiste aggloméré	<i>Cerastium glomeratum</i>	-	-	-	-	-	-
Chénopode blanc	<i>Chenopodium album</i>	-	-	-	-	-	-
Cirse lancéolé	<i>Cirsium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	-	-	-	-	-	-
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Dactyle aggloméré	<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-	-	-	-
Epiaire des bois	<i>Stachys sylvatica</i>	-	-	-	-	-	-
Erable negundo	<i>Acer negundo</i>	Espèce exotique envahissante					
Frêne élevé	<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	-	-
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	-	-	-	-	-	-
Géranium à feuilles découpées	<i>Geranium dissectum</i>	-	-	-	-	-	-
Géranium mou	<i>Geranium molle</i>	-	-	-	-	-	-
Gesse des prés	<i>Lathyrus pratensis</i>	-	-	-	-	-	-
Grande Bardane	<i>Arctium lappa</i>	-	-	-	-	-	-
Grande Marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	-	-	-	-	-	-
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	-	-	-	-	-	-
Iris jaune	<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	-	-	-	-
Jonc glauque	<i>Juncus inflexus</i>	-	-	-	-	-	-
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i>	-	-	-	-	-	-
Laïche à beau fruit	<i>Carex lepidocarpa</i>	-	-	-	-	-	-
Laïche couleur de renard	<i>Carex otrubae</i>	-	-	-	-	-	-
Laïche faux-panic	<i>Carex panicea</i>	-	-	-	-	-	-
Laïche glauque	<i>Carex flacca</i>	-	-	-	-	-	-
Laïche hérissée	<i>Carex hirta</i>	-	-	-	-	-	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Laiteron âpre	<i>Sonchus asper</i>	-	-	-	-	-	-
Listère à feuilles ovales	<i>Listera ovata</i>	-	-	-	-	-	-
Lotier à feuilles ténus	<i>Lotus corniculatus</i> <i>susp. Tenuis</i>	-	-	-	-	-	-
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-	-	-	-
Luzerne maculée	<i>Medicago arabica</i>	-	-	-	-	-	-
Lycophe d'Europe	<i>Lycopus europaeus</i>	-	-	-	-	-	-
Mâche potagère	<i>Valerianella locusta</i>	-	-	-	-	-	-
Massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	-	-	-	-	-	-
Matricaire inodore	<i>Matricaria maritima</i>	-	-	-	-	-	-
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	-	-	-	-	-	-
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	-	-	-	-	-	-
Minette	<i>Medicago lupulina</i>	-	-	-	-	-	-
Mouron des champs	<i>Lysimachia arvensis</i>	-	-	-	-	-	-
Myosotis des champs	<i>Myosotis arvensis</i>	-	-	-	-	-	-
Ophioglosse commun	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	-	-	-	-	-	-
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	-	-	-	-	-	-
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>	-	-	-	-	-	-



Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Orpin blanc	<i>Sedum album</i>	-	-	-	-	-	-
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	-	-	-	-	-	-
Oseille crépue	<i>Rumex crispus</i>	-	-	-	-	-	-
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	-	-	-	-	-	-
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	-	-	-	-	-	-
Pâturin des prés	<i>Poa pratensis</i>	-	-	-	-	-	-
Petite Pimprenelle	<i>Sanguisorba minor</i>						
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	-	-	-	-	-	-
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	-	-	-	-	-	-
Phragmite	<i>Phragmites australis</i>	-	-	-	-	-	-
Pissenlit	<i>Taraxacum sp.</i>	-	-	-	-	-	-
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	-	-	-	-	-	-
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	-	-	-	-	-	-
Potentielle rampante	<i>Potentilla reptans</i>	-	-	-	-	-	-
Renoncule bulbeuse	<i>Ranunculus bulbosus</i>	-	-	-	-	-	-
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	-	-	-	-	-	-
Réséda jaune	<i>Reseda lutea</i>	-	-	-	-	-	-
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Espèce exotique envahissante					

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats	Protection nationale	Protection régionale	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	-	-	-	-	-	-
Salicaire à feuilles d'Hysope	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	-	-	-	-	-	-
Saule marsault	<i>Salix capraea</i>	-	-	-	-	-	-
Scirpe épingle	<i>Eleocharis acicularis</i>	-	-	-	-	-	-
Scirpe maritime	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	-	-	-	-	-	-
Séneçon jacobée	<i>Senecio jacobaea</i>	-	-	-	-	-	-
Tête d'or	<i>Solidago gigantea</i>	Espèce exotique envahissante					
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	-	-	-
Véronique à feuilles de serpolet	<i>Veronica serpyllifolia</i>	-	-	-	-	-	-
Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i>	-	-	-	-	-	-
Vesce cultivée	<i>Vicia satva</i>	-	-	-	-	-	-
Vesce hirsute	<i>Vicia hirsuta</i>	-	-	-	-	-	-
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	-	-	-	-	-	-
Vulpie queue de rat	<i>Vulpia myuros</i>	-	-	-	-	-	-

## 14.3.2. LISTE DES ESPÈCES ANIMALES OBSERVÉES

## 14.3.2.1. AVIFAUNE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	De Passage	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Corbeaux freux	<i>Corvus frugilegus</i>	De passage	-	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	De Passage	-	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	De Passage	-	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	De Passage	Article 3	-	NT (nicheur)	LC (nicheur)	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	De passage	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur Probable	-	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheur Possible	Article 3	Annexe I	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nicheur Certain	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Pigeon domestique	<i>Columba livia (domesticus)</i>	De Passage	-	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	De Passage	-	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur Probable	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	De Passage	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	De Passage	Article 3	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	De Passage	Article 3	-	VU (nicheur)	LC (nicheur)	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut	Protection nationale	Directive « Oiseaux »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Nicheur Probable	Article 3	-	NT (nicheur)	LC (nicheur)	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	De Passage	-	-	LC (nicheur)	LC (nicheur)	-

### 14.3.2.2. MAMMALOFAUNE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive « Habitats »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèce déterminante de ZNIEFF
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	Quasi menacé	Non menacé	-
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Article 2	Annexe IV	Quasi menacé	Non évalué	Oui
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Article 2	Annexe IV	Non menacé	Non menacé	-
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Article 2	Annexe IV	Non menacé	Non menacé	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	Non menacé	Non menacé	-
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Article 2	Annexe IV	Non menacé	Non menacé	Oui

## 14.3.2.3. HERPÉTOFAUNE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive « Habitats »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Article 2	Annexe IV	Non menacé	Quasi menacé	Oui
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2	Annexe IV	Non menacé	Non menacé	-

## 14.3.2.4. ENTOMOFAUNE

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive « Habitats »	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Espèces déterminantes de ZNIEFF
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	-	-
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	-	-
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	-	-
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-	-
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-	-
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	-	-	-
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	-	-	-
Paon du jour	<i>Inachis io</i>	-	-	-	-	-
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	-	-
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	-
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-	-

## 14.4. PRÉSENTATION DES ESPÈCES FAUNISTIQUES CONCERNÉES PAR LA DEMANDE DE DÉROGATION

### 14.4.1. AVIFAUNE

#### 14.4.1.1. TARIER PÂTRE

<p><b>Tarier pâtre</b> <i>Saxicola rubicola</i></p>
---

##### 14.4.1.1.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

#### ⊙ Description morphologique

Le mâle a un plumage contrasté : la gorge et la tête sont noires, le cou est blanc, le ventre rouge brique et une tache blanche est présente sur l'épaule. La femelle arbore la même disposition de couleurs mais est beaucoup plus terne, le ventre est pêche, le collier blanc peu marqué, la tête et la gorge marron.

#### ⊙ Biologie et écologie

Le Tarier pâtre niche dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures. Dans certaines régions, on le trouve dans les clairières, sur les pentes buissonneuses des montagnes, parmi les dunes et le long des plages. Trois conditions sont requises : le Tarier pâtre doit disposer de végétation basse pour nicher, de perchoirs pour chasser et de postes plus élevés pour surveiller son domaine et se lancer dans les vols nuptiaux.

#### ⊙ Statut de l'espèce

Le Tarier pâtre est protégée sur l'ensemble du territoire national par l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est considéré comme étant quasi menacé au niveau national.

#### ⊙ Répartition de l'espèce

Le Tarier pâtre est présent dans toute l'Europe Occidentale et en Afrique du Nord, en Europe Centrale, en Asie Mineure et dans le Caucase, ainsi que dans l'ex-URSS et en Sibérie Occidentale et Centrale. Les races occidentales rubicola et hibernants sont sédentaires, toutes les autres sont migratrices en hiver à des latitudes plus méridionales.

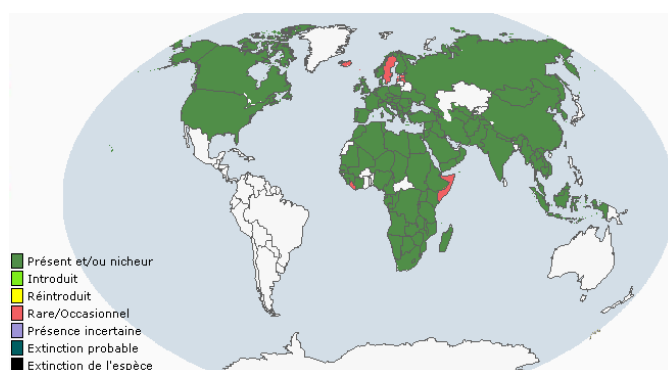


Figure 24 : Répartition mondiale de l'espèce - oiseaux.net

En France, le Tarier pâtre niche à travers l'ensemble du pays dans les différents milieux signalés précédemment, mais en hiver, il se tient surtout dans l'ouest et dans le sud, notamment le long des côtes.

### ⊙ Menaces

Si cette espèce ne présente pas de réel déclin, elle subit néanmoins la destruction de formations buissonnantes basses en lien avec l'intensification des pratiques agricoles.

#### 14.4.1.1.2. ÉTAT DE CONSERVATION DE L'ESPÈCE

Le Tarier pâtre est considéré comme quasi menacé au niveau national.

Au niveau du projet, un couple nicheur fréquenté le site.

#### 14.4.1.1.3. IMPACTS DU PROJET

### ⊙ Impacts négatifs

Les impacts occasionnés par la réalisation des travaux seront les suivants :

- Destruction d'habitats naturels : 1 000 m<sup>2</sup> de friches ouvertes propice à sa reproduction et 17 000 m<sup>2</sup> de semis ligneux propices à son repos et son nourrissage ;
- Dérangement d'individus : oui.

#### 14.4.1.1.4. MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET

Dans le cadre de ce projet, un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre pour préserver ces espèces. Il s'agit :

- ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique ;
- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR02 – Balisage des emprises ;

- MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables ;
- MR08 – Restauration de linéaires de haies ;
- MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- MS01 – Suivi du chantier par un écologue ;
- MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ;
- MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation.

#### 14.4.1.2. CORTÈGE DES MILIEUX BOISÉS

Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>

##### 14.4.1.2.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

#### ⊙ Biologie et écologie

Espèces liées aux milieux boisés.

#### ⊙ Statut de l'espèce

Ces espèces sont protégées sur l'ensemble du territoire national par l'article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

#### ⊙ Répartition de l'espèce

Ces espèces sont très communes en France et peuvent être observées sur l'ensemble du territoire.

#### ⊙ Menaces

Dégradation ou destruction des milieux naturels boisés.

##### 14.4.1.2.2. ÉTAT DE CONSERVATION DE L'ESPÈCE

Ces espèces ne sont pas menacées au niveau régional et national.

Au niveau du projet, ces espèces sont régulièrement observées, leur état de conservation est considéré comme **bon**.



### 14.4.1.2.3. IMPACTS DU PROJET

#### ⊙ Impacts négatifs

Les impacts occasionnés par la réalisation des travaux seront les suivants :

- Destruction d'habitats naturels : 15 500 m<sup>2</sup> de recrus naturel ;
- Dérangement d'individus : oui.

### 14.4.1.2.4. MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET

Dans le cadre de ce projet, un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre pour préserver ces espèces. Il s'agit :

- ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique ;
- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR02 – Balisage des emprises ;
- MR03 – Réalisation des travaux aux périodes favorables ;
- MR08 – Restauration de linéaires de haies ;
- MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- MS01 – Suivi du chantier par un écologue ;
- MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ;
- MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation.

## 14.4.2. BATRACIENS

### 14.4.2.1. CRAPAUD CALAMITE

<p><b>Crapaud calamite</b> <i>Bufo calamita</i></p>
---

#### 14.4.2.1.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE

#### ⊙ Description morphologique

Le Crapaud calamite est trapu et massif. Il mesure 6 à 9 cm de long. Le dos est brun à gris verdâtre, avec des taches vertes ou brunes. Il est souvent reconnu à sa ligne vertébrale jaune clair, mais celle-ci peut être tenue ou absente. L'iris doré est vermiculé de sombre et la pupille est horizontale. Les palmures postérieures sont faibles, ce qui permet une marche rapide qui est typique de l'espèce.

## ⊙ Biologie et écologie

La reproduction se déroule dans l'eau au printemps ou en été. Les Crapauds calamites ne sont pas liés à leur lieu de naissance comme beaucoup d'autres amphibiens ; ils ont la capacité de pouvoir s'installer dans des milieux temporaires ou nouvellement créés. La migration pré-nuptiale débute en mars ou en avril/mai selon le climat. La reproduction peut se prolonger jusqu'en juillet-août si l'année ou la région est suffisamment humide.

La femelle effectue sa ponte lors de l'accouplement. Elle dépose près de la surface plusieurs milliers d'œufs sous la forme d'un cordon pouvant atteindre 2 m de long.

Après un développement embryonnaire très rapide (5 à 8 jours), le têtard mène une vie libre. La métamorphose survient après une période qui varie selon les conditions du milieu (température et alimentation, notamment). La vie larvaire dure le plus souvent 1,5 à 2 mois (extrêmes 1 à 4). Les jeunes quittent alors le milieu aquatique pour devenir terrestres et s'éloignent rapidement du site de reproduction. La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3 ans pour le mâle et 4 ans pour la femelle. La durée de vie maximale atteint 7 ans pour le mâle et 17 pour la femelle.

Les jeunes et les adultes de Crapaud calamite hibernent de décembre à mars. Ils se réfugient dans des trous qu'ils ferment avec de la terre ou s'enfouissent dans un sol meuble. En plein été, ils creusent le sable pour se protéger ou s'aménagent une petite cavité du sol, sous une tôle, une pierre, dans les racines d'un arbre... L'espèce est essentiellement nocturne. Alors que les larves sont aquatiques, les adultes mènent principalement une vie terrestre. Leur phase aquatique est limitée à des visites nocturnes au moment de l'accouplement, mais les animaux quittent l'eau juste après la ponte.

L'alimentation est à base d'insectes et d'araignées, de vers de terre, mollusques et crustacés. Les têtards sont essentiellement végétariens mais le cannibalisme est rapporté, ce qui est une adaptation aux conditions offertes par un milieu souvent très pauvre.

C'est une espèce de plaine, de basse et moyenne montagne, atteignant 1700 m d'altitude dans les Alpes et les Pyrénées. Il apprécie les sols meubles qu'il peut creuser (sables, graviers, galets...) ou, à défaut, la présence d'abris. C'est donc une espèce que l'on trouve fréquemment dans des milieux artificiels tels que les carrières, les friches, les terrains maraîchers, les terrils... Typiquement, une végétation rase ou clairsemée est recherchée.

Espèce pionnière, le Crapaud calamite occupe des habitats temporaires (mares, flaques, ornières, pannes dunaires...) ou récents (bassins industriels, carrières alluvionnaires, fosses...). Il recherche des eaux bien ensoleillées qui chauffent rapidement, privilégiant donc les faibles lames d'eau, et où les espèces prédatrices (poissons, insectes) ou concurrentes (Crapaud commun, Grenouille rousse) seront peu présentes. Que ce soit par l'évolution de l'habitat ou par sa colonisation par les amphibiens concurrents, le Crapaud calamite s'efface généralement au bout de quelques années après l'apparition d'un site favorable.

## ⊙ Statut de l'espèce

Le Crapaud calamite bénéficie d'une protection nationale (article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixe la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du

territoire national et les modalités de leur protection). Il est également mentionné en Annexe IV de la Directive « Habitats ».

Cette espèce est considérée comme déterminante de ZNIEFF en Bourgogne.

### ⊙ Répartition de l'espèce

Le Crapaud calamite occupe une large bande sur l'Europe de l'Ouest et du Nord, allant du sud de l'Espagne jusqu'à la Suède et l'Estonie. Il est localement présent jusqu'en Grande-Bretagne et Irlande.

En France, le Crapaud calamite est réparti sur tout le territoire mais seul le Midi est peuplé de façon à peu près homogène. Ailleurs, la répartition est discontinue et l'espèce est rare et en déclin dans de nombreuses régions, notamment sur la frange est.



*Carte 1 : Répartition du Crapaud calamite en France – ACEMAV et al., 2003*

En Bourgogne, il est assez commune dans le Morvan mais dont les effectifs sont en déclin. L'espèce il est considéré comme étant quasi menacé.

### ⊙ Menaces

La principale menace, souvent liée au remembrement des terres agricoles, concerne la disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce. L'habitat aquatique Crapaud calamite est menacé par le comblement des mares par l'homme, les opérations de drainage ou encore par leur atterrissement naturel. Ce dernier phénomène est accru par l'abandon de l'agriculture (notamment de l'élevage) qui conduit à un arrêt de l'entretien des mares et abreuvoirs.

Les champs cultivés, dépourvus d'humus, sont inaptes à la vie des Amphibiens en été ; les traitements phytosanitaires détruisent les ressources alimentaires disponibles pour l'espèce. Ceci a pour conséquence d'empêcher les échanges inter-populationnels. Des opérations menées sans précaution, telles que le curage de fossés ou de mares, sont susceptibles de menacer des populations. Ceci est particulièrement vrai au stade

larvaire, les individus ne pouvant pas quitter le milieu aquatique. Les œufs et les têtards sont également menacés par la pollution et l'eutrophisation des eaux.

Les écrevisses américaines, notamment l'Écrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii*, sont susceptibles d'affecter directement (prédation) ou indirectement (transformation du milieu) les amphibiens (e.g. Nyström, 1999 ; Rodríguez et al., 2005).

Enfin, le pathogène *Batrachochytrium dendrobatidis* peut avoir des impacts majeurs sur les populations d'amphibiens (e.g. Bosch & Martínez-Solano, 2006 ; Dejean et al., 2007).

#### 14.4.2.1.2. ÉTAT DE CONSERVATION DE L'ESPÈCE

Le Crapaud calamite est considéré comme étant non menacé au niveau national et quasi menacé au niveau régionale Brochet est considéré comme étant vulnérable au niveau national.

Au niveau du projet, les milieux naturels conviennent moyennement à l'accueil de cette espèce, son état de conservation est considéré comme **médiocre**.

#### 14.4.2.1.3. IMPACTS DU PROJET

##### ⊙ Impacts négatifs

Les impacts occasionnés par la réalisation des travaux seront les suivants :

- Destruction de 18 000 m<sup>2</sup> de milieux naturels propices à l'espèce (dont 1 000 propices à sa reproduction) ;
- Destruction d'individus : potentiellement 10 adultes et 250 larves ;
- Dérangement d'individus : Déplacement des engins (bruit et vibration).

#### 14.4.2.1.4. MESURES MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET

Dans le cadre de ce projet, un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction seront mises en œuvre pour préserver ces espèces. Il s'agit :

- ME01 – Choix de sites présentant un faible enjeu écologique ;
- MR01 – Prise en compte des espèces exotiques envahissantes ;
- MR05 – Suppression des pièges pour la microfaune ;
- MR06 – Mise en place de barrière limitant l'accès aux batraciens ;
- MR07 – Déplacement d'individus ;
- MR08 – Restauration de linéaires de haies ;
- MR09 – Sensibilisation et information du personnel de chantier ;
- MS01 – Suivi du chantier par un écologue ;
- MS02 – Suivi des travaux de restauration sur le site de compensation ;
- MS03 – Suivi sur le long terme des mesures de compensation.

## 14.5. CV DES INTERVENANTS

### 14.5.1. INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES

#### 14.5.1.1. MANUEL LE LOUVER

Poste	Chargé de missions Ecotope
Nationalité	Français

#### ⊙ Compétences

Embauché en 2015, Manuel Le Louver réalise les relevés phytosociologiques dans le cadre d'études. Il s'est également en charge de la rédaction d'études réglementaires ainsi que plusieurs plans de gestion.

- **Inventaires faunistiques** : Amphibiens, reptiles et entomologie ;
- **Inventaires floristiques, bryologiques et phytosociologiques** ;
- **Cartographies des habitats naturels** ;
- **Rédaction d'étude d'impact** (volet faune – flore – habitats), d'étude d'incidence Natura 2000, de dossier CNPN et de **plans de gestion** ;
- **Délimitation de zones humides**, avec sondages et analyses pédologiques.

#### ⊙ Expériences professionnelles

- 2012 – 2014 : Bureau d'études Latitude uep (69) : réalisation de cartographies phytosociologiques, de dossiers réglementaire et de plans de gestion ;
- Mai à Décembre 2011 : Stage puis CDD au bureau d'études Peter Stallegger Consultant (61) : cartographie des habitats naturels, inventaires floristiques et faunistiques, gestion de base de données ;
- 2010 – 2011 : Stage Ecotope Flore/Faune : inventaire de la bryoflore, mise en évidence de zones bryologiquement remarquables – Chazey-Bons (01) ;
- Eté 2010 : bureau d'études Peter Stallegger Consultant (61) : inventaire floristique sur un réseau de mares forestières dans le massif de Conche – Breteuil (27) pour une extension de site Natura 2000 ;
- 2009 : Stage au PNR Normandie Maine : 'inventaire faunistique et floristique d'un réseau de mares prairiales sur la commune de Neuilly-le-Bisson (61).

#### ⊙ Formations

- 2010 – 2011 : Licence professionnelle « Espaces naturels, Analyse et Techniques d'inventaire de la Biodiversité » à l'UCB Lyon 1.
- 2008 – 2010 : BTSA Gestion et Protection de la nature, spécialité gestion des espaces naturels au LEGTA de Sées (61).
- 2008 : Baccalauréat STAV (Sciences et Techniques de l'Agronomie et du Vivant) au LEGTA de Chambray (27).

## 14.5.2. JEAN-LOUP GADEN

Poste	Gérant d'Ecotope
Nationalité	Français

### 14.5.2.1. EXPÉRIENCES

En plus de la gérance d'Ecotope qu'il a créé en 2002, il ne perd pas le contact avec la réalité du terrain, et intervient dans les volets faune-flore des études d'impacts, dans les plans de gestion ou d'autre études de milieux naturels : inventaires botaniques, analyses phytosociologiques, cartographies sous SIG, inventaires faunes (reptiles, amphibiens, odonates, lépidoptères rhopalocères).

- De juillet 2001 à Décembre 2001 : Contrat à Durée Déterminée dans le bureau d'étude Mosaïque Environnement : définition et cartographie des habitats sur le fleuve Loire et la rivière Allier ;
- En 2001-2002 : Consultant en Environnement, salarié de la société de portage Auxime ;
- En 2002 : création d'ECOTOPE Flore Faune, entreprise individuelle spécialisée dans les études milieux naturels ;
- En 2009, passage au statut de SARL, suite à l'augmentation du chiffre d'affaire.

### 14.5.2.2. FORMATIONS

- 2008 – 2013 : Chargé de cours à l'Université Claude Bernard Lyon 1, en licence professionnelle : sujet de cours : « Phytosociologie et habitats » « les espèces protégées », encadrement d'un stage sur le terrain avec les étudiants ;
- Participation occasionnelle en tant qu'intervenant à la formation continue de la MFR de Mondy (intervention sur le thème habitats et phytosociologie) ;
- Animation de sorties botaniques, phytosociologiques pour la société Linnéenne de Lyon, ou divers organismes.

### 14.5.2.3. PUBLICATIONS OU PARTICIPATION À DES PUBLICATIONS

- Divers articles en botanique dans le bulletin de la société linnéenne de Lyon ;
- La flore du marais de Serrières de Briord. Monde des plantes numéro 470 (2000) ;
- Découvertes de plantes rares, dont la localisation a été transmise et publiée dans le catalogue de la Flore de l'Ain (1999) puis reprise dans le catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne (2000).

### 14.5.2.4. FORMATIONS SCIENTIFIQUES EN BIOLOGIE, AXÉE SUR LA BOTANIQUE

Maîtrise de Biologie des Populations et des écosystèmes (Lyon 1), mention assez bien, option Biodiversité et Évolution des Végétaux / Mémoire de fin de cycle sur la gestion de la flore des étangs dombistes / Mémoire bibliographique sur l'impact des travaux de gestion et de restauration des tourbières sur les espèces végétales.

### 14.5.3. BORIS BLAY

Poste	Chargé d'études Ecotope
Nationalité	Français

#### ⊙ Compétences

Boris BLAY a rejoint l'équipe d'Ecotope-Flore-Faune en 2012 en tant que chargé d'étude. D'abord embauché en tant que faunisticien et bryologue, il réalise aujourd'hui de nombreuses autres missions d'inventaires et gère certaines études en autonomie.

- **Inventaires faunistiques** : Ornithologie, mammalogie (dont Chiroptères), Herpétologie et entomologie (Lépidoptères, Odonates et Coléoptères) ;
- **Inventaires floristiques et bryologiques** ;
- **Rédaction d'étude d'impact** et de **plans de gestion** ;
- **Délimitation de zones humides**, avec sondages et analyses pédologiques.

#### ⊙ Expériences professionnelles

- 2011 – Stage au pôle « Inventaire et conservation de la flore et des communautés bryophytiques » du Conservatoire Botanique National du Massif Central ;
- 2010 et 2011 – Stage Écotope Flore/Faune : Inventaire de la bryoflore, mise en évidence de zones bryologiquement remarquables - Chazey-Bons (01) ;
- 2010 – Stage au CORA-RHÔNE : recherche de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra L.*) suivant un protocole IUCN, identification de l'avifaune – Rivière Azergues (69) ;
- 2009 et 2010 – Stage à la FRAPNA-RHÔNE : évaluation de l'état de conservation des populations de Blaireaux d'Eurasie (*Meles meles L.*), acquisition des données, connaissance des acteurs des espaces naturels, propositions de mesures de conservation – Communes de l'est Lyonnais (69).

#### ⊙ Formations

- 2013 – Formation à la détermination des micro-mammifères ;
- 2013 – Formation à la détermination acoustique des Chiroptères ;
- 2011 – Licence professionnelle « Analyse et Technique d'Inventaire de la Biodiversité » – Université Claude Bernard Lyon 1 (69) ;
- 2010 – BTSA « Gestion et Protection de la Nature, Gestion des Espaces Naturels » – Cours Diderot (69)

## 14.5.4. RÉDACTION DU PRÉSENT DOCUMENT

### 14.5.4.1. CHRISTIAN XHARDEZ

Poste	Ingénieur d'étude écologue EGIS
Date de naissance	24 janvier 1980
Nationalité	Belge

#### ⊙ Fonctions dans le cadre de cette étude

Dans le cadre de cette étude, Christian Xhardez a :

- Rédigé la présente demande de dérogation.

#### ⊙ Formations académiques

2016	Université Claude Bernard à Lyon	Master « Ecosciences, microbiologie » spécialité « Bioévaluation des écosystèmes et expertise de la biodiversité »
2005	Haute École Charlemagne à Huy	Bachelier (Bac +3) en Agronomie générale, section finalité « Techniques et Gestion Agricoles »
2005		Défense de thèse : « Contribution à l'étude de l'écologie du torcol fourmilier ( <i>Jynx torquilla</i> L.) dans les forêts d'Ardenne belge »

#### ⊙ Expériences professionnelles

Depuis 2011	Egis Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chargé d'étude / Ingénieur d'étude écologue</li> </ul>
2010	Natagora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistant de projet Life-Nature « Réhabilitation des habitats naturels du Plateau des Tailles » et Assistant en charge du suivi des réserves naturelles de la commune de Gedinne</li> </ul>
2006 à 2009	Natagora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistant de projet Life-Nature « Actions pour les vallées et tourbières de Croix- Scaille »</li> </ul>
2005	CRNFB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stage : recensement de l'avifaune des zones Natura 2000 des vallées de la Wimbe et du Biran</li> </ul>

#### ⊙ Formations professionnelles

2016	Telabotanica	Apprendre à connaître les plantes – Initiation
2016	Egis	Formation « Gérer son contrat du devis d'offre à la clôture »
2015	Egis	Formation en SIG (QGis)



2014 – 2015	Université Claude Bernard à Lyon	« Écosystèmes Aquatiques » « Analyse des données expérimentales en biologie » « Conservation Biologique et Biométrie » « Description Statistique des Structures Biologiques » « Droit de l'Environnement »
2014	OPIE	Formation entomologique « Orthoptères : Identification des espèces – Niveau 2 »
	ONCFS Alsace	Formation Grand Hamster « Méthodologie des inventaires et prise en compte de l'espèce dans les études d'impacts »
2013	OPIE	Formation entomologique « Orthoptères : Identification des espèces – Niveau 1 »
2012	SFO	Formation entomologique « Odonates : reconnaissance des exuvies et des larves »
2010	Natagora	Formation en SIG (ArcGis)
2005 – 2008	CNB	Formation de guide nature
2004 – 2005	Natagora	Formation de guide en ornithologie de terrain – Niveau 1 et 2

### ⊙ Savoir faire

<b>Administratif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de projets</li> </ul>
<b>Dossiers réglementaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• États initiaux</li> <li>• Volets naturels d'études d'impacts</li> <li>• Dossier d'incidence Natura 2000</li> <li>• Demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées</li> </ul>
<b>Suivi de chantier</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux</li> <li>• Restauration de milieux naturels</li> <li>• Rédaction des comptes rendus et des documents de synthèses</li> </ul>
<b>Génie écologique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction de plans de gestion</li> <li>• Rédaction de CCTP</li> <li>• Suivi des travaux de restauration</li> </ul>
<b>Diagnostics écologiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaires floristiques</li> <li>• Caractérisation des habitats naturels</li> <li>• Inventaires faunistiques</li> </ul>

### ⊙ Bénévolats

Depuis 2013	SHNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaires faunistiques</li> </ul>
2011 – 2012	LPO Rhône	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaires faunistiques</li> </ul>

<b>2010 – 2011</b>	PNR Verdon	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires faunistiques</li> </ul>
<b>Depuis 2005</b>	Natagora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Commission de gestion « Lesse et Houille » occupant le poste de conservateur des réserves naturelles de Graide et de Roda</li> </ul>
<b>Depuis 1996</b>	Natagora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires faunistiques</li> </ul>

### ⊙ Expériences naturalistes

<b>Flore et habitats</b>	2006 à 2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires floristiques et cartographie des habitats (Belgique)</li> </ul>
	Depuis 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation d'inventaires floristiques en France</li> <li>Cartographie des habitats naturels en France</li> </ul>
<b>Mammalofaune</b>	Depuis 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en Belgique</li> </ul>
	Depuis 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en France</li> </ul>
	2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suivi des Loutres d'Europe de Bourgogne (Auxois)</li> </ul>
<b>Chiroptères</b>	2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires hivernaux en Belgique</li> </ul>
	2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires hivernaux en PACA (Gorges du Verdon)</li> </ul>
	Depuis 2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires hivernaux et estivaux en Bourgogne</li> <li>Membre du Groupe Chiroptères de Bourgogne</li> </ul>
<b>Avifaune</b>	Depuis 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires dans le Paléarctique occidental (Belgique, Espagne, France, Pays-Bas, Scandinavie, ...)</li> </ul>
	2001 à 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie – 2 cartes de 40 km<sup>2</sup></li> </ul>
	2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en Tanzanie (Afrique)</li> </ul>
<b>Herpétofaune</b>	Depuis 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en Belgique</li> </ul>
	Depuis 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en France</li> </ul>
<b>Rhopalocères</b>	Depuis 2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en Belgique</li> </ul>
	2005 à 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participation à l'atlas des papillons de Wallonie (Belgique)</li> </ul>
	Depuis 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en France</li> </ul>
<b>Odonates</b>	Depuis 2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en Belgique</li> </ul>
	En 2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participation à l'atlas des Odonates de Wallonie (Belgique)</li> </ul>
	Depuis 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en France</li> </ul>
<b>Orthoptères</b>	Depuis 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires en France</li> </ul>
<b>Coléoptères saproxyliques</b>	Depuis 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventaires des espèces patrimoniales en France</li> </ul>

### 14.5.4.2. PATRICIA PERREAU

<b>Poste</b>	<b>Technicien supérieur SIG EGIS</b>
<b>Date de naissance</b>	27 novembre 1965
<b>Nationalité</b>	Française

#### ⊙ Fonctions dans le cadre de cette étude

Dans le cadre de cette étude, Patricia Perreau s'est chargé de la réalisation des cartes.

#### ⊙ Expériences professionnelles

<b>Depuis 2004</b>	Egis Environnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technicienne en SIG</li> </ul>
<b>1998 à 2004</b>	A.B.F. Ingénierie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mission de sous-traitance à SCETAUROUTE</li> <li>• Dessinateur projeteur</li> </ul>

#### ⊙ Savoir faire

<b>SIG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche et mise en valeur des contraintes environnementale sur l'ensemble des thématiques environnementales (milieu physique, milieu naturel, milieu humain, Patrimoine et paysage etc...).</li> <li>• Collecter, créer et mettre à jour des données dans la base SIG.</li> <li>• Conception de cartes couleur sur fonds IGN, Orthophotoplans, fonds topographiques pour des dossiers procédures, (CNP, Police de l'eau, Défrichement, Avant-Projet).</li> <li>• Réalisation de requête et de statistique pour l'interprétation des dossiers procédures (CNP, Police de l'eau, Défrichement, Compensation, Avant-Projet...).</li> </ul>
<b>Paysage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception paysagère, études d'impact</li> <li>• Études d'insertions paysagères de grandes infrastructures de transport</li> <li>• Aptitude graphique</li> <li>• Métrés</li> </ul>
<b>Informatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ArcView 10, Autocad 2013.</li> <li>• Photoshop CS5, Powerpoint. Word, Excel, Corel draw X5</li> </ul>