

Commune de SAINT FORGEOT (71)

DEMANDE DE DEROGATION AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT PORTANT SUR DES ESPECES SAUVAGES PROTEGEES – VOLET FAUNE

Requalification et extension de la zone d'activités de Saint Forgeot



Février 2019

Sommaire

PREAMBULE	5
1. CADRE REGLEMENTAIRE	6
1.1. Règlements liés aux espèces protégées	6
1.2. Cadre réglementaire de la demande de dérogation	7
1.3. Liste des espèces concernées par la demande de dérogation	8
1.3.1. Amphibiens et reptiles protégés.....	8
1.3.2. Oiseaux protégés	10
1.4. Formulaire CERFA	11
2. PRESENTATION DU PROJET	12
2.1. Présentation du porteur de projet	12
2.2. Description du projet.....	13
2.2.1. Localisation du projet	13
2.2.2. Description du projet et des travaux	15
2.3. Eligibilité du projet aux dispositions de l'article L.411-2 du Code de l'environnement...17	
2.3.1. Justification de l'intérêt majeur du projet.....	17
2.3.2. Etude des variantes et prise en compte des enjeux environnementaux	18
3. DIAGNOSTIC FAUNE / FLORE /MILIEUX NATURELS	21
3.1. Mise en œuvre de l'étude.....	21
3.2. Méthodes et dates de prospections	21
3.2.1. Campagne d'inventaires	21
3.2.2. Habitats naturels et flore.....	24
3.2.3. Faune	25
3.3. Diagnostic écologique.....	32
3.3.1. Zonages d'inventaires et réglementaires	32
3.3.2. Zonages concernés sur le périmètre d'étude	33
3.3.3. Données bibliographiques existantes.....	39
3.3.4. Trame verte et bleue	40
3.3.5. Flore	49
3.3.6. Habitats naturels.....	49
3.3.7. Faune	52
3.3.8. Synthèse des enjeux naturalistes	77
4. IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	79
4.1. Evaluation détaillée des impacts sur la faune protégée	79
4.1.1. Effets prévisibles sur la faune protégée	79
4.1.2. Effets prévisibles sur les amphibiens.....	81
4.1.3. Effets prévisibles sur les oiseaux.....	86

4.1.4.	Synthèse des impacts.....	91
4.2.	Mesures d'évitement et de réduction	93
4.2.1.	Mesures d'évitement.....	93
4.2.2.	Mesures de réduction.....	99
5.	IMPACTS RESIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES	108
5.1.	Impacts résiduels du projet et nécessité d'une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées.....	108
5.2.	Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement	111
5.2.1.	Méthodologie utilisée pour l'élaboration des mesures compensatoires.....	111
5.2.2.	Mesures de compensation	112
5.3.	Pérennité des mesures compensatoires et d'évitement.....	124
5.3.1.	Mesures de suivi	125
5.3.2.	Mesures d'accompagnement	126
5.3.3.	Synthèse des mesures environnementale des mesures et leurs coûts.....	128
6.	PRESENTATION DES ESPECES ANIMALES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION	130
6.1.	Grenouille agile.....	131
6.2.	Grenouille rieuse.....	132
6.3.	Grenouille rousse	134
6.4.	Grenouille verte	136
6.5.	Rainette verte	138
6.6.	Triton crêté	139
6.7.	Triton palmé	141
6.8.	Triton ponctué	143
6.9.	Bouvreuil pivoine	145
6.10.	Verdier d'Europe	146
7.	ANNEXES	148
7.1.	Annexe 1 : Liste des espèces recensées par le CBNBP sur la commune de Saint-Forgeot	148
7.2.	Annexe 2 : Liste des espèces végétales recensées sur le site d'étude	159
7.3.	Annexe 3 : Liste des espèces animales recensées sur le site	161
7.4.	Annexe 4 : Formulaire CERFA	168

Étude réalisée par :

Groupe NOX

Parc d'activités du Chêne
8 allée Général Benoît
69673 BRON Cedex
04 72 15 66 00

rhonealpes@groupe-nox.com

www.groupe-nox.com



Coordination et validation : Virginie THIEL

Expertise faunistique : Boris PONEL / Guillaume MORAND

Expertise floristique : Martin LEGAYE

Rédaction/Cartographie/PAO : Camille GODRON

PREAMBULE

Les principales atteintes à la biodiversité sont imputables à des concurrences d'occupation d'espaces entre les activités humaines à forte empreinte écologique et les milieux naturels. Devant cette réalité, et conscient des impacts environnementaux liés au projet d'aménagement du parc d'activités de Saint-Forgeot, la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan a missionné NOX Ingénierie pour la réalisation d'une expertise des enjeux biologiques présents sur le site du projet.

Sur la base des expertises menées entre janvier et décembre 2017, l'état de la biodiversité du site dominée par les zones humides au sein d'un paysage anthropogène repose sur la présence d'habitats humides, d'amphibiens (dont la Rainette verte, le Triton crêté et le Triton ponctué), d'une avifaune nicheuse protégée appartenant au cortège des milieux semi-ouverts, de l'Alouette lulu, le Verdier d'Europe, nicheurs, et du Bouvreuil pivoine, hivernant. L'expertise réalisée par le bureau d'études a conclu à des enjeux faibles à très faibles pour l'avifaune migratrice, les mammifères, les chiroptères et l'entomofaune sur la zone d'étude.

Malgré la mise en place de certaines mesures environnementales, des impacts résiduels potentiels persistent sur certaines espèces protégées, particulièrement au regard du risque inhérent à l'usage futur du site mais aussi liés à la perte d'une partie des habitats de reproduction des amphibiens et de haies.

Ces impacts résiduels, nécessitent donc l'élaboration de la présente demande de dérogation à la destruction ou perturbation d'espèces protégées au titre de l'article L 411-2 du Code de l'environnement pour le projet d'extension de la zone d'activités de Saint-Forgeot porté par la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan, maître d'ouvrage et à ce titre pétitionnaire.

Le présent dossier a été établi en respectant la démarche Eviter – Réduire – Compenser (ERC). La réalisation d'inventaires naturalistes précis participe de la démarche d'évitement. En effet, meilleure est la connaissance du terrain, meilleure est la définition du projet : la conception détaillée du projet bénéficie ainsi d'un haut niveau de résolution des connaissances environnementales, facilitant les choix permettant d'éviter un certain nombre d'impacts sur l'environnement et la biodiversité. Par ailleurs, la démarche générale d'évitement et de réduction des impacts sur la biodiversité est le fruit d'un processus d'études itératif mené par la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan et de l'OPAC Saône et Loire, assistant maître d'ouvrage.

Le présent dossier, particulièrement le chapitre relatif aux mesures d'évitement et de réduction, explique cette séquence d'études itératives et d'ajustement du projet.

La compensation écologique du projet d'extension du Parc d'Activités de Saint-Forgeot vise une réparation "en nature" des impacts résiduels liés aux projets afin d'atteindre, a minima, une "non perte nette de biodiversité". Cette démarche a donc conduit à analyser l'équivalence entre les pertes liées aux impacts et les gains apportés par les mesures compensatoires. Ceci a ainsi permis de vérifier, en amont du projet, que l'impact résiduel prévisible était compensable, puis dans un deuxième temps, de cibler et de dimensionner les mesures compensatoires adaptées au regard des impacts résiduels.

Cette grille de lecture permettra, dans l'avenir, de vérifier au travers du suivi et du contrôle que les mesures compensatoires répondent bien aux objectifs visés sur le long terme. Différents critères écologiques doublés d'une approche dynamique, spatiale et temporelle ont été utilisés dans le cadre du projet.

1. CADRE REGLEMENTAIRE

1.1. Règlementation liée aux espèces protégées

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. En droit français, la protection des espèces est régie par le Code de l'environnement :

« **Art. L. 411-1.** *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 :*

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° 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, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ; [...]. » Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE - cf. tableau ci-dessous).

Remarque : des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 en précise les conditions de demande et d'instruction.

Synthèse des textes de protection applicables sur le site

Groupe	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	/	/
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection 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.	/
Mammifères	/	/
Insectes	/	/
Reptiles-Amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection 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.	/

1.2. Cadre réglementaire de la demande de dérogation

Les autorisations de destruction d'espèces protégées présentent toutes un caractère exceptionnel, puisque l'interdiction est la règle (C. env., art. L. 411-1).

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement décliné par l'article R. 411-6 et l'arrêté interministériel du 22 décembre 1999 prévoyait la possibilité d'autorisations préfectorales de prélèvement d'espèces à titre exceptionnel et dérogatoire et uniquement à des fins scientifiques.

Depuis le 5 janvier 2006, en application de la Loi d'orientation agricole, le champ de ces dérogations est étendu à d'autres fins que celles purement scientifiques. Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la double condition :

- qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe ;
- qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

En outre, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées doit être justifiée :

- soit dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
- soit pour prévenir des dommages importants, notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- soit dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour d'autres motifs comportant des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- soit à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproductions nécessaires à ces fins ;
- soit pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

La circulaire DNP/CFF n°2008-01 du 21 janvier 2008 précise que le régime de dérogation doit être réservé à l'intérêt public majeur, « qui s'attache par exemple à des infrastructures de transport, à la prévention des inondations, à l'aménagement rural, à des équipements de santé ou d'éducation publiques, assorti à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement. » La délivrance de ces dérogations est accordée par le Préfet, et par exception par le Ministre chargé de l'écologie lorsque cela concerne des opérations conduites par des personnes morales placées sous le contrôle ou la tutelle de l'État, ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction et dont la distribution dépasse un département. Les conditions dans lesquelles sont demandées et instruites certaines de ces demandes d'autorisations exceptionnelles sont précisées pour les espèces animales et végétales par l'arrêté du 19 février 2007. Cet arrêté précise que la décision d'autorisation exceptionnelle est prise après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

1.3. Liste des espèces concernées par la demande de dérogation

Liste les espèces protégées faisant l'objet de la présente demande de dérogation

Groupe faunistique	Espèces patrimoniales : protégées et menacées	Objet de la demande de dérogation
Amphibiens	Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i> Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i> Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i> Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i> Rainette verte <i>Hyla arborea</i> Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i> Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	Destruction potentielle d'individus, destruction d'habitats d'espèces, dérangement
Oiseaux	Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i> Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Destruction potentielle d'individus, destruction d'habitats d'espèces
Autres groupes faunistiques	/	Sans objet

Les inventaires réalisés sur l'aire d'étude n'ont pas révélé la présence d'espèce végétale protégée.

1.3.1. Amphibiens et reptiles protégés

Réglementation

Les listes des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont régies par l'Arrêté du 19 novembre 2007.

Pour les espèces dont la liste est fixée à l'article 2 de cet arrêté :

« I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - 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.

III. - 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 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Pour les espèces dont la liste est fixée à l'article 3 :

« I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. - 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 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Pour les espèces d'amphibiens dont la liste est fixée à l'article 5 :

« I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, 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 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

Liste des amphibiens protégés concernés par le dossier

8 espèces d'amphibiens sont concernées par le présent dossier de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement :

- Grenouille agile *Rana dalmatina*
- Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*
- Grenouille rousse *Rana temporaria*
- Grenouille verte *Pelophylax kl. esculentus*
- Rainette verte *Hyla arborea*
- Triton crêté *Triturus cristatus*
- Triton palmé *Lissotriton helveticus*
- Triton ponctué *Lissotriton vulgaris*

La liste des amphibiens se trouve en **Annexe 3**.

1.3.2. Oiseaux protégés

Réglementation

La liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont définies par l'Arrêté du 29 octobre 2009.

Les modalités de protection des oiseaux protégés sont indiquées dans les articles 3 et 4 de cet arrêté :

Pour les espèces dont la liste est fixée à l'article 3 de cet arrêté :

« I. – Sont interdits 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.

II. – 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.

III. – 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 d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

Pour les espèces dont la liste est fixée à l'article 4 :

« I. – Sont interdits 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 pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – 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 d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

Liste des oiseaux protégés concernés par le dossier

2 espèces d'oiseau sont concernées par le présent dossier de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'environnement :

- Bouvreuil pivoine *Pyrrhula pyrrhula*
- Verdier d'Europe *Carduelis chloris*

La liste des oiseaux se trouve en **Annexe 3**.

1.4. **Formulaires CERFA**

Les formulaires CERFA suivants sont présentés dans ce dossier (**Annexe 4**) :

- N°13614*01 : Demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées ;
- N°13616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1. Présentation du porteur de projet

Le présent dossier de demande de dérogation est établi au nom de la Communauté de communes du Grand Autunois Morvan

Raison sociale	Communauté de communes du Grand Autunois Morvan 
Adresse siège social	7 route du bois de sapin - BP 97 71400 AUTUN
Département	Saône-et-Loire
Signataire de la demande	Marie-Claude BARNAY
Qualité du signataire	Présidente de La CCGAM
Personne à contacter	Elisabeth FOURRE
Téléphone	03.73.16.00.22

Ce dossier a été monté en collaboration avec le pétitionnaire et l'OPAC Saône et Loire, assistant maître d'ouvrage sur cette opération, qui a fourni les données techniques ainsi que le plan d'implantation d'extension du parc d'activités de Saint-Forgeot. Ces données ont constitué la base de la réflexion pour l'évaluation des incidences du projet.

2.2. Description du projet

2.2.1. Localisation du projet

La zone d'étude est située dans le département de la Saône-et-Loire (71), en Région Bourgogne-Franche-Comté, et concerne la ZAE des Télots, développée sur le territoire communal de Saint-Forgeot et du bassin de vie d'Autun, au droit de l'ancien site minier des Télots.



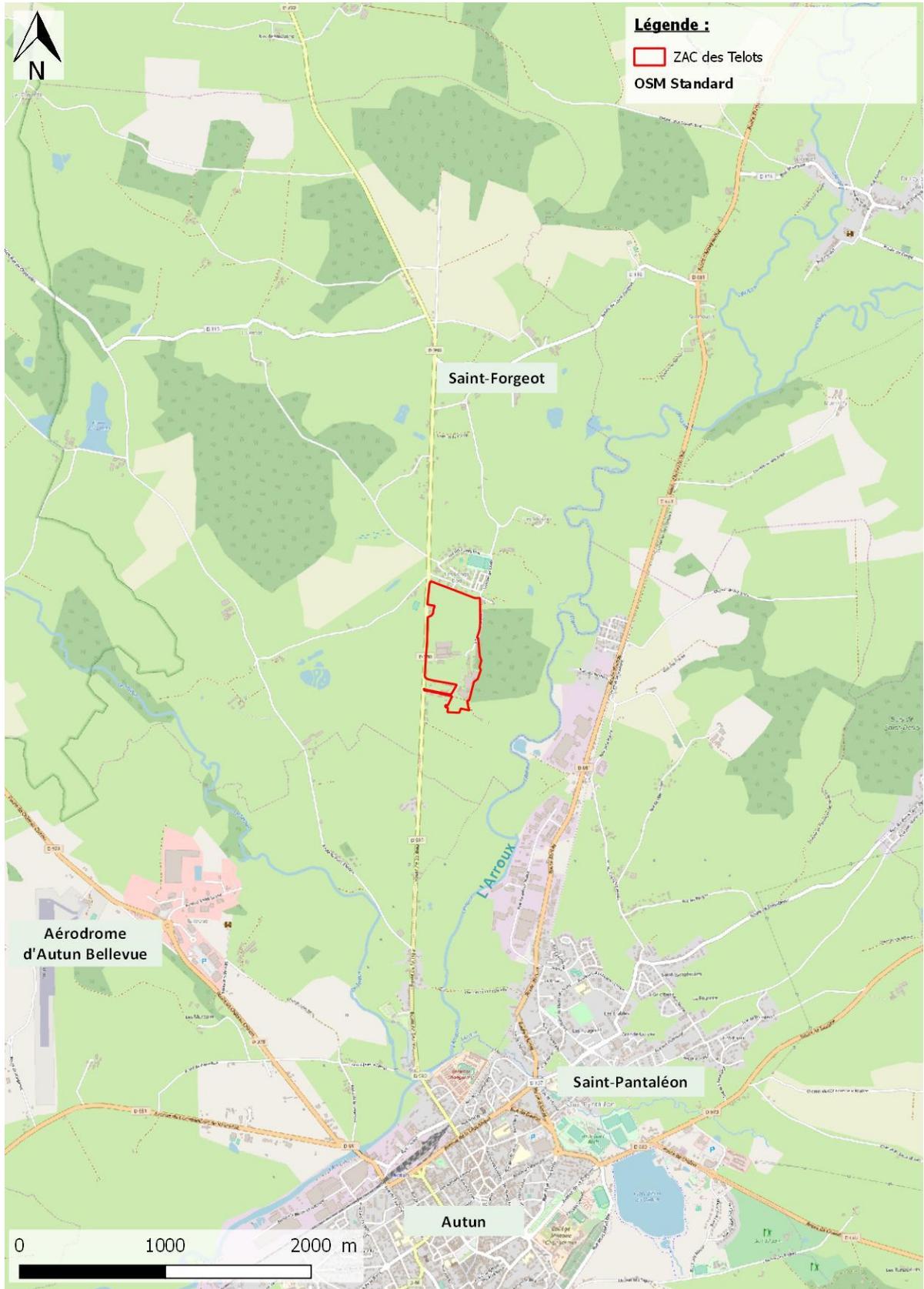
Le site correspond à une ancienne zone minière, qui est actuellement en partie occupées par des activités industrielles. D'ailleurs à proximité deux terrills sont présents.

En 1957, le site est démantelé et partiellement démoli. Des vestiges des installations (ruines) et deux grands terrills marquant le paysage qui subsistent au début du XXI^e siècle, envahi par une végétation particulière étudiée pour sa biodiversité par le Muséum d'Histoire Naturelle (étude au niveau des terrills et du boisement immédiat).

La zone d'activités est délimitée à l'ouest par la route départementale RD980, au sud et au nord par des habitations (Porte d'Autun et Longs Bois) et à l'Est par la friche industrielle de l'exploitation minière des Télots. L'accès à la zone se fait depuis la RD980, *via* la rue de la Porte d'Autun, la rue des Télots (accès camion) ou la rue des Longs Bois.

Plan de localisation du projet





2.2.2. Description du projet et des travaux

Le contexte de l'opération

La zone d'activité économique de Saint-Forgeot a été transférée en 2014 de la Commune de Saint-Forgeot à la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan.

En 2015, la CCGAM a lancé des études de faisabilité et pour élaborer des scénarios d'aménagement, dans un concept de développement d'écologie industrielle territoriale. C'est-à-dire un programme d'aménagement de la zone d'activités, intégrant des programmes de Recherche et Développement (R&D) collaboratifs avec les entreprises afin de développer une démarche d'économie circulaire et une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences territoriales(GPECT).

En 2015, ce programme a été inscrit dans le Contrat Urbain de développement Économique signé avec la Région. Il a fait également l'objet d'une convention dans le cadre du Contrat de Ruralité avec l'Etat en 2016.

En 2015, la CCGAM a procédé à la réalisation des acquisitions foncières et en 2016, le lancement de l'étude de Programmation d'Aménagement avec l'OPAC en assistance à maîtrise d'ouvrage.

En 2016, le SCoT du Pays de l'Autunois Morvan a pérennisé les ZAE stratégiques prioritaires et ainsi la ZAE de St Forgeot avec son extension et son renouvellement ; mais en fixant également un plafond maximal de mobilisation à 7,5 hectares.

Programmation de l'opération

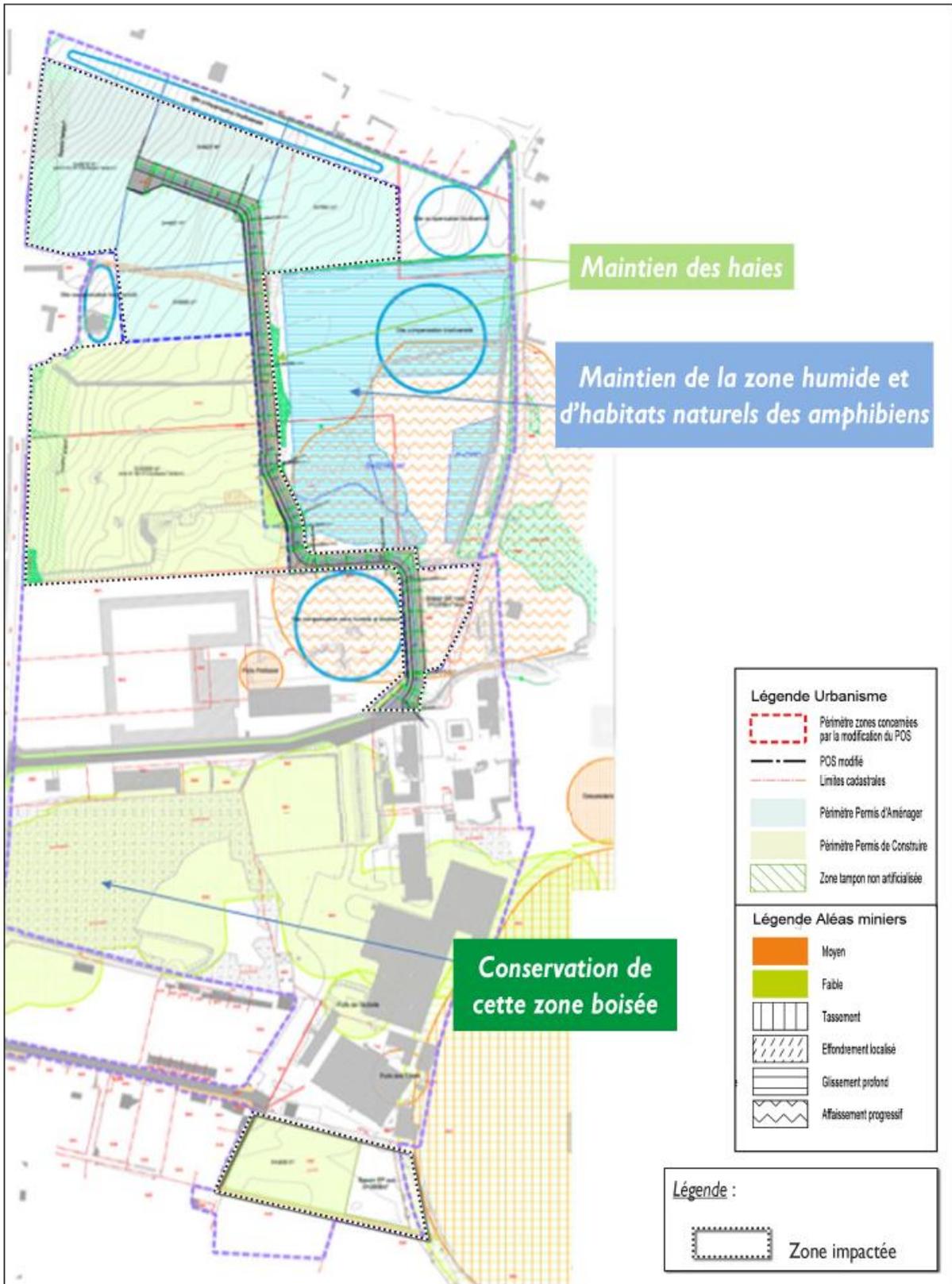
Le projet consiste à étendre la zone d'activités des Télots en aménageant le nord de la zone existante, en proposant 5 lots desservis par une nouvelle voie en continuité de celle existante, (voirie en impasse équipé de trottoir) longeant l'entreprise Veldeman et la salle des fêtes. Cette opération fera l'objet d'un permis d'aménager.

Le projet comprend également des réserves foncières pour l'extension d'entreprises déjà présentes sur le site. Ces projets d'extension feront l'objet de demande de permis de construire indépendant.

La surface totale de l'extension est de 7,5 ha répartie comme suit :

- 5 lots pour le Permis d'aménager d'une surface de 28.310 m²
- Parcelle pour extension Veldeman de 25.185 m²
- Parcelle la plus au sud, d'une surface de 4.820m²
- Surface infrastructure (voirie + trottoir) : 6.230 m²
- Surfaces noues + espaces verts : 5.370 m²

Dans le cadre du présent dossier il est prévu la réalisation de deux bassins de rétention/traitement des eaux pluviales de la zone existante et de l'extension. Ils ont une surface de l'ordre de 2.000 m².



2.3. Eligibilité du projet aux dispositions de l'article L.411-2 du Code de l'environnement

2.3.1. Justification de l'intérêt majeur du projet

Un projet d'aménagement peut bénéficier d'une dérogation à la destruction d'espèces protégées s'il correspond à l'un des 5 motifs visés au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement, en particulier, s'agissant des projets d'aménagement, d'infrastructures ou de travaux, que le projet répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur.

La Maîtrise d'Œuvre a été lancée en 2017. Suite aux premières investigations, il s'est avéré nécessaire d'une part d'inclure le nouveau Porté A Connaissance (PAC) « risques miniers » et d'autre part, il est apparu nécessaire de mettre en place une procédure environnementale supplémentaire incluant des mesures compensatoires pour les milieux et le déplacement des espèces protégées, le secteur nord présentant de très forts enjeux en termes de biodiversité.

Au vu des fortes demandes de terrains pour les entreprises/artisans locaux et du souhait d'extension des entreprises présentes au sein de la zone, la CCGAM a lancé des études pour étendre la zone actuelle.

Ce projet répond à plusieurs ambitions telles que pérenniser les emplois actuels en permettant aux entreprises locales de se développer, favoriser l'activité économique et l'emploi au sein de la CCGAM.

L'objectif est de développer au sein de cette zone des stratégies de développement durable, soit utilisation des stocks de schistes présents sur la parcelle B370 pour la réalisation des remblais et des couches de formes de la voirie. Cette démarche sera réalisée en partenariat avec FRTP /CCGAM/CEREMA/ADEME/CRBFC.

De plus, des entreprises en lien avec le recyclage ont montré leur souhait de venir s'installer sur ce secteur, telles que l'entreprise FASE pour la valorisation des palettes et des films plastiques (appel à projet ADEME 2018) et le groupement d'entreprises (Veldeman, Carpenter, Latexco, Créastuces) pour le recyclage de matelas et matériaux composite (appel à projet ECOMOBILIER, septembre 2017).

Arrivés au terme des études, la demande de permis d'aménager va être déposée pour l'extension de la partie Nord et permettre l'extension de la Société Veldeman Literie et également l'installation de nouvelles entreprises. L'aménagement prévu de la partie sud doit également permettre des réaménagements et des extensions des entreprises Honeywell et Micropolymers.

Enfin, la partie sud de la zone doit permettre l'installation d'un bassin de rétention des eaux pluviales et l'aménagement d'une nouvelle station d'épuration.

Le projet d'extension de la ZAE de Saint-Forgeot répond aux besoins du territoire en matière de foncier disponible pour l'extension ou installation d'entreprises.

2.3.2. Etude des variantes et prise en compte des enjeux environnementaux

Une variante d'aménagement avait été imaginée au démarrage des études. Toutefois, à la suite des inventaires faune/flore et des sondages pédologiques (pour délimitation des zones humides), le projet a été revu afin de prendre en compte les enjeux. De plus, il a été rationalisé afin d'être au plus près des besoins et donc moins consommateur d'espaces.

Ainsi, sur la partie Nord, la zone humide a été préservée au maximum (0,01ha consommé seulement sur 2,51 ha de la zone humide inventoriée), la voirie a donc été déplacée vers l'ouest afin de préserver ce milieu qui représente également une zone à fort enjeu pour les batraciens.

Le projet a également permis de préserver une importante zone de reproduction des amphibiens, la zone initiale représente 4,51 ha. Le projet initial de 2016 prévoyait la suppression de l'ensemble, puis le projet d'août 2018, la suppression de 2,51 ha et au final, le projet prévoit la suppression de 1,74 ha.

De plus, le périmètre a été repris afin de prendre en compte les prescriptions du SCOT en termes d'urbanisation (extension limitée à 7,5 ha).

En termes de rationalisation et de consommation d'espace, il a été décidé de conserver l'espace central qui de plus, abrite des espèces protégées dans les boisements.

Au vu de ces prises en compte, un second scénario a été étudié en août 2018 qui a encore fait l'objet d'adaptation afin de réduire au maximum l'impact sur les zones humides et les habitats naturels favorables aux amphibiens et de conserver au maximum les haies présentes.

Ainsi, en soit, il n'y a pas à proprement parler de variantes d'aménagement, car le projet a été adapté aux enjeux environnementaux.

Variante initiale 2016

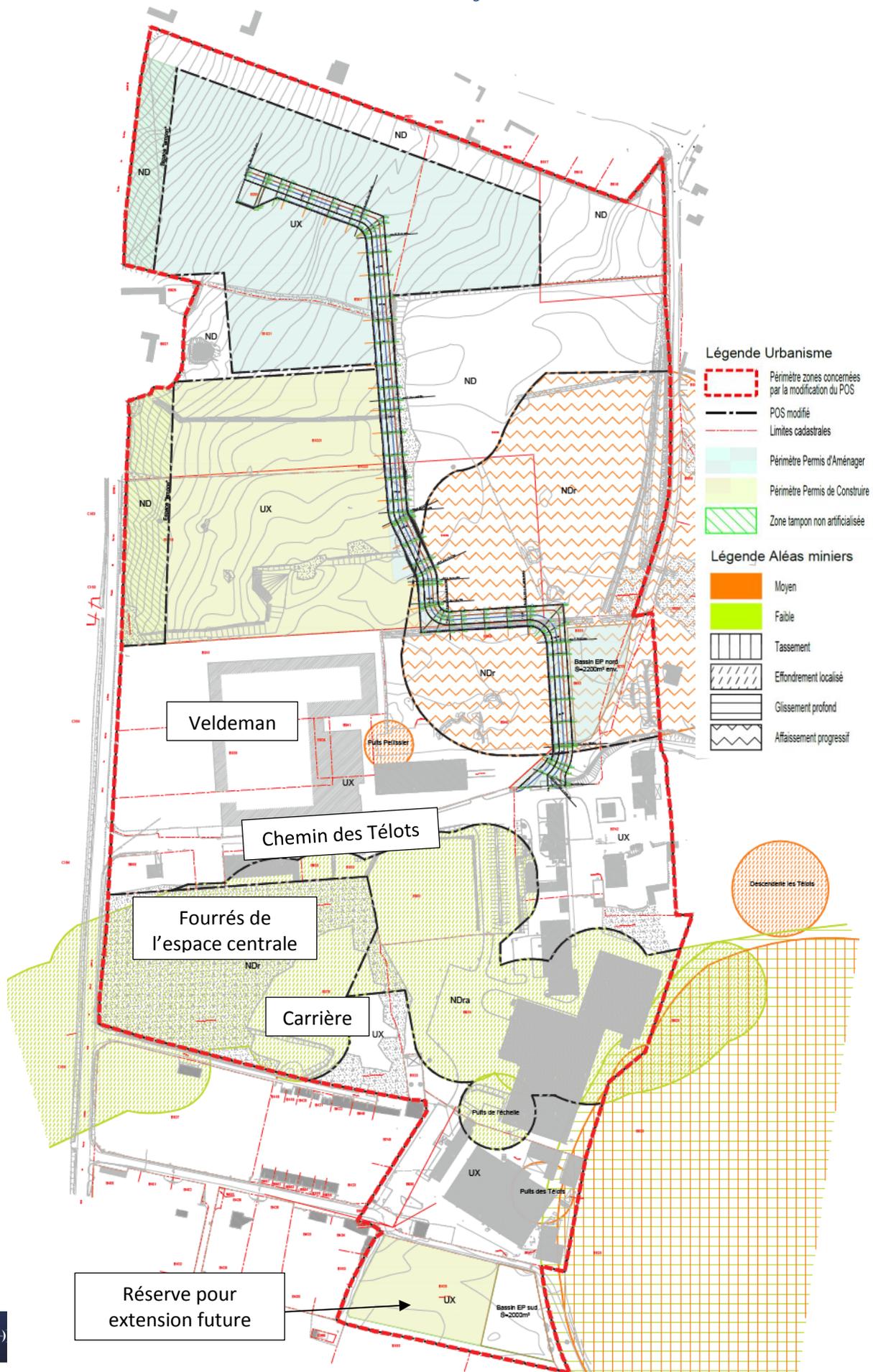


-  Périmètre surface stabilisée / SCOT (7,5 ha) ^{M1}
-  Zone tampon non artificialisée
-  Zones humides (S<23 130 m²)
-  Zones humides - Estuaire (S<23 412 m²)
-  Lote Péninsule de Devakiers
-  Lote Péninsule d'Aménager
-  Rattachement parcelles contigües

Variante août 2018



Plan de l'aménagement



3. DIAGNOSTIC FAUNE / FLORE / MILIEUX NATURELS

Les éléments décrits ci-dessous sont issus du diagnostic écologique réalisé par l'équipe du Département Eau/Structure/Environnement du Groupe NOX en 2017/2018.

3.1. Mise en œuvre de l'étude

La mission dont les résultats sont rapportés dans les paragraphes qui suivent, a été confiée à NOX par la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan dans le cadre de la réalisation de cette opération.

Cette mission consistait à :

- réaliser l'analyse de l'état initial du site sur la base de données bibliographiques couplées à des investigations de terrain réalisées par des spécialistes pour chaque compartiment : flore, habitats naturels et faune ;
- réaliser une première évaluation des impacts du projet sur le milieu au vu des éléments techniques mis à disposition par la Communauté de Communes;
- fournir à la Communauté de Communes des pistes de mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts qui seront précisées dans les phases ultérieures de l'étude.

L'expertise a été menée par une équipe pluridisciplinaire :

- Ingénieurs écologues
- Ingénieurs en environnement

3.2. Méthodes et dates de prospections

3.2.1. Campagne d'inventaires

Les inventaires faunistiques du projet d'aménagement ont été réalisés par des écologues du Groupe NOX, spécialisé en flore et en faune, aux dates suivantes :

Date de prospection	Groupes	Période	Conditions d'observations
27/02/2017	Oiseaux hivernants Mammifères terrestres Chiroptères (prospection diurne des gîtes)	Diurne	Vent : Faible à modéré (35km/h avec rafales à 65km/h) Soleil : Nul (très nuageux) Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 13°C

21/03/2017	Oiseaux migrateurs prénuptiaux et nicheurs précoces Mammifères terrestres Amphibiens (prospection diurne des habitats de reproduction et zones de migration)	Diurne	Vent : Nul Soleil : Faible (nuageux) Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 11°C
16/05/2017	Flore et Habitats naturels	Diurne	Vent : faible Soleil : Fort Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 26°C (8°C la nuit)
22/05/2017	Oiseaux nicheurs diurnes et nocturnes Mammifères terrestres Chiroptères (prospection diurne des gîtes et prospection nocturne) Amphibiens (prospection diurne des habitats de reproduction et prospection nocturne) Reptiles Insectes	Diurne et nocturne	Vent : Nul Soleil : Fort Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 30°C (16°C la nuit)
13/06/2017	Flore et Habitats naturels	Diurne	Vent : faible à nul Soleil : Fort Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 28°C (16°C la nuit)
28/06/2017	Oiseaux nicheurs Mammifères terrestres Amphibiens (prospection diurne des habitats de reproduction) Reptiles Insectes	Diurne	Vent : Faible Soleil : Faible (nuageux) Pluie : Averses Visibilité : Bonne Température : 19°C
30/08/2017	Oiseaux nicheurs tardifs Mammifères terrestres Reptiles Insectes	Diurne	Vent : Nul Soleil : Faible (nuageux) Pluie : Pluie fine intermittente Visibilité : Bonne Température : 25°C

02/11/2017	Oiseaux hivernants et migrateurs Mammifères terrestres Chiroptères (prospection diurne des gîtes) Amphibiens (prospection diurne des habitats de reproduction) Reptiles Insectes Flore et habitats naturels	Diurne	Vent : Nul Soleil : Faible (nuageux et éclaircies) Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 5°C
07/12/2017	Oiseaux hivernants Chiroptères (prospection diurne des gîtes) Mammifères terrestres	Diurne	Vent : Nul à faible Soleil : Nul à Faible (brouillard et éclaircie) Pluie : Absente Visibilité : Faible à bonne Température : -2 à 8°C
07/12/2017	Oiseaux hivernants Chiroptères (prospection diurne des gîtes) Mammifères terrestres	Diurne	Vent : Nul à faible Soleil : Nul à Faible (brouillard et éclaircie) Pluie : Absente Visibilité : Faible à bonne Température : -2 à 8°C
21/03/2018	Amphibiens Oiseaux nicheurs nocturnes Mammifères terrestres	Nocturne	Vent : Nul Etat du ciel : Absence de nuages Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 2°C
22/03/2018	Oiseaux migrateurs pré-nuptiaux et oiseaux nicheurs précoces Chiroptères (prospection diurne des gîtes) Mammifères terrestres	Diurne	Vent : Nul Soleil : Faible Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 1°C

11/04/2018	Oiseaux migrateurs prénuptiaux et oiseaux nicheurs Chiroptères (prospection diurne des gîtes) Mammifères terrestres Reptiles	Diurne	Vent : Faible (15 km/h NE-SO, rafales 25-30 km/h) Soleil : Nul à Faible Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 13-15°C
11/04/2018	Amphibiens Chiroptères Oiseaux nicheurs nocturnes Mammifères terrestres	Nocturne	Vent : Nul Etat du ciel : Absence de nuages Pluie : Absente Visibilité : Bonne Température : 8-9°C

Les chapitres qui suivent détaillent les méthodes d'inventaires employés et les protocoles.

3.2.2. Habitats naturels et flore

La cartographie des habitats consiste à identifier sur le terrain des unités écologiques plus ou moins homogènes quant à leurs principaux critères physiques et biologiques. Ces unités sont décrites selon une nomenclature européenne et servent de base au diagnostic environnemental.

3.2.2.1. Inventaires floristiques

Toutes les espèces floristiques ont été identifiées directement sur le site, lorsque cela a été possible, ou ramassées pour être identifiées ultérieurement à l'aide d'outil de détermination spécifique (Flore, loupe binoculaire...). La recherche d'espèces végétales a été effectuée à partir de relevés floristiques qualitatifs (liste des espèces) dans chaque type d'habitat déterminé parallèlement. Les investigations se sont portées sur les végétaux supérieurs : Ptéridophytes (Cryptogames vasculaires) et Spermatophytes (Phanérogames). Cette méthode a permis d'analyser la végétation de manière satisfaisante.

Les espèces recherchées, en sus des espèces de protection régionale ou nationale, sont celles des référentiels régionaux (liste rouge, liste des espèces déterminantes ZNIEFF, ...) ainsi que les espèces identifiées par d'éventuelles études antérieures.

Les espèces envahissantes ont également fait l'objet d'un pointage GPS afin de suivre leur évolution et éventuellement mettre en place des mesures de lutte.

3.2.2.2. Inventaires des habitats naturels, semi-naturels et artificiels

À partir des espèces floristiques présentes sur le site, une typologie des habitats est effectuée grâce à une caractérisation phytosociologique par type de milieux. La méthode de la phytosociologie sigmatiste a été suivie, avec 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.

Une fois les habitats caractérisés, la cartographie a été réalisée. Elle est basée sur la photographie aérienne orthorectifiée. Chaque habitat a fait l'objet d'une recherche de correspondance entre les différentes typologies Corine Biotope et Natura 2000 (EUR 15/2 – Octobre 1999).

3.2.3. Faune

Afin d'appréhender la valeur écologique de la zone d'étude, le Groupe NOX a proposé d'étudier les vertébrés et certains ordres des insectes connus pour leur forte sensibilité face aux activités humaines. Ainsi, les groupes composés d'espèces dites « bio-indicatrices » ont constitué un excellent support dans l'appréciation de la valeur écologique des milieux étudiés. L'étude de la faune s'est ainsi concentrée sur les groupes suivants :

- les oiseaux ;
- les mammifères terrestres ;
- les reptiles ;
- et les insectes (rhopalocères et coléoptères patrimoniaux).

Chaque espèce protégée observée dans la zone d'étude a fait l'objet d'un repérage GPS, représenté sur une cartographie SIG. Par espèce protégée s'entend les individus adultes et juvéniles, ainsi que les nids et œufs. De la même manière, les zones de reproduction et de repos, potentielles ou avérées, ont été cartographiées.

3.2.3.1. Inventaires des oiseaux

L'avifaune est recensée en utilisant deux méthodes permettant une recherche qualitative et semi-quantitative :

Les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA)

La répartition des oiseaux est directement liée à la quiétude du site, à la quantité de nourriture, au relief du terrain, à la présence de points d'eau et surtout à la structure de la végétation, tant sur le plan horizontal (diversité des milieux, densité du couvert) que vertical (nombre de strates).

Pour cela plusieurs stations échantillon (point IPA) ont été définies représentant une image significative de l'ensemble de la zone d'étude. Chaque station a fait l'objet d'une observation visuelle et auditive d'une durée de 30 minutes. Pour le site d'étude, les points sont distants d'environ 400 m et permettent de recenser les populations sur l'ensemble de la zone d'étude. Cette méthode permet d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique.

Les points d'écoutes ont été prospectés entre le levé du jour et 11h du matin muni d'une paire de jumelles. Cette période correspond au pic d'activité pour les oiseaux diurnes.

Pour chaque relevé, une liste quantitative complète des espèces vues ou entendues sera dressée. Les oiseaux ont été dénombrés en distinguant :

- les milieux sur lesquels ils seront dénombrés ;
- ceux observés en vol ou détectés au loin ;
- ceux utilisant le milieu sans s'y reproduire (secteur riche en ressources alimentaires constituant un territoire de chasse et une zone de repos) ;
- ceux repérés sur place dans un milieu favorable ou potentiellement favorable à leur nidification (nicheur certain, probable ou possible).

Localisation des points IPA sur l'aire d'étude



Une recherche qualitative des espèces rencontrées sur le site

La technique des IPA s'appliquant essentiellement aux passereaux et aux ordres apparentés, une recherche qualitative permet d'inventorier les oiseaux difficiles à recenser par la technique des stations échantillon, par exemple, ceux occupant un grand espace (rapaces, corvidés, laridés) ou ceux trouvés morts sur les voies de circulation.

La technique des IPA s'appliquant essentiellement aux passereaux et aux ordres apparentés, une recherche qualitative permet d'inventorier les oiseaux difficiles à recenser par la technique des stations échantillon, par exemple, ceux occupant un grand espace (rapaces, corvidés, laridés) ou ceux trouvés morts sur les voies de circulation.

Afin d'établir une corrélation entre les milieux étudiés et les espèces rencontrées, les oiseaux ne sont recensés que lorsqu'ils sont en activité sur le milieu. Les autres oiseaux sont classifiés dans la catégorie « espèces à grand rayon d'action ».

Enfin, une recherche particulière a été effectuée sur les oiseaux présentant une forte valeur patrimoniale. La liste des espèces faisant l'objet de cette recherche spécifique a été déterminée en fonction des informations recueillies dans la bibliographie, les précédentes études et des premiers résultats de nos prospections de terrain.

En hivernage, les oiseaux sont recensés par point d'écoute essentiellement dans les milieux fermés, ainsi que par observation directe dans chaque zone homogène.

En migration, ces derniers sont recensés par observation directe.

Pour **les oiseaux nocturnes**, les passages ont été effectués en même temps que pour les prospections amphibiens et chiroptères. La technique de la repasse a été utilisée. La repasse peut débuter dans la ½ heure suivant le coucher du soleil et se poursuivre jusqu'à 23h ou minuit.

Comme la technique des IPA, la repasse consiste à se placer à un point d'écoute favorable à la présence d'une espèce et d'écouter pendant au moins 1 minute, les chanteurs spontanés éventuels. Si aucun chanteur n'est entendu, alors, à l'aide d'une cassette pré-enregistrée avec la bande son du chant de l'espèce cible, on diffuse 30 s de chant avec un magnétophone, suivi de 30 s de silence durant lequel on cherche à capter une éventuelle réponse. En cas d'absence de celle-ci, le magnétophone continue à tourner, avec émission encore de 2 séries de chants, entrecoupés de silence. 3 séries de chants, et on passe au point suivant si absence de réponse. En cas de réponse, on stoppe aussitôt le magnétophone, pour localiser l'origine de celle-ci.

3.2.3.2. Inventaires des mammifères terrestres

Au-delà des contacts effectués auprès des acteurs de l'environnement informant sur l'aspect quantitatif des populations de mammifères et leurs axes de circulation, la liste qualitative des mammifères a été établie à partir :

- **d'observations directes sur le terrain** : cette technique est réalisée de façon diurne. Elle permet d'identifier au mieux les espèces rencontrées sur la zone d'étude. Cette recherche s'effectue suivant les mêmes critères que les prospections ornithologiques ;
- **d'observations indirectes (lecture des indices de présence)** : cette méthode prend en considération plusieurs techniques telles que :

- **la lecture des traces** : cette technique permet d'une part d'identifier les animaux présents sur le site et d'autre part de connaître les passages préférentiels empruntés par ces derniers, d'identifier leurs déplacements ;
 - **la lecture des reliefs de repas** : cette analyse s'effectue exclusivement sur les repas effectués par les animaux en fin de chaîne alimentaire. Elle concerne l'identification des restes d'animaux prédatés ou en cours de décomposition. Cette technique comprend l'analyse des restes d'animaux trouvés lors des prospections et l'analyse des pelotes de réjection pour l'étude des micromammifères. Cette technique se rapporte plus à la prospection des animaux « proies » ;
 - **la lecture d'autres indices** : dans cette catégorie, les indices tels que les frottis ou les grattis laissés par certains ongulés, l'analyse des fèces et des terriers sont recensés.
- de l'identification des espèces trouvées mortes sur les voies de circulation.

Les prospections de terrain ont également permis la recherche des gîtes pour les Chiroptères et d'identifier les zones de chasse et les axes de déplacement des espèces.

3.2.3.3. Inventaires des chiroptères

Les chiroptères ont des mœurs nocturnes, ils pratiquent le vol actif et se déplacent par écholocation. Elles ont su s'adapter à un grand nombre de gîtes naturels : milieu souterrain, crevasse, fissure, paroi rocheuse, derrière des écorces, dans les cavités arboricoles, habitations humaines, ...

La prospection a suivi le protocole suivant :

- Les chauves-souris sont reconnues à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D240X le long de transects préétablis. Cette technique permet, dans une certaine mesure, de repérer des sites de chasse ou de transit, en ce qui concerne les genres, voire les espèces ;
- Les données sont analysées à partir du logiciel BatSound, spécifique à la prospection de ce groupe d'espèces. BatSound analyse les séquences obtenues par expansion temporelle à l'aide du détecteur d'ultrasons. Ce logiciel permet de filtrer les signaux pour éliminer des sons non souhaités. Les résultats de l'application de ce logiciel permettent de distinguer la plupart des espèces.

Il a été réalisé un passage nocturne avec reconnaissance par ultrasons. Ce passage s'est concentré sur les périodes de fortes activités des chiroptères, notamment lorsque les individus augmentent leur activité de chasse en sortie d'hibernation, lors de leur déplacement en début de période estivale (juin) vers leurs gîtes d'été et avant les regroupements des femelles en colonies de mises-bas.

Durant l'hiver et la fin de printemps, les chauves-souris se regroupent pour hiberner (décembre à février) et mettre bas (juin à août). Les grottes, les carrières souterraines, les ponts, les églises, les combles ou les caves des habitations sont susceptibles de les abriter. La recherche des gîtes hivernaux et des gîtes estivaux (différents l'un de l'autre) ont ainsi fait l'objet de prospections sur le site d'étude en même temps que les autres prospections diurnes.

3.2.3.4. Inventaires des amphibiens

Les milieux à prospecter sont ceux qui répondent aux exigences écologiques de ces espèces. Ce groupe occupe selon la période du cycle biologique :

- des milieux aquatiques qui correspondent à des sites de reproduction, au printemps et en été (il n'est pas obligatoire que ces sites soient toujours en eau (de mars à juin) pour permettre le développement des têtards) ;
- des milieux terrestres, en hiver, pour les imagos ou les adultes.

Dans le cadre de cette étude, 3 types de méthodes d'inventaires ont été utilisés :

- **Recherche visuelle des individus** : Suite aux visites diurnes parallèlement pour d'autres groupes d'espèces, ont été appréciées les potentialités d'utilisation des milieux par les amphibiens (anoures ou urodèles). Chaque milieu, notamment les éventuels sites de reproduction (ornières, trous d'eau temporaire, mares, fossés, ...) ont fait l'objet d'une prospection de jour permettant de relever la présence de larves et de pontes. En complément, des prospections nocturnes ont été effectués, au cours desquelles, ont été comptés les individus observés sur le transect mené au bord des routes ou dans les mares et cours d'eau. L'observation est effectuée à l'aide d'une lampe ;
- **Ecoute des chants : Les mâles de certaines espèces d'anoures chantent aux abords des** sites de reproduction, à la tombée de la nuit et sont donc facilement reconnaissables. La période d'écoute varie selon les espèces. Des points d'écoute de 20 min positionnés à 20 m du bord de points d'eau ont été effectués. Comme pour les oiseaux, plus les chanteurs sont nombreux, plus il est difficile d'en estimer le nombre exact. L'échelle suivante a été utilisée : 1 / de 2 à 5 / de 5 à 10 / de 10 à 20 / de 20 à 30 / de 30 à 50 / 50 et plus ;
- **Pêche à l'épuisette** : Cette méthode consiste à racler le fond de la zone d'eau sur une profondeur de 15 cm avec un filet possédant une armature métallique résistante au poids des végétaux et de la boue déplacés. Cette méthode est mise en œuvre en dernier recours si et seulement si les deux méthodes n'ont donné aucun résultat (cette méthode est perturbante pour le milieu et les individus capturés et peut conduire à la propagation de la chytridiomycose, maladie mortelle pour les amphibiens).

Pour les anoures (grenouilles, crapauds, ...), la période la plus favorable est de mars à juillet, mais chaque espèce présente des périodes de reproduction variable. Pour les urodèles (tritons), les recensements des adultes se font de mi-mars à fin mai selon la méthode de détection visuelle.

La reconnaissance des potentialités d'utilisation des milieux par les amphibiens a été effectuée lors des passages diurnes. Les zones de conflit avec les véhicules ont également été recherchées.

3.2.3.5. Inventaires des reptiles

Un protocole de prospection à vue (recherche visuelle) le long de transects a été entrepris pour la recherche de populations de lézards et serpents terrestres. Cette méthode de recherches qualitatives est plus approfondie sur tous les secteurs ensoleillés favorables aux reptiles (pierrées, murs, lisières, haies, friches, tas de bois ou de pierres...) et se déroule lorsque les conditions d'ensoleillement sont favorables (frais et ensoleillé). Afin d'optimiser ces recherches, les prospections sont plus intenses dans

les milieux adaptés aux différentes espèces potentiellement présentes (par exemple milieu xérophile pour le Lézard des souches ou milieu frais et humide pour la Couleuvre à collier ou le Lézard vivipare).

La méthode de suivis semi-quantitatifs des populations à l'aide d'abris artificiels (plaques à reptiles) n'a pas été utilisée en raison de la faible attractivité du site pour ce groupe d'espèce (limitée aux Lézard des murailles), la localisation ponctuelle des habitats favorables à ce groupe d'espèces (zones de gravas et murs) et la facilité d'observations dans ce type de milieux.

3.2.3.6. Inventaires des insectes

Les prospections ont été menées durant les périodes optimales, entre juillet et septembre, et toutes les espèces remarquables (protégées ou non) des groupes « bio-indicateurs » ont été recherchées (Lépidoptères).

Il est admis que certains insectes peuvent avoir des capacités de déplacements importants et qu'ainsi, une espèce observée sur un périmètre d'étude n'y est pas obligatoirement reproductrice.

La biologie des espèces a été examinée : certaines espèces ont en effet des exigences écologiques très strictes. Il a été alors déterminé pour chacune des espèces quel biotope est favorable à l'espèce (concept « d'habitat d'espèce »), permettant de mieux comprendre la sensibilité du site.

Rhopalocères (papillons de jour)

Les papillons de jour figurent parmi les groupes d'insectes les plus utilisés en termes d'inventaire du fait de leur statut bio-indicateur. Ils occupent de nombreux milieux et leur identification est généralement relativement aisée. En tant qu'insectes, ceux-ci ont une activité fortement influencée par les conditions météorologiques. Par conséquent, le travail prendra place dès 15°C environ, par temps ensoleillé, faiblement nuageux à nuageux (couvert maximum de 50%) et par vent faible (inférieur à 30 km/h).

Ainsi, 3 types de méthodes d'inventaire pour les lépidoptères peuvent être envisagés : études des adultes (observation directe ou capture au filet), recherche des chenilles et comptage des pontes.

La période de prospection peut débuter dès le mois de mai (zones humides de plaines) pour finir au plus tard fin septembre. Certains papillons n'ont qu'une courte période de vol, et ce en une seule génération. Ces espèces peuvent donc facilement être « ratées » pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées, mais aussi de rechercher pontes et chenilles aux périodes adaptées.

Cette recherche à des périodes adaptées et sur des habitats potentiels est primordiale. Rien ne doit être laissé au hasard, la découverte d'espèces rares et/ou protégées passe par une bonne connaissance de leur écologie.

Odonates (libellules)

La méthodologie d'étude s'attache à étudier les 3 stades de vie des libellules : les imagos (individus volants), les exuvies et les larves.

Les libellules, en tant qu'insectes ont une vie fortement influencée par les conditions météorologiques. Ainsi, lors des vents forts, des périodes pluvieuses, des températures basses, les individus ne se déplacent pas ou peu. Il est donc capital lors d'un inventaire de prendre en compte les contraintes

environnementales. Nous travaillerons par temps favorable, ensoleillé, avec une température de 20 à 30°C par vent faible ou nul. Le passage sur le terrain se fera après au moins une journée favorable en été.

La période de prospection peut débuter au plus tôt le 1er mai pour finir au plus tard début octobre. Certaines libellules n'ont qu'une courte période de vol. Ces espèces peuvent donc facilement être « ratées » pour peu que les conditions météorologiques soient mauvaises (gros orages faisant disparaître un peu tôt les vieux individus par exemple). Il convient donc de réaliser plusieurs passages durant toute la saison de vol des adultes, en se concentrant sur les périodes de vol des espèces protégées. Les imagos pourront être observés à la jumelles ou attrapés au filet à papillons. Les exuvies et larves doivent aussi être recherchées à vue.

Coléoptères patrimoniaux (Lucane cerf-volant, Pique-prune, Grand Capricorne, ...)

L'étude de ce groupe, du fait de leurs diverses exigences écologiques (coléoptères saproxyliques, coprophages, nécrophages, ...) et du nombre d'espèces le composant (plusieurs milliers), doit être ciblée sur les espèces patrimoniales (Lucane cerf-volant, Pique-prune, Grand Capricorne, Rosalie des Alpes...).

La prospection vise également à identifier les gîtes (arbres creux, morts, ...) pouvant potentiellement abriter des coléoptères.

3.3. Diagnostic écologique

3.3.1. Zonages d'inventaires et réglementaires

Une analyse du contexte écologique de la zone étudiée a été effectuée par NOX, afin de recenser les différents zonages patrimoniaux ou réglementaires présents dans les 3 aires d'étude considérées :

- Périmètre rapproché (500 mètres autour du projet)
- Périmètre intermédiaire (3 km autour du projet)
- Périmètre éloigné (10 km autour du projet)

3.3.1.1. Zones d'inventaires

Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (type I et II)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) résultent de la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. Cet inventaire, publié en 1994, est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Il regroupe 285 zones pour une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares et constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Zones humides

Les zones humides sont protégées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA du 30 décembre 2006) et sont considérées d'intérêt général.

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtres de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Article L.211-1 du Code de l'environnement).

Sont ainsi considérés comme zones humides : les ripisylves, les zones humides de plaine alluviale, les zones humides de bas fond en tête de bassin versant, les étangs (artificiels ou naturels), les landes et marais de plaines et plateaux (marais, tourbières, étangs tourbeux...), les bordures de plans d'eau, les zones humides ponctuelles (mares) et les zones humides artificielles (gravières, sablières, carrières, canaux...).

3.3.1.2. Zones réglementées

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) permet la préservation de biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées. Il est créé à l'initiative de l'Etat, en la personne du préfet et n'est pas soumis à enquête publique. L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des

biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent. Ce classement ne comporte pas d'obligation de surveillance et de gestion.

Site Natura 2000

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS). Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Réserve Naturelle Régionale (RNR)

Une Réserve Naturelle Régionale est un espace protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée. Le territoire classé est géré à des fins conservatoires et de manière planifiée par un organisme local spécialisé et par une équipe compétente. Il s'agit également d'un lieu de sensibilisation à la protection de la biodiversité et de la nature et d'éducation de l'environnement.

Parc Naturel Régional (PNR)

Un PNR est un territoire rural habité présentant un patrimoine naturel, paysager et culturel remarquable que l'on souhaite protéger et au sein duquel les collectivités s'organisent pour élaborer et mettre en place un projet local de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation du patrimoine.

3.3.2. Zonages concernés sur le périmètre d'étude

3.3.2.1. Périmètre éloigné (10 km autour du projet)

La zone d'étude élargie n'est concernée par aucun site Natura 2000. Aucune évaluation des incidences au titre de Natura 2000 n'est donc nécessaire.

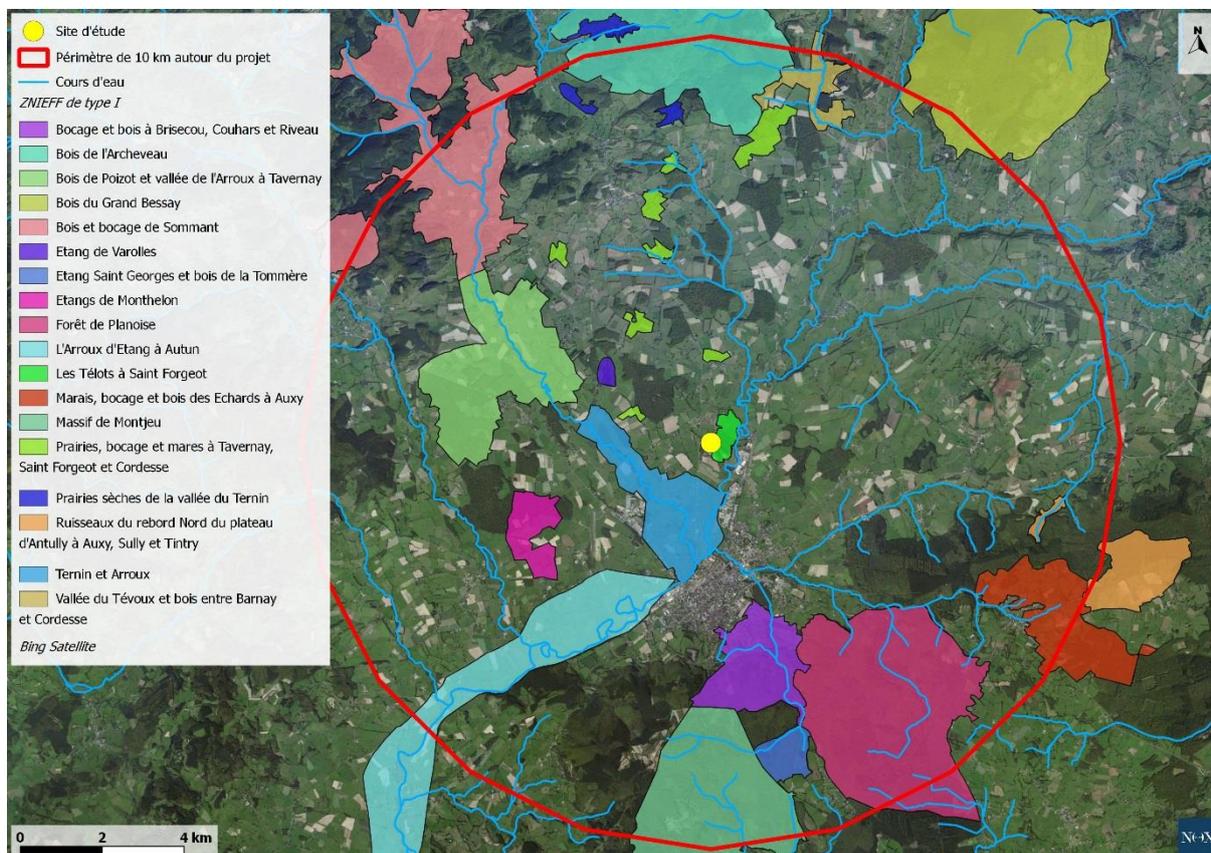
23 zones naturelles d'intérêt reconnu sont concernées par l'aire d'étude éloignée :

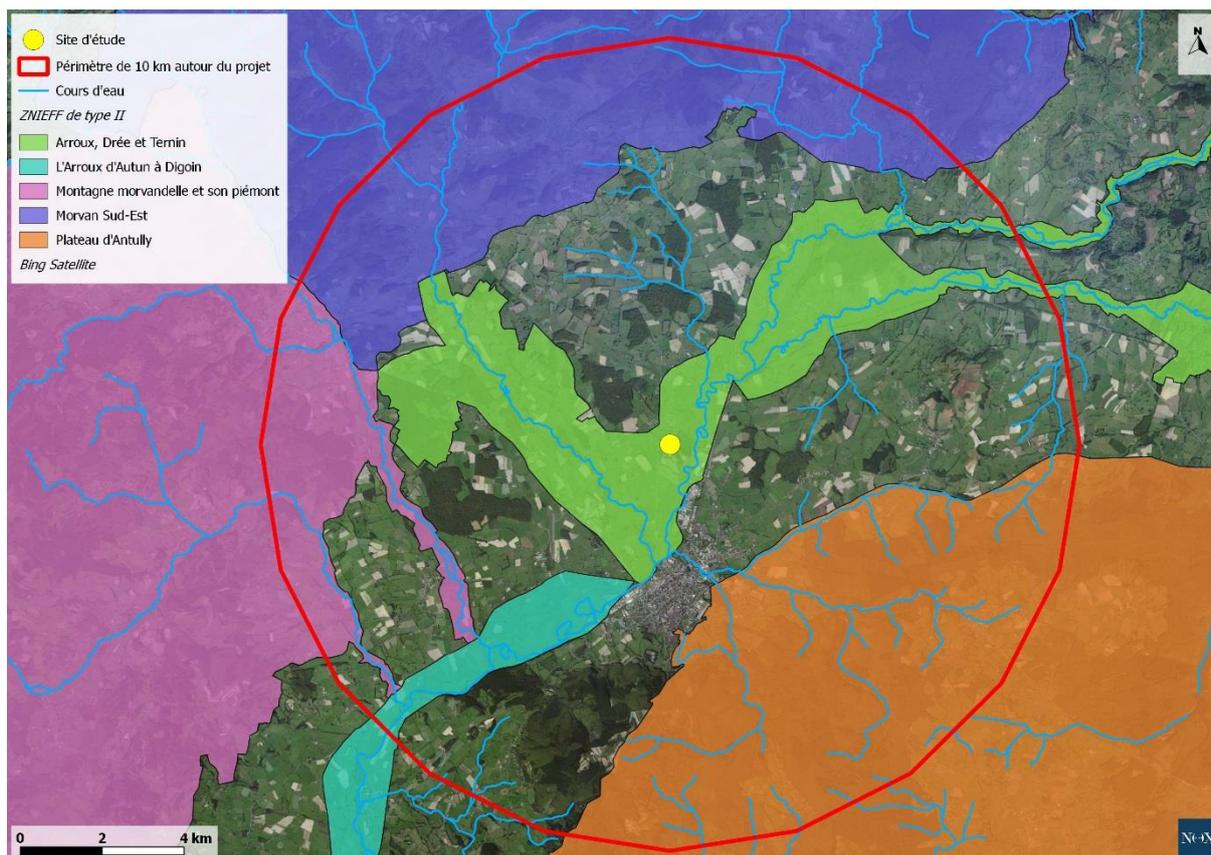
- 18 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;
- 5 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Type de protection	Identifiant	Dénomination	Surface (ha)	Proximité site (km)
Zonages réglementaires				
PNR	FR8000029	Morvan	286 584	1,9
Zonages d'inventaires				
ZNIEFF de type I	260005624	Etang Saint Georges et bois de la Tommère	126	7,3
	260005619	Etangs de Monthelon	192	4,0
	260030436	Ruisseaux du rebord Nord du plateau d'Antully à Auxy, Sully et Tintry	405	8,1
	260020015	L'Arroux d'Etang à Autun	1495	3,5
	260014384	Ternin et Arroux	561	0,9
	260014385	Etang de Varolles	25	2,7
	260005622	Forêt de Planoise	1790	5,0
	260030390	Bois de l'Archeveau	1866	7,7
	260030358	Bois et bocage de Sommant	1579	7,0
	260030356	Prairies sèches de la vallée du Ternin	373	7,9

	260030147	Prairies, bocage et mares à Tavernay, Saint Forgeot et Cordesse	248	1,7
	260030146	Vallée du Tévoux et bois entre Barnay et Cordesse	182	8,1
	260030145	Les Télots à Saint Forgeot	56	riverain
	260030006	Bois du Grand Bessay	1426	9,2
	260020040	Marais, bocage et bois des Echards à Auxy	598	7,3
	260020046	Bois de Poizot et vallée de l'Arroux à Tavernay	984	3,5
	260014381	Massif de Montjeu	1212	6,5
	260005621	Bocage et bois à Briseou, Couhars et Riveau	471	4,0
ZNIEFF de type II	260014851	Arroux, Drée et Ternin	5450	compris
	260009939	Montagne morvandelle et son piémont	43 179	5,9
	260014815	Plateau d'Antully	26 927	3,4
	260014852	L'Arroux d'Autun à Digoïn	7111	3,5
	260030466	Morvan Sud-Est	23 568	6,3

Synthèse des zones naturelles d'intérêt reconnu – Périmètre éloigné





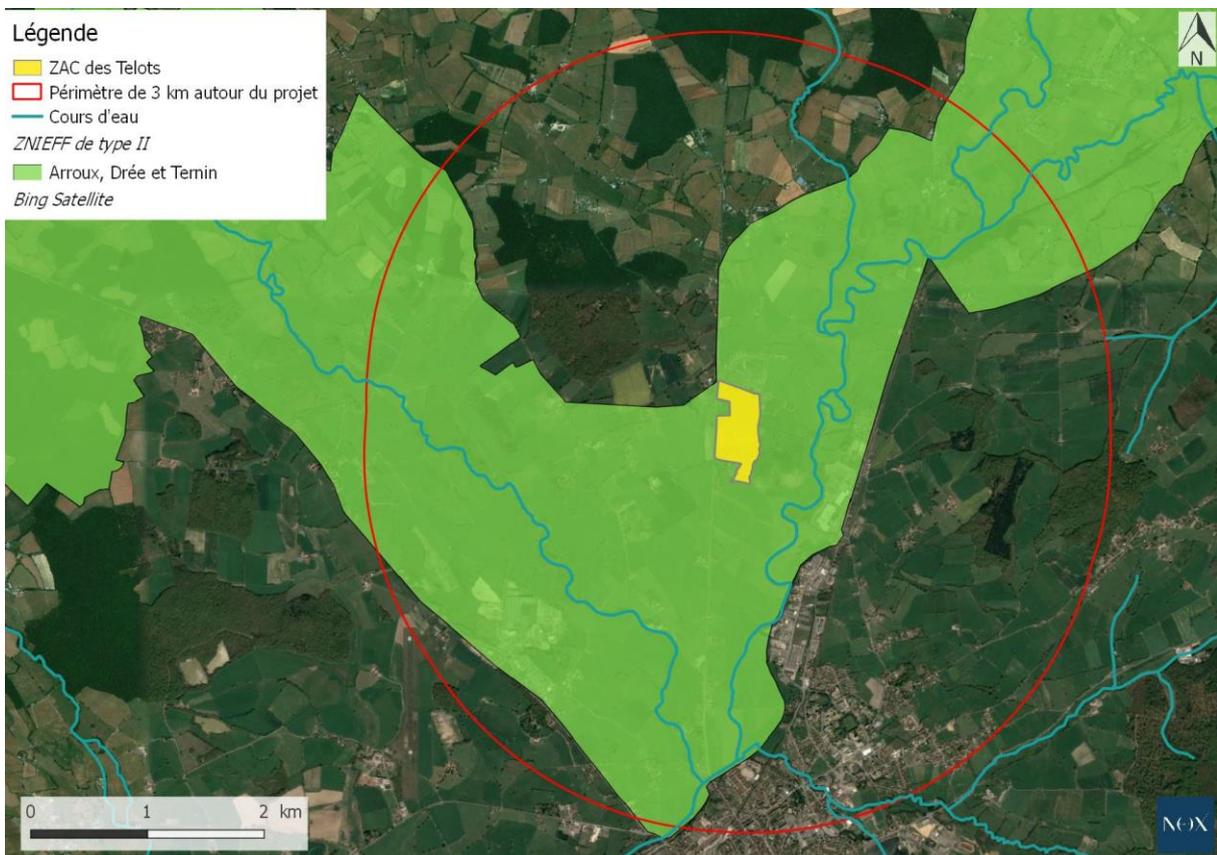
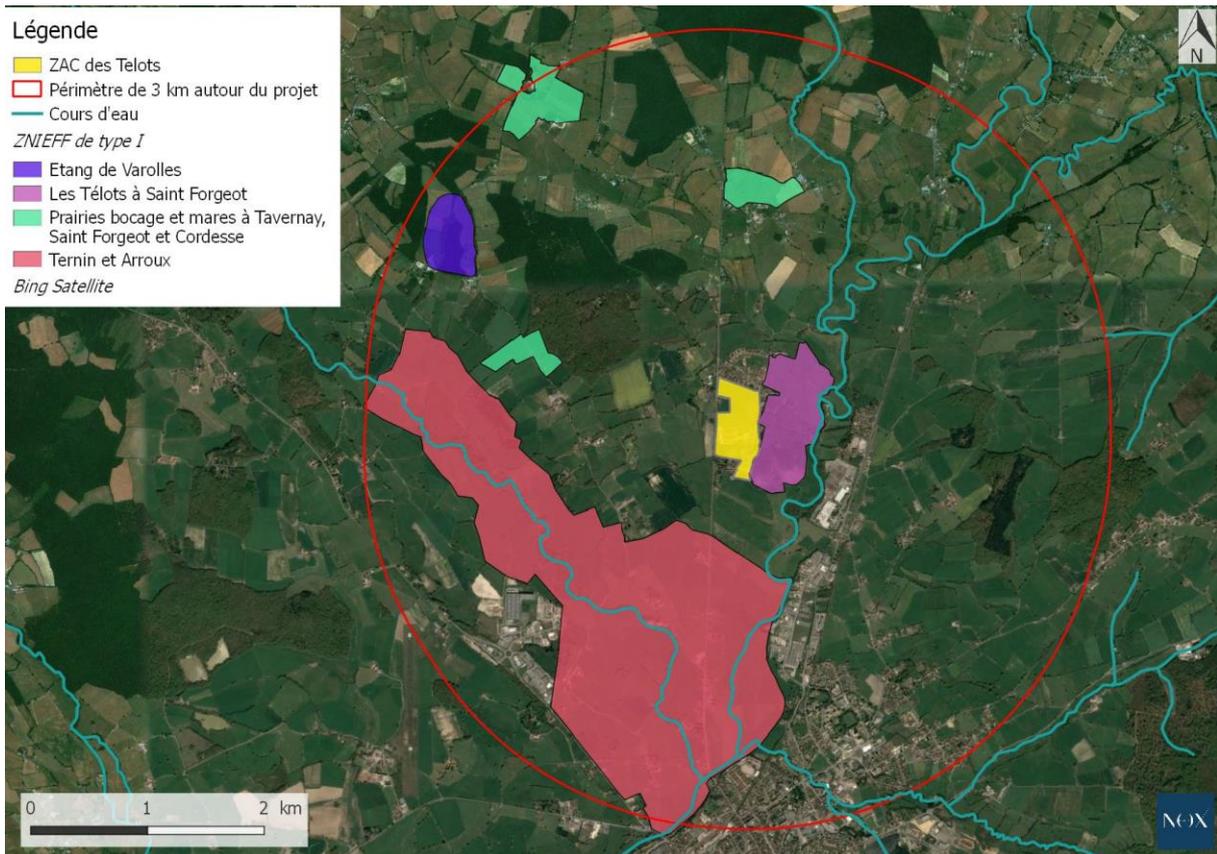
3.3.2.2. Périmètre intermédiaire (3 km autour du projet)

5 zones naturelles d'intérêt reconnu sont concernées par l'aire d'étude intermédiaire :

- 4 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ;
- 1 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Type de zonage	Nom	Distance par rapport à la zone d'implantation (en mètres)
ZNIEFF I	Ternin et Arroux	0,9 km au Sud
	Etang de Varolles	2,7 km au Nord-Ouest
	Prairies, bocages et mares à Tavernay, Saint Forgeot et Cordesse	1,7 km au Nord
	Les Télots à Saint Forgeot	riverain
ZNIEFF II	Arroux, Drée et Ternin	compris

Synthèse des zones naturelles d'intérêt reconnu – Périmètre intermédiaire



3.3.2.3. Périmètre rapproché (500 m autour du projet)

Le site est inclus dans la ZNIEFF de type II « Arroux, Drée et Ternin » et est limitrophe de la ZNIEFF de type I « Les Télots à Saint Forgeot ».

Caractéristique de la ZNIEFF de type I « Les Télots à Saint-Forgeot »

Au sein des terrains houillers de la plaine autunoise, le site des Télots résulte de l'exploitation des schistes bitumineux. L'exploitation s'est arrêtée dans les années 1950, laissant alors un site dénudé. Depuis, la dynamique de la végétation s'est pleinement exercée, conduisant au boisement d'une bonne partie du site. Il comprend deux des très rares terrils de Bourgogne qui conservent une végétation ouverte sur éboulis sur une partie de leurs flancs. Quelques milieux ouverts comme des prairies de fauche ou des friches complètent la zone.

De nombreux habitats d'intérêt régional sont présents avec :

- éboulis siliceux riches en bases ;
- divers types de pelouses silicicoles peu acides à annuelles (*Micropyrum tenellum*, *Trifolium striatum*, *Herniaria hirsuta*, *Vulpia bromoides*) ;
- prairies maigres de fauche à Fromental (*Arrhenatherum elatius*) ;
- végétations aquatiques à Potamots (*Potamogeton natans*), dans les mares d'affaissement minier.

Les boisements sont constitués de boulaies installées sur les pentes des terrils, tandis qu'à leurs pieds se développe une chênaie-frênaie. Les habitats humides comprennent notamment des roselières à Phragmite commun (*Phragmites australis*) et Massette (*Typha latifolia*), ainsi que des prairies humides à Jonc glauque (*Juncus inflexus*).

La flore est originale et très diversifiée avec plus de 210 espèces végétales inventoriées. Des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF sont présentes :

- l'Oseille à oreillettes (*Rumex thysiflorus*) exceptionnelle en Bourgogne ;
- l'Orpin à feuilles de fève (*Hylotelephium argutum* = *Sedum telephium* subsp. *fabaria*) très rare en Bourgogne.

Parmi les autres espèces intéressantes d'un point de vue scientifique ont été observées :

- l'Épilobe à feuilles de romarin (*Epilobium dodonaei*), en limite Ouest de son aire de répartition et présente ici dans une station originale (éboulis siliceux enrichis en bases) ;
- des orchidées rares dans les régions cristallines, comme la Céphalanthère blanche (*Cephalanthera damasonium*).

Le site est également intéressant pour les amphibiens, avec des mares accueillant la Rainette verte (*Hyla arborea*) protégée réglementairement.

Ce patrimoine dépend aujourd'hui surtout de l'absence d'activités humaines.

Caractéristiques de la ZNIEFF de type II Arroux, Drée et Ternin

Dans la plaine autunoise, sur des terrains sédimentaires houillers primaires et des alluvions fluviales, la zone comprend les vallées du Ternin, de Lacanche, de la Drée et de l'Arroux. Ce secteur est riche en prairies bocagères, boisements humides et milieux associés aux cours d'eau.

Ce site est d'intérêt régional pour ses prairies, ses forêts et ses cours d'eau, avec la faune et la flore inféodées.

Les cours d'eau, encore en bon état, et leurs milieux annexes présentent divers habitats :

- herbiers aquatiques des cours d'eau, d'intérêt européen ;
- végétations des bancs de graviers, d'intérêt régional ;
- végétations des limons fluviaux exondés, d'intérêt européen ;
- ourlets humides à hautes herbes, d'intérêt européen ;
- ripisylves, d'intérêt européen.

Dans et aux abords des cours d'eau ont été répertoriées des espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec notamment :

- le Saumon de l'atlantique (*Salmo salar*), qui remonte le cours du Ternin. Ce poisson d'intérêt européen est sensible à la pollution et aux dégradations du lit des cours d'eau (ouvrages d'arts, extractions de matériaux);
- le Chabot (*Cottus gobio*) et la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), poissons d'intérêt européen indicateurs d'une bonne qualité de l'eau ;
- l'Impatiente ne-me-touchez-pas (*Impatiens noli-tangere*), plante des bois humides, rare en Bourgogne et protégée réglementairement.

Les plans d'eau (mares, étangs) rencontrés en contexte prairial ou forestier sont riches en habitats :

- herbiers aquatiques divers, d'intérêt régional à européen,
- saulaies à Sphaignes de la forêt de Poizot, d'intérêt régional,
- bas-marais en forêt de Poizot, d'intérêt régional,
- saulaies marécageuses.

Les mares accueillent des amphibiens déterminants pour l'inventaire ZNIEFF avec :

- Triton marbré (*Triturus marmoratus*), amphibien en limite Nord-Est de son aire de répartition, très localisé en Bourgogne et dont les habitats (mardelles à Sphaignes) sont en forte régression ;
- Rainette verte (*Hyla arborea*), amphibien protégé réglementairement, en régression dans plusieurs régions de Bourgogne du fait de la conversion des prairies en cultures, ainsi que de la destruction des mares et autres zones humides.

Le milieu bocager est dominé par les prairies pâturées. Localement en fonction de l'humidité du sol ou à la faveur d'une gestion extensive, des habitats patrimoniaux sont présents :

- prairies de fauche sur sols sains, d'intérêt européen ;
- prairies humides inondables de fauche, d'intérêt régional ;
- prairies humides à Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), d'intérêt régional.

Le bocage accueille diverses espèces déterminantes pour l'inventaire ZNIEFF avec par exemple :

- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), passereau chasseur d'insectes, d'intérêt européen ;
- Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*), rapace nocturne menacé par la disparition du bocage et notamment des vieux arbres qu'il utilise préférentiellement pour nidifier.

Les milieux boisés, en fonction de l'humidité, de la nature des sols et du traitement forestier, sont composés de :

- chênaies pédonculées à Molinie (*Molinia caerulea*) sur sols humides et pauvres, d'intérêt européen;
- chênaies pédonculées charmaies sur sols peu acides et humides, d'intérêt régional ;

- chênaies sessiliflores sur sols acides.

Le Pâturin de Chaix (*Poa chaixii*), graminée forestière déterminante pour l'inventaire ZNIEFF, y a été inventoriée.

Ce patrimoine dépend

- d'un élevage extensif respectueux des milieux prairiaux, des cours d'eau, des mares et des zones humides. Il serait notamment souhaitable de ne pas retourner ni drainer davantage de prairies ;
- d'une gestion forestière à base de peuplements feuillus et de traitements adaptés aux conditions stationnelles (sol, climat, topographie, hydrographie), conservant les milieux annexes (mares tourbeuses, clairières, layons, cours d'eau, coupes). Il convient d'éviter l'extension des plantations de résineux ;
- il convient également de maintenir le régime hydraulique des cours d'eau, sans seuils ni enrochement des berges et en respectant les ripisylves.

Le périmètre est délimité par les zones inondables liées au réseau hydrographique du Ternin, de Lacanche, de l'Arroux et de la Drée, cours d'eaux riches en habitats, plantes et poissons d'intérêt régional, ainsi que par les zones bocagères et forestières voisines, riches en habitats d'intérêt régional (prairies et bois humides) et en espèces végétales et animales (oiseaux, amphibiens) d'intérêt régional. Cet inventaire recense 20 habitats dont 14 habitats déterminants, 78 espèces végétales dont 11 espèces déterminantes, 6 espèces d'amphibiens dont 3 espèces déterminantes (Grenouille agile, Triton marbré et Triton crêté), 6 espèces d'insectes dont 4 espèces déterminantes (Grand mars changeant, Cuivré des marais, Laineuse du Prunellier et Sphinx de l'épilobe), 3 espèces de mammifères dont 1 espèce déterminante (Petit Rhinolophe), 34 espèces d'oiseaux dont 19 espèces déterminantes et 8 espèces de poissons déterminants.

Au vu de la distance avec la ZNIEFF des Télots, les interactions écologiques avec le site d'étude sont avérées.

3.3.3. Données bibliographiques existantes

Les informations sont issues de document du Conservatoire du Muséum d'Histoire naturelle, Jacques de la Comble, janvier 2018.

Le bassin d'Autun (environ 250 km²) forme une dépression intercalée entre le plateau d'Antully et le massif de Montjeu au sud et le Morvan au nord. Cette dépression est comblée de formations schisteuses et de formations houillères. Cette roche a été exploitée pendant plus d'un siècle, pour préparer une huile comparable au pétrole. Le site des Télots constitue un vestige industriel du XIXe et XXe siècle.

Les biotopes suivants ont été observés sur le site :

- Des chênaies – boulaies -frênaies avec localement des accrues de Peupliers tremble (*Populus tremula*) et des Robiniers (*Robinia pseudocacia*) recolonisant les espaces abandonnés et les pentes des deux terrils. Prairie de fauche mésotrophe à Fromental (*Arrhenatherum elatius*) Luzule champêtre (*Luzula campestris*) et Fétuque rouge (*Festuca rubra*).
- Complexe de végétation de friches sur dépôts de schistes tassés : Friches à Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*) et Carotte sauvage (*Daucus carota*), sables tassés à Herniaire

glabre (*Herniaria glabra*) et Epilobe à fruits larges (*Epilobium brachycarpum*), dépression temporairement humide à Menthe pouillot (*Mentha pulegium*)

- Complexe de végétation humide liés à la zone d'effondrement minier avec des lisières humides pionnières à Laïche cuivrée (*Carex cuprina*) et Jonc glauque (*Juncus inflexus*), des Roselières à Massette (*Typha latifolia*) et Phragmite commun (*Phragmites australis*), des herbiers supra-aquatiques à Potamot nageant (*Potamogeton natans*)
- Complexe de végétation d'éboulis siliceux sur les versants des terrils Moutarde giroflée (*Coicya cheiranthos*) et Epilobes (*Epilobium* spp.) Végétation silicoles à *Nardurus lachenalii* et *Vulpia myuros* au sommet des terrils.

La liste des espèces recensées par le CBNP sur la commune de Saint-Forgeot est en **annexe 1**.

La flore est très diversifiée puisque plus de 210 espèces végétales ont été observées. Les espèces déterminantes pour l'inventaire des ZNIEFF sont : l'Oseille à oreillettes (*Rumex thyrsiflorus*), espèce très rare en Bourgogne, l'Orpin Févier (*Sedum telephium* subsp. *fabaria*).

Parmi les autres espèces intéressantes d'un point de vue scientifique ont été observées : l'Epilobe à feuilles de Romarin (*Epilobium dodonaei*), en limite ouest de son aire de répartition et dans une station originale (éboulis siliceux enrichis en bases), l'Epilobe en panicule (*Epilobium brachycarpum*) espèce américaine arrivée depuis une vingtaine d'années en France, exceptionnelle en Bourgogne, elle colonise les pentes du terril, des orchidées rares dans les régions cristallines sont présentes comme la Céphalanthère blanche (*Cephalanthera damasonium*).

Le site est également intéressant pour les amphibiens avec des mares qui accueillent la Rainette verte (*Hyla arborea*), espèce protégée réglementairement.

En 2012, il avait été découvert environ 286 espèces de lépidotères sur le site des Télots, donc 3 protégées : *Lyceana dispar*, *Eriogaster catax* et *Proserpina proserpinus*.

D'autres espèces ont une haute valeur patrimoniale : la Thécla du Bouleau ou le Morio dont les populations régressent fortement jusqu'à disparaître dans de nombreuses régions. Le Versolore, le Bombryx bicolore, la Harpye bicuspidée ou la Stéganie convoitée se sont développées grâce à la colonisation des bouleaux et des trembles qui enserrant les deux terrils.

Le Cuivré des Marais, la Laineuse du Prunellier, la Nudarie vieille, la Nonagrie du Rubanier, la Nonagrie de la Massette, la Noctuelle de la Pomme de Terre sont observables grâce aux petites zones marécageuses et à la rivière proche.

L'Arroux servant de couloir migratoire, des espèces de passages peuvent y être observées comme le Sphinx de l'Euphorbe, le Sphinx du Liseron, la Phalène dimorphe ou la Caradrine rouillée et la Leucanie irisée. Il suffit e été de se promener autour des Télots pour y voir voler des papillons de jour communs, migrateurs notoires, comme le Vulcain, le Paon du Jour ou la Belle-dame.

3.3.4. Trame verte et bleue

La notion de Trame Verte et Bleue (TVB) qui doit se traduire notamment par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), a été introduite par le GRENELLE II (juillet 2010).

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'environnement comme un "outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et plans d'eau.

L'objectif de la TVB est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Concrètement, caractériser la trame verte et bleue consiste à identifier à la fois les noyaux ou cœurs de biodiversité et les espaces que pourront emprunter la faune et la flore sauvages pour communiquer et échanger entre ces cœurs de nature.

SRCE Bourgogne

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Bourgogne a été adopté par l'Etat et la Région en mars 2015.

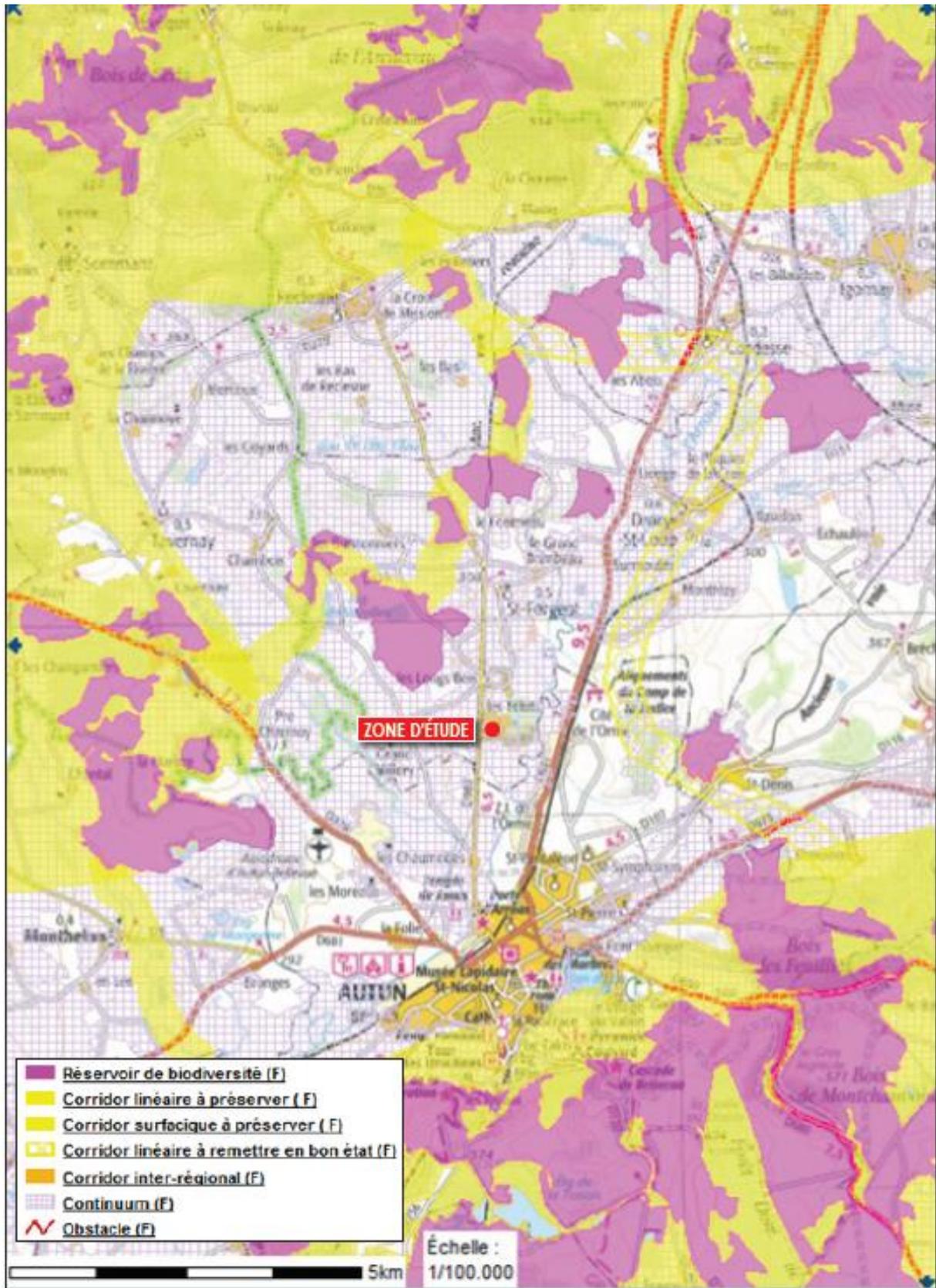
L'analyse de l'atlas cartographique au 1/100 000e du SRCE a permis d'identifier plusieurs réservoirs de biodiversité, continuum et corridors à préserver sur les communes de Saint-Forgeot et aux alentours.

Ainsi l'ensemble forestier de « la Vieille Vente » sur la commune de Saint-Forgeot est identifié comme réservoir de biodiversité pour la sous-trame « Forêts ». Ce réservoir situé à environ 1,2 km au Nord-Ouest de la ZAE des Télots n'est pas concerné par le projet. Néanmoins, le site est identifié dans cette sous-trame forestière en tant que continuum, du fait de la nature bocagère des milieux, permettant une mobilité inter-massif.

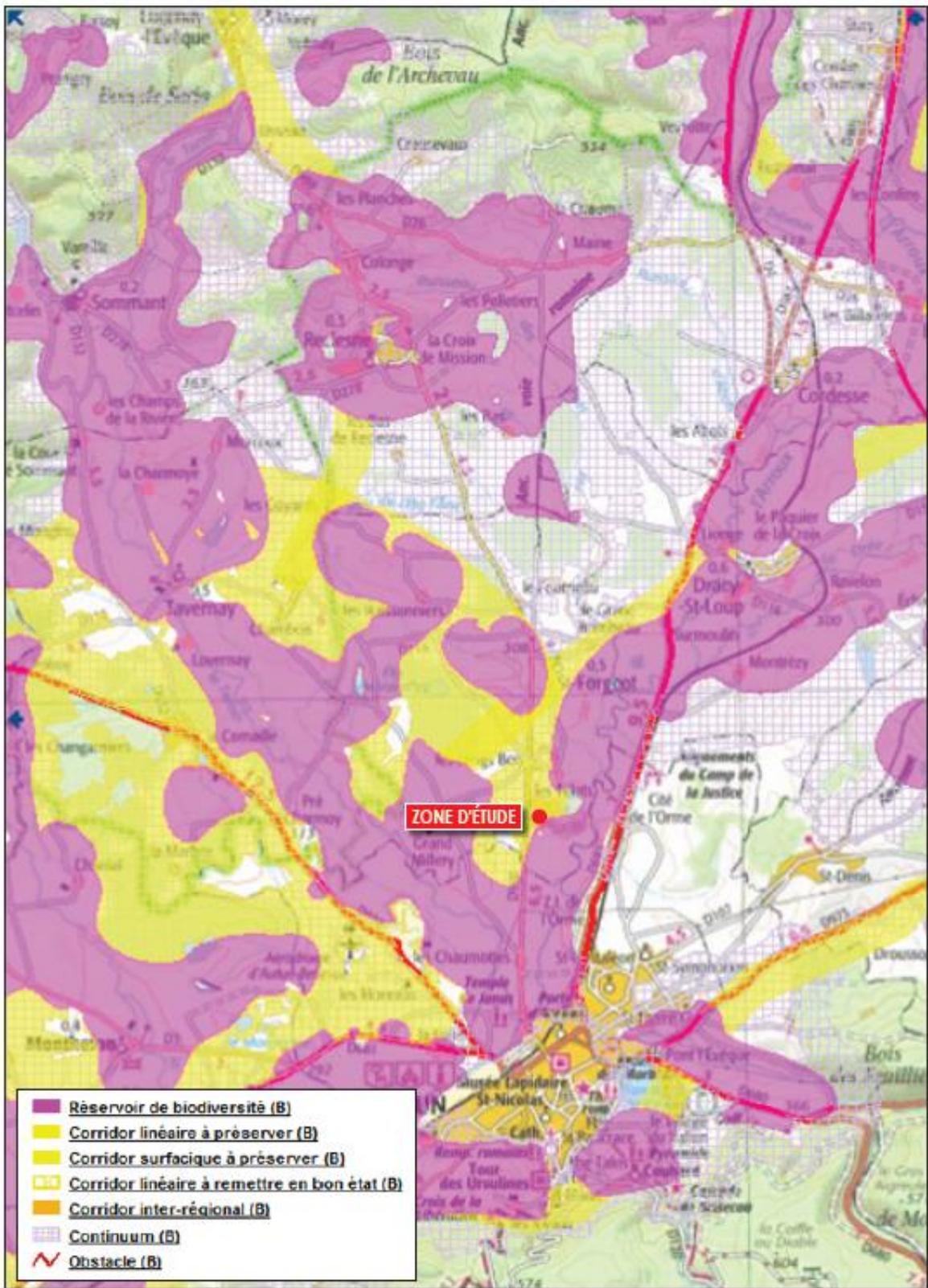
L'ensemble des espaces ouverts bordant les deux rivières de l'Arroux et du Ternin sont également identifiés comme des réservoirs de biodiversité dans la sous-trame « Prairies-Bocage ». En particulier, les Télots sont intégrés dans ce grand réservoir. Le site d'étude est quant à lui mentionné en tant que continuum et corridor surfacique à préserver. En effet, les espaces bocagers du site des Télots sont favorables aux déplacements des espèces entre les réservoirs périphériques.

Concernant la trame bleue, le site d'étude se situe à proximité du réservoir de biodiversité identifié par les espaces inondables de part et d'autre de l'Arroux dans la sous-trame « Plans d'eau et Zones humides ». Ils correspondent à des milieux humides à préserver dans la sous-trame « Eau », où le cours de l'Arroux est assimilé à un réservoir de biodiversité à préserver, voire à remettre en bon état sur certains tronçons. Notons que les abords de ce réservoir, qui intègre les Télots, sont mentionnés en tant que corridors surfaciques à préserver et correspondent à la lisière du boisement des Télots au droit de la ZA.

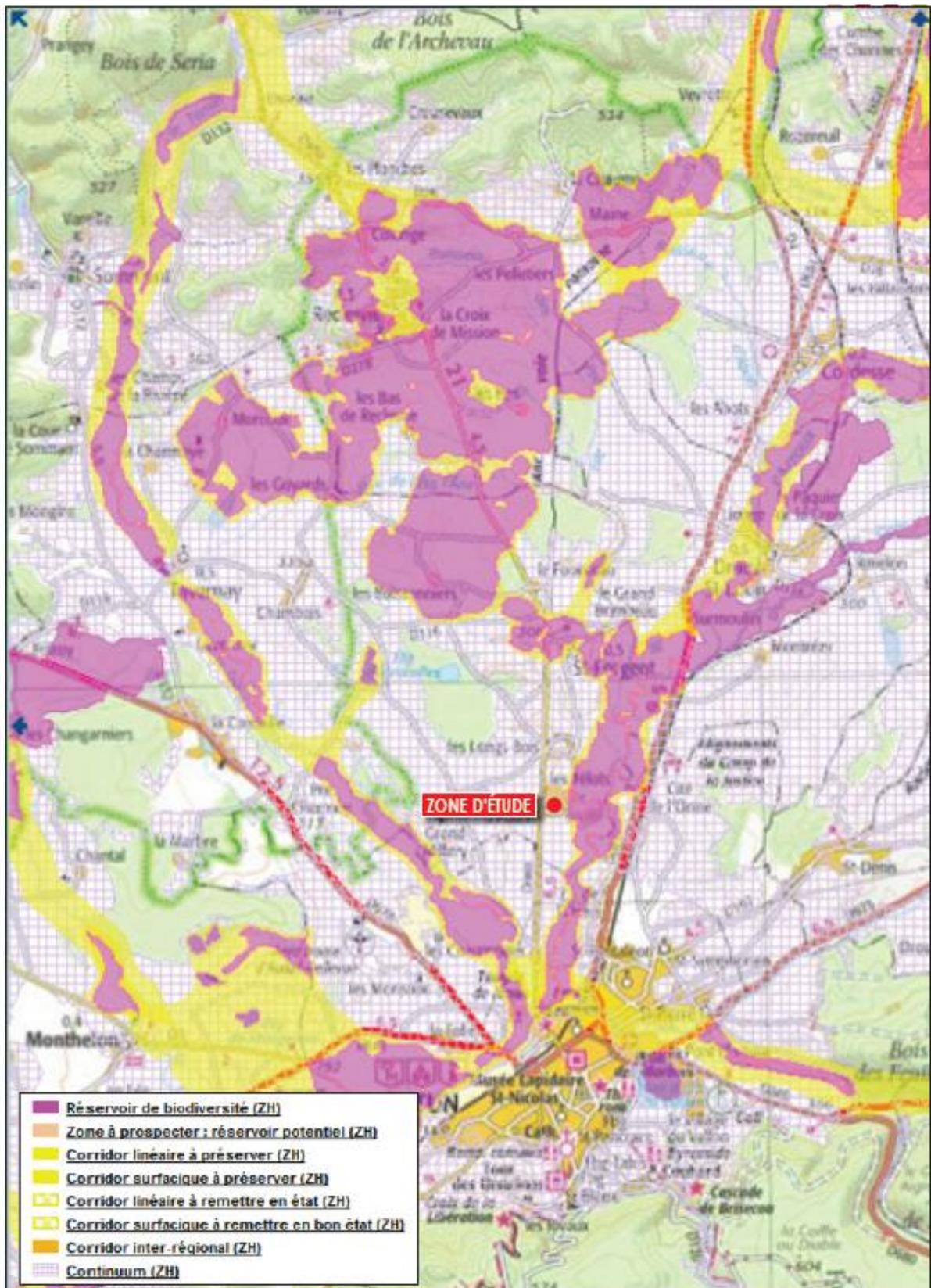
Le fuseau d'étude n'est pas concerné par la sous-trame « Pelouses ».



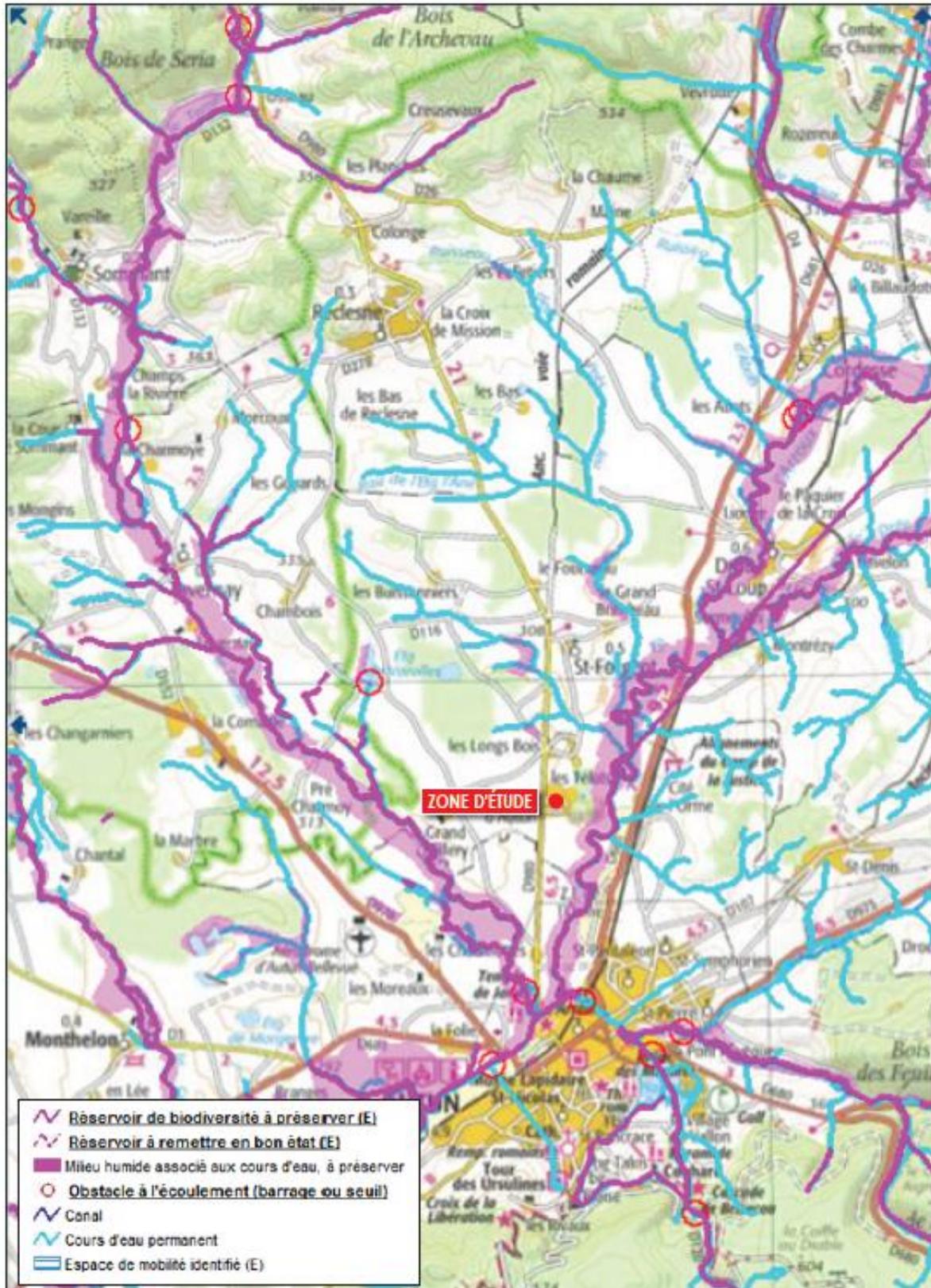
Extrait du SRCE Bourgogne – sous trame « forêt »



Extrait du SRCE Bourgogne – sous trame « prairies - bocages »



Extrait du SRCE Bourgogne – sous trame « Plan d'eau et zones humides »

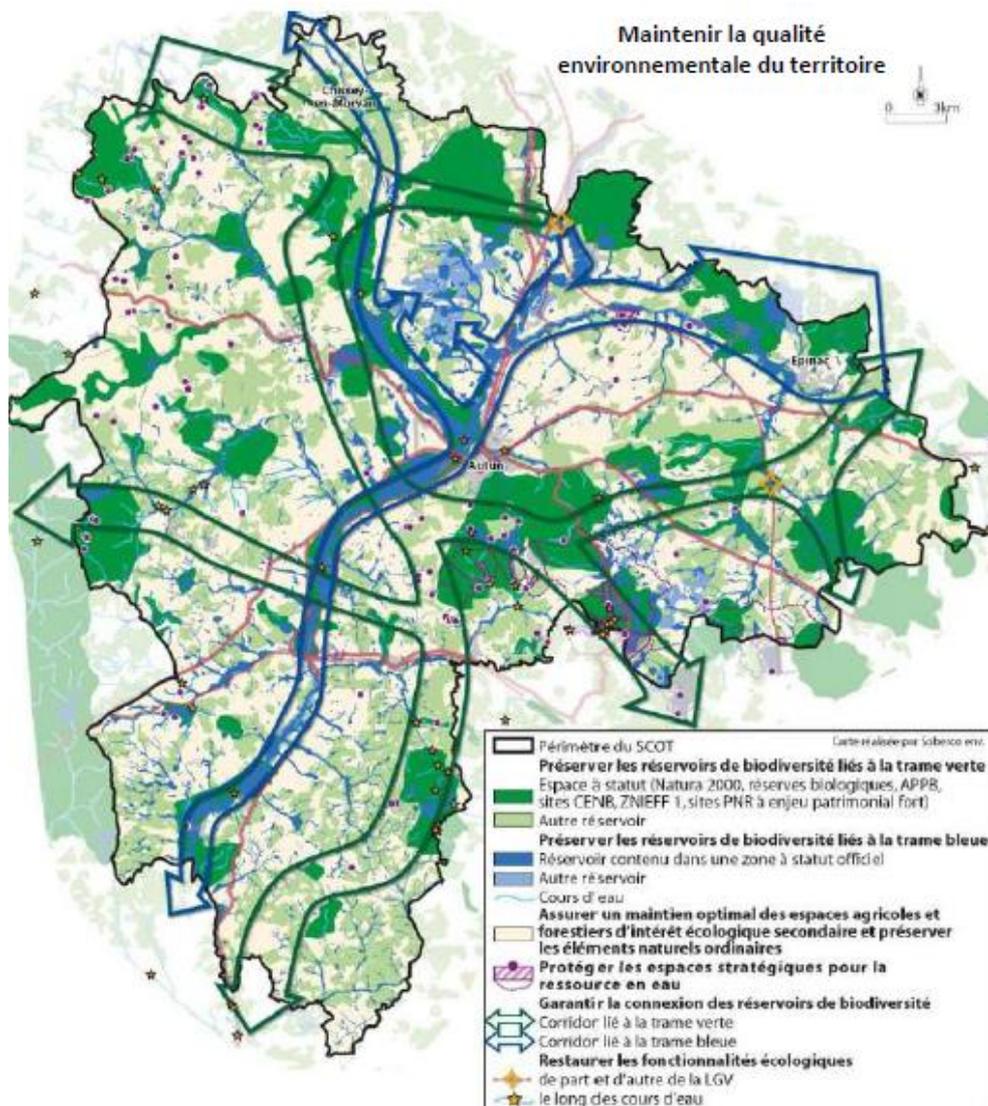


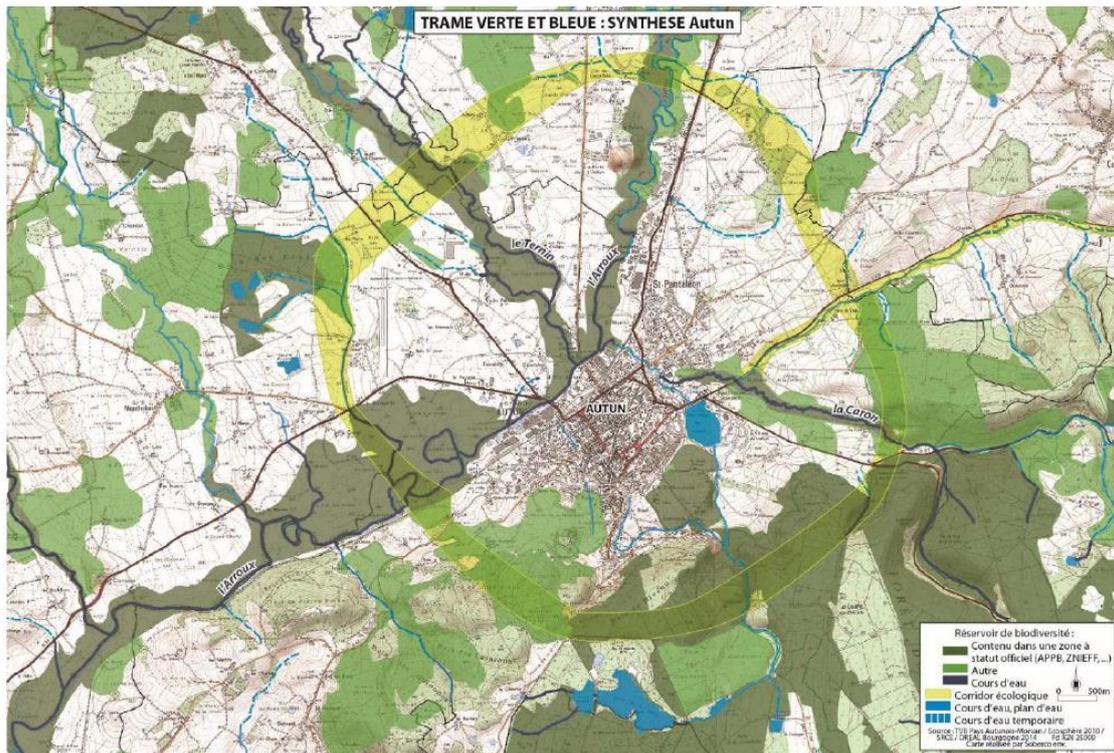
Extrait du SRCE Bourgogne – sous trame « eau »

Trame verte et bleue définie au SCOT

Au niveau du SCOT du Grand Autunois, les orientations relatives au SCOT en termes de trame verte et bleue sont les suivantes : **maintenir la qualité et la fonctionnalité écologique du territoire implique de :**

- de protéger les espaces d'intérêt pour la biodiversité qui se décline selon 3 objectifs :
 - protection des réservoirs de biodiversité à travers le maintien de la mosaïque d'habitats naturels du Morvan, de prairies humides et bocagères des vallées de l'Arroux et de la Drée, ...
 - autres espaces agricoles et forestiers, le maintien optimal de ces espaces est par conséquent à assurer, tout comme les éléments de nature ordinaire qu'ils supportent.
 - connexion des réservoirs de biodiversité est à garantir par le maintien des capacités de déplacement des espèces assurées par les corridors écologiques.
- de protéger les espaces d'intérêt pour l'eau, notamment les captages, les abords des cours d'eau et les zones humides qui assurent une rétention des eaux mais accueillent également une biodiversité spécifique
- inciter à une gestion durable des espaces agricoles et forestiers





Source : Extrait du PADD du Scot du Pays de l'Autunois Morvan

La zone d'étude ne se situe pas dans le corridor écologique ni dans une zone à statut définie en réservoir de biodiversité sur la cartographie de trame verte et bleue du SCOT.

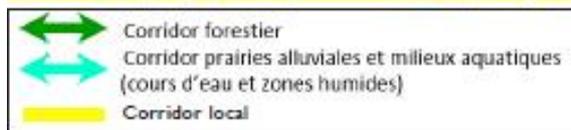
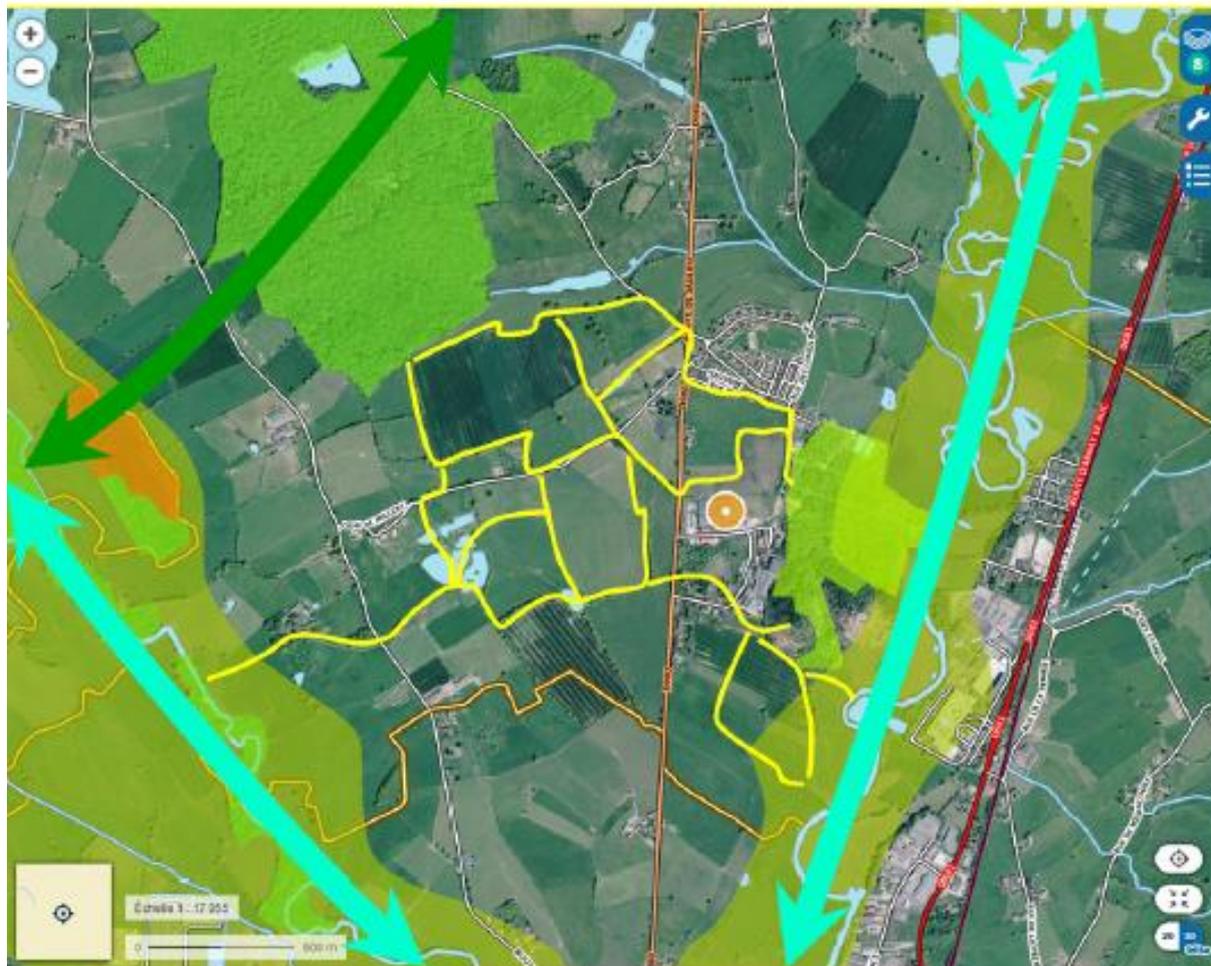
Occupation du sol à l'échelle du site

Le site des Télots est identifié comme un continuum forestier et bocager, notamment grâce au maillage de prairies et de bocages qui le constitue, permettant le déplacement des espèces entre les massifs forestiers et les prairies et bocages riverains.

En ce sens, le site est considéré comme un corridor bocager entre les réservoirs de biodiversité des prairies inondables associées aux abords du Ternin au Sud-Ouest et de l'Arroux à l'Est. En particulier, le boisement des Télots et sa lisière est un corridor important pour la faune, sur un axe Nord/Sud le long de l'Arroux.

Si le maillage bocager associant haies et prairies restent favorables à la faune sur le pourtour du site, le cœur de la ZAE apparaît tout de même comme fortement anthropisé, avec la présence d'habitations (ferme, cité jardins, salle des fêtes) et d'industries réparties autour d'un maillage routier reliant l'ancien site minier des Télots et la RD980.

RÉSEAU DE HAIES FAVORABLES AUX CONNEXIONS ENTRE LES CORRIDORS PRINCIPAUX RIVERAINS



Le projet d'extension de la ZAE des Télots s'intègre autour d'un site industriel historique de la région autunoise. Ce site s'insère lui-même dans un ensemble de milieux naturels périphériques remarquables (bocages, forêt, milieux humides associés à un cours d'eau). Il tiendra donc de prendre en compte les enjeux en termes de corridors bocagers favorables aux déplacements des espèces vers les réservoirs de biodiversité périphériques, notamment le long de l'Arroux à l'Est, ou les boisements et bocages à l'Ouest de la RD980.

3.3.5. Flore

La liste des espèces recensées par le CBNBP sur la commune de Saint-Forgeot est en **annexe 1**. Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur le site d'étude. La liste des espèces végétales recensées sur le site est en **annexe 2**.

3.3.6. Habitats naturels

Les végétations du site dénotent, en premier lieu, le caractère anthropogène du paysage : les végétations agricoles sont bien représentées (prairies, cultures, haies) ainsi que des végétations rudérales (friches). Les végétations indiquent également le caractère humide d'une grande partie du site. Le secteur humide est conscrit à des anciennes zones industrielles (extraction de schistes) et est bien délimité par des fossés.

Dans la zone d'étude, 8 habitats différents ont été identifiés, ces derniers sont présentés ci-dessous :

Code EUNIS	Code corine	Désignation EUNIS des habitats	Code Natura 2000	Zone humide	Surface (ha)	Enjeu patrimoniale	Enjeu sur le site et/ou à proximité
C1.3411	22.43	Communautés des eaux peu profondes à <i>Ranunculus</i>	-	oui	0,06	Fort	Fort
E2.222	38.22	Prairies de fauche mésohygrophiles planitaires médio-européennes	6510	Non	5,24	Faible	Faible
E2.222	38.22	Prairies de fauche mésohygrophiles planitaires médio-européennes	6510	oui	0,14	Fort	Fort
E2.7	-	Prairies mésiques non gérées	-	Non	2,33	Faible	Faible
E3.441	37.241	Pâtures à grands joncs	-	oui	5,14	Fort	Fort
F3.11	-	Fourrés médio-européens sur sols riches	-	Non	3,16	Faible	Faible
I1.1	82.11	Monocultures intensives	-	Non	0,74	Très faible	Très faible
I1.53	-	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces	-	Non	0,59	Faible	Faible

* C1.3411 : COMMUNAUTÉS DES EAUX PEU PROFONDES A RANUNCULUS (HUMIDE)

Cette végétation se développe dans des mares présentes au sein de la parcelle humide. La végétation y est dominée par la Renoncule d'eau *Ranunculus aquatilis*. Ce type d'habitat joue un rôle important dans le cycle de vie des amphibiens et des odonates.

* E2.222 : PRAIRIES DE FAUCHE MESOHYGROPHILES PLANITAIRES MEDIO-EUROPÉENNES

Cet habitat correspond aux zones fauchées du nord du site d'étude. Il s'agit d'un habitat d'origine anthropique, dominé par des graminées, lié à la pratique de la fauche et, potentiellement, à des apports de fertilisant organique. Cet habitat ne présente pas de valeur patrimoniale particulière.

* E2.222 : PRAIRIES DE FAUCHE MESOHYGROPHILES PLANITAIRES MEDIO-EUROPÉENNES (HUMIDE)

Cet habitat correspond à des zones limitées, au sein des prairies de fauches, dont la végétation dénote un caractère humide. Le caractère humide s'explique par des apports d'eau par résurgence ou par écoulement gravitaire. La composition de cette prairie est similaire à celle de la prairie de fauche, mais est dominée par des espèces hygrophiles telles que *Alopecurus geniculatus* ou *Cardamine pratensis*. Ces zones sont protégées au titre de la loi sur l'eau.

× **E2.7 : PRAIRIES MESIQUES NON GERÉES**

Cette végétation se développe sur les espaces interstitiels et les zones peu gérées. Elle est constituée d'espèces très communes et ne présente pas d'enjeu particulier.

× **E3.441 : PATURES A GRANDS JONCS (HUMIDE)**

Le nord du site d'étude comporte une vaste parcelle clôturée, pâturée par des chevaux. La végétation y est surpâturée, ce qui ne facilite pas l'identification des taxons. Les espèces d'identifiées indiquent clairement le caractère humide de ce secteur. Les grands joncs *Juncus effusus* se développent sur les zones de bas niveau topographique. Les zones plus élevées voient se développer une végétation mêlant Laïches (*Carex hirta*, *Carex otrubae*), graminées prairiales (*Poa*, *Alopecurus*) et dicotylédones hygrophiles (*Ranunculus flammula*, *Mentha arvensis*, *Lychnis flos-cuculi*). Le fonctionnement hydrologique de la zone semble complexe, alimenté par des écoulements en provenance de l'ouest et des résurgences probablement issues d'anciennes galeries et forages pour l'exploitation des schistes.

× **F3.11 : FOURRES MEDIO-EUROPEENS SUR SOLS RICHES**

Les fourrés constituent la végétation compagne des prairies et champs au sein des complexes bocagers. La végétation y est composée d'espèces communes. Les bosquets et linéaires de haies jouent un rôle important dans la constitution des réseaux écologiques au niveau local : ils sont utilisés comme lieux de refuge ou comme corridors de déplacement par de nombreuses espèces.

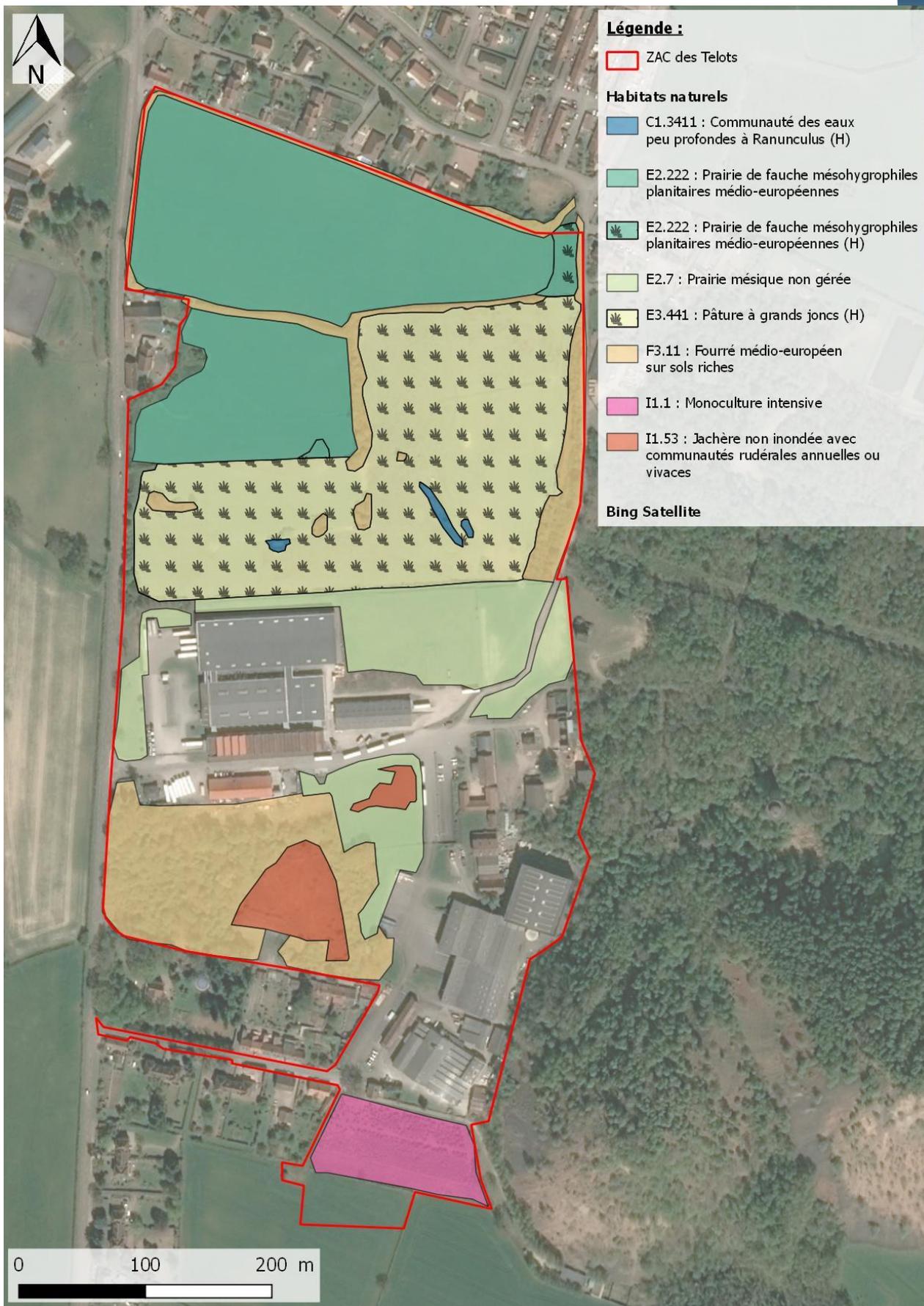
× **I1.1 : MONOCULTURES INTENSIVES**

Cet habitat, pauvre en espèces, correspond aux zones cultivées de manière intensive. Cet habitat est représenté au sud de la zone d'étude.

× **I1.53 : JACHERES NON INONDEES AVEC COMMUNAUTES RUDERALES ANNUELLES OU VIVACES**

Cet habitat est présent sur des zones où le sol a été récemment remanié. La végétation comporte un caractère rudéral. Ces zones ne présentent pas d'enjeu particulier pour la faune et la flore.

Les habitats naturels constituent un enjeu faible, à l'exclusion des végétations humides qui constituent un enjeu fort en termes d'habitat d'espèces protégées.



Carte des habitats naturels

3.3.7. Faune

La liste des espèces faunistiques observées sur le site est en **annexe 3**.

3.3.7.1. Oiseaux

Les inventaires ont permis d'identifier 61 espèces d'oiseaux dans la zone d'étude, comprenant 27 espèces sédentaires, 26 estivantes, 5 espèces strictement hivernantes et 4 migratrices (la Grue cendrée, la Bécasse des bois, le Chevalier culblanc et la Grande Aigrette). 10 espèces possèdent un enjeu modéré et une espèce possède un enjeu fort sur le site et/ou à proximité.

Ces espèces à enjeu sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Enjeu patrimonial	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre et comportement	Statut dans la zone d'étude	Enjeu sur le site
Fort	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	1NPR	Estivant	Fort
Modéré	Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	1 R	Migrateur	Faible
Modéré	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	30 R	Hivernant	Modéré
Fort	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	1V + 10G	Sédentaire	Faible
Modéré	Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	1NPO	Estivant	Modéré
Modéré	Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	1 pelote	Estivant probable	Faible
Modéré	Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	22 NPR	Estivant	Modéré
Modéré	Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	1R + 3G	Hivernant et migrateur	Faible
Modéré	Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	1 NPR + R	Sédentaire	Modéré
Fort	Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	16 G	Sédentaire	Faible
Modéré	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	6 V + 1 R	Migrateur	Faible
Modéré	Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	20 NC	Estivant	Faible
Fort	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	44 V	Estivant	Faible
Modéré	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	10G + 10R + 16 NC	Sédentaire	Modéré
Modéré	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	1NPO + 1 G	Estivant	Modéré
Modéré	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1NPR	Estivant	Modéré
Modéré	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	2 NPO	Estivant	Modéré
Modéré	Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	8 NPR	Estivant	Modéré
Modéré	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2 G	Estivant	Faible
Modéré	Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	1NPO + 2NPR + 7V	Sédentaire	Modéré

Légende :

NPO : Nicheur possible (espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification ou mâle chanteur en période de reproduction)

NPR : Nicheur probable (couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction, comportements territoriaux, parades nuptiales, cris d'inquiétude, construction d'un nid...)

NC : Nicheur certain (observation œufs, coquilles vides, poussins, jeunes à l'envol, transport de nourriture, adultes en train de couvrir, adulte entrant et sortant d'un site de nid)

G : Gagnage (en chasse ou en recherche d'alimentation)

V : Espèce observée en vol

L'avifaune nicheuse

Parmi les espèces inventoriées pendant leur période de reproduction, 42 espèces sont protégées au niveau national et 16 possèdent un enjeu patrimonial notable (enjeu *a minima* modéré). Il s'agit de l'Alouette lulu, du Chardonneret élégant, de la Chevêche d'Athéna, de l'Effraie des clochers, de la Fauvette des jardins, du Grand-duc d'Europe, de la Grive litorne, du Guêpier d'Europe, de l'Hirondelle rustique, de la Mésange à longue queue, du Pic épeichette, du Pic noir, du Pic mar, du Pouillot siffleur, du Serin cini et du Verdier d'Europe.

Par leur comportement, certaines espèces ont un enjeu faible sur le site et/ou à proximité. Il s'agit du Chardonneret élégant, de l'Effraie des clochers, de la Grive litorne, de l'Hirondelle rustique et du Serin cini. En effet pour ces dernières, aucun indice de reproduction n'a été observé et celles-ci ont simplement été observées au gagnage, en vol ou encore pour certaines d'entre elles, seulement des indices de présence ont été identifiés.

Concernant le Guêpier d'Europe, aucun habitat favorable à la reproduction de cette espèce n'est présent dans la zone d'étude. Cette espèce est notée nicheuse certaine à l'extérieur de la zone d'étude et sa zone de reproduction est relativement éloignée de celle-ci, puisque le boisement des Télots sépare la zone d'étude et la zone de reproduction du Guêpier d'Europe. La zone d'étude pourra seulement être utilisée par cette espèce pour chasser ou transiter. Ainsi, cette espèce a donc un enjeu faible sur le site et/ou à proximité.

Parmi les 16 espèces patrimoniales inventoriées lors de la période de nidification des oiseaux, l'**Alouette lulu** possède un enjeu fort sur le site et/ou à proximité et la **Chevêche d'Athéna**, la **Fauvette des jardins**, le **Grand-duc d'Europe**, la **Mésange à longue queue**, le **Pic épeichette**, le **Pic noir**, le **Pic mar**, le **Pouillot siffleur** et le **Verdier d'Europe** possèdent un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité (cf. tableau ci-dessus).

Habitats d'espèces

Habitats ouverts

Des prairies et pâtures sont présentes dans la zone d'étude et à proximité. Ces milieux sont notamment utilisés par les oiseaux pour leur alimentation. Ainsi, plusieurs espèces ont été observées au gagnage comme l'Etourneau sansonnet. De plus, les prairies possèdent des mares qui peuvent attirer des espèces insectivores venant chasser au-dessus de ces dernières.

Des espèces se reproduisant dans les milieux ouverts ont également été inventoriées et notamment les espèces protégées : Tarier pâtre et Alouette lulu.

L'**Alouette lulu** d'enjeu fort est considérée comme nicheuse probable dans la zone d'étude. En effet, cette espèce a été observée à plusieurs reprises dans les prairies et les pâtures de la zone d'étude. Cette espèce est vulnérable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Bourgogne.



Prairie pâturée



Mares

Habitats semi-ouverts

Ces derniers sont constitués de haies, des fourrés, ainsi que des jardins présents dans la zone d'étude et à proximité.

Plusieurs espèces spécifiques de ces milieux ont été observées dont les espèces protégées suivantes : le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, le Gobemouche gris, le Grimpereau des jardins, le Grosbec casse-noyaux, l'Hypolaïs polyglotte, les Mésanges à longue queue, bleue et charbonnière, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce, le Roitelet à triple bandeau, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, le Serin cini, le Troglodyte mignon et le Verdier d'Europe.

Parmi les espèces inventoriées dans ces milieux, deux d'entre elles possèdent un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité. Il s'agit de la **Fauvette des jardins**, considérée comme nicheuse probable dans le fourré de la zone d'étude et du **Verdier d'Europe**, considérée comme nicheuse possible et probable au niveau du fourré de la zone d'étude, des haies et des jardins privés.



Haie



Fourré

Habitats fermés

Les principaux habitats fermés sont constitués par le boisement des Télots situé à l'extérieur de la zone d'étude.

Plusieurs espèces spécifiques de ces milieux ont été observées lors des inventaires naturalistes et notamment les espèces protégées : Accenteur mouchet, Buse variable, Chevêche d'Athéna, Coucou gris, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Grand-duc d'Europe, Grimpereau des jardins, Grimpereau des bois, Lorient d'Europe, Pouillot siffleur, Rougequeue à front blanc, les Mésanges à longue queue, bleue, charbonnière, nonette et les Pics épeiche, épeichette, mar, noir et vert.

Le boisement des Télots semble être attractif pour les espèces cavernicoles. En effet, le Pic épeiche, le Pic épichette, le Pic mar, le Pic noir, la Sittelle torchepot et la Chevêche d'Athéna ont été observés dans ce boisement.

Parmi les espèces inventoriées dans ces milieux, huit d'entre elles possèdent un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité. Il s'agit de la **Chevêche d'Athéna**, de la **Fauvette des jardins**, du **Grand-duc d'Europe**, de la **Mésange à longue queue**, du **Pic épeichette**, du **Pic noir**, du **Pic mar** et du **Pouillot siffleur**.

- La **Chevêche d'Athéna** : cette espèce est considérée comme nicheuse possible dans le boisement des Télots.
- La **Fauvette des jardins** : cette espèce considérée comme nicheuse probable dans le boisement des Télots.

- Le **Grand-duc d'Europe** : cette espèce est considérée comme nicheuse probable dans le boisement des Télots. En effet cette espèce a été observée à plusieurs reprises dans le boisement des Télots et notamment au niveau du château d'eau, mais également en chasse dans les zones ouvertes de la zone d'étude. Les habitats présents dans le boisement des Télots ne sont pas typiques des habitats de reproduction du Grand-duc d'Europe, mais les talus abrupts présents dans le boisement des Télots peuvent suffire pour que cette espèce puisse se reproduire.
- La **Mésange à longue queue** : cette espèce est considérée comme nicheuse certaine dans le boisement des Télots.
- Le **Pic épeichette** : cette espèce est considérée comme nicheuse possible dans le boisement des Télots.
- Le **Pic mar** : cette espèce est considérée comme nicheuse possible dans le boisement des Télots.
- Le **Pic noir** : cette espèce est considérée comme nicheuse probable dans le boisement des Télots.
- Le **Pouillot siffleur** : cette espèce est considérée comme nicheuse probable dans le boisement.



Boisement des Télots



Boisement des Télots

Bâti

Plusieurs bâtiments sont présents dans la zone d'étude et à proximité. La majorité de ces derniers sont à caractère industriel et sont peu favorables à la nidification des oiseaux.

Une pelote de réjection d'Effraie des clochers a été trouvée durant les prospections du mois de novembre dans un bâtiment en ruine situé à l'est, à l'extérieur de la zone d'étude. Cette espèce possède un enjeu patrimonial modéré. La pelote de réjection de cette espèce daterait de plusieurs mois, l'individu qui aurait rejeté celle-ci serait alors probablement estivant. Cependant, il est très peu probable que celui-ci niche dans ce bâtiment étant donné qu'une seule pelote de réjection a été trouvée au niveau de celui-ci. De plus la présence de chiroptères dans ce bâtiment confirme également l'absence de reproduction de l'Effraie des clochers. Le bâtiment serait alors utilisé comme reposoir pour régurgiter des pelotes et les zones ouvertes, situées à proximité de celui-ci, seraient utilisées par cette espèce pour chasser notamment des micromammifères. Ainsi, à l'issue des prospections naturalistes, aucun individu d'Effraie des Clochers n'a été observé ou entendu. Du fait de ces éléments cette espèce possède un enjeu faible sur le site et/ou à proximité.

Dans la zone d'étude et à proximité, des habitations sont présentes et celles-ci sont favorables à la nidification des oiseaux. En effet, elles présentent plus d'anfractuosités et de cavités au niveau desquelles les oiseaux peuvent construire leur nid.

Une quinzaine d'anciens nids d'Hirondelles ont été identifiés au niveau d'une grange située à proximité de la zone d'étude, au nord-ouest de celle-ci. Il est alors possible que des Hirondelles puissent nicher dans la zone d'étude ou à proximité. Cependant lors des inventaires naturalistes, aucun indice de reproduction n'a été observé pour les individus d'Hirondelles qui ont été identifiés.

Des espèces typiques de ces milieux ont été identifiées : Bergeronnette grise, Moineau domestique et Rougequeue noir, ceux-ci étant considérés comme nicheurs certains ou probables au niveau des habitations.

Les passereaux identifiés dans ce type de milieu sont protégés, mais ne possèdent pas d'enjeu notable, car ces dernières sont communes en Bourgogne et en France.

La **Chevêche d'Athéna, espèce d'enjeu modéré**, peut également nicher dans les bâtiments situés en lisière du boisement des Télots. En effet, cette espèce a été entendue au niveau d'un bâtiment situé aux abords nord-est de la zone d'étude.

Le **Grand-duc d'Europe, espèce d'enjeu modéré**, a été observé à plusieurs reprises dans le boisement des Télots et notamment au niveau du château d'eau. Il est alors probable que cette espèce se reproduise dans celui-ci, des sources indiquant la reproduction de celui-ci dans des bâtiments (*Le Grand-duc d'Europe Bubo bubo en Bourgogne bilan 2014, EPOB, 2014*).



Bâtiment présent dans la zone d'étude



Habitations présentes à proximité de la zone d'étude



Grand-duc observé au niveau du château d'eau

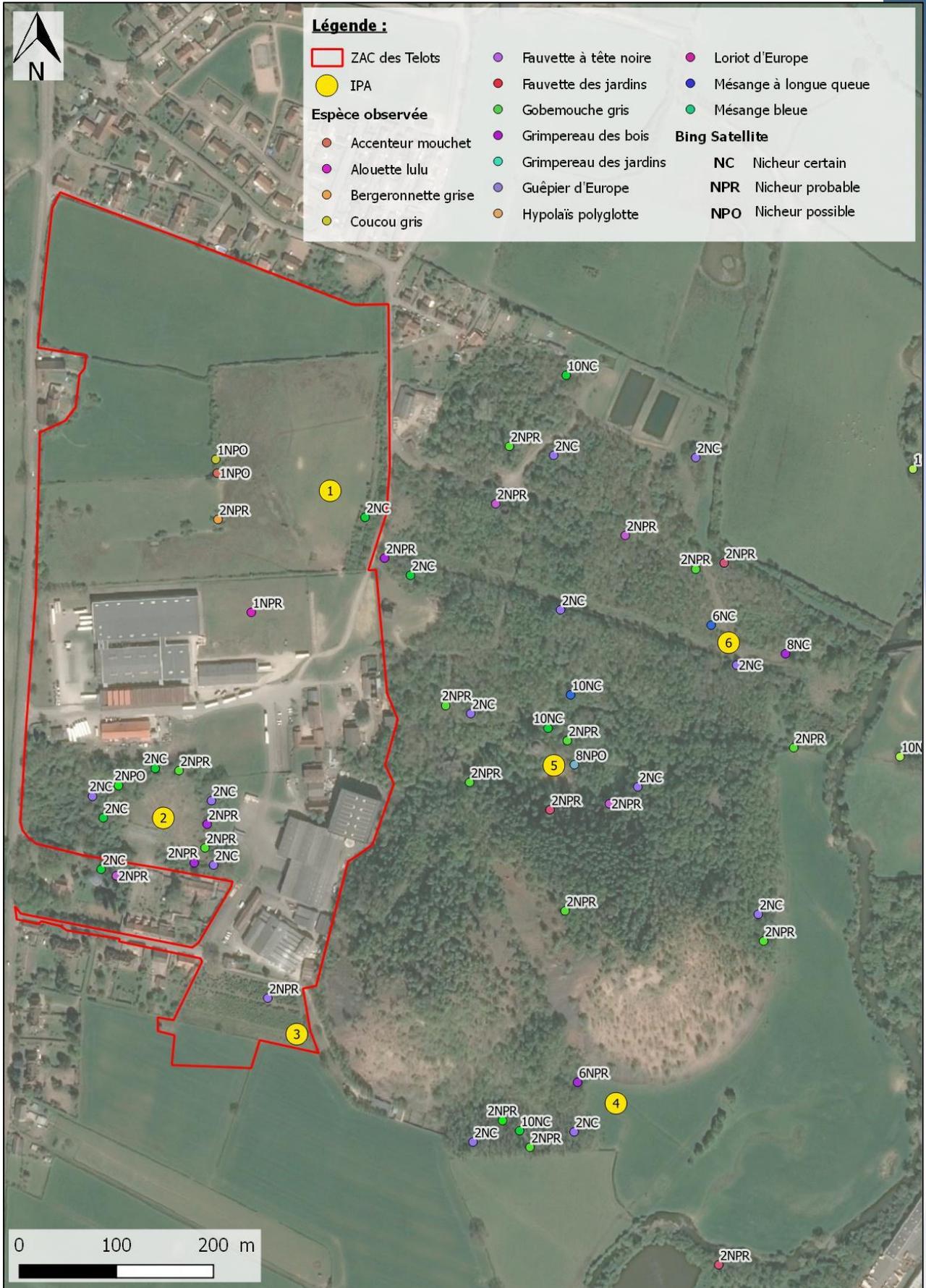
42 espèces protégées au niveau national ont été identifiées pendant la période de reproduction de l'avifaune.

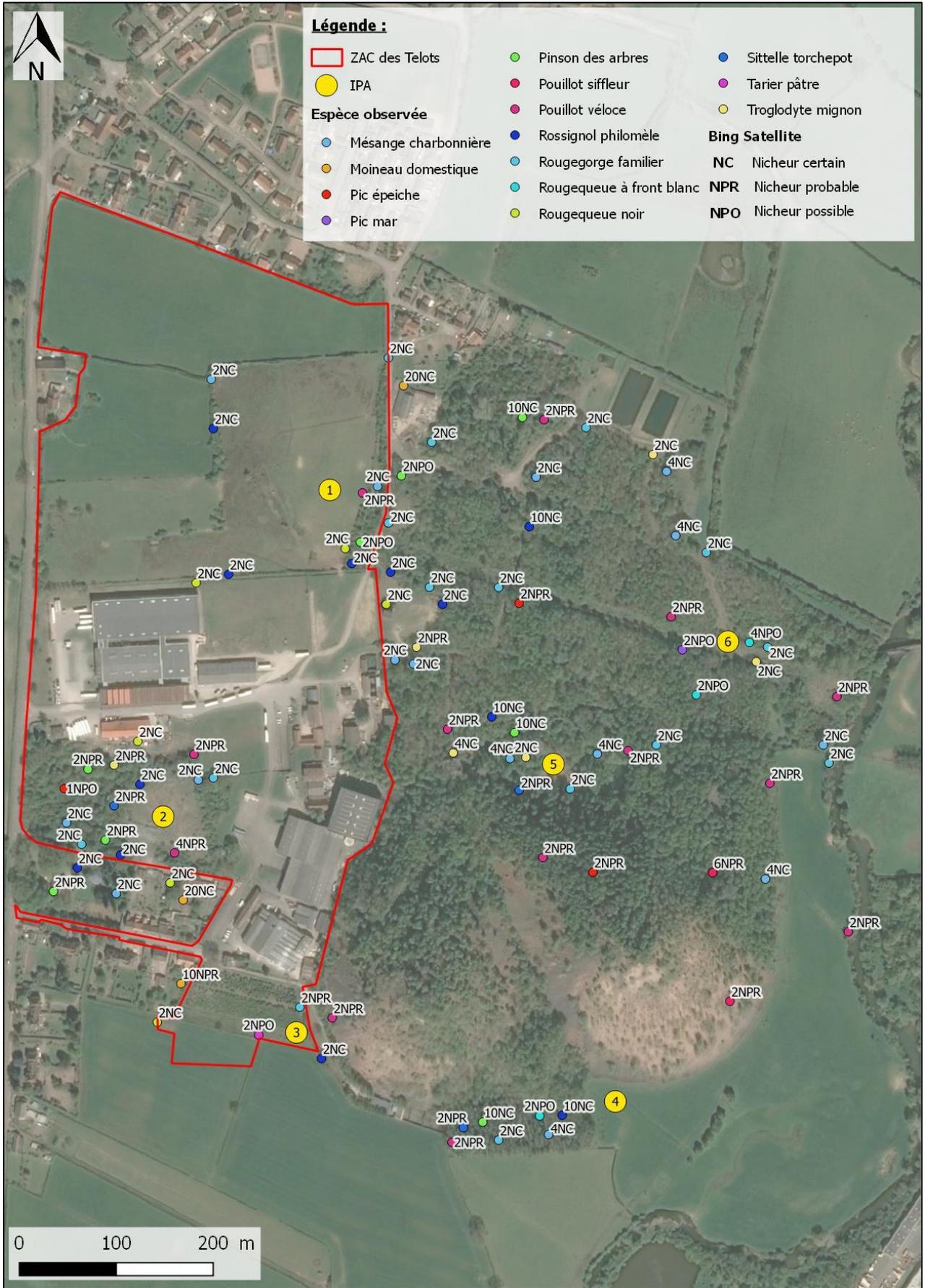
L'Alouette lulu, d'enjeu fort sur le site et/ou à proximité, est considérée comme nicheuse probable dans les prairies et les pâtures de la zone d'étude.

La Chevêche d'Athéna, la Fauvette des jardins, le Grand-duc d'Europe, la Mésange à longue queue, le Pic épeichette, le Pic noir, le Pic mar, le Pouillot siffleur et le Verdier d'Europe possèdent un enjeu modéré sur le site et/ou à proximité.

Le fourré situé au sud-ouest de la zone d'étude possède un enjeu modéré pour l'avifaune, puisqu'au niveau de ce dernier la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe, deux espèces patrimoniales d'enjeu modéré sur le site et/ou à proximité, ont été observés.

Le boisement des Télots situé à proximité de la zone d'étude possède un enjeu modéré pour l'avifaune. En effet, sa richesse faunistique est remarquable due à la diversité d'habitats du secteur, entre prairies et boisements humides et pentes sèches des terrils. De plus, plusieurs espèces d'oiseaux d'enjeu modéré ont été identifiées dans ce boisement pendant leur période de reproduction : la Fauvette des jardins, le Grand-duc d'Europe, la Mésange à longue queue, le Pic épeichette, le Pic noir, le Pic mar et le Pouillot siffleur.





Localisation des oiseaux nicheurs à enjeu

Toutes les espèces localisées sont protégées au titre de l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. A ce titre « *sont interdits [...] la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids [...] la destruction, la mutilation intentionnelles, 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 [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux [...]* ». Ces espèces sont donc protégées aux titres des individus et de leurs habitats.

L'avifaune migratrice

Aucun inventaire spécifique de l'avifaune migratrice n'a été réalisé dans le cadre de ce projet. A noter cependant que quatre espèces migratrices ont été identifiées. Il s'agit de la Bécasse des bois, du Chevalier culblanc, de la Grande Aigrette et de la Grue cendrée.

Hormis le Chevalier culblanc, les trois autres espèces citées sont patrimoniales. La Bécasse des bois est déterminante des ZNIEFF en Bourgogne. La Grue cendrée est également déterminante des ZNIEFF en Bourgogne et inscrite dans l'Annexe I de la Directive Oiseaux. La Grande Aigrette est inscrite dans l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

Compte tenu du faible flux migratoire, du faible nombre d'individus observés en halte migratoire et de l'absence de halte migratoire majeure pour ces espèces, l'enjeu de celles-ci sur le site et/ou à proximité est faible.

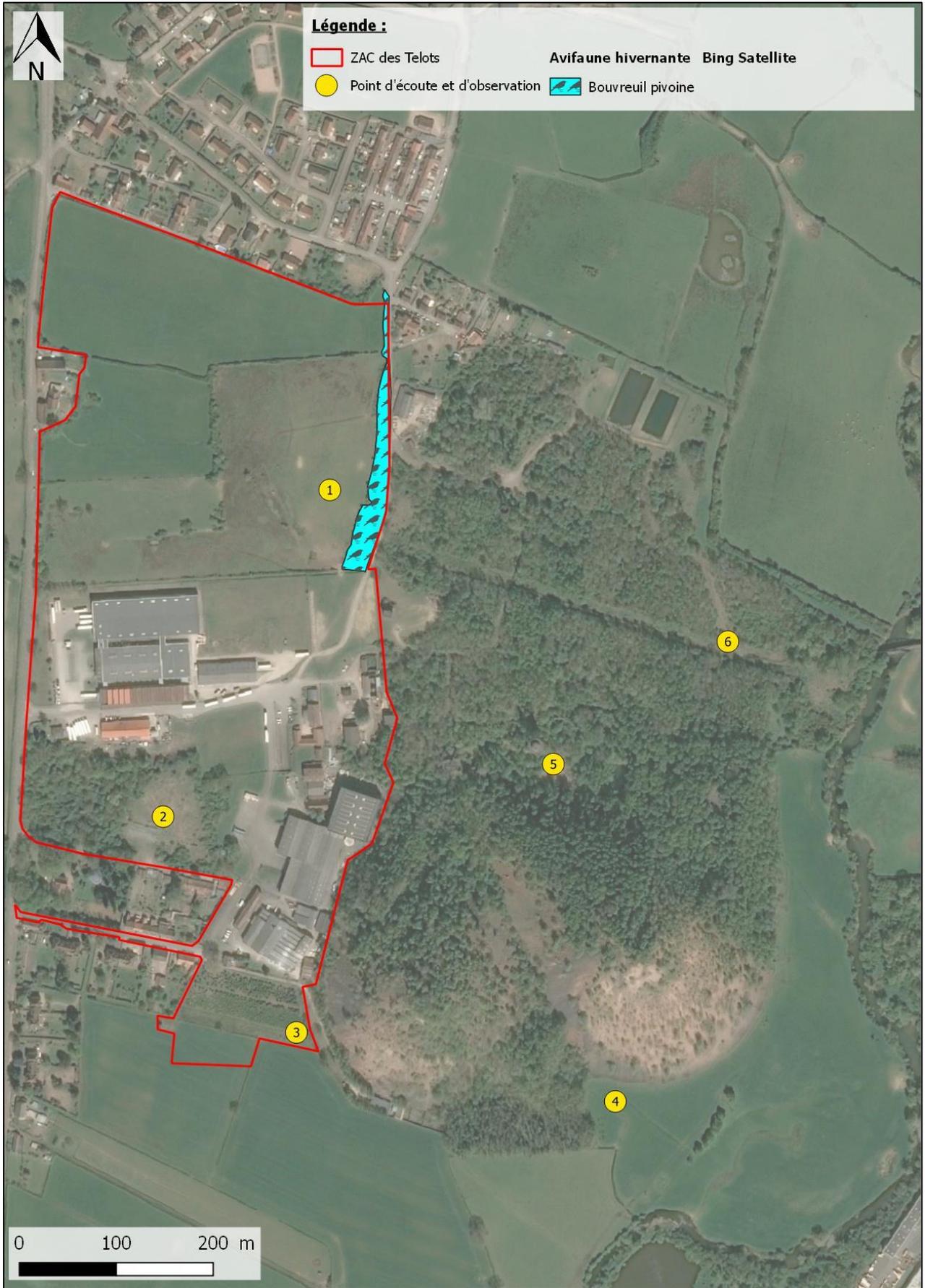
L'avifaune hivernante

Parmi les espèces inventoriées pendant la période hivernale, cinq d'entre elles sont strictement hivernantes dans la zone d'étude.

Parmi celles-ci, une espèce hivernante possède un enjeu patrimonial modéré : le **Bouvreuil pivoine**. En effet, d'après l'Atlas des oiseaux de France métropolitaine, pendant l'hiver cette espèce semble être mal répartie dans le département de la Saône-et-Loire (Issa et Muller, 2015).

Une trentaine d'individus de Bouvreuil pivoine ont été observés dans les haies situées au nord-est de la zone d'étude. Cette espèce possède un enjeu modéré dans la zone d'étude.

Le Bouvreuil pivoine localisé sur la carte est protégé au titre de l'Article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. A ce titre « *sont interdits [...] la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids [...] la destruction, la mutilation intentionnelles, 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 [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux [...]* ». **Cette espèce est donc protégée aux titres des individus et de ses habitats.**



Localisation des oiseaux hivernants à enjeu

3.3.7.2. Amphibiens

Les inventaires ont permis d'identifier 11 espèces d'amphibiens dans la zone d'étude et à proximité : l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, la Grenouille agile, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse, la Grenouille verte, la Rainette verte, le Triton alpestre, le Triton crêté, le Triton palmé et le Triton ponctué.

Liste et enjeux des espèces observées

Enjeu patrimonial	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	Enjeu sur le site
Modéré	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	2 individu	Faible
Faible	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	11 individu	Faible
Modéré	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	114 pontes et 1 individu	Modéré
Faible	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	80 individus	Faible
Faible	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	1 individu	Faible
Faible	Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	77 individus	Faible
Modéré	Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	424 individus + 10 pontes	Fort
Faible	Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	1 individu	Faible
Fort	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	1 individu	Fort
Faible	Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	4 individus	Faible
Fort	Triton ponctué	<i>Lissotriton vulgaris</i>	1 individu	Fort

L'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Rainette verte et le Triton crêté sont protégées par l'Article 2 de l'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. À ce titre « *Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux [...] 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 [...]* ». **Ces espèces sont donc protégées aux titres des individus et de leurs habitats de reproduction et de repos.**

Le Crapaud commun, la Grenouille rieuse, le Triton alpestre, le Triton palmé et le Triton ponctué sont protégés par l'Article 3 de l'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. À ce titre « *Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel [...] 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 [...]* ». **Ces espèces sont donc uniquement protégées aux titres des individus, leurs habitats n'étant pas protégés.**

La Grenouille verte et la Grenouille rousse ne sont pas protégées au titre des individus ou de leurs habitats.

Ces espèces se retrouvent principalement dans la zone identifiée sur la parcelle nord pâturée par des chevaux, notamment au niveau de mares et de fossés inondés (zones associées à des sites de reproduction pour la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, la Rainette verte, la Grenouille rousse, le Triton palmé, le Triton crêté et le Triton ponctué).

Au niveau de la pâture à grands joncs, une centaine de pontes de Grenouille agile, ainsi qu'une dizaine de pontes de Rainette verte et une femelle de Triton palmé pleine ont été identifiées. Ces éléments permettent donc d'attester la reproduction de ces espèces dans ce milieu.

Le Triton crêté, vulnérable sur la liste rouge de Bourgogne, et le Triton ponctué, en danger sur la liste rouge de Bourgogne, ont été observés dans cette zone.

L'ensemble des linéaires de haies de la parcelle est également fréquenté par plusieurs centaines de Rainette verte. Les branchages constituant des sites de repos pour l'espèce qui peut s'y cacher.



Zone favorable à la reproduction des amphibiens

Au niveau des ornières et des mares forestières du boisement des Télots, trois espèces d'amphibiens ont été observées : le Triton palmé, le Triton alpestre et la Grenouille agile.

Le Crapaud commun n'a quant à lui été observé qu'au sein du boisement des Télots, notamment le long des sentiers forestiers.

Enfin l'Alyte accoucheur a été entendu dans les jardins entre la salle des fêtes et la lisière forestière. L'espèce se rencontre en principe dans des formations végétales assez ouvertes naturelles (landes, tourbières, garrigues...) ou artificielles (carières, vieux murs, terrils...). Également assez tolérante au niveau de ses habitats aquatiques de reproduction, pourvu que ceux-ci soient suffisamment ensoleillés et qu'elle bénéficie de nombreuses cachettes à proximité, y compris en zone urbaine. Ici aussi, ses habitats ne sont pas compris dans la zone d'étude. Cette espèce a donc un enjeu faible sur le site et/ou à proximité.

Description des mares

La carte de localisation des mares avec leur numérotation est en page 68.

Mare 1



Dimensions (en m) : 17x11x1,3
Inondation de la prairie en hautes eaux : oui
En eau en été : non
Orientation : N-S
Pentes des berges :
- de 0 à 25% : 70%
- de 25 à 50% : -
- de 50 à 75% : -
- de 75 à 100% : 30%



Végétation :
- ombrage de la mare : 0%
- dans la mare : 100% herbacée
- aux abords : 100% herbacée
Nuisances (poissons, pollution, déchets, ...) : -
Faune observée : Rainette verte, Triton palmé, Grenouille rieuse, Grenouille verte, Grenouille agile
Statut dans le cadre du projet : **évitée**

Mare 2



Dimensions (en m) : 14x7x0,5
Inondation de la prairie en hautes eaux : oui
En eau en été : non
Orientation : N-S
Pentes des berges :
- de 0 à 25% : 60%
- de 25 à 50% : 40%
- de 50 à 75% : -
- de 75 à 100% : 30% (zone de surprofondeur)



Végétation :
- ombrage de la mare : 0%
- dans la mare :
- aux abords : 100% herbacée
Nuisances : -
Faune observée : Rainette verte, Triton crêté, Grenouille rieuse, Grenouille verte, Grenouille agile
Statut dans le cadre du projet : **évitée**

Mare 3



Dimensions (en m) : 50x8x0,5

Inondation de la prairie en hautes eaux : oui

En eau en été : non

Orientation : N-S

Pentes des berges :

- de 0 à 25% : 100%

- de 25 à 50% : -

- de 50 à 75% : -

- de 75 à 100% : -

Végétation :

- ombrage de la mare : 30%

- dans la mare : 20% arbustive (2 jeunes ligneux)

- aux abords : 100% herbacée

Nuisances : -

Faune observée : Rainette verte, Triton palmé,
Triton ponctué, Grenouille agile

Statut dans le cadre du projet : **évitée**

Mare 4



Dimensions (en m) : 7x6x0,15

Inondation de la prairie en hautes eaux : oui

En eau en été : non

Orientation : E-O

Pentes des berges :

- de 0 à 25% : 100%

- de 25 à 50% : -

- de 50 à 75% : -

- de 75 à 100% : -

Végétation :

- ombrage de la mare : 50%

- dans la mare : 20% arborée - 80% herbacée

- aux abords : 30% arborée et arbustive, 70% herbacée

Nuisances : -

Faune observée : -

Statut dans le cadre du projet : **évitée**



Mare 5



Dimensions (en m) : 27x7x0,5

Inondation de la prairie en hautes eaux : oui

En eau en été : non

Orientation : N-S

Pentes des berges :

- de 0 à 25% : 70%
- de 25 à 50% : 30%
- de 50 à 75% : -
- de 75 à 100% : -

Végétation :

- ombrage de la mare : 15%
- dans la mare : 98%
- aux abords : 30% arbustive, 70% herbacée

Nuisances : -

Faune observée : Grenouille agile

Statut dans le cadre du projet : **compensée**

Mare 6



Dimensions (en m) : 12x5x0,3

Inondation de la prairie en hautes eaux : oui

En eau en été : non

Orientation : N-S

Pentes des berges :

- de 0 à 25% : 15%
- de 25 à 50% : -
- de 50 à 75% : 15%
- de 75 à 100% : 70%

Végétation :

- ombrage de la mare : 0%
- dans la mare : 0% (sol nu)
- aux abords : 95% arbustive, 5% herbacée

Nuisances : parois bétons abruptes (70%)

Faune observée : -

Statut dans le cadre du projet : **compensée**

Mare 7



Dimensions (en m) : 13x8x1

Inondation de la prairie en hautes eaux : oui

Profondeur en été : 0,2 à 0,4 m

Orientation : E-O

Pentes des berges :

- de 0 à 25% : 100%
- de 25 à 50% : -
- de 50 à 75% : -
- de 75 à 100% : -

Végétation :

- ombrage de la mare : 10%
- dans la mare : 30 à 40% d'hydrophytes flottants, 1 à 5% hydrophytes fixés à feuilles submerses
- aux abords : 40% arborée et arbustive, 60% herbacée

Nuisances : -

Faune observée : Triton ponctué, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille verte

Statut dans le cadre du projet : **compensée**

Mare 8



Dimensions (en m) : 3x2x2

Inondation de la prairie en hautes eaux : non

En eau en été : non

Orientation : N-S

Pentes des berges :

- de 0 à 25% : -
- de 25 à 50% : 40%
- de 50 à 75% : 30%
- de 75 à 100% : 30%

Végétation :

- ombrage de la mare : 100%
- dans la mare : 20% arbustive - 40% herbacée
- aux abords : 40% arborée et arbustive, 60% herbacée

Nuisances : Branche (emprise 40%)

Faune observée : -

Statut dans le cadre du projet : **compensée**

Mare 9



Dimensions (en m) : 22x10x0,15

Inondation de la prairie en hautes eaux : oui

En eau en été : non

Orientation : E-O

Pentes des berges :

- de 0 à 25% : 100%

- de 25 à 50% : -

- de 50 à 75% : -

- de 75 à 100% : -

Végétation :

- ombrage de la mare : 50%

- dans la mare : 20% arbustive - 40% herbacée

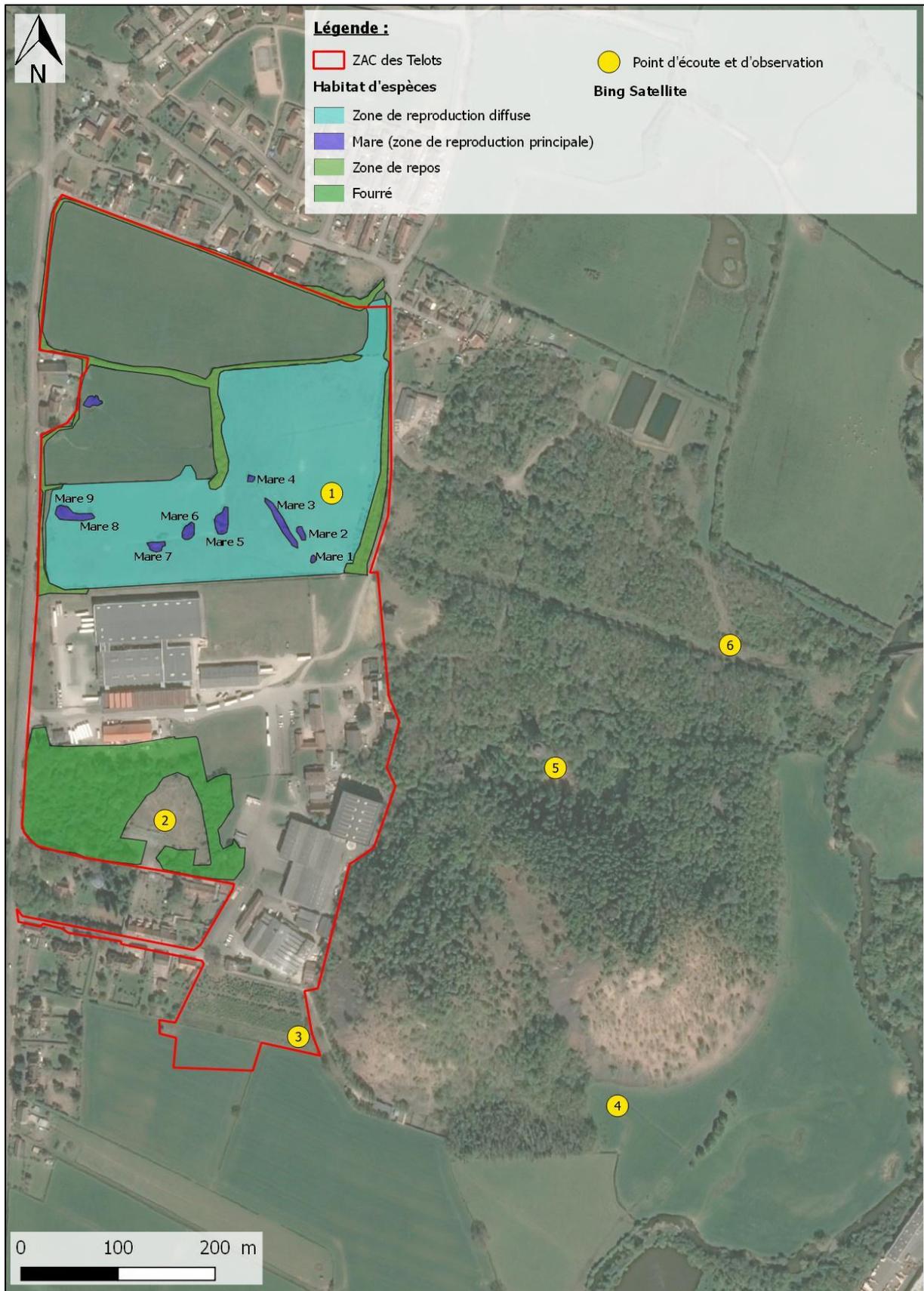
- aux abords : 40% arborée et arbustive, 60% herbacée

Nuisances : -

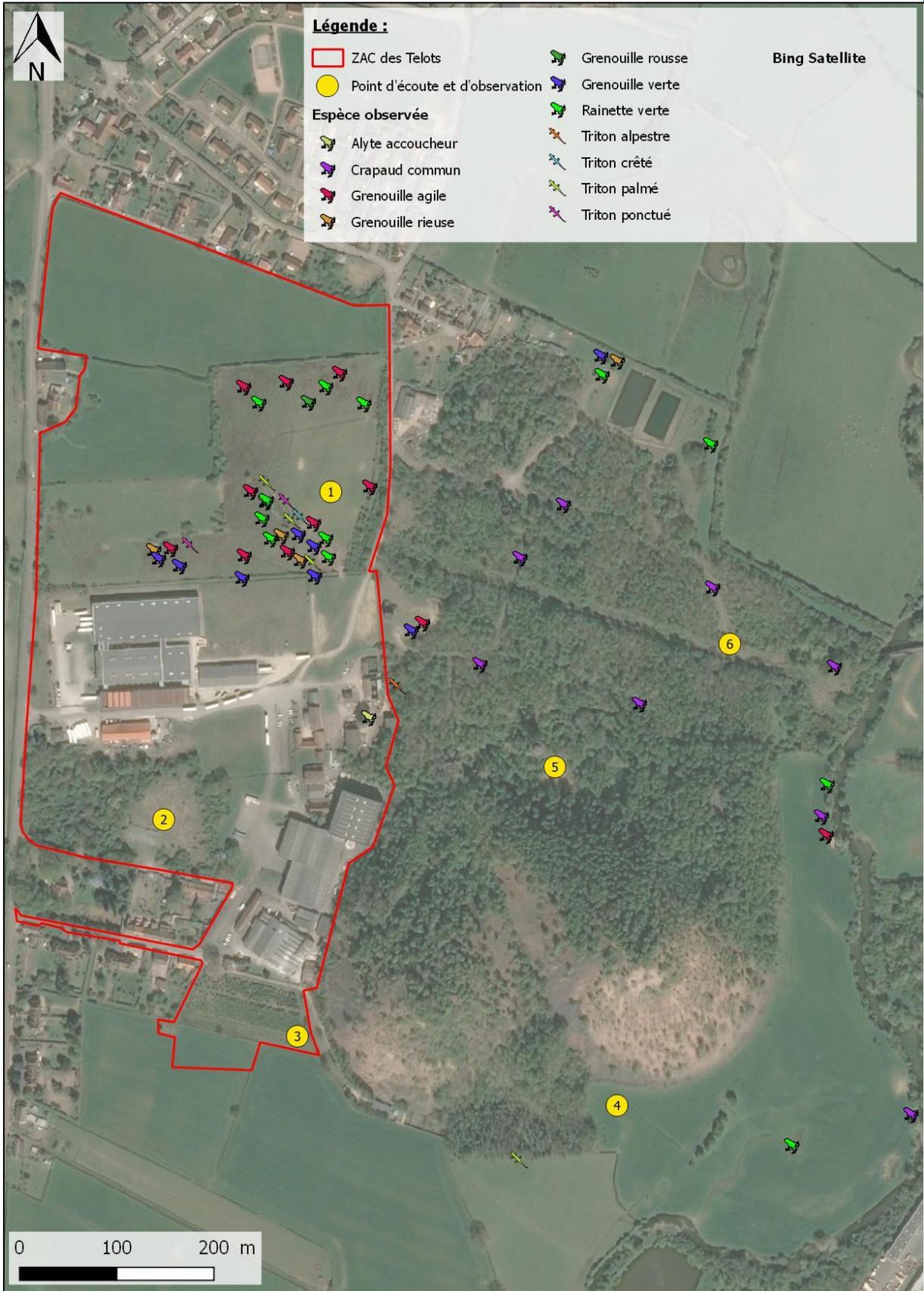
Faune observée : -

Statut dans le cadre du projet : **évitée**

L'enjeu est fort pour ce groupe d'espèces, notamment sur la parcelle nord pâturée par des chevaux et qui abrite des centaines d'individus de Rainette verte, protégée aux titres des individus et de leurs habitats de reproduction (mares et zones humides) et de repos (haies), ainsi que la Grenouille rieuse, la Grenouille agile (pour laquelle une centaine de pontes a été observée), le Triton crêté, le Triton ponctué (sont deux espèces patrimoniales) et pour la Grenouille rousse.



Localisation des habitats à enjeux pour les amphibiens



Localisation des amphibiens observés

3.3.7.3. Reptiles

Les inventaires n'ont permis d'identifier qu'une seule espèce de reptiles sur la zone d'étude, à savoir le Lézard des murailles.

Liste et enjeux des espèces observées

Enjeu patrimonial	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	Enjeu sur le site
Faible	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	6	Faible

Cette espèce est protégée au titre de l'Article 2 de l'Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. À ce titre « Sont interdits [...] la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux [...] ». **Cette espèce est donc protégée aux titres des individus et de ses habitats.**

Le **Lézard des murailles** fréquente principalement les vieux murs, les tas de pierres ou les souches. C'est le plus urbain des lézards. Six individus ont été observés sur le talus du terril sud, au cœur du boisement des Télots, en lisière de ce dernier mais également dans la zone d'activité.

L'enjeu est jugé faible pour ce groupe d'espèces.

3.3.7.4. Insectes

Les inventaires ont permis d'identifier 12 espèces d'insectes dont :

- 8 espèces de papillons de jour ;
- 2 espèces d'odonates ;
- 1 espèce de coléoptères ;
- 1 espèce de Mante.

Ces dernières sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Liste et enjeux des espèces observées

Enjeu patrimonial	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu sur le site
Très faible	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Très faible
Très faible	Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	Très faible
Très faible	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Très faible
Très faible	Paon-du-jour	<i>Inachis io</i>	Très faible
Très faible	Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	Très faible
Très faible	Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	Très faible
Très faible	Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	Très faible
Très faible	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Très faible
Très faible	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Très faible
Très faible	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	Très faible
Modéré	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Modéré
Faible	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	Faible

Le Lucane cerf-volant a été observé lors des prospections naturalistes. Cette espèce est inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats et est également déterminante des ZNIEFF en Bourgogne. Dans cette même région, celle-ci est peu commune (5-20 %) (OPIE, 2014).

Une Biche, femelle du Lucane cerf-volant, a été observée en lisière du bois des Télots, derrière la salle des fêtes. Espèce typiquement forestière, les larves de Lucane cerf-volant vivent dans les vieilles souches en décomposition, majoritairement des arbres à feuilles caduques (principalement le Chêne). Les adultes se rencontrent en forêt, dans les bocages et dans les parcs urbains.

L'espèce est potentiellement présente dans l'ensemble du boisement des Télots, privilégiant les secteurs à vieux arbres, au cœur du bois.

Une oothèque de Mante religieuse a été observée au niveau des pâtures de la zone d'étude. D'après Bourgogne nature, celle-ci est faiblement répartie en Bourgogne et dans le département de Saône-et-Loire, mais elle semble être plus présente dans le secteur de Saint Forgeot. De plus cette espèce n'a pas de statut réglementaire. Cette espèce possède un enjeu faible dans la zone d'étude.

Concernant les autres espèces observées, elles ne sont pas protégées et sont communes en Bourgogne.

L'enjeu du Lucane cerf-volant est modéré sur le site et/ou à proximité. Pour les autres espèces d'insectes, l'enjeu est faible voir très faible.

3.3.7.5. Mammifères

Les inventaires ont permis d'identifier huit espèces de mammifères terrestres sur la zone d'étude. Seul l'Écureuil roux est protégé sur le territoire national. Un seul individu a été observé dans le jardin de la maison au sud du fourré.

Cette espèce est protégée par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. À ce titre « *Sont interdits 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 [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux [...]* ». **Cette espèce est donc protégée aux titres des individus et de ses habitats.**

L'enjeu se concentre essentiellement dans les milieux boisés et les linéaires de haies arborées présentes sur la zone d'étude ainsi qu'à leur connexion à l'ensemble forestier des Télots.

Cette espèce s'accommode néanmoins de milieux anthropisés et proches de l'urbanisation (parcs et jardins) et peut aisément rejoindre les boisements des Télots *via* les jardins ouvriers.

Un terrier de Lapin de Garenne a été observé au niveau des prairies de la zone d'étude. Cette espèce est quasi-menacée au niveau régional et national, mais elle n'est pas protégée. L'enjeu de cette dernière sur le site et/ou à proximité est faible.

Liste et enjeux des espèces observées

Enjeu patrimonial	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	Enjeu sur le site
Très faible	Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	Terrier	Très faible
Très faible	Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	Pelote	Très faible
Très faible	Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>	2	Très faible
Faible	Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	1	Faible
Faible	Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Terrier	Faible
Très faible	Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	1	Très faible
Très faible	Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	1	Très faible
Très faible	Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Traces	Très faible

L'enjeu est jugé faible pour ce groupe d'espèces. Les enjeux se concentrent sur le boisement des Télots riverain.

3.3.7.6. Chiroptères

Les inventaires ont permis de contacter six espèces et un groupe d'espèces de chiroptères : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de kuh, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, le Petit Rhinolophe et le groupe des Murins.

Les six espèces citées sont protégés par l'Article 2 de l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des Chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. À ce titre « *Sont interdits 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 [...] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux [...]* ». **Ces espèces sont donc protégées aux titres des individus et de leurs habitats.**

Parmi ces six espèces, deux possèdent un enjeu patrimonial modéré. Il s'agit de la **Noctule de Leisler** et du **Petit Rhinolophe**, quasi-menacés au niveau régional.

Cependant la Noctule de Leisler possède un enjeu faible sur le site et/ou à proximité. En effet, sur la zone d'étude, son activité est très faible activité et aucun indice de reproduction, ni aucun gîte d'hibernation n'ont été identifiés dans la zone d'étude et/ou à proximité.

Concernant le **Petit Rhinolophe**, son enjeu dans la zone d'étude est modéré car 3 individus de ces espèces ont été observés en hibernation dans un bâtiment situé à proximité de la zone d'étude.

Concernant le groupe des Murins, l'identification n'a pas pu se faire jusqu'à l'espèce, à cause de l'important recoupement des signaux entre les différentes espèces. Plusieurs espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude possèdent un enjeu notable. Cependant ce groupe d'espèces présente un enjeu faible sur le site et/ou à proximité, du fait de sa très faible activité dans la zone d'étude et de l'absence d'indice de reproduction ou gîte d'hibernation identifiés dans la zone d'étude et/ou à proximité.

Les pipistrelles constituent des espèces ubiquistes et anthropophiles, notamment la Pipistrelle commune. Elles sont les plus proches de l'Homme et utilisent principalement des gîtes anthropophiles (combles, arrières de volets, fissures de mur...) dans les habitations adjacentes. Les milieux de chasse

sont ainsi très variés, du plus anthropisé (lampadaires au cœur des villes) au plus sauvage (hêtraie d'altitude). La Pipistrelle de Nathusius est beaucoup plus liée à l'eau et à la forêt (donc au boisement des Télots et aux abords de l'Arroux) que la Pipistrelle commune, plus ubiquiste. En général, les réseaux bocagers et les linéaires de haies sont utilisés pour connecter les gîtes aux sites d'alimentation. Deux individus de Pipistrelle commune ont été observés en chasse autour de lampadaires à proximité du boisement des Télots et deux individus de Pipistrelle de Nathusius ont été observés le long du boisement au droit d'une mare et d'un bâtiment en ruine.

Le Petit Rhinolophe est une espèce qui colonise les plaines et remonte jusque dans les vallées chaudes de moyenne montagne. Elle est liée aux forêts de feuillus ou mixtes, de petites ou grandes dimensions et à la proximité de l'eau. Il apprécie les paysages structurés mais fréquente aussi les villages et parfois les agglomérations de taille moyenne dotées d'espaces verts et jardins.

La Sérotine commune est quant à elle une opportuniste, notamment pour son alimentation. Elle chasse ainsi principalement en lisière des boisements, le long des ripisylves ou le long des haies en milieu agricole. Elle est régulièrement observée en milieu plus urbain notamment autour des lampadaires ou dans les parcs et jardins. Ses gîtes sont principalement dans des cavités souterraines ou en milieu bâti.

Enfin, la Noctule de Leisler est réputée arboricole, mais fréquente également le milieu bâti. Elle chasse principalement en milieu boisé, le long des lisières et des ripisylves.

Les haies représentent des guides pour les chiroptères, qui les utilisent pour leurs déplacements entre leurs gîtes (habitations) et leurs sites de chasse (jardins résidentiels et forêt au nord du site). Néanmoins, toutes les espèces ont été contactées en lisière du boisement des Télots.

Liste et enjeux des espèces observées

Enjeu patrimonial	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre	Enjeu sur le site
Faible à fort	Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>	1	Faible
Modéré	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	1	Faible
Modéré	Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	3 (individus observés dans un bâtiment)	Modéré
Faible	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	16	Faible
Faible	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	18	
Faible	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	Faible
Faible	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	Faible

Recherche de gîtes favorables aux chiroptères

Dans le fourré, quelques arbres favorables aux chiroptères ont été notés. En effet les arbres identifiés possèdent des gros diamètres et certains d'entre eux ont des cavités favorables pour les chiroptères.

Des arbres possédant de gros diamètres favorables aux chiroptères ont également été identifiés au niveau du chemin situé au sud-est de la zone d'étude qui longe le fourré.

Concernant le boisement des Télots, le peuplement est globalement jeune avec des arbres possédant des troncs de diamètre de taille moyenne. Toutefois, la présence de plusieurs espèces de pics identifiées dans ce boisement assure celle de cavités creusées par ces espèces et exploitables par les chiroptères en recherche de gîte.



Arbres favorables aux chiroptères

Un bâtiment en ruine situé à l'est, à l'extérieur de la zone d'étude, est utilisé par les chauves-souris. En effet, trois individus de Petit Rhinolophe ont été observés en hibernation à l'intérieur de celui-ci.

Un autre bâtiment localisé dans la zone d'activité est potentiellement favorable pour les chiroptères, possédant des fissures et des cavités qui peuvent être utilisés pour le gîte des chiroptères.

Concernant les autres bâtiments de la zone industrielle, ils sont peu intéressants pour les chiroptères. Ces derniers sont en effet composés de structures métalliques peu favorables à la présence de fissures et de cavités.



Bâtiment favorable aux chiroptères dans lequel le Petit rhinolophe a été observé en hibernation

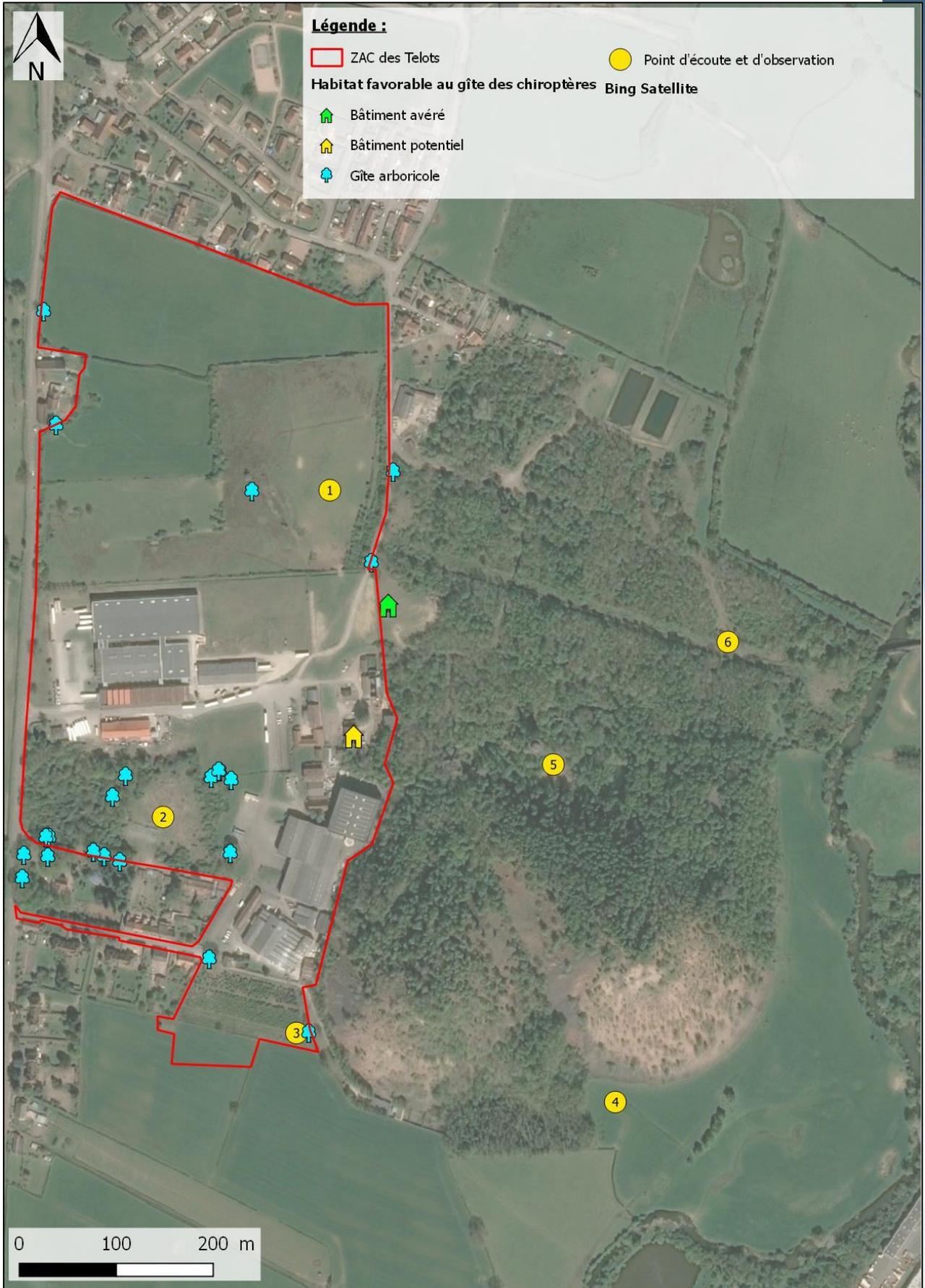


Bâtiment favorable aux chiroptères

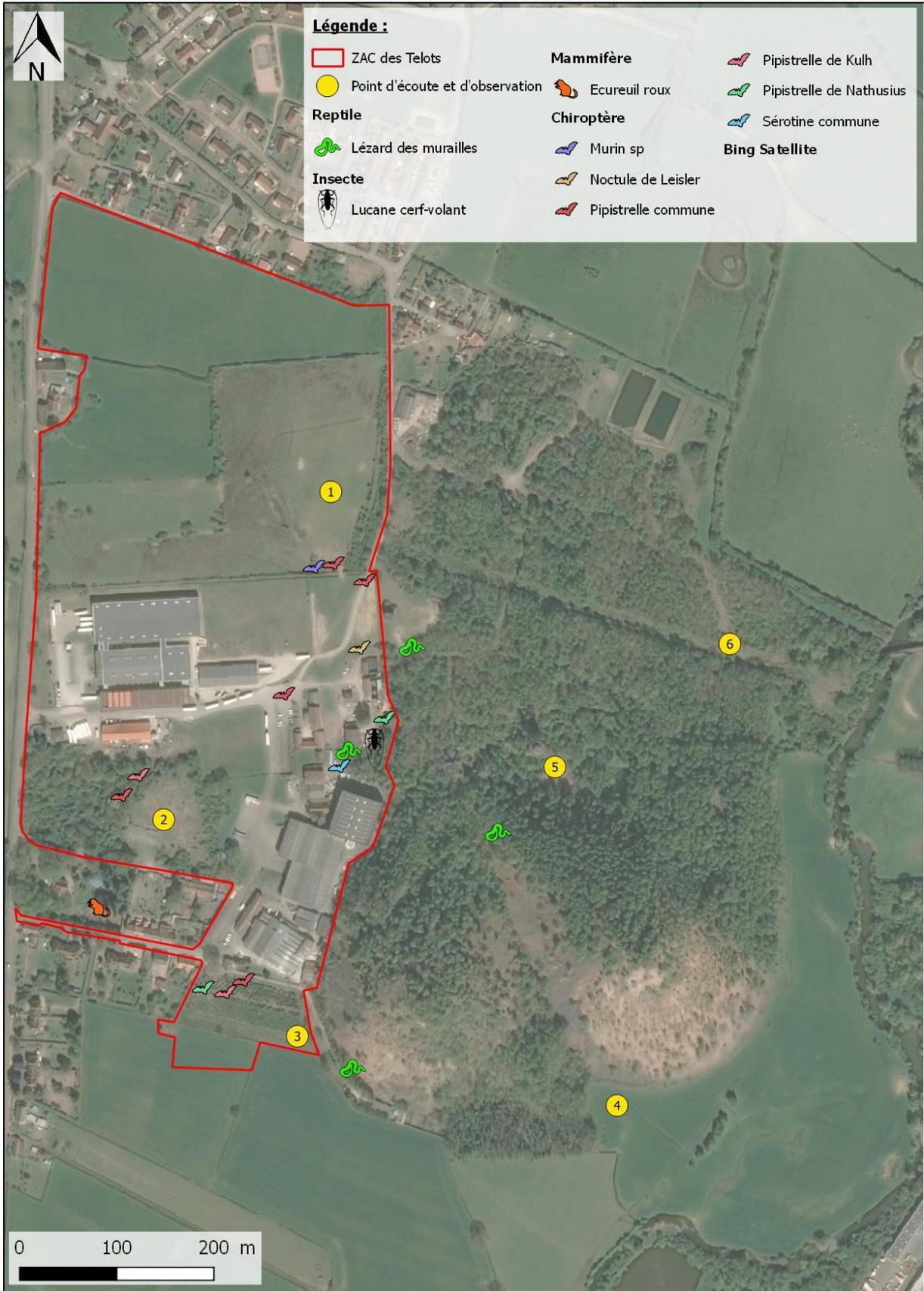
La majorité de la zone d'étude est constituée de milieux ouverts et de haies qui sont principalement utilisés par les chiroptères comme des zones de chasse ou de transit.

La zone industrielle est globalement peu intéressante pour les chiroptères hormis deux bâtiments.

Les enjeux se concentrent au niveau des secteurs présentant des gros arbres et des arbres à cavité favorables aux chiroptères, mais également au niveau des bâtiments favorables à ces derniers.



Localisation des arbres et des bâtiments favorables aux chiroptères



Synthèse des enjeux des mammifères terrestres, des chiroptères, des reptiles et des insectes

3.3.8. Synthèse des enjeux naturalistes

Objet	Descriptif	Taxon concerné	Enjeux
Habitats	Habitats humides		Fort
	Autres habitats		Faible
Flore	Aucune espèce patrimoniale		Faible
Faune	Des enjeux forts existent sur la parcelle nord pâturée concernant la présence d'amphibiens protégés. Les zones humides identifiées sont utilisées en période de reproduction et les haies comme zones de repos, qui sont protégés au sens d'habitats d'espèces. Hors période de reproduction (de mars à août), les enjeux sont très faibles, les espèces d'amphibiens utilisant le boisement des Télots comme zone d'hivernage.	Amphibiens	Fort
	Les enjeux liés aux autres taxons de la faune se concentrent au niveau des milieux ouverts (prairies, pâtures), qui sont des habitats de reproduction de l'Alouette lulu, d'enjeu fort. Les habitats boisés ont un enjeu modéré, du fait de la présence d'espèces d'oiseaux à enjeu et de la présence potentielle du Lucane cerf-volant dans l'ensemble du boisement des Télots. Concernant les chiroptères, les enjeux liés à ce taxon se concentrent au niveau des secteurs présentant des gros arbres et des arbres à cavité favorables aux chiroptères, mais également au niveau des bâtiments favorables à ces derniers.	Autres taxons de la faune	Modéré pour les habitats boisés Fort pour les milieux ouverts

Légende

Zone d'enjeux écologiques très forts

Se justifie par la présence d'un habitat d'intérêt communautaire prioritaire et en bon état de conservation et abritant un cortège d'espèces remarquables et/ou par la présence d'une ou plusieurs espèces végétales légalement protégées par la législation européenne ou française et/ou par la présence d'une ou plusieurs espèces animales reproductrices légalement protégées par la législation européenne.

Zone d'enjeux écologiques forts

Se justifie par la présence d'un habitat d'intérêt communautaire en bon état de conservation, mais n'abritant pas d'espèces patrimoniales et/ou par la présence d'un cortège diversifié d'espèces végétales ou animales dont certaines légalement protégées par la législation française et/ou par la présence d'un corridor écologique majeur.

Zone d'enjeux écologiques modérés

Se justifie par la présence d'un habitat d'intérêt communautaire, mais en mauvais état de conservation et/ou d'un habitat qui n'est pas d'intérêt communautaire, mais à forte richesse spécifique et/ou d'un habitat abritant une ou plusieurs espèces végétales ou animales à forte valeur patrimoniale, sans pour autant être légalement protégés et/ou par la présence d'un corridor écologique secondaire.

Zone d'enjeux écologiques faibles

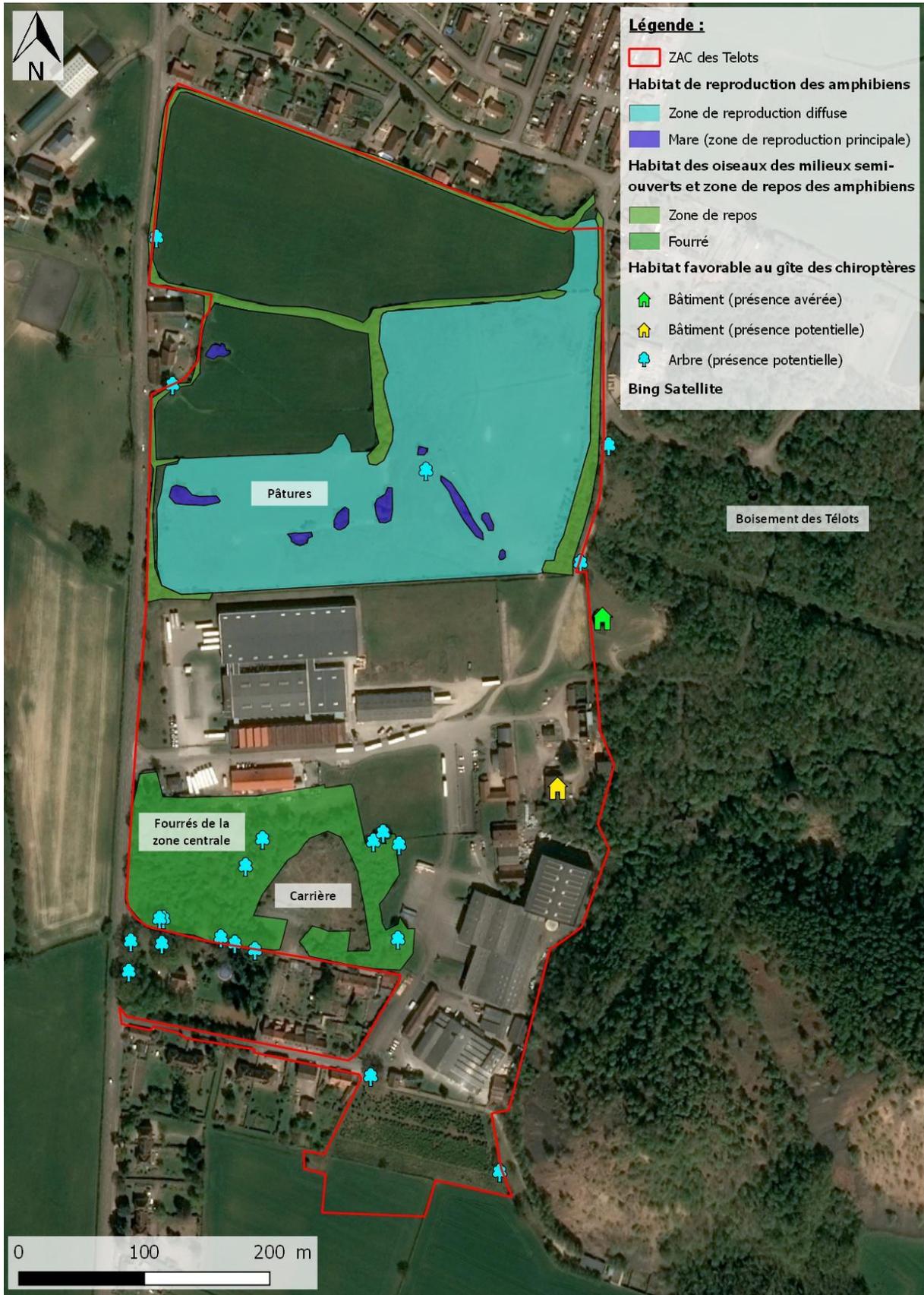
Se justifie par la présence d'un habitat à richesse spécifique faible à moyenne et sans espèces remarquables, mais pouvant ponctuellement abriter des espèces animales en période de reproduction.

Zone d'enjeux écologiques très faibles

Se justifie sur des milieux ne présentant pas de richesse écologique particulière (diversité spécifique faible et absence d'espèce patrimoniale ou remarquable) et dont la destruction n'engendre pas d'impact de grande importance sur la flore, la faune et leurs habitats et/ou ne présentant pas de corridors écologiques.

Zone d'enjeux écologiques nuls

Se justifie sur des milieux ne présentant aucun intérêt pour la biodiversité et dont la destruction n'engendre pas d'impact de grande importance sur la flore, la faune et leurs habitats et/ou ne présentant pas de corridors écologiques.



Carte des habitats à enjeux

4. IMPACTS ET MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les travaux réalisés par la CCGAM seront la réalisation des voiries, trottoirs, des espaces verts et des bassins. L'aménagement des lots se fera par les futurs propriétaires des lots. L'analyse de l'impact a été réalisé sur l'ensemble du site à aménager.

L'estimation des couts n'est établie que pour la CCGAM, car les travaux réalisés par eux, sont à ce stade connu et maitrisé : travaux de voiries et aménagement des ouvrages d'assainissement pour une durée de l'ordre de 6 mois.

A ce stade, les travaux précis et donc les délais pour l'aménagement de chaque lot n'est pas connu. Chacun des aménageurs transmettra une note précisant sa période d'intervention, et la prise en compte des enjeux environnementaux (nombre de passages d'écologues, ...) à la DREAL service biodiversité avant la réalisation de ces travaux.

4.1. Evaluation détaillée des impacts sur la faune protégée

4.1.1. Effets prévisibles sur la faune protégée

Le projet d'extension de la Zone d'Activités Economiques de Saint-Forgeot induit des incidences sur les habitats naturels, la faune et la flore. Le tableau ci-après liste les différents types d'incidences envisageables pour ce type de projet.

Chaque incidence est caractérisée selon son type (direct, indirect) et sa durée (temporaire, permanent). De manière générale, différents types d'incidences sont analysés :

- les incidences temporaires, liées à la phase de travaux, sont limitées dans le temps et leurs effets sont réversibles une fois les travaux terminés ;
- les incidences permanentes sont liées à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet d'aménagement, dont les effets sont irréversibles.

Les incidences temporaires et permanentes peuvent elles-mêmes être divisées en deux autres catégories :

- les incidences directes, liées aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les incidences dues à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement ;
- les incidences indirectes qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet, mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long.

L'intensité de chaque impact peut également être évaluée, six niveaux d'impact ont été déterminés :

- « **Très forte** » : L'intensité de la perturbation est très forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité d'une composante du milieu naturel de manière significative, c'est à dire qu'elle est susceptible de remettre fortement en cause sa répartition ou d'entraîner son déclin voire sa disparition localement et dans la zone d'étude ;

- « **Forte** » : L'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité d'une composante du milieu naturel, pouvant remettre en cause sa répartition ou entraîner son déclin localement et dans la zone d'étude ;
- « **Modérée** » : l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère une composante du milieu naturel dans une proportion moindre, d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition localement et dans l'aire d'étude ;
- « **Faible** » : l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle détruit ou altère faiblement une composante du milieu naturel sans en remettre en cause l'intégrité, ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition localement ;
- « **Très faible** » : l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle détruit ou altère faiblement une composante du milieu naturel sans en remettre en cause l'intégrité, ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition localement et dans l'aire d'étude.
- « **Nulle** » : l'intensité de la perturbation est nulle, sans impact sur les composantes du milieu naturel.

Synthèse des incidences

Types d'impacts	Groupes biologiques potentiellement concernés sur l'aire d'étude
En phase chantier	
<u>Incidence par destruction/dégradation des milieux</u> Incidence directe, permanente (destruction) ou temporaire (dégradation) Il s'agit d'une incidence : <ul style="list-style-type: none"> - par destruction/dégradation des habitats naturels, de la faune associée et des habitats d'espèces de faune associés (zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit) ; - par fragmentation des habitats d'espèces (incidence sur la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude). 	Flore, habitats naturels, insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères
Incidence directe permanente liée à la destruction d'individus	Flore, insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères
Incidence indirecte temporaire liée au dérangement généré par le chantier	Insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères
Incidence indirecte permanente liée à la pollution générée par le chantier	Flore, habitats naturels, insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères
Incidence indirecte permanente liée à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Flore et habitats naturels
En phase exploitation	
Incidence par destruction/dégradation des milieux liée à la fréquentation humaine Incidence directe, temporaire : <ul style="list-style-type: none"> - par piétinement - par une gestion intensive des dépendances vertes 	Flore, habitats naturels, insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères
Incidence indirecte permanente liée à la pollution générée par l'entretien des espaces verts	Flore, habitats naturels, insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères

Incidence par destruction d'individus en phase d'exploitation Incidence indirecte, permanente <ul style="list-style-type: none"> - par destruction d'individus lors de l'entretien des dépendances vertes ; - par collision 	Flore, insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères
Incidence indirecte et permanente par dérangement en phase exploitation <ul style="list-style-type: none"> - bruit - pollution lumineuse sur la faune nocturne (des luminaires peu appropriés sont susceptibles de perturber localement les populations d'animaux nocturnes) 	Insectes, reptiles, amphibiens, avifaune, mammifères

La quantification de l'incidence potentielle du projet sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) :

- La sensibilité générale de l'espèce (ou du groupe d'espèces) au type d'aménagement en question, définie au moyen de l'expérience de terrain des experts de Nox et des informations issues de la bibliographie ;
- Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, localisation, utilisation des milieux, ...) et au projet pouvant avoir une influence sur le risque de destruction ou de dégradation;
- La valeur patrimoniale des espèces.

Si l'espèce ou le groupe d'espèce est concerné par l'incidence considérée, celui-ci peut alors être positif, très faible, faible, modéré, fort ou très fort en fonction des critères énoncés précédemment. L'espèce peut ne pas être concernée par l'incidence considérée et dans ce cas celui-ci est qualifié de négligeable.

Seul l'impact sur les espèces protégées observées sur les emprises des travaux (amphibiens et oiseaux nicheurs des milieux semi-ouverts) est présenté dans le chapitre 5.1.

4.1.2. Effets prévisibles sur les amphibiens

4.1.2.1. Impacts par destruction de site de reproduction et de repos en phase travaux

La zone de pâture à grands joncs, située au nord de la zone d'étude est fréquentée par plusieurs centaines d'individus de Rainette verte d'enjeu fort sur le site et/ou à proximité.

Lors de l'extension de la Zone d'Activités Economiques de Saint-Forgeot et des aménagements annexes (voiries), une partie de la zone humide (0,1 ha) et 690 m² de mares vont être détruits par les travaux de terrassement et de nivellement et certaines mares comblées (mares 5, 6 7 et 8). Une partie de la zone de reproduction diffusion pour les amphibiens va également disparaître (1,64 ha). À l'issue des travaux, le sol sera imperméable par la présence de béton, ne laissant aucune possibilité à la végétation de se développer. Le projet entraînera également la fragmentation des habitats semi-ouverts (haies, bosquets), habitats de repos et d'hivernage des amphibiens et notamment de la Rainette verte, du Triton crêté et du Triton ponctué.

Au niveau de ces milieux semi-ouverts annexes, le chantier aura une **très forte** incidence sur les habitats de la Rainette verte, du Triton crêté et du Triton ponctué.

D'autres espèces sont également présentes dans cet espace : la Grenouille agile, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse et le Triton palmé. Ces espèces sont relativement communes au niveau régional, le projet ne remettra pas en cause l'état de conservation ces dernières. Le projet aura donc des incidences **modérées** sur la destruction, la dégradation et la fragmentation des habitats de ces espèces.

Concernant les autres espèces protégées qui ont été inventoriées (l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Triton alpestre), ces espèces ont été observées au niveau du boisement des Télots qui est situé en dehors de la zone d'implantation du projet. L'incidence sur les habitats de ces espèces sera donc **nulle**.

L'impact en phase travaux sur la destruction d'habitats propices à la reproduction est de 690 m² de suppression de mares, 450 m² de zones humides (réglementaire loi sur l'eau) et une suppression d'habitats de reproduction diffuse de l'ordre de 1,64 ha et 1550 m² de suppression de haies correspondant à une zone de repos. L'impact est jugé globalement TRES FORT pour les amphibiens.

Carte des habitats détruits



4.1.2.2. Impacts par destruction d'individus en phase travaux

Les amphibiens exploitent la pâture à grands joncs et les milieux annexes toute l'année. Certaines espèces, une fois la reproduction effectuée, exploitent les milieux terrestres (Rainette verte, Triton ponctué), tandis que d'autres restent un certain temps en phase aquatique (Triton crêté, Grenouille rieuse). Les pontes et larves se développent en phase aquatique. En hivernage, la majorité des amphibiens effectuent leur repos en phase terrestre hormis certaines espèces comme la Grenouille rieuse et la Grenouille verte, ainsi que leurs têtards dont certains ne se métamorphosent pas avant une année. Si aucune mesure n'est prise, le risque de destruction d'individus d'espèces protégés peut donc être très élevé.

Au niveau de la pâture à grands joncs, l'impact de la destruction d'individus de Rainette verte, de Triton crêté et de Triton ponctué, est **très fort**, notamment si le chantier est réalisé pendant la période de reproduction des amphibiens.

Le projet aura des incidences **modérées** sur la destruction d'individus de Grenouille agile, de Grenouille verte, de Grenouille rieuse, de Grenouille rousse et de Triton palmé.

L'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Triton alpestre, exploitant le boisement des Télots, présentent un risque **très faible** d'écrasement par les véhicules de chantier, puisque cela concerne uniquement les individus erratiques se déplaçant dans la zone d'implantation du projet.

Toutefois, l'Alyte accoucheur est une espèce appréciant les zones rudérales naturelles comme anthropiques et qui présente une assez bonne capacité de colonisation. Il existe donc un risque de fréquentation des ornières en eau sur la zone de chantier si aucune mesure de mise en défend n'est appliqué. L'incidence de cet impact est **faible**.

L'impact en phase de travaux sur la destruction d'individus est jugé globalement TRES FORT pour les amphibiens.

4.1.2.3. Impacts par dérangement en phase travaux

Les nuisances causées par le chantier (bruit, vibration, sur-fréquentation, ...) peuvent générer des perturbations. Elles concernent en particulier les espèces se reproduisant sur la pâture à grands joncs restante, à proximité directe du chantier. Il s'agit de la Rainette verte, le Triton crêté, le Triton ponctué, la Grenouille agile, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse et le Triton palmé.

Les amphibiens sont très actifs la nuit, il est prévu de ne pas faire de travaux nocturnes, réduisant ainsi le risque de dérangement pour ces espèces et notamment pour les anoues (grenouilles, rainettes et crapauds) qui utilisent le chant dans leur reproduction. Toutefois, le bruit dans la journée reste un facteur de dérangement pour ce groupe, tant au titre des individus (stress) que de leurs habitats (diminution de l'attractivité de la zone proximale en période de reproduction).

En période de reproduction, le projet aura une incidence **forte** sur le dérangement les populations de Rainette verte et **modérée** sur celles de Grenouille agile, de Grenouille verte, de Grenouille rieuse et de Grenouille rousse. L'impact sera **faible** sur le Triton crêté, le Triton ponctué et le Triton palmé. Il sera **nul** sur l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Triton alpestre.

L'impact en phase de travaux lié au dérangement est jugé globalement FORT pour les amphibiens.

4.1.2.4. Impacts par pollution en phase travaux

Lors de la phase chantier, il existe un risque de pollution sur la pâture à grands joncs située à proximité de la zone d'implantation du projet de deux types :

- La pollution aérienne par la concentration de matière polluante dans la chaîne trophique est une incidence dont l'importance reste très difficile à estimer. Les effets visibles de cette incidence sont très rares à court terme.
- La pollution des sols et celle des milieux aquatiques *via* les eaux de ruissellement chargées en matières en suspension (MES). La présence d'engins de chantier peut également être à l'origine d'émissions accidentelles de polluants (fuites d'huiles, d'hydrocarbures...) qui peuvent se retrouver dans la chaîne alimentaire suite à leur dilution dans les sols, à leur fixation par les végétaux ou à leur consommation par la faune. Au sein des différents organismes (végétaux et animaux), ces polluants seront dégradés ou accumulés et pourront avoir des effets létaux sur ceux-ci.

Les principales espèces touchées par ce risque de pollution sont celles situées sur la zone d'implantation du projet, à savoir la Rainette verte, le Triton crêté, le Triton ponctué, la Grenouille agile, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse et le Triton palmé. L'incidence d'une pollution sur la Rainette verte, le Triton crêté, le Triton ponctué sera **forte** et **modérée** sur les autres espèces.

L'incidence d'une pollution sur les populations de Rainette verte, Triton crêté et Triton ponctué sera **fort** ; il sera **modéré** sur les populations de Grenouille agile, Grenouille verte, Grenouille rieuse, Grenouille rousse et Triton palmé et **très faible** sur l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Triton alpestre.

L'impact en phase de travaux par la pollution est jugé globalement FORT pour les amphibiens.

Du fait de ces éléments, le projet d'extension de la Zone d'Activités Economiques de Saint-Forgeot et les aménagements annexes (voiries) entraineront des incidences directes et indirectes globalement nulles à très forts sur les amphibiens.

4.1.2.5. Impacts par destruction d'individus en phase exploitation

Lors de l'entretien des espaces verts, des individus peuvent être détruits (tonte, entretien des haies, ...). Ces impacts seront d'autant plus forts que la gestion sera intensive.

À moyen terme, il y a de fortes chances que le trafic et l'activité augmentent sur le site. Le passage de véhicule, sur les voiries bordant la zone préservée, peut écraser des individus lors de leur déplacement en milieu terrestre.

En phase d'exploitation, l'extension de la ZAE aura des incidences **fortes** sur la destruction d'individus de Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué et **faibles** sur ceux de Grenouille agile, Grenouille verte, Grenouille rieuse, Grenouille rousse et Triton palmé.

L'impact sera **nul** sur les espèces du boisement du Télots (Alyte accoucheur, Crapaud commun et Triton alpestre), dans la mesure où les activités de la ZAE sont éloignées de ce milieu.

L'impact en phase de travaux sur la destruction d'individus est jugé globalement FORTE pour les amphibiens.

4.1.2.6. Impacts par destruction de site de reproduction et de repos en phase exploitation

L'augmentation attendue de la fréquentation sur la ZAE pourra avoir un impact direct sur la qualité des zones humides. Si celle-ci n'est pas protégée, elle pourra subir des dégradations causées par le piétinement et la manœuvre de véhicules, dérangements auxquels elle est très sensible.

L'entretien des dépendances vertes peut détruire et dégrader les habitats favorables aux espèces qui auront été évités par le projet. Un entretien intensif, sur les zones herbacées et sur les haies en particulier, aura une incidence sur l'ensemble des amphibiens et sur la Rainette verte notamment.

En phase d'exploitation, le projet aura un impact direct **modéré** sur les habitats de Rainette verte, Triton crêté, Triton ponctué amphibiens exploitant la zone adjacente au projet et un impact **faible** sur la Grenouille agile, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse et le Triton palmé.

L'impact sera **nul** sur les espèces du boisement du Télots (Alyte accoucheur, Crapaud commun et Triton alpestre) dans la mesure où les activités de la ZAE sont éloignées de ce milieu.

L'impact en phase d'exploitation lié au dérangement est jugé globalement MODERE pour les amphibiens.

4.1.2.7. Impacts par dérangement en phase exploitation

L'augmentation de la fréquentation humaine lors de la phase d'exploitation de la ZAE entraînera des nuisances (bruits, fréquentation, vibration des moteurs de poids lourds), pouvant perturber le cycle biologique des amphibiens et notamment en période de reproduction. Ces impacts seront d'autant plus importants s'ils se prolongent la nuit.

Les amphibiens sont des espèces particulièrement sensibles à la lumière nocturne, qu'ils exploitent pour se diriger pendant leur migration. L'usage de lampadaires, en début de nuit notamment, peut donc nuire à leur déplacement en les égarant et prolongeant leur présence sur la voirie (accidentogène).

En phase d'exploitation, le projet aura un impact **modéré** sur la Rainette verte, le Triton crêté et le Triton ponctué, ainsi qu'un impact **faible** sur la Grenouille agile, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse et le Triton palmé.

L'éloignement du boisement du Télots réduit l'incidence de ces dérangements. L'impact sera **très faible** sur l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Triton alpestre.

L'impact lié au dérangement en phase d'exploitation est jugé globalement MODERE pour les amphibiens.

4.1.2.8. Impacts par pollution en phase exploitation

Les amphibiens présentent une très forte sensibilité aux polluants (mutation, infertilité, mortalité) liée à leur peau très perméable et poreuse. L'entretien des espaces verts peut induire un risque de pollution par l'usage des produits phytosanitaires. Le risque de pollution des habitats d'espèces peut être direct (entretien des annexes en limite de site) ou indirect (lessivage et transport vers la zone préservée par ruissellement).

Le trafic routier et celui de poids lourds en particulier peut également être à l'origine d'émissions accidentelles mais régulières de polluants (fuites d'huiles, d'hydrocarbures, ...). Ceux-ci peuvent alors

se retrouver dans la chaîne alimentaire après leur dilution dans les sols, leur fixation par les végétaux ou leur consommation par la faune, s'ils ne sont pas canalisés avant diffusion dans le milieu naturel.

La diffusion accidentelle de polluants dans le milieu naturel aura un impact direct **fort** sur la Rainette verte, le Triton crêté et le Triton ponctué et **modérée** sur la Grenouille agile, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse et le Triton palmé.

L'impact sur l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun et le Triton alpestre du boisement du Télots sera **nul**.

L'impact de la pollution en phase d'exploitation est jugé globalement FORT pour les amphibiens.

Lors de la phase d'exploitation de la ZAE, les incidences directes et indirectes seront donc nulles à forts pour les amphibiens.

4.1.3. Effets prévisibles sur les oiseaux

4.1.3.1. Impacts par destruction de site de reproduction et de repos en phase travaux

A l'échelle de la zone d'étude, l'Alouette lulu, nicheuse probable sur les pâtures, verra la moitié de son habitat détruit et imperméabilisé par les travaux. Ces habitats ouverts sont toutefois bien représentés aux abords de la zone d'étude. L'incidence de la destruction de ses habitats sera **modérée** pour cette espèce.

L'absence de flux migratoire important rend l'incidence du projet **très faible** sur les espèces migratrices exploitant les milieux ouverts.

Dans le fourré de la zone d'étude, la Fauvette des jardins est considérée comme nicheuse probable et le Verdier d'Europe comme nicheur probable et possible. Ce fourré sera maintenu mais sa jachère centrale sera défrichée afin de fournir les remblais du site, pour les voiries et la mesure compensatoire. L'incidence sera **faible** sur les espèces du fourré, en particulier la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe.

Les haies du site accueillent le Verdier d'Europe en tant qu'espèce nicheuse probable et possible et des compagnies importantes de Bouvreuil pivoine en hivernage. Bien qu'elle n'ait pas été observée sur ce milieu, les haies sont aussi des habitats favorables à la Fauvette des jardins en nidification. La mise en place de voirie et la création de lots de construction mèneront à la suppression partielle de haies, éléments bocagers encore assez bien représenté localement. De plus, le défrichement d'une partie de la haie (220 ml) aura pour effet d'exposer fortement la section restante, qui sera dépourvue de feuilles et baies en son sein. La haie ne pourra provisoirement plus assurer le nourrissage et la sécurité de l'avifaune sur sa face ouest. D'après ces éléments, le projet aura donc une incidence **modérée** sur le Verdier d'Europe et le Bouvreuil pivoine. L'incidence sera **faible** sur les autres espèces des milieux semi-ouverts.

Les espèces observées au sein du boisement des Télots (Chevêche d'Athéna, Fauvette des jardins, Grand-duc d'Europe, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic noir, Pic mar et Pouillot siffleur) ne seront pas impactés par la destruction d'habitat, le boisement étant situé hors de la zone d'implantation du projet. Cette incidence sera donc nulle pour ces espèces.

De la même manière, aucun bâti (notamment château d'eau et bâtiments en lisière du boisement des Télots) ne sera détruit, ne remettant pas en cause l'habitat anthropique de la Chevêche d'Athéna et du Grand-duc d'Europe. L'impact est **nul** pour ces espèces.

L'impact en phase de travaux sur la destruction d'habitats propices à la reproduction et au repos est jugé globalement modéré pour les oiseaux.

4.1.3.2. Impacts par destruction d'individus en phase travaux

Le projet entrainera potentiellement la destruction d'individus, notamment si les travaux de défrichage sont effectués lors de la période de reproduction des oiseaux, période à laquelle les nichées et les jeunes non volants se trouvent incapables de fuir.

Le projet aura un impact **modéré** sur l'Alouette lulu qui niche au sol, dissimulant son nid au pied d'une plante ou d'un jeune arbuste, ainsi que sur le Verdier d'Europe, nichant dans les zones denses des haies. Le projet aura une incidence **faible** sur les autres espèces protégées qui sont notées comme nicheuses possibles, nicheuses probables ou nicheuses certaines dans les haies et les pâtures.

En absence de défrichage du fourré (espace central), la réouverture de l'espèce de carrière en son sein aura un impact **très faible** sur les espèces nichant dans la zone arbustive et notamment sur la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe. L'impact sera **faible** sur les espèces protégées mais communes pouvant nicher dans la zone d'extraction.

L'incidence du projet sera **nulle** concernant la destruction d'individus des espèces du bâti (Chevêche d'Athéna et Grand-duc d'Europe) et du boisement des Télots (Chevêche d'Athéna, Fauvette des jardins, Grand-duc d'Europe, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic noir, Pic mar et Pouillot siffleur).

Hors période de reproduction, les individus d'espèces sédentaires, en migration ou en hivernage ne connaîtront pas de risque de destruction, ayant alors la capacité de fuir le danger. L'incidence du projet sera alors **nul** sur tout le site pendant cette période.

L'impact en phase de travaux sur la destruction d'individus est jugé globalement modéré pour les oiseaux.

4.1.3.3. Impacts par dérangement en phase travaux

Le dérangement des oiseaux lors de la période de reproduction peut induire des perturbations importantes pouvant entraîner l'abandon de nids et nichées, mais aussi entraver la communication entre les individus, réduisant alors leur chance de se reproduire.

L'Alouette lulu, qui effectue un vol nuptial chanté au-dessus de son territoire, pourra voir son succès reproducteur réduit par le dérangement provoqué par le chantier. Les abords des haies longeant le chantier pourront de même être désertés. L'incidence du projet sur le dérangement de l'Alouette lulu sera **modérée**.

L'incidence sur les autres espèces nichant sur les zones ouvertes sera **faible**. Le flux migratoire étant assez faible sur le site, l'incidence sera **faible** sur les espèces en transit se reposant sur les pâtures.

Des espèces peuvent nicher, s'alimenter et se reposer dans les haies bordant la principale zone de chantier au nord du site. La proximité des travaux et le passage de la nouvelle voirie de desserte en lisière soumettront ce milieu à un dérangement continu et important. De plus, le défrichage partiel de la haie réduira fortement l'effet protecteur de celle-ci, exposant les espèces exploitant la section restante au dérangement. Le projet aura une incidence **modérée** sur le Verdier d'Europe. L'incidence sera **faible** sur les autres espèces protégées mais commune exploitant les haies ainsi que pour le Bouvreuil pivoine qui pourra se reporter sur les haies à l'est de la pâture pour se nourrir et se reposer.

Les abords du fourré au sud de la zone d'étude sera soumis à de nombreux dérangements liés au bruit et aux vibrations occasionnés par l'excavation des matériaux et par la sur-fréquentation de la zone par les engins. Les individus fuyant les abords de la zone excavée auront toutefois la possibilité de se reporter sur l'ouest du fourré. L'incidence du dérangement de la Fauvette des jardins et du Verdier d'Europe sera **modérée**. L'incidence sera **faible** sur les autres espèces protégées mais communes exploitant le fourré.

La plupart des zones bâties jouxtent la route principale qui dessert la ZAE des Télots. Malgré une augmentation du trafic, le dérangement sur les espèces protégées mais communes exploitant ces milieux anthropiques est faible. Le bâti situé à l'est du futur bassin EP nord, par les travaux de confection de ce bassin, sera soumis à plus de trafic et plus de vibrations liées à la transformation de la pelouse. Cette bâtisse accueille potentiellement la Chevêche d'Athéna en nidification. Cette espèce nocturne sera particulièrement perturbée par ces dérangements dans la journée. L'incidence de ces dérangements sera **modérée** sur la Chevêche d'Athéna et **faible** sur le Grand-duc d'Europe et sur les autres espèces protégées communes exploitant cette zone.

Le boisement du Télots ne sera pas concerné par des travaux. Les espèces situées sur sa lisière sud-ouest seront cependant à proximité de travaux et pourront donc être impactés par le dérangement qu'ils causeront. Ces individus auront toutefois la possibilité de se reporter vers les habitats proches dans le boisement. L'incidence du projet liée au dérangement sera donc **faible** pour les individus de Chevêche d'Athéna, Fauvette des jardins, Grand-duc d'Europe, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic noir, Pic mar et Pouillot siffleur nichant dans le boisement et **très faible** pour les autres espèces d'oiseaux nicheurs dans le boisement.

L'impact en phase de travaux lié au dérangement est jugé globalement modéré pour les oiseaux.

4.1.3.4. Impacts par pollution en phase travaux

Les données bibliographiques ont démontré que l'envol de particules en phase chantier, dû à la circulation des engins sur les zones de terrassement, n'engendre pas ou peu d'incidences sur les oiseaux (source : Secrétariat Permanent de Prévention des Pollutions Industrielles, 02/12/2005). Les pollutions se font donc principalement par contamination des sols et milieux aquatiques.

L'incidence sera **faible** sur l'Alouette lulu et les Verdiers d'Europe nichant dans les haies. Elle sera **très faible** sur la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe nichant dans les fourrés, sur la Chevêche d'Athéna et le Grand-duc d'Europe nichant dans les bâtis, sur les espèces protégées à enjeux du boisement des Télots (Chevêche d'Athéna, Fauvette des jardins, Grand-duc d'Europe, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic noir, Pic mar et Pouillot siffleur) ainsi que sur les espèces protégées communes des milieux ouverts, semi-ouverts, boisés et des bâtis.

L'impact en phase de travaux par la pollution est jugé globalement faible pour les oiseaux.

Du fait de ces éléments, le projet d'extension de la Zone d'Activités Economiques de Saint-Forgeot entrainera des incidences globalement modérées à nulles sur les oiseaux.

4.1.3.5. Impacts par destruction de site de reproduction et de repos en phase exploitation

Si les pâtures ne sont pas protégées de la fréquentation de la ZAE, les incidences des dégradations occasionnées seront **modérées** sur l'Alouette lulu.

L'entretien intensif de la haie mitoyenne au site aura une incidence **modérée** sur le Verdier d'Europe et sur le Bouvreuil pivoine qui, à terme, pourrait ne plus trouver suffisamment de nourriture et de refuge pour hiverner sur le site. Elle sera **faible** pour les autres espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes sur la zone ouverte et les haies.

En absence d'entretien régulier, une colonisation de la jachère par les espèces ligneuses et l'avifaune accompagnatrice peut être attendue à moyen terme. Sa réouverture éventuelle entraînerait alors la destruction d'habitats d'espèces. L'incidence sur la Fauvette des jardins et du Verdier d'Europe serait **faible et très faible** pour l'avifaune nicheuse protégée mais commune fréquentant le fourré. L'usage régulier de ce site, sans agrandissement de la zone exploitée, entraînerait un maintien des conditions environnementales et donc une incidence **nulle** sur l'avifaune.

Dans la mesure où les activités de la ZAE sont éloignées des bâtis fréquentés par l'avifaune et du boisement, l'impact sera **nul** sur les espèces de ces milieux et notamment la Chevêche d'Athéna, la Fauvette des jardins, le Grand-duc d'Europe, la Mésange à longue queue, le Pic épeichette, le Pic noir, le Pic mar et le Pouillot siffleur.

L'impact en phase d'exploitation lié au dérangement est jugé globalement modéré pour les oiseaux.

4.1.3.6. Impacts par destruction d'individus en phase exploitation

L'entretien des haies, s'il est intensif, entrainera potentiellement une destruction de nids ou nichées ou un abandon de ceux-ci par les parents. L'impact sur le Verdier d'Europe et les autres espèces nicheuses dans les haies est **faible**.

De la même manière, l'entretien sans précaution des pâtures peut entrainer la destruction d'individus d'Alouette lulu nichant au sol. L'impact sur cette espèce sera **fort**. Il sera **faible** sur les autres espèces protégées communes nichant au sol.

Le risque de destruction d'individus hivernants (Bouvreuil pivoine) ou migrateurs est **nul**.

Le fourré sera très difficilement accessible, il y aura alors peu de risque de destruction d'individus non volants, celui-ci n'existant que lors de l'entretien des lisières. Le risque de destruction est **très faible** pour les espèces nichant dans le fourré et en particulier la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe. De la même manière, le risque de destruction d'individus non volants est **très faible**, au niveau de la jachère que celle-ci soit entretenue (habitat défavorable à la nidification d'espèces) ou évolue en fourré (absence d'entretien).

L'incidence du projet sera **nulle** sur les espèces des bâtis et du boisement du Télots (Chevêche d'Athéna, Fauvette des jardins, Grand-duc d'Europe, Mésange à longue queue, Pic épeichette, Pic noir, Pic mar et Pouillot siffleur) en absence de modification des habitats, de leur fonction et de leur fréquentation.

L'impact en phase de travaux sur la destruction d'individus est jugé globalement fort pour les oiseaux.

4.1.3.7. Impacts par dérangement en phase exploitation

L'augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site aura un impact **faible** sur les espèces exploitant les haies, notamment la Fauvette des jardins et le Verdier d'Europe, dans la mesure où celles-ci sont assez bien adaptées à la présence humaine. L'incidence sur l'Alouette lulu et les autres

espèces exploitant les milieux ouverts (dont migratrices) sera **faible**, cet habitat étant préservée d'une partie du dérangement par la présence des haies.

Le dérangement au niveau des fourrés, des bâtis et du boisement ne devrait pas augmenter de manière significative, aussi l'incidence du dérangement en phase d'exploitation est-il **très faible** pour ces espèces et notamment le Verdier d'Europe, la Chevêche d'Athéna, la Fauvette des jardins, le Grand-duc d'Europe, la Mésange à longue queue, le Pic épeichette, le Pic noir, le Pic mar et le Pouillot siffleur.

L'impact lié au dérangement en phase d'exploitation est jugé globalement faible pour les oiseaux.

4.1.3.8. Impacts par pollution en phase exploitation

Lors des opérations d'entretien des espaces verts, il existe un risque de pollution à cause des produits phytosanitaires utilisés pour l'entretien de la végétation. L'incidence sur le Verdier d'Europe et le Bouvreuil pivoine pourra être **modérée** en cas de traitement direct des haies, faible sinon. De la même manière, elle sera **faible** sur les espèces protégées communes des haies en cas de traitement direct, très faible sinon.

Concernant l'Alouette lulu et les autres espèces protégées commune des milieux ouverts, l'isolation et l'éloignement de leurs habitats favorables rendra cette incidence **très faible**.

La Fauvette des jardins, le Verdier d'Europe et les autres espèces fréquentant le fourré ainsi que les espèces des bâtis et du boisement des Télots auront une incidence **nulle** du projet, l'usage du site, sa fréquentation et son entretien ne devant pas évoluer.

En cas de pollution accidentelle, l'incidence sur l'avifaune des haies sera **très faible, faible** pour celle des milieux ouverts et **nulles** pour celle des bâtis, fourrés et boisement des Télots.

L'impact de la pollution en phase d'exploitation est jugé globalement modéré pour les oiseaux.

Lors de la phase d'exploitation de la ZAE, les incidences directes et indirectes seront donc fortes à nulles pour les oiseaux.

4.1.4. Synthèse des impacts

Les impacts sur les espèces faunistiques protégées (principalement la Rainette verte, le Triton crêté, le Triton ponctué et l'Alouette lulu) se concentrent essentiellement sur l'aménagement de la zone de pâtures au nord du site de 62.000 m² porté par la maîtrise d'ouvrage, la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan.

Espèces considérées	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Niveau d'impact
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats de reproduction et de repos	Chantier	Très fort
	Direct permanent par destruction d'individus	Chantier	Très fort
	Indirect et temporaire par dérangement	Chantier	Fort
	Indirect et permanent par pollution	Chantier et exploitation	Fort
	Direct permanent par destruction d'individus	Exploitation	Fort
	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats de reproduction et de repos	Exploitation	Modéré
	Indirect et temporaire par dérangement	Exploitation	Modéré
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats de reproduction et de repos	Chantier	Très fort
	Direct permanent par destruction d'individus	Chantier	Très fort
	Indirect et permanent par pollution	Chantier et exploitation	Fort
	Direct permanent par destruction d'individus	Exploitation	Fort
	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats de reproduction et de repos	Exploitation	Modéré
	Indirect et temporaire par dérangement	Exploitation	Modéré
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Direct permanent par destruction d'individus non volants	Exploitation	Fort
	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats de nidification	Chantier et exploitation	Modéré
	Indirect et temporaire par dérangement	Chantier	Modéré
Autres amphibiens des pâtures nord	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats de reproduction et de repos	Chantier	Modéré
	Direct permanent par destruction d'individus	Chantier	Modéré
	Indirect et temporaire par dérangement	Chantier	Modéré

	Indirect et permanent par pollution	Chantier et exploitation	Modéré
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Direct permanent par destruction/dégradation d'habitats de reproduction	Chantier et exploitation	Modéré
	Direct permanent par destruction d'individus non volants	Chantier	Modéré
	Indirect et temporaire par dérangement	Chantier	Modéré
	Indirect et permanent par pollution	Exploitation	Modéré
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats d'hivernage	Chantier et exploitation	Modéré
	Indirect et permanent par pollution	Exploitation	Modéré
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	Indirect et temporaire par dérangement	Chantier	Modéré
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Indirect et temporaire par dérangement au niveau des bâtis bordant le boisement	Chantier	Modéré
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Indirect et temporaire par dérangement	Chantier	Faible
	Indirect et permanent par pollution	Chantier	Très faible
	Indirect et temporaire par dérangement	Exploitation	Très faible
Autres oiseaux migrants, hivernants et nicheurs (milieux ouverts, semi-ouverts, fermés et bâtis)	Direct permanent par destruction/dégradation des habitats de reproduction et de repos	Chantier et exploitation	Faible à nulle
	Direct permanent par destruction d'individus	Chantier et exploitation	Faible à nulle
	Indirect et temporaire par dérangement	Chantier et exploitation	Faible à très faible
	Indirect et permanent par pollution	Chantier et exploitation	Faible à nulle
Amphibiens du boisement des Télots	Direct permanent par destruction d'individus	Chantier	Très faible
	Indirect et temporaire par dérangement	Exploitation	Très faible

Synthèse des effets prévisibles du projet sur les espèces protégées

4.2. Mesures d'évitement et de réduction

Le présent dossier a été établi en respectant la démarche Eviter – Réduire – Compenser (ERC). La réalisation d'inventaires naturalistes précis participe de la démarche d'évitement. Mieux sera connu les spécificités du site et meilleure sera la définition du projet. La conception détaillée du projet bénéficie ainsi d'un haut niveau de résolution des connaissances environnementales, facilitant les choix permettant d'éviter un certain nombre d'impacts sur l'environnement et la biodiversité. Par ailleurs, la démarche générale d'évitement et de réduction des impacts sur la biodiversité est le fruit d'un processus d'études itératif mené par la communauté de communes du Grand Autunois Morvan et les spécialistes en aménagement paysager, en voiries, en écologie, etc.

Le présent dossier, particulièrement le chapitre relatif aux mesures d'évitement et de réduction, explique cette séquence d'études itératives et d'ajustement du projet.

1	Impacts potentiellement significatifs du projet sur l'environnement		
	↓		
2	Mesure(s) d'Évitement	⇒	Impacts résiduels ne pouvant être évités
			↓
3		Mesure(s) de Réduction	⇒
			Impacts résiduels ne pouvant être réduits à un niveau non significatif
			↓
4			Mesure(s) de Compensation (proportionnelle(s) au niveau d'impact résiduel du projet)

4.2.1. Mesures d'évitement

4.2.1.1. Mesure d'évitement n°1 : Modification du projet (ME1)

En absence d'enjeux écologiques clairement définis, les premières emprises impactaient un certain nombre d'habitats favorables à la faune et en particulier :

- Les mares, principales zones de reproduction des amphibiens,
- Les zones de reproduction diffuse des amphibiens (zones humides selon les critères floristiques),
- Les haies, zone de repos des amphibiens et habitat des oiseaux du cortège semi-ouvert,
- Les fourrés, habitat des oiseaux du cortège semi-ouvert.

Dans la mesure où l'ensemble des habitats de reproduction des amphibiens ne pouvait être évité, les nouvelles emprises se sont appuyées sur une délimitation précise de la zone humide. En conjuguant les critères de présence de flore spontanée de zone humide à ceux de sols de classe d'hydromorphie de zone humide au titre du tableau du GEPPA, une surface de 2,51 ha qualifiable de zone humide a été définie.

L'impact des nouvelles emprises sur le projet sont ainsi définis par le tableau suivant.

Habitats concernés	Surface totale sur le site (ha)	Surfaces impactées par le projet initial (de 2016) (ha)		Surfaces impactées du projet présenté (ha)	
		Détruite	Restante	Détruite	Restante
mares	0,14	0,11	0,03	0,07	0,07
Zone de reproduction diffuse	4,41	4,41	0	1,78	2,63
Haies	0,94	0,66	0,28	0,15	0,74
Fourrés	2,06	1,88	0,18	0	2,06

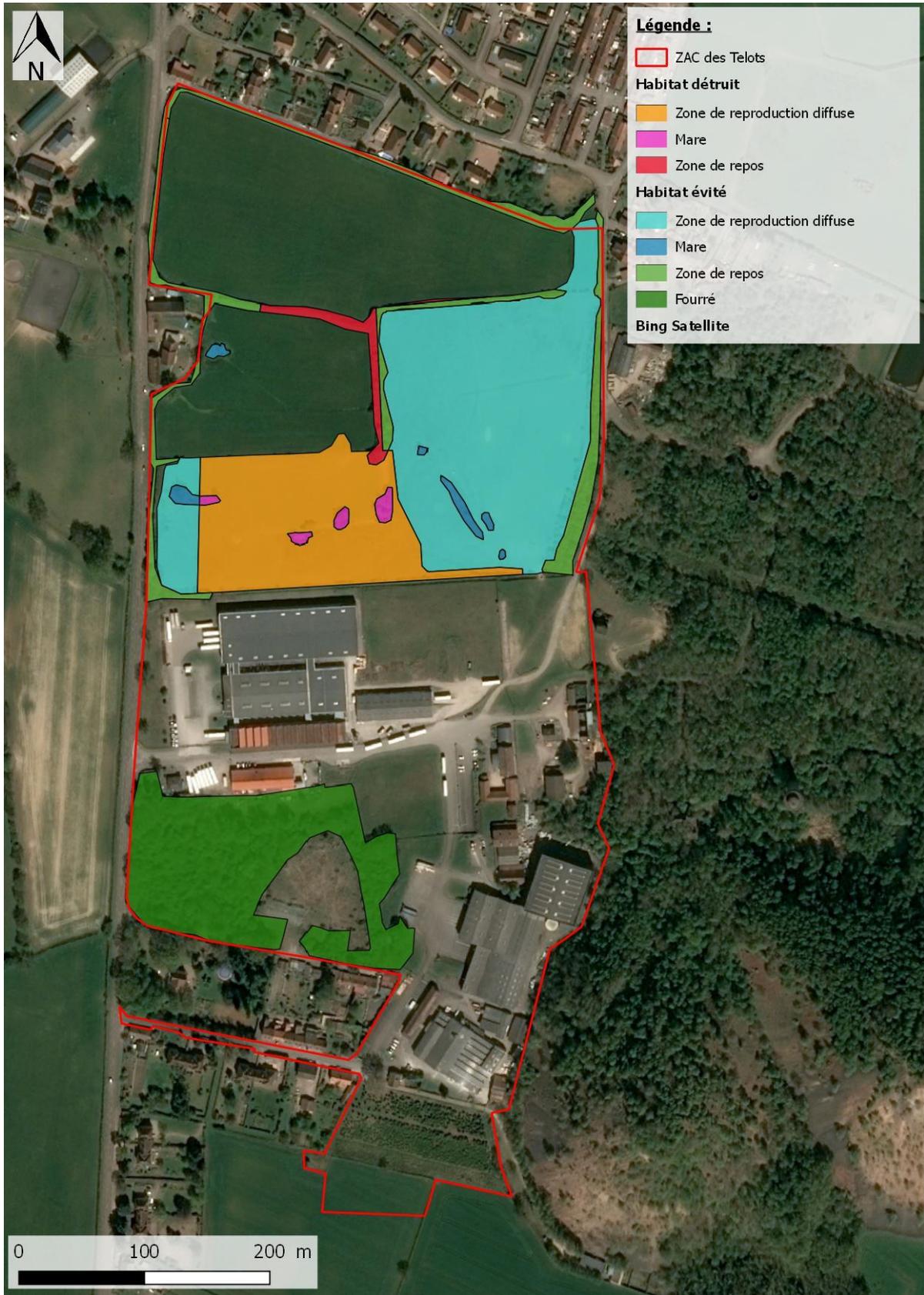
Coût total de la mesure : mesure à intégrer au phasage et au programme de travaux.



Cartographie de l'impact du projet sur les habitats des espèces protégées – 1^{ère} configuration



Cartographie de l'impact du projet sur les habitats des espèces protégées – projet retenu



Cartographie des habitats à enjeux évités et détruits par rapport au projet retenu

4.2.1.2. Mesure d'évitement n°2 : Absence de travaux nocturnes (ME2)

La lumière mais aussi le bruit, les vibrations et les déplacements occasionnés par le chantier causeraient un dérangement nocturne important pour le repos de la faune diurne et l'activité de la faune nocturne (grands mammifères fuyant l'homme, rapaces nocturnes, amphibiens, ...). Afin de préserver la tranquillité du site, les travaux nocturnes seront évités.

Le chantier sera ainsi fermé au plus tard 1 heure avant le coucher du soleil et rouvert 1 heure après le lever du soleil.

Coût total de la mesure : mesure à intégrer au phasage et au programme de travaux.

4.2.1.3. Mesure d'évitement n°3 : Limitation de l'éclairage en phase d'exploitation (ME3)

Certains animaux se sont adaptés à la vie nocturne en améliorant leur réceptivité à la lumière des étoiles (chiroptères, papillons « de nuit », rapaces nocturnes, amphibiens). Le développement de la lumière artificielle la nuit induit alors une modification de leurs déplacements, la lumière produisant un effet de répulsion ou au contraire d'attraction. A l'échelle du paysage, ces effets se font ressentir dans la dynamique et la répartition de ces populations, mais aussi potentiellement de celles de leurs prédateurs et/ou proies, déstabilisant l'équilibre naturel global.

Pour diminuer l'impact sur la faune des sources lumineuses au niveau du chantier, l'éclairage lorsqu'il sera nécessaire, sera implanté et conçu de façon à réduire au maximum cet impact sur son environnement :

- Utilisation d'ampoules à sodium basse pression (lumière monochromatique dans le jaune-orangé qui n'émet ni dans les ultraviolets, ni dans les infrarouges, ce qui préserve la faune et la flore) ;
- Limitation du nombre d'éclairages au strict nécessaire ;
- Choix d'une intensité lumineuse la plus faible possible ;
- Orientation des flux lumineux vers le bas, sans éclairage de la végétation et du ciel et en particulier, évitement de l'éclairage des habitats arborés (haies, fourrés, boisement).

Ces recommandations seront retranscrites dans le cahier des charges de cession des lots au futur promoteur.

Coût total de la mesure : pas de surcoût, intégré dans le programme d'aménagement

4.2.1.4. Mesure d'évitement n°4 : Mise en défens définitive des zones favorables à la reproduction des amphibiens par la mise en place d'une clôture (ME4)

Dans le cadre du projet d'extension de la Zone d'Activités Economiques de Saint-Forgeot, les habitats à enjeux pour la faune seront à éviter en phase travaux et en phase d'exploitation. Au niveau de cette zone, la circulation de véhicules et le stockage de matériel seront formellement interdits.

Afin de faire respecter cette interdiction, les zones à conserver seront délimitées par un grillage situé à au moins 10 mètres des zones à protéger (cf. carte ci-dessous).

Une clôture type « pré à mouton » ou équivalent permanente sera installée autour de ces zones ainsi qu'autour des parcelles de compensation, de manière à éviter toute perturbation humaine et la prédation par les animaux domestiques ou anthropophiles. En cas de détérioration pendant la phase chantier, celle-ci devra être réparée dans les plus brefs délais.

Avant le démarrage des travaux, un écologue montrera à l'ensemble du personnel de chantier les zones à éviter et s'assurera de la bonne disposition de la barrière.

La mise en défens du site se fera sur un linéaire de 1700 mètres linéaire environ.

Coût total de la mesure : 34.000 €



Localisation des mesures d'évitement

4.2.2. Mesures de réduction

4.2.2.1. Mesure de réduction n°1 : Installation d'une barrière à amphibiens au niveau de la zone de chantier (MR1)

Afin d'éviter la pénétration d'amphibiens dans la zone de chantier, un grillage avec des petites mailles sera mis en place aux abords du chantier. Cette mesure devra être appliquée avant la sortie d'hivernage des amphibiens (avant mi-février), période à laquelle leur reprise d'activité et leur dispersion augmentera le risque de collision avec les engins de chantier. La bonne installation du grillage sera validée par un écologue avant démarrage des travaux et devra être maintenue en bon état de fonctionnement durant au moins toute la durée du chantier. Cette barrière s'appuiera sur celle de mise en défend (ME4, présentée dans la carte ci-dessus correspondant aux mesures d'évitement) pour une meilleure tenue dans le temps.

Le dispositif devra être d'une hauteur de 50 à 60 cm et être enterrée sur au moins 10 cm. Il ne devra pas présenter de discontinuités qui pourrait permettre le passage d'amphibiens et devra être lisse pour empêcher les amphibiens de l'escalader.



Type de grillage pouvant être utilisé pour le chantier

La Rainette verte est une espèce arboricole capable de grands bonds. Afin de limiter sa capacité de franchissement, les barrières devront être implantées à au moins 3 mètres de l'emprise projetée des houpriers. Elles devront être suffisamment hautes et présenter un retour sur leur partie supérieure.

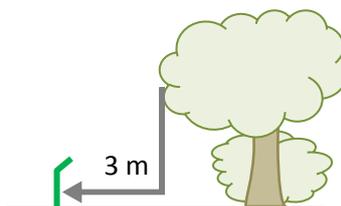


Schéma de principe de l'installation d'une barrière à Rainette verte

Le phasage des travaux (MR4) permettra d'éviter un défaut de protection au niveau des haies durant la période de défrichage.

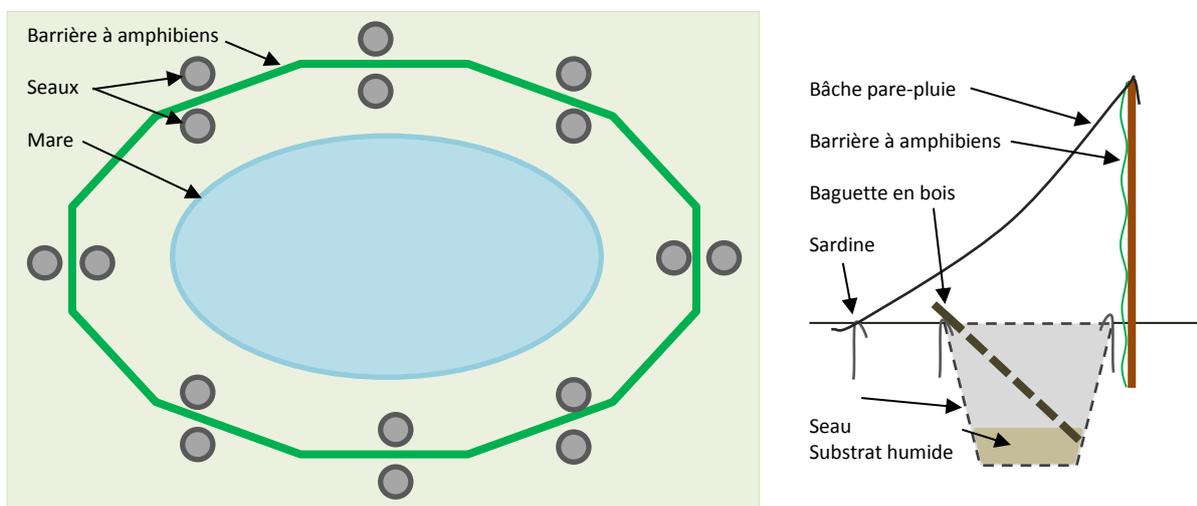
Coût total de la mesure : 20.400 €

4.2.2.2. Mesure de réduction n°2 : Sauvetage des amphibiens et procédures de destructions des habitats (MR2)

Les amphibiens sont des espèces effectuant leur reproduction en phase aquatique et se déplaçant en phase terrestre, notamment pour rejoindre leur lieu d'hivernage qui lui-même peut être terrestre (haies, bosquets, ...) ou aquatique (forcément différent du milieu de reproduction). Les têtards peuvent se métamorphoser dans l'année ou hiverner sur leur site d'éclosion sous leur forme juvénile. Ainsi, en toute saison, il est possible de trouver des espèces protégées dans les mares et au sein des massifs arborés. Afin de réduire au maximum la destruction d'individu, un phasage des travaux ciblera la période la plus propice au comblement des mares (voir MR4).

Le sauvetage des amphibiens sur les mares à combler s'effectuera pendant la phase de migration pré-nuptiale, période à laquelle s'effectue la rotation entre les individus hivernant sous l'eau et ceux venant se reproduire. En amont de cette mesure, un nettoyage doux des abords des mares sera réalisé afin de réduire au maximum la végétation herbacée et retirer tout élément favorable au repos des amphibiens (pierres, débris végétaux, branchage). L'objectif est de rendre le site défavorable aux amphibiens. La pose d'un grillage provisoire contre l'intrusion des amphibiens sur la zone de travaux devra avoir été mise en place en janvier.

Un dispositif de piège sera mis en place pendant 4 mois (de mi-février à mi-juin) autour des mares à combler. Il consistera à la mise en exclos de celles-ci par des barrières à amphibiens. Des seaux enterrés seront répartis à intervalles réguliers (10-15 m) de part et d'autre de la clôture, l'objectif étant de capturer les individus des deux populations. Les seaux seront au ras du sol, sans présenter de seuil empêchant la chute dans le piège. Ils seront remplis sur 10 cm de substrat humide et recouverts d'un dispositif de protection contre la pluie. Une baguette en bois posée dans les seaux permettra la sortie des micromammifères tombés accidentellement.



Schémas de principe du piégeage des amphibiens sur une mare

Les seaux seront collectés tous les jours afin de limiter les risques de destruction d'individus. Les jours non visités (week-ends par exemple), tous les seaux devront être recouverts d'une planche lestée afin d'empêcher le piégeage.

Les individus piégés seront collectés par un écologue dans les conditions sanitaires propres à éviter la propagation de la Chytridiomycose (désinfection avant et après manipulation du matériel et des bottes). Ce prélèvement donnera lieu à une évaluation (qualitative et quantitative) des populations

qui enrichira les données collectées notamment dans le cadre du suivi de la recolonisation des mares de compensation (MS2).

Les individus collectés seront déplacés vers les mares de compensation afin de participer à leur reconquête. Ces mares de compensation seront séparées des travaux par une clôture anti-amphibiens temporaire, placée à la limite des emprises, pour éviter à certains individus de revenir à l'emplacement des mares d'origine. Cette mise en exclos devra inclure les milieux annexes et haies limitrophes de manière à proposer l'ensemble des habitats nécessaire au cycle biologique des amphibiens.

Si des individus chanteurs sont observés à l'eau sur les mares à détruire, une pêche à l'épuisette devra être organisée afin de prélever les individus avant la ponte.

A la fin de la période de piégeage des amphibiens (fin juin), un passage nocturne sera effectué afin de s'assurer de l'absence d'espèces à enjeux. Les éventuels individus prélevés seront capturés et relâchés selon le protocole ci-dessus. Dès le lendemain, les mares à combler seront partiellement vidées afin de concentrer les derniers individus dans le fond. Après sauvetage de ceux-ci, la mare sera entièrement vidée et rebouchée avec des matériaux inertes.

Le défrichage des haies sera réalisé à l'aide de matériel n'éclatant pas les branches (tronçonneuse, grappin coupeur sur bras télescopique) permettant un traitement précis, avec une bonne cicatrisation. Le lamier à scies sera réservé à l'entretien de la partie basse de la haie. Le broyeur avec rotor à fléaux sera proscrit. Un recépage pourra être effectué dans le même temps afin d'enrichir les haies restantes. Les résidus des espèces locales (non exotique envahissante) profiteront aux mesures de compensation (voir MC1 et MC2).

Les barrières à amphibien devront être repositionnées selon les prescriptions de la mesure MR1 après défrichage des haies de manière à correspondre aux nouvelles emprises. Le passage d'un écologue en fin de défrichage, permettra de s'assurer de la fonctionnalité de la barrière et de son imperméabilité. L'écologue effectuera à ce moment-là un contrôle de l'ensemble des barrières à amphibien et signalera tout dysfonctionnement et perte d'étanchéité qui devront être corrigés dans les plus brefs délais.

Coût total de la mesure : 22.750 €

4.2.2.3. Mesure de réduction n°3 : Adaptation des travaux en fonction du cycle biologique des espèces protégées et à enjeu (MR3)

La réduction des risques de destruction et dérangement d'espèces protégées est principalement conditionnée par la période des travaux et la durée d'intervention.

Les amphibiens présentent le plus d'incidence dans le cadre du projet. De ce fait un calendrier des travaux principalement basé sur leur cycle biologique sera mis en place pour la phase chantier.

L'enjeu lors du comblement des mares est d'une part d'éviter le retour des individus à l'eau pour la reproduction, ainsi que la destruction des individus hivernant sous l'eau (voir détails dans MR2).

Lors du défrichage partiel des haies, les risques de destruction concerneront la Rainette verte, espèce arboricole hors période d'hivernage, et les nids et individus non volants d'oiseaux protégés des milieux semi-ouverts.

La pose d'un grillage à amphibiens aura pour intérêt d'éviter la divagation d'individus sur la zone de chantier et notamment les individus cherchant à atteindre les mares comblées et ceux dérangés par le défrichage des haies. Il conviendra donc d'être particulièrement attentif à la bonne implantation de cette mesure avant, pendant et après ces deux phases de travaux.

Enfin, afin de minimiser l'impact du dérangement de la faune pendant la phase de travaux, ceux-ci devront avoir débuté avant la période de nidification.

Si des arbres favorables aux chiroptères étaient identifiés, leur abattage serait réalisé au mois d'octobre, hors période de vulnérabilité au gîte des populations (voir MR10).

Interventions présentant un enjeu pour la faune à enjeu	Taxons ciblés	Identification des périodes les plus favorables aux interventions											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MR2 : Comblement des mares*	Amphibiens	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Green	Red	Red	Red	Red	Red
MR2 : Défrichage des haies*	Amphibiens et oiseaux	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green
MR1 : Grillage à amphibiens	Amphibiens	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	
MR3 : Démarrage des travaux	Amphibiens et oiseaux	Green	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	
MC1 : Création de mares	Amphibiens	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Yellow	Green	Green	Green	
MC2 : Création de haies	Amphibiens et oiseaux	Green	Green	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	

*en année N+1 après la mise en fonctionnement des habitats de compensations

Green	Période favorable aux travaux	Red	Période défavorable	Yellow	Période peu favorable aux travaux
-------	-------------------------------	-----	---------------------	--------	-----------------------------------

	2019												2020											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
MC2									Green															
MC1									Green															
MR1											Green													
MR4											Green													
MR2									Abords mares							Sauvetage et comblement								Haies
Démarrage travaux																								Green

Green Période favorable aux travaux

Ces recommandations seront retranscrites dans le cahier des charges de cession de chacun des lots au futur promoteur de la partie Nord de l'aménagement (les 5 lots + le lot Veldeman).

Coût total de la mesure : mesure à intégrer au phasage et au programme de travaux.

4.2.2.4. Mesure de réduction n°4 : Mise en place d'un plan de circulation (MR4)

Les déplacements seront limités au strict minimum. Un plan de circulation sera mis en place dans le Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement (SOPAE) et sera transmis aux entreprises avant le début des travaux pour la réalisation des travaux de voiries et bassins, travaux réalisés par la CCGAM.

Ce plan de circulation permettra de concentrer la circulation des véhicules au niveau des chemins dédiés, afin de réduire le risque d'écrasement et de collision avec la faune.

Coût total de la mesure : mesure à intégrer au phasage et au programme de travaux.

4.2.2.5. Mesure de réduction n°5 : Protocole de limitation des poussières (MR5)

Afin de limiter la production de poussières, la circulation des engins ne sera autorisée que sur les voies prévues à cet effet.

Les travaux en période de forte chaleur et de vents forts devront être stoppés pour limiter la dispersion de poussières.

La vitesse des engins sur les pistes de chantier sera limitée à 30 km/h sur les pistes non revêtues. Cette mesure, en plus de limiter l'envol des poussières, permettra également de limiter le bruit généré par le chantier sur son environnement proche (habitations, habitats à enjeu).

Les surfaces mises à nu seront revégétalisées dès que possible (voir MR8) et de préférence avant les périodes de floraison (avril à juillet). Enfin, les voies d'accès seront maintenues en bon état durant toute la durée du chantier.

Par ailleurs, le nombre d'engins sur le chantier sera optimisé afin de minimiser l'impact sur les sols.

Aucun matériau ou déchet vert ne sera brûlé sur le site.

Ces recommandations seront retranscrites dans le cahier des charges de cession des lots au futur promoteur.

Coût total de la mesure : mesure à intégrer au phasage et au programme de travaux.

4.2.2.6. Mesure de réduction n°6 : Lutte contre la pollution des eaux et des sols (MR6)

Afin de limiter le risque de pollution des sols et des eaux souterraines, l'une des principales mesures consistera à favoriser l'utilisation d'engins en bon état d'entretien et à interdire tout rejet sur le site hors des zones prévues à cet effet. Les ravitaillements des engins ou leur entretien (vidanges,

nettoyage, ...) auront lieu uniquement sur une plateforme étanche située dans la zone de stockage/base de vie, réduisant le risque d'épandage accidentel. Le stockage des produits polluants, au sein de fûts fermés, se fera sur cette plateforme étanche.

Des kits anti-pollution (matériaux absorbants et sachets de transport au minimum) seront présents dans chaque engin. La réalisation des opérations de terrassement aura lieu hors périodes pluvieuses avec suspension des travaux en cas d'orage.

Les procédures d'intervention devront être connues du personnel de chantier. Ces procédures définissent les actions à mener rapidement en cas d'épanchement pour limiter l'étendue de la pollution et y remédier au plus vite.

Enfin, si des terres polluées étaient mises à jour, elles seraient stockées en attente sur une plateforme étanche et mises à l'abri des intempéries, puis évacuées, dès que possible, vers un site de traitement spécialisé.



Exemple de kit anti-pollution

Ces recommandations seront retranscrites dans le cahier des charges de cession des lots au futur promoteur.

Coût total de la mesure : mesure à intégrer au phasage et au programme de travaux.

4.2.2.7. Mesure de réduction n°7 : Entretien du site sans usage de produits phytosanitaires (MR7)

La prise en compte d'enjeux écologiques rend particulièrement inadéquat l'usage de produits phytosanitaires sur site qui, à eux seuls, peuvent réduire de manière considérable l'intérêt des mesures entreprises. Ce d'autant plus que les amphibiens et les zones humides sont deux composantes présentant une très forte sensibilité aux pollutions. Ces produits seront donc à proscrire pour l'entretien du site. La végétation indésirable devra être arrachée manuellement et aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.

Un entretien par des méthodes de gestion différenciées seront de plus adoptées afin de favoriser une bonne intégration écologique des espaces verts. Il sera notamment préconisé :

- Plantation d'espèces labellisées « Végétal local » et favorables à la faune (plantes-hôtes, mellifères, fruitiers, ...)
- Maintien d'un couvert végétal dense : coupe haute (6-8 cm) ou fauche tardive, entretien minimal des haies (haies libres), paillage des arbres et buissons ;
- Limitation des intrants organiques et de l'arrosage, évitement des produits chimiques et engrais inorganiques.

Dans le cadre du label « Végétal local » qui a été créé en 2014, le signe de qualité Végétal local garantit pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages bénéficiaires :

- leur provenance locale, au regard d'une carte des 11 régions biogéographiques métropolitaines (et des régions biogéographiques d'outre-mer), avec une traçabilité complète ;
- la prise en compte de la diversité génétique dans les lots de plantes et d'arbres porteurs du signe de qualité ;
- une conservation de la ressource (plantes et arbres mères) dans le milieu naturel, malgré les collectes.

Ces recommandations seront retranscrites dans le cahier des charges de cession des lots au futur promoteur.

Coût total de la mesure : pas de surcoût, intégré dans le programme d'aménagement

4.2.2.8. Mesure de réduction n°8 : Suivi et réduction de la propagation des espèces invasives (MR8)

Pendant le chantier, afin d'éviter toute prolifération des espèces invasives susceptibles de se développer sur site, les précautions suivantes seront à respecter :

- Analyse des matériaux extraits du chantier et susceptibles d'être réutilisés ou mise en décharge ;
- Contrôle de la provenance et analyse des matériaux apportés sur chantier ;
- Evacuation de la terre contenant des résidus d'espèces invasives vers des sites de traitement adaptés.

Des précautions quant au nettoyage des engins de chantier circulant dans les zones susceptibles d'être contaminées seront prises en compte afin de limiter la propagation de ces espèces invasives sur le chantier ou en dehors de celui-ci. La terre végétale retirée sera stockée sur une zone étanche et recouverte d'un géotextile afin de ne pas être contaminée.

Un réensemencement des zones à nu sera nécessaire afin de lutter contre le développement de plantes invasives.

Les remblais devront être effectués avec de la terre végétale exempte de toutes espèces invasives ou importées.

Dans tous les cas, le suivi et la gestion des espèces invasives en phase chantier et en phase d'exploitation seront mis en œuvre par un écologue qui donnera des préconisations de gestion et qui rédigera des comptes rendus à la DREAL. Une cartographie des espèces invasives sera réalisée en amont de la phase chantier.

De plus, avant le démarrage du chantier une formation sera donnée par un écologue à l'ensemble du personnel du chantier afin d'expliquer les bonnes pratiques à respecter lors du chantier pour limiter le risque de dissémination des espèces invasives.

Ces recommandations seront retranscrites dans le cahier des charges de cession des lots au futur promoteur.

Coût total de la mesure : Coût du suivi intégré dans la mesure « Suivi de chantier » (MA1)

4.2.2.9. Mesure de réduction n°9 : Amélioration de la perméabilité des infrastructures (MR9)

Les bordures hautes et les clôtures présentent un impact dans la rupture des continuités écologiques à l'échelle de la petite faune (petits mammifères, amphibiens, reptiles, ...).

Les bordures de trottoirs sont souvent trop élevées pour les petits amphibiens, les reptiles, les mammifères ou les invertébrés. S'ils ne trouvent pas d'issues, ces animaux peuvent être bloqués et mourir. Les bordures présenteront une hauteur de quelques millimètres pour qu'elles puissent être franchies par la faune mais aussi maintenir un rôle pour la sécurité des piétons (notamment pour pouvoir être détectée par les aveugles utilisant une canne blanche).

Afin de rendre sa perméabilité au milieu les clôtures de séparation des lots seront installées en « hauteur », de manière à laisser un passage de 20 cm de haut sous la clôture.

La clôture en elle-même présentera un maillage large permettant pour le passage des petits animaux (grillage à mouton, lices en bois, barrières en bois à croisillons, claustras) ou non jointifs.

Si la séparation de lot est effectuée en haie bocagère, les prescriptions quant aux essences choisies seront les mêmes que pour la mesure compensation MC2.

La séparation peut aussi être formée par un muret en pierre sèche. Elle présentera alors des anfractuosités pour la faune : interstices dans les murets de pierres, aménagements de loges, nichoirs ou abris intégrés, plantation de végétaux (mur fleuri et mur-jardinière, plantes grimpantes). Un point de passage (ouverture percée à travers le muret) d'environ 20 cm x 20 cm, sera mis en place au niveau du sol, tous les 10 mètres, sur l'ensemble du linéaire de la clôture.

4.2.2.10. Mesure de réduction n°10 : Aménager de façon écologique les bassins de rétention des eaux pluviales (MR10)

Les bassins de rétention sont des milieux anthropiques régulièrement exploités par les espèces des milieux aquatiques comme zones de reproduction ou de repos. Ces milieux deviennent souvent des pièges pour le maintien de la biodiversité locale en concentrant des individus reproducteurs dans ces environnements souvent défavorables : piégeage des petites individus et noyades (parois lisses), forte concentration en polluants (bassins d'autoroutes concentrés en hydrocarbures), ...

Les bassins de rétention prévus sur site seront entièrement végétalisés. *A priori* ils seront dépourvus d'imperméabilisation en fond (géomembrane ou béton). Toutefois, au regard de la proximité de la nappe au niveau du bassin nord, il peut apparaître nécessaire d'étancher le fond en prévoyant éventuellement des ouvrages de décompression prenant en compte l'effet battance. Sont prévus, pour le bassin nord, des profils de talus variant entre un profil 3H/1V et un profil 2H/1V pour une

hauteur de 2,6 m et une emprise de 4,5 à 6 m et, pour le bassin sud, des profils de talus ayant un pendage de 5H/1V pour une hauteur de 2 m et une emprise de 10 m.

Le risque de pollution sur ces bassins est faible du fait d'un trafic peu important et présentant peu de risque de pollution accidentelle. Aussi, ils seront aménagés de manière à en faire des milieux aquatiques favorables aux espèces (amphibiens, flore, odonates, ...) et comme corridor humide.

La mesure consiste en la plantation d'espèces hygrophiles dans les bassins qui doivent être aménagés de la façon la plus naturelle possible. Les espèces végétales employées seront indigènes, locales et plus ou moins hygrophiles.

Par la suite, en fonction de la fréquence d'inondation du bassin, les espèces se développeront naturellement et constitueront un ou plusieurs groupements végétaux de zones humides.

Les espèces semées pourront être des phragmites (*Phragmites australis*), des joncs (*Juncus effusus*, *Juncus inflexus*), de la Salicaire (*Lythrum salicaria*), de la Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*), du Lychnis à fleurs de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), ... Les espèces seront des espèces indigènes à génotype local qui pourront être plantées à partir d'espèces issues de pépinières ayant le label « Végétal local » ou à partir de boutures ou semis d'individus présents à proximité en milieu naturel et récoltés.

Les espèces végétales choisies étant déjà présentes sur la zone, il est possible également de réaliser rapidement un transfert de sol contenant ces semences et les différents organes de réserves (rhizome, tubercules) au fur et à mesure des travaux pour une meilleure recolonisation et un moindre coût à partir des zones de prairies codifiées en 37.21 sur la carte des habitats naturels.

En fonction du niveau d'eau, différents cortèges végétaux pourront se développer :

- les secteurs toujours en eau seront colonisés par des espèces aquatiques telles que le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), la Glycérie (*Glyceria fluitans*), le Cresson de fontaine (*Nasturtium officinale*), le Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), plusieurs espèces de potamogetsons (*Potamogeton crispus*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton perfoliatus*), des lentilles d'eau (*Lemna gibba* présente sur les mares du secteur, *Lemna minor*), ...
- les secteurs en eau temporairement seront colonisés par des espèces de zone humide telles que celles existantes à l'heure actuelle, pour la plupart déjà présentes sur la zone (Joncs, Roseaux, Massettes, Laïches indigènes) : *Juncus effusus*, *Juncus inflexus*, *Juncus acutiflorus*, *Carex hirta*, *Carex cuprina*, *Carex disticha*, *Carex ovalis*, *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Festuca arundinacea*, *Lythrum salicaria*, *Pulicaria dysenterica*, *Lychnis flos-cuculi*, *Mentha aquatica*, *Scirpus sylvaticus*, ...

Coût total de la mesure : pas de surcoût, intégré dans le programme d'aménagement

5. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES COMPENSATOIRES

5.1. Impacts résiduels du projet et nécessité d'une demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées

Pour rappel :

L'intensité de chaque impact peut être évaluée selon six niveaux d'impact :

- « **Très forte** » : L'intensité de la perturbation est très forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité d'une composante du milieu naturel de manière significative, c'est à dire qu'elle est susceptible de remettre fortement en cause sa répartition ou d'entraîner son déclin voire sa disparition localement et dans la zone d'étude ;
- « **Forte** » : L'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité d'une composante du milieu naturel, pouvant remettre en cause sa répartition ou entraîner son déclin localement et dans la zone d'étude ;
- « **Modérée** » : l'intensité de la perturbation est modérée lorsqu'elle détruit ou altère une composante du milieu naturel dans une proportion moindre, d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition localement et dans l'aire d'étude ;
- « **Faible** » : l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle détruit ou altère faiblement une composante du milieu naturel sans en remettre en cause l'intégrité, ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition localement ;
- « **Très faible** » : l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle détruit ou altère faiblement une composante du milieu naturel sans en remettre en cause l'intégrité, ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition localement et dans l'aire d'étude.
- « **Nulle** » : l'intensité de la perturbation est nulle, sans impact sur les composantes du milieu naturel.

Ainsi, les impacts du projet jugés négligeables, très faibles et faibles ne remettent pas en cause l'état de conservation des espèces localement. Au contraire, les impacts jugés modérés, forts ou très forts sont susceptibles de modifier la répartition de l'espèce localement.

Il a été estimé qu'une contrainte réglementaire persistait à partir du moment où l'impact résiduel serait jugé modéré.

Espèces considérées	Impact(s) envisagé(s)	Phase du projet	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel	Contrainte réglementaire résiduelle
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	Destruction d'habitats	Chantier	Très fort	ME1, ME2, MR2, MR4	Fort	Oui
	Destruction d'individus	Chantier	Très fort	ME1, ME2, ME4, MR1, MR2, MR3, MR4	Modéré	
	Dérangement	Chantier	Fort	ME1, ME2, ME4, MR3, MR4	Modéré	
	Pollution	Chantier et exploitation	Fort	ME1, ME4, MR4, MR5, MR6, MR7	Faible	
	Destruction d'individus	Exploitation	Fort	ME1, ME4 MR9, MR10	Faible	
	Destruction d'habitats	Exploitation	Modéré	ME4, MR8 MR9, MR10	Faible	
	Dérangement	Exploitation	Modéré	ME1, ME3, ME4	Faible	
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i> Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	Destruction d'habitats	Chantier	Très fort	ME1, ME4, MR2, MR4	Fort	Oui
	Destruction d'individus	Chantier	Très fort	ME1, ME2, ME4, MR1, MR2, MR3, MR4	Modéré	
	Pollution	Chantier et exploitation	Fort	ME1, ME4, MR4, MR5, MR6, MR7	Faible	
	Destruction d'individus	Exploitation	Fort	ME1, ME4, MR1 MR9, MR10	Faible	
	Destruction d'habitats	Exploitation	Modéré	ME4, MR8 MR9, MR10	Très faible	
	Dérangement	Exploitation	Modéré	ME1, ME3, ME4	Très faible	
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Destruction d'individus	Exploitation	Fort	ME4	Très faible	Non
	Destruction d'habitats	Chantier et exploitation	Modéré	ME1, ME4, MR2, MR4, MR8	Faible	
	Dérangement	Chantier	Modéré	ME1, ME2, ME4, MR3, MR4	Faible	
Autres amphibiens des pâtures nord	Destruction d'habitats	Chantier	Modéré	ME1, ME4, MR2, MR4	Modéré	Oui
	Destruction d'individus	Chantier	Modéré	ME1, ME2, ME4, MR1, MR2, MR3, MR4	Modéré	

	Dérangement	Chantier	Modéré	ME1, ME2, ME4, MR3, MR4	Modéré	
	Pollution	Chantier et exploitation	Modéré	ME1, ME4, MR4, MR5, MR6, MR7	Faible	
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Destruction d'habitats	Chantier et exploitation	Modéré	ME1, ME4, MR2, MR4, MR8	Modéré	Oui
	Destruction d'individus	Chantier	Modéré	ME1, ME4, MR2, MR3, MR4	Faible	
	Dérangement	Chantier	Modéré	ME1, ME2, ME4, MR3, MR4	Faible	
	Pollution des haies	Exploitation	Modéré	ME1, MR1, MR7	Faible	
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Destruction d'habitats	Chantier et exploitation	Modéré	ME1, ME4, MR2, MR4, MR8	Modéré	Oui
	Pollution	Exploitation	Modéré	ME1, ME4, MR7	Faible	
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	Dérangement	Chantier	Modéré	ME1, ME2, ME4, MR3, MR4	Faible	Non
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Dérangement	Chantier	Modéré	ME1, ME2, MR4	Faible	Non
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Dérangement	Chantier	Faible	ME1, ME2, MR4	Très faible	Non
	Pollution	Chantier	Très faible	ME1, MR4, MR6	Nulle	
	Dérangement	Exploitation	Très faible	ME1, ME3, ME4	Très faible	
Autres oiseaux migrants, hivernants et nicheurs	Destruction d'habitats	Chantier et exploitation	Faible à nulle	ME1, ME4, MR2, MR4, MR8	Faible à nulle	Non
	Destruction d'individus	Chantier et exploitation	Faible à nulle	ME1, ME4, MR2, MR3, MR4	Faible à nulle	
	Dérangement	Chantier et exploitation	Faible à très faible	ME1, ME2, ME3, ME4, MR3, MR4	Faible à nulle	
	Pollution	Chantier et exploitation	Faible à nulle	ME1, ME4, MR4, MR6, MR7	Faible à nulle	
Amphibiens du boisement	Destruction d'individus	Chantier	Très faible	ME1, ME2, MR1, MR4, MR9, MR10	Nulle	Non
	Dérangement	Exploitation	Très faible	ME1, ME3, ME4	Nulle	

Synthèse des effets prévisibles du projet sur les espèces protégées après intégration des mesures

L'évaluation des impacts résiduels, intégrant les mesures d'évitement et de réduction du projet met en évidence la persistance d'un impact jugé « Fort » sur la Rainette verte, le Triton crêté et le Triton palmé et un impact « Modéré » sur la Grenouille agile, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse, la Grenouille verte et le Triton ponctué, le Verdier d'Europe et le Bouvreuil pivoine.

La compensation intervient lorsque les effets négatifs notables sur l'environnement n'ont pu être ni évités, ni réduits. Des mesures compensatoires seront donc définies pour être mises en œuvre dans le cas où les impacts résiduels sur les espèces sont supérieurs au niveau faible (donc de niveau modéré, fort ou très fort), quel que soit le niveau d'enjeu écologique.

Des mesures compensatoires et de suivi ont ainsi été intégrés dans la conception du projet selon les modalités développées dans le chapitre suivant.

5.2. Mesures de compensation, de suivi et d'accompagnement

Malgré des mesures d'évitement et de réduction des impacts, des impacts résiduels demeurent pour les habitats de reproduction des amphibiens et des oiseaux des milieux semi-ouverts.

Les paragraphes qui suivent traitent des mesures de compensation relatives aux impacts résiduels du projet d'extension de la Zone d'Activité Economiques de Saint-Forgeot sur les espèces protégées présentes, après prises en compte et réalisation de mesures d'évitement et de réduction des impacts. Sont également traitées les mesures de suivi prévues au titre de la compensation des impacts.

Par définition, les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité à proximité du site endommagé afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Le bilan global du projet sur l'état de conservation d'une espèce protégée doit être au moins neutre. Les mesures compensatoires doivent permettre de conserver globalement, et si possible d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

5.2.1. Méthodologie utilisée pour l'élaboration des mesures compensatoires

5.2.1.1. Démarche suivie

La réflexion menée sur la compensation est structurée en 4 étapes :

1. Recherche de points de convergence entre les différents groupes d'espèces et d'habitats naturels ciblés par les mesures compensatoires ;
2. Sélection de mesures de compensation représentatives les plus transversales possible permettant de travailler au profit d'un maximum d'habitats ou d'espèces nécessitant ces mesures compensatoires ;
3. Vérification d'un bilan au moins neutre du projet en termes d'impact sur l'environnement grâce notamment à la mise en œuvre des mesures de compensation ;
4. Etude de la faisabilité pratique des mesures compensatoires.

L'équivalence écologique entre les pertes (liées aux impacts) et les gains (apportés par les mesures) vise les mêmes composantes de la biodiversité que celles impactées par le projet et s'apprécie en termes qualitatif et quantitatif.

Pour chaque groupe d'espèces (dans le cas présent les amphibiens et les oiseaux des milieux semi-ouverts), la réflexion de compensation intègre les facteurs suivants :

- la surface d'habitats impactée,
- le statut de protection et de conservation des espèces,
- la répartition des espèces dans le site du projet et aux alentours.

Une évaluation de la compensation est effectuée pour déterminer le niveau de réponse aux enjeux des espèces concernées (en termes de sensibilité, degré de menace, vulnérabilité, patrimonialité, état de conservation au niveau local et régional).

Les mesures compensatoires proposées font appel à des mesures techniques (restauration, création et/ou préservation d'habitats) et des mesures de gestion visant à assurer la conservation des habitats et espèces ainsi que la pérennité des actions techniques réalisées.

Les mesures proposées se situent à proximité des impacts qu'elles compensent afin de rester dans un rayon biologique fonctionnel. Elles ont été localisées après étude du fonctionnement écologique de la zone concernée par le projet afin de rétablir voire de renforcer, dans la mesure du possible, les connexions biologiques.

Le planning proposé tient compte de la nécessité de mettre en place les mesures compensatoires en amont de la réalisation du projet afin d'assurer la continuité dans le temps de la qualité environnementale (et notamment lors du déplacement des individus prélevés dans les mares à combler).

Ces mesures compensatoires ont été élaborées en commun, dans un souci de cohérence et afin d'augmenter l'efficacité globale de ces mesures environnementales. Elles sont accompagnées de mesures de suivi pour en améliorer leur efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès écologique.

5.2.1.2. Espèces et groupes d'espèces concernés

La compensation doit permettre d'effacer les impacts résiduels sur les habitats des amphibiens et des oiseaux des milieux semi-ouverts.

5.2.2. Mesures de compensation

Du fait de la suppression de **1,80 ha d'habitats favorables à la reproduction des amphibiens et 1630 m² de haies** pour l'extension de la Zone d'Activités Economiques de Saint-Forgeot, la Communauté de Communes du Grand Autunois Morvan a recherché des sites de compensation favorables à la création d'habitats favorables aux espèces concernées. Cette compensation est proposée dans le périmètre de l'extension de la ZAE de Saint-Forgeot, et il est prévu une compensation à hauteur de 100%. L'ensemble des zones de compensation seront effectuées sur des terrains de maîtrise foncière de la CCGAM. Deux sites de compensation sont prévus : un site au nord de 14.430 m² et un site au sud de 5.620 m².

Cette mesure compensatoire sera financée par le maître d'ouvrage, à savoir la Communauté de communes du Grand Autunois Morvan.



Localisation des zones de compensation

5.2.2.1. MC1 : Création de nouveaux habitats favorables aux amphibiens

Choix du site et localisation

Dans le cadre de cette opération, il a été décidé de proposer des sites de compensation, habitats favorables aux amphibiens sur des sites connectés à la zone d'habitats actuelle préservée. Le choix de ces sites est lié à plusieurs critères : préserver les populations locales, maintenir la connexion de la zone de reproduction diffuse avec les habitats voisins, assurer une liaison entre tous les sites évités et compensés.

Espèces et habitats ciblées

Les principales espèces ciblées sont la Rainette verte, le Triton crêté et le Triton ponctué, le projet ayant une incidence notable sur ces dernières.

D'autres espèces d'amphibiens inventoriées dans la zone d'étude ou à proximité pourront également utiliser les zones de compensation pour se reproduire : l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, la Grenouille agile, la Grenouille rieuse, la Grenouille rousse, la Grenouille verte, le Triton alpestre et le Triton palmé.

Ces zones de compensation pourront également être utilisées par des espèces d'oiseaux caractéristiques de ce milieu, comme la Grande Aigrette, le Héron cendré, le Canard colvert inventoriées dans la zone d'étude ou à proximité de celle-ci. Ces habitats sont utilisés par ces espèces pour leur reproduction, mais aussi pour leur hivernage ou encore pour la halte migratoire, puisque ces milieux présentent souvent une abondance importante en nourriture (insectes, amphibiens, ...).

Les chiroptères peuvent de la même manière profiter de la concentration d'insectes au-dessus de l'eau comme habitat de chasse, certaines espèces étant spécialiste de la chasse sur ce type de milieu.

Par ailleurs dans le cadre de la création de ces zones de compensation, des aménagements annexes sont prévus (hibernaculum et refuges). De ce fait, ceux-ci seront alors être également favorables à d'autres espèces comme le Lézard des murailles et le Lucane cerf-volant.

Les deux zones de compensations sont conçues sur la même base, avec création de mares, de zones de reproduction diffuse, de fossés/ornières, de zones de repos (hibernaculum et/ou refuge) et bordées de haies (les plantations de haies et le plan d'implantation sont présentées en MC2).



Projet de compensation pour les zones de reproduction des amphibiens



Plan des aménagements de la mesure MC1 dans les zones de compensation

Principe d'aménagement des zones de compensation

Elles comprendront un chapelet de mares, connectées entre elles par des fossés et bordées d'aménagements annexes (ornières, zones de ponte, hibernaculum, ...) qui permettront d'enrichir les habitats des espèces ciblées. Il est prévu un décaissement autour de ces mares pour permettre de créer une prairie humide fauchée, favorable à la reproduction diffuse des amphibiens.

Aménagement prairies humides (déblai de 0.25 m)

La prairie humide sera effectuée par un déblai de la zone d'étude permettant un affleurement de la nappe superficielle. L'étanchéité sera assurée par l'argile du site.

Afin de recréer des habitats similaires à ceux détruits par le projet, une prairie de fauche naturelle sera favorisée. Pour aider au développement de la végétation herbacée, des espèces de graminées de type Fétuque seront utilisées. Les espèces utilisées seront labellisées « Végétal Local ».

Les espèces replantées correspondront à celles présentes dans les milieux détruits : Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), grands joncs (*Juncus effusus*), *Carex hirta*, *Carex otrubae*, des graminées prairiales (*Poa*, *Alopecurus*) et des dicotyledones hygrophiles (*Ranunculus flammula*, *Mentha arvensis*, *Lychnis flos-cuculi*).

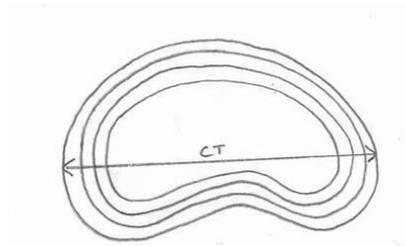
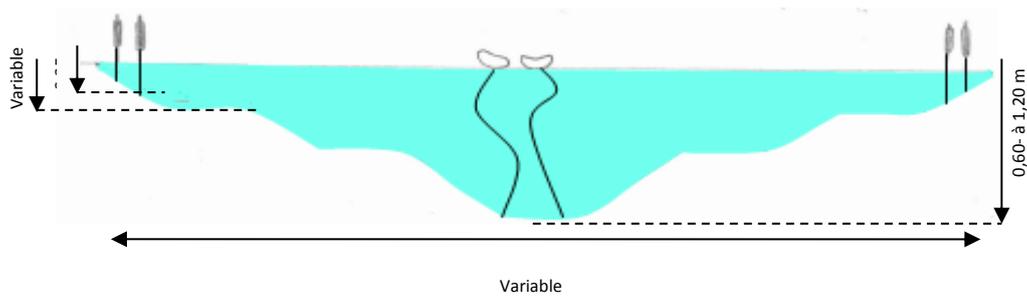
Cette prairie humide sera favorable au maintien et au développement des insectes (lépidoptères, coléoptères, hyménoptères, ...), source primaire de l'alimentation des chiroptères et autres petits mammifères vivants dans le secteur. Ces zones ouvertes permettront également le développement spontané d'essences floristiques locales.

Chapelet de mares et zones de ponte

Un chapelet composé de deux à trois mares, étanche par l'argile du site, de profondeur et de taille variable sera favorable à l'installation et la reproduction des amphibiens du site. Ces mares seront constituées de palier de 0,15 m de hauteur permettant aux amphibiens d'évoluer facilement dans le milieu aquatique. Le fond sera composé de galets et graviers roulés. Quelques souches, racines, branchages issus du site pourront être mis en place sur les berges afin de former un refuge entre surface et profondeur. Autour et entre les mares du chapelet, une connexion en grave (gravier et terre) sera mise en place, style noues et zones de débords.

Des plantations éparées de Carex, Menthe aquatique, Iris végétaliseront le pourtour des mares. Également, une végétation plus dense de Jonc effusé (*Juncus effusus*) fera l'interface entre l'ensemble des habitats humides et des milieux limitrophes.

À proximité immédiate de chacune des mares du chapelet seront prévues des zones de ponte. Il s'agira de terrasser une soucoupe de 2 mètres de circonférence, avec un point bas de 0,60 m, qui sera ensuite rempli d'un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur en fond de terrassement puis comblé d'une épaisseur de 0,60 m de broyat de feuillus. Une humidité quasi permanente et un sol meuble favoriseront l'installation des amphibiens du site.



Exemple de profil d'une mare avec paliers successifs d'une profondeur croissante



Exemple de mares recrées pour l'installation d'amphibiens dans le cadre de mesures de compensations



Exemple de zone de ponte à proximité d'une mare

Ornières

Des ornières seront mises en œuvre sur la zone de compensation sud (uniquement) parallèlement aux courbes de niveaux du terrain. Ces ornières récupéreront les eaux de ruissellement du terrain. Elles seront un habitat de choix pour certaines espèces d'amphibiens comme la Grenouille agile, le Triton alpestre et le Triton palmé qui peuvent apprécier les ornières, qu'elles soient forestières ou non. La profondeur des ornières sera de l'ordre de 0,25 m au plus profond, sur une longueur variable.

Un enherbement rustique sera semé sur les ornières.



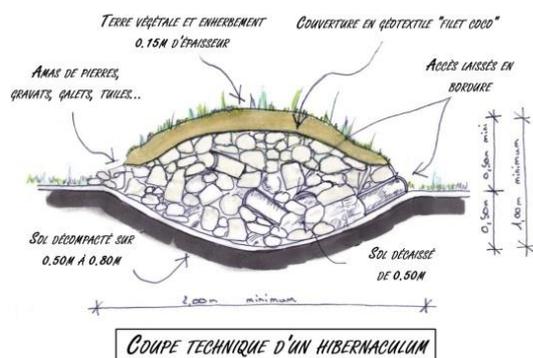
Exemple d'ornière à recréer

Hibernaculum

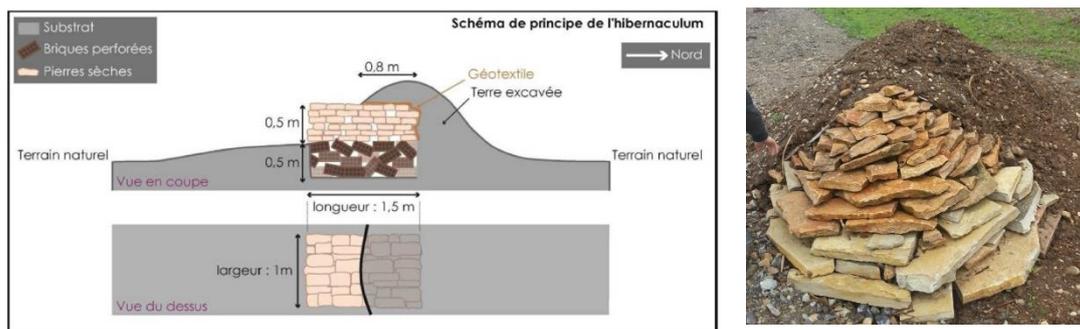
La création d'hibernaculum est nécessaire pour l'hivernage des amphibiens et il est proposé d'en installer 3, qui seront localisés au niveau des zones de compensation : une sur la parcelle de compensation sud et deux au nord.

La création d'un hibernaculum consiste à terrasser une coupole à 0,50 m sous le terrain naturel sur un diamètre de 2 m minimum. Après décompactage du sol pour assurer le drainage des eaux pluviales et favoriser l'enfouissement des amphibiens, la coupole est comblée de matériaux solides de type brique, parpaing, moellon de pierre, ... ; ce jusqu'à une hauteur de 0,50 m au-dessus du terrain naturel. Ces matériaux pourront être mis en place de manière désorganisée ou à l'inverse, de manière très construite (voir ci-dessous). Des interstices devront impérativement être laissés afin de permettre à la faune d'accéder à l'intérieur de l'aménagement. Aucun mortier ne devra être utilisé pour l'édification de ces micro-habitats, sauf s'il s'avérait vraiment nécessaire de consolider l'andain. La partie supérieure de l'hibernaculum sera recouverte d'une couche de terre enherbée. Cette couche superficielle jouera le rôle d'isolant thermique en plus de favoriser l'intégration de l'habitat.

Ils seront exposés plein sud, ce qui permettra leur réchauffement tout en limitant la colonisation par la végétation. Si celle-ci venait à envahir totalement les pierriers et les murets, une partie de celle-ci devra être éliminée en période hivernale. Il convient de garder à l'esprit qu'une végétalisation partielle des aménagements reste favorable à la faune.



Exemple d'hibernacula recréés dans le cadre de mesures compensatoires



Exemple d'hibernacula « organisés » recréés dans le cadre de mesures compensatoires

Refuge

Le refuge est simple à mettre en œuvre puisqu'il consiste simplement à disposer dans un endroit stratégique un amoncellement de pierres et/ou de branches de différentes tailles. Un refuge est prévu, il sera localisé aux abords de la mare longeant la maison isolée à l'ouest maintenu et la dernière au nord-est (cf ; localisation sur la carte).

Les matériaux pourront être issus du nettoyage du site et/ou des sites voisins. Les calibres de bois utilisés seront variables en taille et en essence afin d'avoir un vieillissement hétérogène et ainsi créer un refuge pour le plus grand nombre d'espèces animales (écorces qui se retirent pour les insectes xylophages et petits crustacés ; petites branches pour les petits mammifères et amphibiens ; troncs pour les plus gros mammifères, ...).



Exemple de refuges créés dans le cadre de mesures compensatoires

Haies

Dans le cadre de la compensation pour les amphibiens, des linéaires de haies seront implantées à proximité des zones humides recrées. Cette mesure sera établie de manière à être compatible avec la compensation pour l'avifaune des milieux semi-ouverts. Le détail des aménagements sont développés dans la mesure compensatoire (MC2).

Gestion prévisionnelle des espaces aménagés

La gestion des espaces ouverts sera réalisée par fauche. La surface de « prairie de fauche » clôturée sera gérée sans contrainte particulière. Les fauches devront se faire une fois par an à l'automne.

Les espaces plantés vont vivre et se développer librement sans entretien particulier. Un suivi plus ponctuel (un passage tous les 2 à 3 ans) sera à réaliser pour la gestion des berges et des noues. Il s'agira d'une gestion manuelle et sélective permettant de limiter le développement de certaines essences ligneuses et de curer le fond de noue pour garantir les écoulements d'eaux.

Toutes les interventions seront réalisées en lien avec les périodes de reproduction et de nidification de la faune locale.

Dans le cadre de cette mesure, un suivi des amphibiens et des habitats naturels est également prévu (voir mesures de suivi).

Coût total de la mesure : 384.200 €

5.2.2.2. MC2 : Plantation de haies au sein de la zone

Dans la zone d'étude, les haies bocagères multi-strates se composent d'une alternance d'arbres de haut jet, d'arbres de taille moyenne, d'arbustes et de végétation basse. Elles sont généralement denses et associent trois strates (arborée, arbustive, herbacée). Ce type de haies bocagère sera donc à recréer.

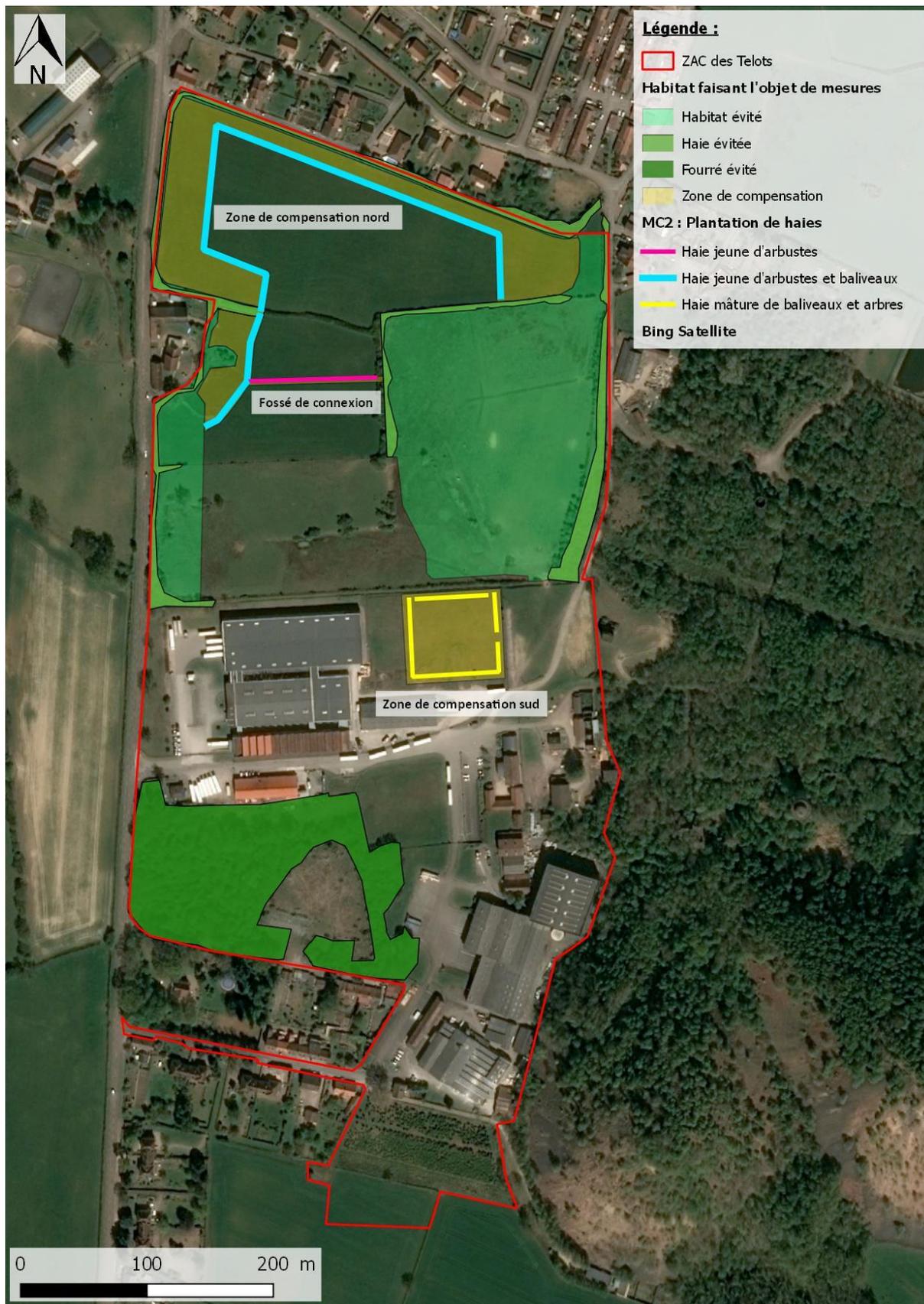
Le linéaire de haie planté sera largement supérieur au linéaire détruit : 980 ml contre 220 ml de haies plantées. La localisation des haies est mentionnée sur le plan ci-contre et prévoit :

- 315 ml de haies seront plantés en mélange baliveaux et arbres tiges et cépées (un arbre tous les 5 m) sur la parcelle de compensation sud,
- 570 ml de haies en mélange arbustifs et baliveaux (un baliveau tous les 5 m) seront plantées sur la zone de compensation nord.

La zone de compensation nord est connectée à la zone d'évitement par un fossé (mentionné au plan ci-dessous). 95 ml de haie exclusivement arbustive et herbacée seront implantés sur sa longueur.

Les essences choisies pour la formation des haies devront être labélisés « Végétal local » et seront :

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| ■ <i>Acer campestre</i> | ■ <i>Ligustrum vulgare</i> | ■ <i>Rhamnus cathartica</i> |
| ■ <i>Carpinus betulus</i> | ■ <i>Malus sylvestris</i> | ■ <i>Rosa gr. canina</i> |
| ■ <i>Cornus sanguinea</i> | ■ <i>Populus tremula</i> | ■ <i>Salix caprea</i> |
| ■ <i>Crataegus monogyna</i> | ■ <i>Prunus avium</i> | ■ <i>Sambucus nigra</i> |
| ■ <i>Euonymus europaeus</i> | ■ <i>Prunus spinosa</i> | ■ <i>Ulmus minor</i> |
| ■ <i>Fraxinus excelsior</i> | ■ <i>Quercus robur</i> | ■ <i>Viburnum lantana</i> |



Localisation de la mesure compensatoire MC2 et son intégration par rapport aux habitats d'espèces équivalents

Modalités techniques

Les différentes étapes de l'implantation des haies bocagère de compensation seront réalisées de la manière suivante :

- Décompactage et préparation du sol : cette étape consiste en un labour sur une profondeur relativement importante (minimum 50 cm) pour favoriser la pénétration des racines.
- Création d'un talus et/ou d'un fossé. Non systématique et dépendant de la position de la haie, la création d'un talus bas permet de rehausser la haie en bordure de voirie et zones bâties. Il pourra s'accompagner d'un fossé favorable aux amphibiens (voir MC1). Les bords du talus seront, au besoin, ensemencés avec des espèces de graminées autochtones afin de maintenir la terre.
- Mise en place d'un paillage biodégradable. Le paillage biodégradable permet de maintenir l'humidité, de conserver un sol à structure meuble et aéré et limite la concurrence de la végétation herbacée. Du compost, permettant aux plants de disposer d'éléments nutritifs immédiats, pourra être apporté afin d'accélérer la croissance au niveau des secteurs à plus faible taux de matière organique.
- Plantation et composition variée et non cyclique. Les végétaux seront plantés directement dans le sol ameubli. Afin de favoriser la biodiversité, il sera préconisé de planter des essences de façon aléatoire. En revanche, il est préconisé de planter un arbre de haut jet tous les 4 m linéaires.
- Pose de filet de protection ou de clôture autour des plants d'arbres de haut jet. Ce filet protégera les jeunes plants des attaques potentielles de la faune sauvage (Chevreuils, Lapins, ...). La clôture sera aussi nécessaire si des animaux d'élevage sont présents sur le secteur de plantation.

La provenance locale des plants sera recherchée. Les essences forestières devront être fournies avec un certificat de provenance et respecter les conseils d'utilisation des provenances et variétés forestières.

Entretien et modalités de gestion des haies bocagères

Etant donné l'importance des premières années suivant la plantation pour l'avenir de la haie, une vigilance toute particulière sera apportée notamment pour la concurrence éventuelle entre végétaux et le besoin en eau en période de sécheresse. Deux tailles seront réalisées dans les 5 premières années qui suivent la plantation. Aucun entretien ne sera réalisé la première année (année N+1). Dès la seconde année (N+2), une taille en haut-jet (arbres) ou par recépage (arbustes notamment) sera engagée. Une partie des petites branches sera laissée au pied de la haie afin de former des habitats de refuge et d'hivernage.

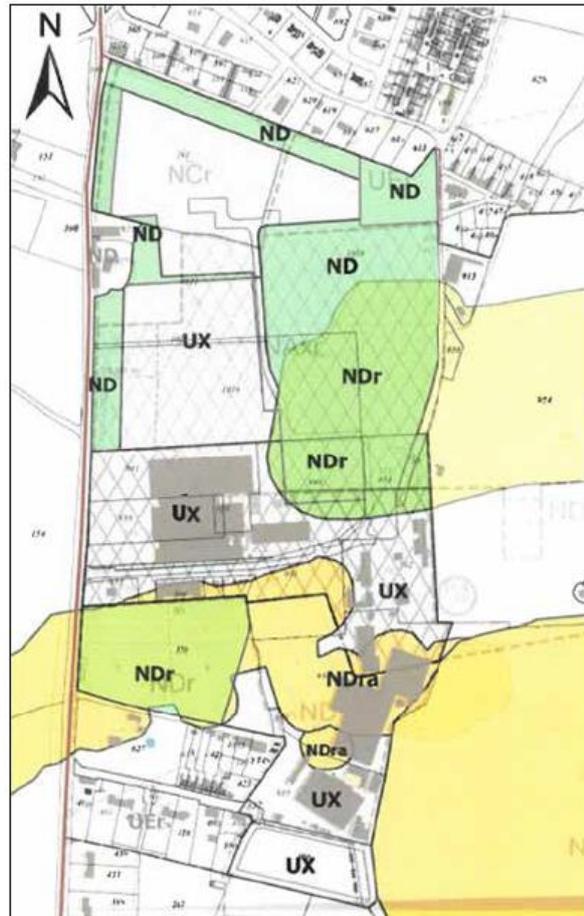
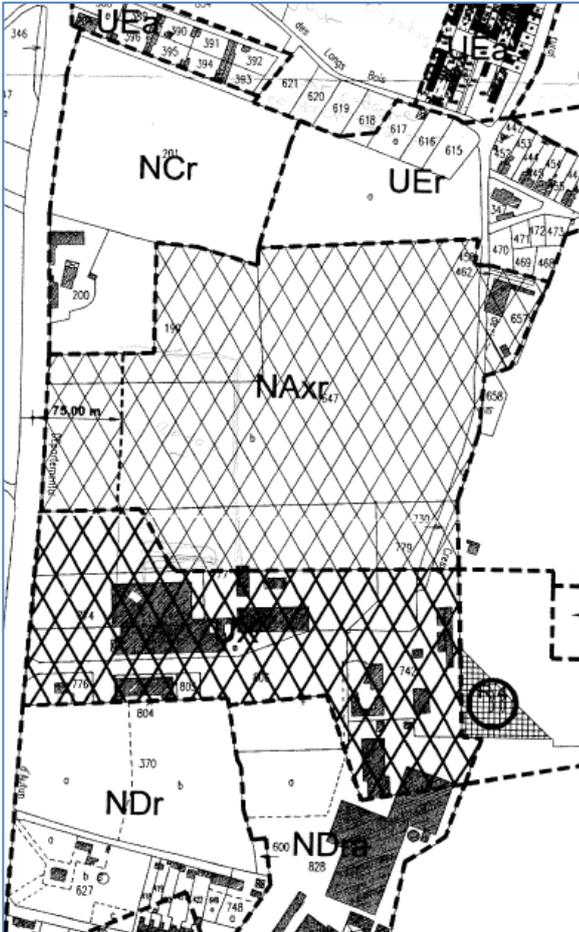
Passées ces cinq premières années, une gestion par recépage ou taille en haut-jet sera réalisée tous les 5 à 15 ans selon le développement de la haie. La taille sera réalisée à l'aide de matériel n'éclatant pas les branches (tronçonneuse, grappin coupeur sur bras télescopique) permettant un traitement précis, avec une bonne cicatrisation. Le lamier à scies sera réservé à l'entretien de la partie basse de la haie. Le broyeur avec rotor à fléaux sera proscrit.

Coût total de la mesure : 49.810 €

5.3. Pérennité des mesures compensatoires et d'évitement

Afin d'assurer la pérennité des mesures compensatoires et des espaces préservés (zones évitées), l'ensemble de la zone des Télots fait l'objet d'une procédure de déclaration de projet Code environnement comprenant une mise en compatibilité du POS de Saint-Forgeot. La modification concerne le changement d'affectation des zones préservées et des zones compensatoires, qui sont classées en zone naturelle.

Cartes du POS actuel et du projet de mise en compatibilité du POS de Saint-Forgeot



5.3.1. Mesures de suivi

5.3.1.1. MS1 : Suivi de la mise en œuvre des mesures

Un suivi de la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires engagées sera réalisé par un écologue. Il sera chargé de contrôler le respect des mesures par des visites de chantier et de proposer des mesures correctives dans le cas d'imprévus ou d'échecs.

Le maître d'ouvrage mandatera un bureau d'études spécialisé ou un professionnel (ingénieur écologue) pour effectuer un suivi environnemental du chantier, qui viendra attester de sa bonne réalisation et la bonne application des mesures proposées (éviter, réduire et compenser).

L'expérience montre que la phase de démarrage d'un chantier est toujours critique. Les aspects organisationnels (personnes contacts sur le chantier, entreprises, modalités de circulations de l'information) seront réglés avant toute intervention sur le terrain, notamment lors d'une « séance d'ouverture du chantier », en présence du Maître d'ouvrage et des entreprises.

Le responsable du suivi environnemental doit sur la base du programme de travaux :

- repérer les phases les plus délicates du point de vue de la protection de l'environnement ;
- anticiper l'information aux entreprises et donner des consignes claires pour minimiser des nuisances ;
- effectuer des contrôles ponctuels à intervalles réguliers en fonction des effets sur l'environnement des différentes phases de travaux ;
- attester de toutes les non-conformités constatées, à l'aide de photos et de notes écrites (compte-rendu de visite).

Le responsable doit d'autre part être disponible pour pouvoir réagir rapidement à tous les imprévus qui surgissent en cours d'exécution.

La majorité des mesures d'évitement et de réduction concernant la bonne exécution des chantiers seront mentionnées par le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) que les entreprises chargées de la réalisation des aménagements sont tenues de respecter. De plus, il sera précisé dans ce document, que tous les acteurs de chaque opération d'aménagement auront connaissance de l'existence d'une étude d'impact, sera informé des enjeux et sensibilités qu'elle soulève et des mesures qu'elle préconise.

Le Maître d'ouvrage s'engagera quant à lui à veiller à ce que l'entreprise en charge des travaux tienne des engagements en faveur de l'environnement, puis à assurer leurs bonnes applications. Les points suivants pourront par exemple être engagés :

- Procédure guide pour le respect de la Loi sur l'eau (consignes pour appliquer et maîtriser la Loi sur l'eau sur chantiers) ;
- Procédure de repli et fermeture du chantier (nettoyage, décontamination éventuelle des zones polluées, lutte contre les espèces envahissantes, ...) ;
- Procédure de traitement des déchets de chantier (tri, recyclage ou élimination des déchets) ;

- Procédure sur « aires de lavage des boues des engins » (dispositif pour réaliser et maintenir en exploitation une aire de lavage des engins) ;
- Plan d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle
- ...

Si cela s'avère nécessaire, un ajustement des mesures ou des propositions de nouvelles mesures pourront être prises par les écologues, lors de ce suivi.

Pour la CCGAM, 3 passages sont prévus pour le déroulement du chantier de voiries et des équipements annexes (bassins), travaux qui dureront 6 mois : visite au démarrage du chantier, visite intermédiaire et en fin de chantier.

Pour les lotisseurs, au minimum 3 passages d'écologues seront à réaliser : un début du chantier, un au milieu et en fin de chantier afin de s'assurer des mesures périphériques. Ce nombre peut varier en fonction des enjeux des lots, du calendrier d'intervention et du délai du chantier.

Coût total de la mesure : 2,4 k€ pour la CCGAM et au moins 2.400 € par lotisseurs

5.3.1.2. MS2 : Suivi scientifique des sites de compensation

Un suivi des mesures compensatoires et des populations d'espèces visées (amphibiens et avifaune des milieux semi-ouverts) sera effectué afin d'évaluer l'efficacité des actions entreprises. Le cas échéant il conviendra de comprendre et corriger les facteurs qui auront fait défaut dans la colonisation de ces sites.

Ces suivis consisteront en des inventaires des espèces avec recueil de données qualitatives et semi-quantitatives en utilisant les mêmes méthodes que celles utilisées lors de l'établissement de l'état initial des milieux naturels de l'étude d'impact ce qui permet de comparer les résultats obtenus entre la situation initiale et les années suivantes.

La périodicité des suivis scientifiques sera adaptée à la dynamique des milieux suivis.

Il est prévu de réaliser trois passages par an sur 5 ans, puis un passage tous les 5 ans pendant 20 ans. À la fin de chaque année, lorsque les trois passages auront été réalisés, un compte rendu sera réalisé. Un compte rendu final sera réalisé afin de faire le bilan des 20 années de suivi.

Coût total de la mesure : 14.400€

5.3.2. **Mesures d'accompagnement**

5.3.2.1. MA1 : Entretien et modalités de gestion des arbres têtards

Afin de favoriser la formation de cavités favorables aux chiroptères, de petits alignements d'arbres têtards seront développés dans les haies à aménager au niveau du site compensatoire sud. Ces alignements seront alors réalisés principalement avec du Chêne pédonculé, notamment en raison de ces capacités d'accueil de faune d'intérêt (Grand Capricorne) ou du Saule blanc (en milieu humide). Il

s'agit de réaliser sur certains arbres de la haie, cette coupe afin de permettre le développement de ces arbres à formation de cavités.

Une taille en têtard sera réalisée principalement sur les jeunes chênes, les jeunes saules et les jeunes frênes. Le premier étêtage devra être réalisé lorsque le tronc fera au minimum 5 cm et au maximum 15 cm de diamètre pour pouvoir être étêté à une hauteur comprise entre 1,60 et 2 m. Cette étape intervient chez des arbres jeunes (2 à 6 ans pour le saule et jusqu'à 12 ans pour le chêne). L'étêtage se fera à l'aide d'une tronçonneuse munie d'un guide de 30 à 35 mm ou d'une scie manuelle. Les branches sur le tronc devront être enlevées.

Les maîtres d'ouvrage s'engageront à réaliser ou faire réaliser cette formation en arbres têtards sur 2 arbres de haut jet (chêne, frêne ou saule) tous les 50 mètres afin de générer des continuités d'arbres têtards au sein des haies.

L'entretien courant sera réalisé par émondage (coupe des branches) tous les 7-8 ans en moyenne pour les frênes et tous les 12 à 15 ans pour les chênes. Chez les individus jeunes et particulièrement vigoureux (nombreuses branches gourmandes, nombreuses repousses à partir des coupes), l'intégralité des branches peut être coupée. La coupe ne doit pas être réalisée au ras du tronc mais doit laisser un bout de branche permettant à l'arbre de recréer des branches. En raison des risques que présente l'émondage chez les individus âgés et peu dynamiques, il est préférable de laisser quelques branches maîtresses lors de la chaque coupe et revenir les couper au bout de 4 à 5 ans. Ainsi, la gestion se réalise par alternance de coupe sur la moitié environ des branches.

La cicatrisation ainsi que la croissance de nouvelles branches accélèrent alors l'élargissement de la partie haute du tronc en plateau couronné de rameaux.

Les travaux (création et entretien) seront de préférence réalisés en période hivernale de la fin novembre jusqu'à fin janvier. Les périodes de gel prolongé seront à éviter. L'émondage des arbres têtards ainsi que l'entretien des haies devront être réalisés dans une période comprise entre la mi-novembre à la mi-mars.

Aucune intervention d'entretien des haies ou d'émondage des arbres têtards ne sera réalisée lors de la période de nidification (du 31 mars au 31 juillet) et de présence potentielle de chiroptère dans les arbres à cavités.

Coût total de la mesure : pas de surcoût, intégré dans le programme d'aménagement

5.3.2.2. MA2 : Entretien et modalités de gestion des haies évitées

Afin d'améliorer l'accueil d'espèces à enjeu sur les haies évitées, un entretien minimal sur celles-ci seront effectuées, suivant le principe d'entretien des haies de compensation.

L'objectif est d'obtenir une haie bocagère étoffée naturellement.

Coût total de la mesure : pas de surcoût, intégré dans le programme d'aménagement

5.3.3. Synthèse des mesures environnementales et leurs coûts

L'estimation des coûts n'est établie que pour la CCGAM, car les travaux réalisés par eux, sont à ce stade connu et maîtrisé : travaux de voiries et aménagement des ouvrages d'assainissement pour une durée de l'ordre de 6 mois.

A ce stade, les travaux précis et donc les délais pour l'aménagement de chaque lot n'est pas connu. Chacun des aménageurs transmettra une note précisant sa période d'intervention, et la prise en compte des enjeux environnementaux (nombre de passages d'écologues, ...) à la DREAL service biodiversité avant la réalisation de ces travaux.

Synthèse des mesures environnementales et leurs coûts

Mesures	Espèces ou groupes d'espèces concernés par la mesure	Entité concernée par la mesure et sa prise en charge	Coût prévisionnel
Evitement			
ME1 : Modification du projet	Amphibiens Oiseaux des milieux semi-ouverts	CCGAM	<i>inclus</i>
ME2 : Absence de travaux nocturnes	Amphibiens Oiseaux (tous milieux) Autre faune (chiroptères, insectes, ...)	CCGAM	<i>inclus</i>
		Lotisseurs	<i>inclus</i>
ME3 : Limitation de l'éclairage en phase exploitation	Amphibiens Oiseaux (tous milieux) Autre faune (chiroptères, insectes, ...)	CCGAM	<i>inclus</i>
		Lotisseurs	<i>inclus</i>
ME4 : Mise en défens définitive par la mise en place d'une clôture	Amphibiens	CCGAM	34 k€
Réduction			
MR1 : Mise en place de barrières à amphibiens en phase chantier	Amphibiens	CCGAM	20,4 k€
		Lotisseurs	A adapter
MR2 : Sauvetage des amphibiens, comblement des mares, défrichage des haies	Amphibiens Oiseaux des milieux semi-ouverts	CCGAM	22,7 k€
MR3 : Phasage des travaux	Amphibiens Oiseaux des milieux semi-ouverts	CCGAM	<i>inclus</i>
		Lotisseurs	<i>inclus</i>
MR4 : Mise en place d'un plan de circulation	Toute faune	CCGAM	<i>inclus</i>
		Lotisseurs	<i>inclus</i>
	Amphibiens	CCGAM	<i>inclus</i>

MR5 : Protocole de limitation des poussières	Autre faune (insectes, ...)	Lotisseurs	<i>inclus</i>
MR6 : Lutte contre la pollution des eaux et des sols	Amphibiens	CCGAM	<i>inclus</i>
	Autre faune (insectes, ...) Milieux naturels	Lotisseurs	<i>inclus</i>
MR7 : Entretien du site sans usage de produits phytosanitaires	Amphibiens	CCGAM	<i>inclus</i>
	Oiseaux des milieux semi-ouverts Autre faune (insectes, ...) Milieux naturels	Lotisseurs	<i>inclus</i>
MR8 : Suivi et réduction de la propagation des espèces invasives	Amphibiens	CCGAM	<i>inclus</i>
	Milieux naturels	Lotisseurs	<i>inclus</i>
MR9 : Amélioration de la perméabilité des infrastructures	Amphibiens Autre faune (mammifères, reptiles, ...)	CCGAM	<i>inclus</i>
MR10 : Aménager de façon écologique les bassins de rétention des eaux pluviales	Amphibiens Autre faune (mammifères, reptiles, ...)	CCGAM	<i>inclus</i>
Compensation			
MC1 : Création de nouveaux habitats favorables aux amphibiens	Amphibiens	CCGAM	384,2 k€
MC2 : Plantations de haies au sein de la zone	Amphibiens Oiseaux des milieux semi-ouverts	CCGAM	49,8 k€
Suivi			
MS1 : Suivi de la mise en œuvre des mesures en phase chantier	Amphibiens Oiseaux des milieux semi-ouverts	CCGAM	2,4 k€
		Lotisseurs	≈ 2,4 k€
MS2 : Suivi scientifique des sites de compensation	Amphibiens Oiseaux des milieux semi-ouverts	CCGAM	14,4 k€
Accompagnement			
MA1 : Entretien et modalités de gestion des arbres têtards	Chiroptères Lucane cerf-volant	CCGAM	<i>inclus</i>
MA2 : Entretien et modalités de gestion des haies évitées	Amphibiens Oiseaux des milieux semi-ouverts	CCGAM	<i>inclus</i>

6. PRESENTATION DES ESPECES ANIMALES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Groupe faunistique	Espèces patrimoniales : protégées et menacées	Objet de la demande de dérogation
Amphibiens	<p>Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i></p> <p>Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i></p> <p>Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i></p> <p>Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i></p> <p>Rainette verte <i>Hyla arborea</i></p> <p>Triton crêté <i>Triturus cristatus</i></p> <p>Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i></p> <p>Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i></p>	<p>Destruction potentielle d'individus, destruction d'habitats d'espèces, dérangement</p>
Oiseaux	<p>Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i></p> <p>Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i></p>	<p>Destruction potentielle d'individus, destruction d'habitats d'espèces</p>
Autres groupes faunistiques	/	Sans objet

6.1. Grenouille agile

Nom vernaculaire : Grenouille agile

Nom scientifique : *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte

Classe : Amphibien

Ordre : Anoures

Famille : Ranidae



Description

La taille de la Grenouille agile n'excède pas 8 cm, elle est dotée de membres postérieurs très longs. Les pattes arrière sont souvent striées de bandes sombres transversales. Un bandeau noir s'étend du bout du museau jusqu'à l'arrière du tympan. La coloration de la robe est beige clair ou roussâtre, ponctuée de taches sombres sur le dessus du corps. La face ventrale est blanc crème.

Biologie et écologie

C'est une espèce que l'on trouve principalement en plaine et qui se rencontre jusqu'à plus de 1300 m d'altitude dans les Alpes notamment. Son habitat terrestre favori reste les formations boisées et les fourrés tels que les forêts, les boisements caducifoliés ou les bocages. On la retrouve aussi dans des zones plus humides et des prairies. En phase aquatique, la Grenouille agile apprécie particulièrement les mares, surtout si elles se trouvent en forêt, en clairière ou dans une prairie attenante à une zone boisée.

Elles hibernent généralement d'octobre à mars. Les femelles entrent en léthargie à terre, sous des feuilles mortes, sous une pierre ou une souche ou dans une anfractuosité du sol alors que les mâles se plaisent au fond de la vase.

La reproduction débute en mars. Les femelles pondent entre 600 et 1 400 œufs qui s'accrochent en tas aux plantes aquatiques immergées.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2009).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2009).

Elle figure dans l'Annexe II de la convention de Berne ainsi que dans l'annexe IV de la directive habitats faune/flore.

Statut national

La grenouille agile figure sur la liste rouge de France métropolitaine (2015) en tant qu'espèce de préoccupation mineure (LC).

Elle est concernée par l'article II de la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Français et les modalités de leurs protections.

Statut régional

Cette espèce est considérée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge de l'ancienne région Bourgogne (2015).

6.2. Grenouille rieuse

Nom vernaculaire : Grenouille rieuse
Nom scientifique : *Pelophylax ridibundus*
Classe : Amphibien
Ordre : Anoures
Famille : Ranidae



Description

C'est une espèce de grande taille, certains individus dépassant les 130 mm. Les individus de taille supérieure à 100 mm sont presque toujours des femelles.

Elle possède un museau, qui vu de profil, est assez pointu chez le jeune puis arrondi chez les individus plus âgés. Ses yeux, placés sur le dessus de la tête, sont assez rapprochés. Le membre postérieur est long (la jambe repliée, le talon dépasse largement l'œil). La palmure est importante. Le dos est lisse ou assez pustuleux, avec deux replis latéro-dorsaux distincts. Une ligne médio-dorsale claire peut être présente. La face supérieure est en général de couleur brun olive, parfois brunâtre ou jaunâtre, très rarement vert d'herbe comme la Grenouille de Lessona. Des taches brunes ou vertes, aux formes régulières, parsèment souvent le dos. La face inférieure est souvent marbrée ou tachée de gris ou noir.

Biologie et écologie

En Europe, sa répartition s'est longtemps limitée à l'est et au nord du Rhin. À partir de 1970, elle fut d'abord signalée dans des poches isolées d'Europe de l'ouest et en 1992 elle était dispersée en France, Belgique et Suisse.

Cette espèce se rencontre principalement en plaine et en moyenne montagne jusqu'à 800 m d'altitude. Elle apprécie les grandes rivières aux rives bien ensoleillées ainsi que les plans d'eau de superficie importante et d'au moins 50 cm de profondeur, comme les étangs et tourbières, dans leurs parties très ensoleillées. C'est souvent le seul amphibien présent dans les plans d'eau riches en poissons.

La grenouille rieuse hiberne durant la saison froide. L'hivernage se fait en général dans l'eau, dans des sections calmes de rivières, des bras morts, lacs et étangs. Les grenouilles s'enfouissent dans le substrat du fond ou dans les berges. Elle est active de mars à septembre/octobre.

L'accouplement et la ponte ont lieu en mai-juin. Une femelle adulte pond de 5 000 à 10 000 œufs par an. Les œufs sont déposés en amas flottant à la surface de l'eau.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2009).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2009).

Elle figure dans l'Annexe III de la convention de Berne ainsi que dans l'annexe V de la directive habitats faune/flore.

Statut national

La rainette verte figure sur la liste rouge de France métropolitaine (2015) en tant qu'espèce de préoccupation mineure (LC).

Elle est concernée par l'article III de la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Français et les modalités de leurs protections.

Statut régional

Cette espèce est considérée non évalué (NA) sur la liste rouge de l'ancienne région Bourgogne (2015), cela signifie qu'il y a actuellement trop peu de données pour lui attribuer un statut de conservation.

6.3. Grenouille rousse

Nom vernaculaire : Grenouille rousse, Grenouille variable

Nom scientifique : *Rana temporaria*

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Ranidés



Description de l'espèce

Cette espèce a les dimensions suivantes 50 à 65 mm en plaine, 70-80 mm chez le mâle et 75-75 mm chez la femelle en haute altitude.

Forme ramassée, tête courte et épaisse, museau court, arrondi et busqué. Tache temporale généralement peu contrastée, grand tympan bien distinct, glandes parotoïdes absentes ou indistinctes. Peau dorsale lisse à assez verruqueuse, avec des replis latéro-dorsaux distincts se rapprochant au milieu du dos. Callosités nuptiales brun foncé ou noir et sac vocal chez le mâle reproducteur.

La face supérieure est très variable : jaune, rose, rouge, brune, verte ou grise, particulièrement tachée de noir en montagne. La face inférieure est blanc jaunâtre, plus ou moins tachée ou marbrée de noirâtre ou de rougeâtre.

Biologie et écologie

En plaine, elle s'étend de janvier-février à novembre. A très haute altitude, elle ne dure que de juillet à septembre.

Si les conditions météorologiques sont favorables, la reproduction peut ne durer que quelques jours. En plaine, la ponte démarre au plus tôt en décembre. Sur les reliefs, elle commence vers la mi-mars jusqu'à début juillet.

En première partie de nuit, avec une température de l'eau supérieure à 4°C. La femelle libère sa ponte en une ou deux émissions.

Le développement varie en fonction de l'altitude. La maturité sexuelle est atteinte vers 2-3 ans en plaine et vers 4-5 ans en altitude.

Le régime alimentaire de l'adulte est constitué d'insectes, d'araignées, de mollusques et d'invertébrés. Les plus grosses peuvent même manger des petits mammifères, des petits poissons et d'autres amphibiens.

De novembre à février, l'hivernage est terrestre (abris humides sous les pierres ou troncs abattus) ou aquatique (dans la boue au fond de l'eau).

La durée de vie est 5-6 ans en plaine, 8-12 ans pour les femelles et 10-15 ans pour les mâles en altitude.

Les amphibiens d'Europe atteignant les plus hautes altitudes : jusqu'à 2600m dans les Pyrénées. Réputée ubiquiste et en général assez commune.

L'habitat terrestre est très divers, tels que les milieux arrière-littoraux, les prairies, les forêts de plaine, les pâturages, les boisements montagnards, y compris ceux de résineux, etc. En plaine, elle est plus exigeante et est rencontrée uniquement dans des milieux frais comme les forêts de feuillus.

L'habitat aquatique est utilisé uniquement en période de reproduction. Ils peuvent être très variés : stagnants ou légèrement courants, légèrement salins ou franchement acides (lacs, étangs, mares, bassins divers, tourbières, fossés, zones lentes des rivières, etc.)

Répartition

Rencontrée dans une bonne partie de l'Europe occidentale et orientale. Son aire de répartition atteint la Scandinavie au nord et le nord de l'Espagne au sud. En France, elle est largement répandue, avec des lacunes en Aquitaine, en Provence et en Corse.



Source : <http://www.herpfrance.com>

Menaces & mesures de protection

Cette population est en déclin dans le centre-ouest de la France (Loire-Atlantique et Poitou-Charentes).

Les causes du déclin sont la dégradation des biotopes, les prélèvements opérés par des restaurateurs (cuisses de grenouille), parfois de nuit via des engins prohibés (nasses ou râteaux).

Les mesures de protection mises en œuvre sont la fermeture de routes secondaires en période de reproduction, application plus stricte des lois de protection de la nature et de la pêche.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2009).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2009).

Elle figure dans l'Annexe III de la convention de Berne ainsi que dans l'annexe V de la directive habitats faune/flore.

Statut national

Elle figure sur la liste rouge de France métropolitaine (2015) en tant qu'espèce de préoccupation mineure (LC).

Elle est concernée par l'article III de la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Français et les modalités de leurs protections.

Statut régional

Elle figure sur la liste rouge des amphibiens de Bourgogne (2015) en tant qu'espèce de préoccupation mineure (LC).

6.4. Grenouille verte

Nom vernaculaire : Grenouille verte, Grenouille commune, Grenouille comestible

Nom scientifique : *Pelophylax kl. esculentus*

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Ranidés



Description de l'espèce

Elle est de taille d'environ 100 mm chez les mâles et 120 mm chez les femelles.

Elle est de forme élancée, avec un museau proéminent ou arrondi. Dents vomériennes ovales, assez espacées l'une de l'autre. Tympan bien distinct et glandes parotoïdes absentes ou indistinctes. Peau dorsale lisse, plus ou moins pustuleuse, avec des replis latéro-dorsaux.

Sa pupille est ovale horizontale, avec une iris plus ou moins uniforme mélangé de noir et d'or.

Sa face supérieure du corps est vert clair, vert d'herbe ou bleu vert avec une pigmentation brun foncé ou noirâtre. La face postérieure des cuisses est souvent marbrée de sombre sur fond jaune ou vert clair. Face inférieure extrêmement variable : blanc pur ou tachée de gris foncé. La face supérieure du mâle reproducteur est souvent en partie jaunâtre, avec des sacs vocaux blanchâtres à gris moyen ou sombre.

Biologie et écologie

Sa période d'activité correspond à toute la journée dès mars, jusqu'en octobre.

Sa reproduction correspond au période de 15 jours entre mars et avril, dès le réchauffement de l'eau. La femelle pond de 1500 à 4000 œufs, groupés en une masse gélatineuse qui ne flotte pas. Les œufs éclosent au bout de deux à trois semaines en fonction de la température ambiante. Le développement des têtards dure de deux à trois mois jusqu'à leur métamorphose. La maturité sexuelle est atteinte autour de 3 ans.

Très vorace, elle se nourrit d'arthropodes, d'insectes, de petits crustacés, de larves d'amphibiens, de vers, de têtards, etc.

L'hivernage se fait dans un substrat d'un point d'eau ou à terre, dans des bassins de levées de berges, jardins, parcs, boisements, etc.

La durée de vie est moyenne de 5 à 6 ans.

Son habitat terrestre correspond à des forêts et prairies humides pour ses fréquents déplacements migratoires notamment.

Son habitat aquatique correspond à tous les plans d'eaux sont susceptibles d'être colonisés. Préférence pour les eaux plutôt mésotrophes à eutrophes, stagnants, aux berges bien exposées (étangs, mares de pâture, marécages, etc.)

Répartition

S'étend de la France au bassin de la Volga en Russie. Largement répandue dans la moitié nord de la France, en Belgique et au Luxembourg.



Source : <http://www.herpfrance.com>

Menaces & mesures de protection

C'est une des espèces les plus communes de France. Ses causes de déclin sont liées au fait qu'elle appartient à des espèces comestibles réputées. Les captures à destination culinaire affectent de manière assez importante les populations.

Il y a peu d'actions dédiées spécifiquement à la grenouille verte qui existent à l'heure actuelle.

Statuts

Statut mondial

Non mentionnée

Statut européen

Non mentionnée

Statut national

La rainette verte figure sur la liste rouge de France métropolitaine (2015) en tant qu'espèce quasi-menacée (NT).

Statut régional

Elle figure sur la liste rouge des amphibiens de Bourgogne (2015) en tant qu'espèce de préoccupation mineure (LC).

6.5. Rainette verte

Nom vernaculaire : Rainette verte
Nom scientifique : *Hyla arborea*
Classe : Amphibien
Ordre : Anoures
Famille : Hylidae



Description

La Rainette verte est une grenouille mesurant 5 cm maximum. Les extrémités de ses doigts sont en forme de ventouse. La peau du dos est lisse et habituellement de couleur vert pomme mais elle peut varier du brun au bleu. La peau du ventre est blanche et finement granuleuse. Un liseré noir et crème partant de la cuisse jusqu'à l'œil, voire aux narines, sépare très nettement le ventre du dos. Les pupilles sont ovales et horizontales. En période de reproduction, les mâles ont la gorge plissée et de couleur orangée tandis que les femelles ont la gorge lisse et claire.

Biologie et écologie

La Rainette verte est principalement inféodée aux points d'eau stagnante des zones alluviales, bien ensoleillés et avec une végétation aquatique importante (étangs, mares, bassins, bras-morts des cours d'eaux, marais...). Elle fréquente également les prairies humides et les forêts claires, on la trouve parfois aussi en milieux légèrement saumâtres. Les habitats terrestres qu'elle fréquente sont les fourrés, haies, landes, lisières forestières, ou encore les saulaies et les roselières.

En France, l'espèce est présente sur le littoral, en plaine et dans les piémonts, jusqu'à 840 m d'altitude (Massif Central).

En période de reproduction, la Rainette verte fréquente les eaux stagnantes (étangs, roselières avec plan d'eau) et les mares en lisière forestière. Les femelles y pondent quelques dizaines d'œufs, fixés par petits paquets aux plantes aquatiques.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2009).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2009).

Elle figure dans l'Annexe II de la convention de Berne ainsi que dans l'annexe IV de la directive habitats faune/flore.

Statut national

La rainette verte figure sur la liste rouge de France métropolitaine (2015) en tant qu'espèce quasi-menacée (NT).

Elle est concernée par l'article II de la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Français et les modalités de leurs protections.

Statut régional

Cette espèce est considérée quasi-menacée (NT) sur la liste rouge de l'ancienne région Bourgogne (2015). Elle est classée en espèce déterminante ZNIEFF en Bourgogne.

6.6. Triton crêté

Nom vernaculaire : Triton crêté, Triton à crête

Nom scientifique : *Triturus cristatus*

Classe : Amphibiens

Ordre : Urodèles

Famille : Salamandridés



Description de l'espèce

Il est de taille comprise entre 115 à 140 mm chez le mâle et 120 à 145 mm chez la femelle.

De forme relativement svelte, avec une tête aussi large que longue, des narines plus proches de l'extrémité du museau que de l'œil, des glandes parotoïdes absentes ou indistinctes, ses membres sont plutôt minces et longs. Sa queue est comprimée, plutôt mince, pointue à l'extrémité. Sa peau est dorsale granuleuse, sans sillons costaux ni glandes apparentes. Le mâle reproducteur présente une crête dorsale plus ou moins élevée, bien dentelée.

La face supérieure du corps brun noir, il est habituellement ponctué de gros ronds noirs et recouverte de granulations blanchâtres sur les flancs. Le ventre est jaune vif fortement ponctué de noir et la gorge noirâtre. Le mâle reproducteur présente un miroir blanchâtre parcourant la partie postérieure du muscle caudal.

Biologie et écologie

Sa période d'activité débute par la migration pré-nuptiale entre janvier et mai selon les régions et se termine par la migration post-nuptiale, qui peut s'étaler jusqu'en octobre. Sa reproduction d'étale entre mi-mars à fin avril. La femelle pond de 200 à 250 œufs par an, mais une anomalie génétique cause la mort de la moitié des œufs embryonnés. Le développement embryonnaire dure en moyenne 37 jours à 12°C et 15 jours à 17°C, les larves se métamorphosent ensuite environ 60 jours après l'éclosion, dans une eau à 20°C. Maturité sexuelle atteinte entre 2 et 3 ans.

Les adultes consomment des larves d'insectes, d'annélides, de mollusques, de têtards d'anoures, mais aussi des larves ou œufs d'autres tritons, des copépodes, etc.

L'hivernage se fait généralement à terre, dans un terrier de rongeurs, dans la litière de végétation ou encore dans une cave, un tas de sable, etc.

La durée de vie est d'environ 3 ans.

Son habitat terrestre correspond à des zones de boisements, de haies et de fourrés à quelques centaines de mètres au maximum du site de reproduction le plus proche.

Son habitat aquatique correspond aux points d'eau stagnante, souvent assez étendus et en grande densité. Préférence pour les plans d'eau sur affleurements de marnes ou d'argiles et les bas-marais alcalins littoraux. Le plus souvent, exempts de poisson.

Répartition

S'étend sur une vaste zone, de la Grande-Bretagne à l'Oural et de l'Europe centrale à la péninsule scandinave. En France, il couvre toutes les régions de la moitié nord et il manque sur les principaux reliefs des Ardennes, des Hautes Vosges, de la haute chaîne du Jura et des Alpes.



Source : <http://www.herpfrance.com>

Menaces & mesures de protection

Il est commun dans le centre de la France, mais rareté relative dans le nord et l'est de la France, en Belgique et au Luxembourg. En phase de déclin en limite de répartition (Bretagne, Limousin, Poitou-Charentes, Rhône-Alpes).

Ses causes de déclin sont liées à la proximité de routes à fort trafic, présence de poissons, remembrement agricole, l'urbanisation des plaines, l'aménagement routier, la pollution des eaux, l'abaissement des nappes phréatiques, le comblement et l'artificialisation des mares, etc.

Seule la préservation de leurs habitats originels permet aux Tritons crêtés de garantir leur survie (disponibilité d'un réseau de mares suffisamment dense et interconnecté - 4 à 8 mares au km² -, ainsi que de formations arborées suffisamment proches des mares).

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2009).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2009).

Elle figure dans l'Annexe II de la convention de Berne ainsi que dans l'annexe IV de la directive habitats faune/flore.

Statut national

La rainette verte figure sur la liste rouge de France métropolitaine (2015) en tant qu'espèce quasi-menacée (NT).

Elle est concernée par l'article II de la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Français et les modalités de leurs protections.

Statut régional

Cette espèce est considérée vulnérable (VU) sur la liste rouge des amphibiens de la région Bourgogne (2015).

6.7. Triton palmé

Nom vernaculaire : Triton palmé
Nom scientifique : *Lissotriton helveticus*
Classe : Amphibien
Ordre : Urodèle
Famille : Salamandridae



Description de l'espèce

C'est une petite espèce, dont la longueur n'excède pas 9,5 cm, les femelles étant souvent plus grandes que les mâles. Le corps est allongé, avec une tête aussi large que longue ; les membres sont relativement longs, avec une palmure bien développée, uniquement au niveau des orteils chez les mâles. La queue est comprimée latéralement, terminée par un filament. La peau est lisse en phase aquatique et légèrement granuleuse en phase terrestre. La coloration dorsale est jaunâtre, verdâtre ou brunâtre. La face inférieure est souvent uniforme, mais peut parfois présenter quelques ponctuations sombres.

Biologie et écologie

Il utilise une vaste gamme d'habitats aquatiques stagnants ou légèrement courants pour sa reproduction, souvent dans un contexte de milieux boisés.

La reproduction intervient tôt. Les migrations vers les sites de pontes, qui sont situés en général à une centaine de mètres des lieux d'hivernage, débutent parfois dès le mois de février.

Au cours d'une saison de reproduction, une femelle peut pondre 290 à 440 œufs, qu'elle fixe un à un sur des plantes aquatiques.

Les adultes sont actifs de février-mars à octobre-novembre. En période de repos, les individus hivernent à terre ou dans l'eau. A terre, ils trouvent refuge sous des bois morts, des pierres ou des terriers de rongeurs. Cette espèce est à la base nocturne, mais en période de reproduction, l'activité des adultes s'étend aussi sur la journée.

Répartition géographique de l'espèce

C'est une espèce d'Europe occidentale, dont le foyer d'origine est en France ; elle s'étend légèrement vers les pays frontaliers à l'est, de la Suisse à la Belgique, au nord de la péninsule ibérique et vers l'ouest en Grande Bretagne.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2009).

Statut européen

Cette espèce est considérée de préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2009).

Elle est également inscrite en annexe III de la convention de Berne.

Statut national

Au niveau de la liste rouge nationale, il est considéré de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge nationale de l'UICN (2015). Le triton palmé (*triturus cristatus*) est également concerné par l'article III

de la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Français et les modalités de leurs protections.

Statut régional

Cette espèce est considérée en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge de l'ancienne région Bourgogne (2015).

6.8. Triton ponctué

Nom vernaculaire : Triton ponctué
Nom scientifique : *Lissotriton vulgaris*
Classe : Amphibien
Ordre : Urodèles
Famille : Salamandridae



Description

Il ressemble à un petit lézard, de 7 à 10 cm de long, muni d'une queue aplatie latéralement. La peau est toujours lisse. Des replis cutanés donnent au tronc une allure quadrangulaire. La tête couverte de rangées de pores bien visibles, est plus longue que large, avec un museau assez allongé et cinq à sept bandes longitudinales sombres. Sa gorge est souvent tachetée et a un aspect « sale ». Son ventre est orangé sur la partie centrale et blanchâtre-jaunâtre sur les côtés, ponctué de petites ou grandes taches noires circulaires.

Biologie et écologie

C'est une espèce européenne, présente de l'Irlande à l'Oural, de la Scandinavie à l'Italie et de la Grèce et la Turquie. Absent de la péninsule ibérique. En France, il est présent au nord de la Loire.

On trouve le triton ponctué autour et dans des étangs, des lacs, des canaux, des marais de préférence ensoleillés. Il évite les trop petits points d'eau comme par exemple les ornières.

En phase terrestre, il se cache sous des pierres et du bois humide. En hiver, il recherche des abris isolés du gel. Il peut aussi exceptionnellement se réfugier dans une grotte qui assure une forte humidité et des températures positives. Les carrières sont également fréquentées.

En phase aquatique, il semble éviter les endroits sans végétation aquatique et privilégier les eaux calmes en milieu ouvert.

En fin d'hiver, lorsque les températures deviennent positives et de préférence lorsque les nuits sont humides, commence la migration vers les points d'eau. Elle se déroule de février à mai. Plus d'un mois peut séparer les premiers arrivants des derniers sur un même site.

Les distances parcourues lors de la migration vont généralement de quelques mètres à quelques centaines de mètres. Cependant, la colonisation rapide de nouveaux sites isolés suggère qu'il peut parfois parcourir des distances plus importantes et changer de lieu de reproduction.

Il passe la période de reproduction dans l'eau (jusqu'en juin). La femelle pond pendant plusieurs semaines entre 100 et 300 œufs.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2009).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2009).

Il figure dans l'Annexe III de la convention de Berne.

Statut national

Le triton ponctué figure sur la liste rouge de France métropolitaine (2015) en tant qu'espèce quasi-menacée (NT).

Il est concerné par l'article III de la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Français et les modalités de leurs protections.

Statut régional

Cette espèce est considérée en danger (EN) sur la liste rouge de l'ancienne région Bourgogne (2015). Le triton ponctué fait partie des espèces déterminantes ZNIEFF Bourgogne.

6.9. Bouvreuil pivoine

Nom vernaculaire : Bouvreuil pivoine
Nom scientifique : *Pyrrhula pyrrhula*
Classe : Oiseaux
Ordre : Passeriformes
Famille : Fringillidés



Description

Le bouvreuil pivoine est un oiseau trapu avec une grosse tête.

Le mâle a le manteau gris. Le croupion est blanc, contrastant avec la queue noirâtre. Les ailes sont noirâtres avec une seule barre alaire claire. Les parties inférieures sont rouge-rose et le bas-ventre est blanc. La tête est noire hormis les joues et la gorge qui sont rouge-rose. Les yeux sont noirs. La calotte est bleu-noir avec des reflets brillants. Le bec noirâtre est court et conique, situé assez bas sur la face. Les pattes et les doigts sont brun rosâtre.

La femelle a les parties inférieures et le manteau gris-brun.

Le juvénile ressemble à la femelle adulte, mais il n'a pas la calotte noire ni le tour du bec. Il a une barre alaire brun chamoisé.

Biologie et écologie

Il vit dans les zones boisées, conifères ou feuillus, avec un sous-bois dense. On le trouve aussi dans les vergers, les parcs et les jardins.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2016).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2015).

Il est également inscrit dans l'Annexe III de la Convention de Berne.

Statut national

Cette espèce figure à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Le bouvreuil pivoine figure sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) en tant qu'espèce Vulnérable (VU).

Statut régional

Pas de données

6.10. Verdier d'Europe

Nom vernaculaire : Verdier d'Europe

Nom scientifique : *Carduelis chloris*

Classe : Oiseaux

Ordre : Passeriformes

Famille : Fringillidés

Description

Il mesure de 14 à 16 cm, pour un poids de 25 à 34 g.



C'est un oiseau trapu, avec un corps rondelet. Bec fort, conique et puissant.

Le mâle adulte a les parties supérieures vert-olive, avec les grandes couvertures alaires grises, et les bords des primaires jaune vif, formant une tache jaune bien nette. La même tache se trouve aussi à la base des plumes externes de la queue. Le croupion est jaune. Les parties inférieures sont jaunes, teintées de gris sur les flancs. Le bas de l'abdomen est gris clair et le bas-ventre est jaune. La queue est jaune, grise et noire. La tête est verdâtre, avec les joues grises et un collier gris indistinct. La calotte est gris verdâtre, la face est verdâtre. Le bec est de couleur chair. Les yeux sont brun foncé. Les pattes et les doigts sont roses. La femelle est plus terne que le mâle.

Biologie et écologie

Il vit aux lisières des forêts, dans les broussailles, les landes boisées, les taillis, les grandes haies, les parcs urbains et les jardins périurbains. Il est construit par la femelle et peut être situé en divers endroits, tels que les petits arbres, le lierre grimpant le long d'un mur ou les arbustes toujours verts dans les parcs et les jardins. Le nid est souvent dans une fourche ou très près du tronc. Ce nid volumineux est fait d'herbes sèches et de mousses tissées avec des tiges fines. Il est tapissé de fibres végétales, radicelles, poils, plumes et parfois de la laine.

Cet oiseau est diurne et solitaire, mais en dehors de la période nuptiale, il forme des groupes en hiver, souvent mélangés avec d'autres espèces. Cette espèce est résidente dans son habitat, mais les populations nordiques peuvent migrer vers le sud en hiver, et se disperser dans des habitats variés, même le bord de mer. La femelle dépose 4 à 6 œufs lisses et brillants, bleu pâle, finement tachetés. L'incubation dure environ 13 jours. La femelle assure l'incubation seule, mais elle est nourrie régulièrement par le mâle. Les poussins sont nidicoles. Les deux parents nourrissent les jeunes, d'abord avec des larves d'insectes, et ensuite, 5 à 7 jours plus tard, avec des graines régurgitées. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 17 à 18 jours.

La maturité sexuelle est atteinte entre 1 et 2 ans.

Il se nourrit principalement de graines variées, d'insectes, de petits fruits et de baies, et il a besoin chaque jour d'une bonne quantité de nourriture en accord avec sa taille. La longévité maximale : 13 ans.

Répartition

On le trouve dans toute l'Europe, en Russie, en Afrique de Nord, au Moyen-Orient et dans le sud-ouest de l'Asie jusqu'en Afghanistan. Il a été introduit dans certains pays d'Amérique du Sud, tels le Brésil et l'Argentine, aux Açores et aussi dans une partie de l'Australie et en Nouvelle-Zélande.



Source : *Nouvel inventaire des oiseaux de France*

Menaces et mesures de protection

La population française, toutes sous-espèces confondues, comprenait entre 2 et 3 millions de couples au cours des années 2000.

En déclin dans les zones agricoles, à cause des changements dans les méthodes d'agriculture. Cependant, l'espèce s'est adaptée et fréquente les mangeoires dans les jardins en hiver, mais un nombre croissant d'échec de nidification a été observé ces 20 dernières années.

Le maintien de la protection intégrale et le contrôle du braconnage sont les mesures principales.

Statuts

Statut mondial

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge mondiale de l'UICN (2017).

Statut européen

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge européenne de l'UICN (2015). Il est également inscrit aux annexes II et III de la Convention de Berne.

Statut national

Cette espèce figure sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) en tant qu'espèce Vulnérable (VU).

Cette espèce figure à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Statut régional

Cette espèce est considérée de Préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge des espèces menacées en Bourgogne des oiseaux nicheurs (2015).

7. ANNEXES

7.1. Annexe 1 : Liste des espèces recensées par le CBNBP sur la commune de Saint-Forgeot

Taxon de référence	Nom vernaculaire	Protection / Réglementation	Dernière observation
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	-	2013
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Érable plane, Plane	-	2002
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	-	2011
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	-	2011
<i>Achillea millefolium</i> subsp. <i>millefolium</i>	Sourcils-de-Vénus	-	2011
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique	-	2011
<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>ptarmica</i>	Achillée ptarmique	-	2011
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	Moschatelline, Adoxe musquée	-	2011
<i>Aethusa cynapium</i> L., 1753	Petite cigüe, Faux Persil	-	2011
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	-	2011
<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840	Aigremoine élevée, Aigremoine odorante	-	2011
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens	-	2002
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	-	2011
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	-	2011
<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753	Canche caryophyllée	-	2007
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	-	2011
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L., 1753	Grand plantain d'eau, Plantain d'eau commun	-	2003
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	-	2011
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	-	2013
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	Vulpin genouillé	-	2002
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	-	2011
<i>Amaranthus blitum</i> L., 1753	Amarante livide, Amarante Blite	-	2011
<i>Amaranthus hybridus</i> Gr.		-	2011
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie, Amarante à racine rouge, Blé rouge	-	2002
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	Autre(s)	2002
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois, Anémone sylvie	-	2011
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage	-	2002
<i>Angelica sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>		-	2002
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	-	2011
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	-	2007
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	-	2011
<i>Aphanes australis</i> Rydb., 1908	Alchémille oubliée, Alchémille à petits fruits	-	2003
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius, Arabette des dames	-	2011
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane, Bardane commune	-	2011
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs	-	2003
<i>Arenaria serpyllifolia</i> (Groupe)		-	2005
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies	-	2002
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	-	2011
<i>Arrhenatherum elatius</i> subsp. <i>elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl	Ray-grass français	-	2011

<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	-	2011
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tâcheté, Chandelle	-	2011
<i>Asplenium ruta-muraria</i> L., 1753	Doradille rue des murailles, Rue des murailles	-	2002
<i>Asplenium ruta-muraria</i> subsp. <i>ruta-muraria</i>	Rue des murailles	-	2002
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Capillaire des murailles, Fausse capillaire, Capillaire rouge, Asplénie	-	2005
<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>quadrivalens</i> D.E.Mey., 1964	Capillaire, Doradille fausse-capillaire	-	2002
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle	-	2011
<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	-	2011
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	-	2011
<i>Avenella flexuosa</i> subsp. <i>flexuosa</i>	Foin tortueux	-	2011
<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br., 1812	Barbarée commune	-	2011
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	-	2011
<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale	-	2011
<i>Betonica officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	Épiaire officinale	-	2011
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	-	2007
<i>Bidens cernua</i> L., 1753	Bident penché, Chanvre d'eau penché	-	2003
<i>Bidens tripartita</i> L., 1753	Bident trifolié, Eupatoire aquatique	-	2011
<i>Bidens tripartita</i> subsp. <i>tripartita</i>	Eupatoire aquatique	-	2011
<i>Brachypodium pinnatum</i> (Groupe)		-	2007
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	-	2007
<i>Brachypodium rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i>		-	2007
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	-	2011
<i>Briza media</i> L., 1753	Brize intermédiaire, Amourette commune	-	2007
<i>Briza media</i> subsp. <i>media</i>	Amourette commune	-	2007
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	-	2003
<i>Bromopsis erecta</i> subsp. <i>erecta</i>	Brome érigé	-	2003
<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub, 1973	Brome sans arêtes	-	2003
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	-	2011
<i>Bryonia cretica</i> L.		-	2011
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge	-	2011
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios, Roseau des bois	-	2002
<i>Calamagrostis epigejos</i> subsp. <i>epigejos</i>		-	2002
<i>Callitriche platycarpa</i> Kütz., 1842	Callitriche à fruits plats, Callitriche à fruits élargis	-	2002
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br., 1810	Liseron des haies	-	2011
<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étoilée, Campanule étalée	-	2011
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	-	2011
<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse, Cardamine des bois	-	2002
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée, Cresson de muraille	-	2011
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés	-	2013
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu	-	2003
<i>Carex brizoides</i> L., 1755	Laïche fausse-brize	-	2011
<i>Carex cuprina</i> (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863	Laïche cuivrée	-	2007
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762	Laïche distique	-	2002
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	-	2011
<i>Carex elongata</i> L., 1753	Laïche allongée	ZNIEFF	2003
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	-	2011
<i>Carex leporina</i> L., 1753		-	2011
<i>Carex otrubae</i> (Groupe)		-	2011
<i>Carex pallescens</i> L., 1753	Laïche pâle	-	2011
<i>Carex pilulifera</i> L., 1753	Laïche à pilules	-	2002
<i>Carex pilulifera</i> subsp. <i>pilulifera</i>		-	2002
<i>Carex pseudocyperus</i> L., 1753	Laïche faux-souchet	-	2003
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée	-	2003

<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laïche en épis	-	2011
<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	Laïche vésiculeuse, Laïche à utricules renflés	-	2003
<i>Carex vulpina</i> L., 1753	Laïche des renards, Carex des renards	-	2011
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Carline commune, Chardon doré	-	2005
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille	-	2011
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Châtaignier, Châtaignier commun	-	2005
<i>Centaurea jacea</i> (Groupe)		-	2011
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux	-	1859
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée, Tête de moineau	-	2011
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>jacea</i>		-	2007
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i> (Martrin-Donos) Braun-Blanq., 1952	Centaurée de Timbal-Lagrange	-	2011
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée	-	2002
<i>Centaurium erythraea</i> subsp. <i>erythraea</i>	Érythrée petite-centaurée	-	2002
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs, Helléborine blanche	Autre(s)	2005
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraïste commune	-	2011
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraïste commun, Mouron d'alouette	-	2011
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraïste aggloméré	-	2011
<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Céraïste à 5 étamines, Céraïste variable	-	2003
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Chérophylle penché, Couquet	-	2011
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclairé	-	2011
<i>Chelidonium majus</i> subsp. <i>majus</i>		-	2011
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	-	2011
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris, Circée commune	-	2013
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	-	2011
<i>Cirsium eriophorum</i> (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéeux	-	2003
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	-	2007
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	-	2011
<i>Cirsium vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	Cirse lancéolé	-	2011
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux	-	2003
<i>Clinopodium vulgare</i> L., 1753	Sariette commune, Grand Basilic	-	2011
<i>Coincya monensis</i> (L.) Greuter & Burdet, 1983		-	2005
<i>Coincya monensis</i> subsp. <i>cheiranthos</i> (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm., 1993	Fausse Giroflée	-	2005
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des haies, Vrillée	-	2011
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	-	2011
<i>Corrigiola littoralis</i> L., 1753	Corrigiole des rivages	-	2011
<i>Corrigiola littoralis</i> subsp. <i>littoralis</i>		-	2011
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	-	2013
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	-	2011
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	-	2011
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à tiges capillaires	-	2011
<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante, Crépide jolie	-	2005
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz, 1852	Gaillet croïsette, Croïsette commune	-	2011
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Cynodon dactyle	-	2003
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Cynosure crénelle	-	2011
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	-	2011
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	-	2011
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i>	Pied-de-poule	-	2011
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté, Orchis maculé	Autre(s)	2011
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	-	2011
<i>Daucus carota</i> subsp. <i>carota</i>	Daucus carotte	-	2011
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse, Canche des champs	-	2011
<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Oeillet velu, Armoirie, Oeillet à bouquet	Autre(s)	2011
<i>Dianthus armeria</i> subsp. <i>armeria</i>	Oeillet à bouquet	Autre(s)	2011
<i>Dianthus deltoides</i> L., 1753	Oeillet couché	Autre(s)	1972
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée	-	2005
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguine, Digitaire commune	-	2011

<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	-	2011
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	-	2011
<i>Draba verna</i> var. <i>verna</i>		-	2011
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux, Fougère spinuleuse	-	2011
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	-	2011
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloé Pied-de-coq, Pied-de-coq	-	2011
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	-	2011
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	-	2003
<i>Elodea invasifs</i> (Groupe)		-	2014
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St.John, 1920	Élodée à feuilles étroites	-	2014
<i>Elymus caninus</i> (L.) L., 1755	Froment des haies	-	2011
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant	-	2011
<i>Epilobium angustifolium</i> L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine	-	2005
<i>Epilobium angustifolium</i> subsp. <i>angustifolium</i>		-	2005
<i>Epilobium brachycarpum</i> C.Presl, 1831	Épilobe d'automne	-	2007
<i>Epilobium dodonaei</i> Vill., 1779	Épilobe à feuilles de romarin, Épilobe Romarin	-	2005
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé, Épilobe hirsute	-	2011
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818	Épilobe à feuilles lancéolées	-	2005
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Épilobe des montagnes	-	2007
<i>Epilobium obscurum</i> Schreb., 1771	Épilobe vert foncé, Épilobe foncé	-	2011
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Épilobe à petites fleurs	-	2011
<i>Epilobium roseum</i> Schreb., 1771	Épilobe rosée, Épilobe rose	-	2003
<i>Epilobium roseum</i> subsp. <i>roseum</i>	Épilobe rose	-	2003
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe à quatre angles	-	2011
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i> (F.W.Schultz) Nyman, 1879	Épilobe de Lamy	-	2011
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Elléborine à larges feuilles	Autre(s)	2002
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	-	2002
<i>Eragrostis minor</i> Host, 1809	Éragrostis faux-pâturin, Petit Éragrostis	-	2011
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	-	2005
<i>Erigeron annuus</i> var. <i>annuus</i>	Érigéron annuel	-	2005
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	-	2011
<i>Eriophorum gracile</i> Koch ex Roth, 1806	Linaigrette grêle	PN, ZNIEFF	1972
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	-	2003
<i>Erophila verna</i> (Groupe)		-	2005
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	-	2013
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	-	2007
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L., 1753	Euphorbe des bois, Herbe à la faux	-	2011
<i>Euphorbia flavicoma</i> DC., 1813	Euphorbe à tête jaune-d'or, Euphorbe à ombelles jaunes	-	2003
<i>Euphorbia flavicoma</i> subsp. <i>verrucosa</i> (Fiori) Pignatti, 1973	Euphorbe verruqueuse	-	2003
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues	-	2011
<i>Euphorbia helioscopia</i> subsp. <i>helioscopia</i>		-	2011
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	-	2011
<i>Euphorbia stricta</i> L., 1759	Euphorbe raide	-	2011
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Fouteau	-	2003
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron, Faux-liseron	-	2011
<i>Festuca heterophylla</i> Lam., 1779	Fétuque hétérophylle	-	2011
<i>Festuca nigrescens</i> Lam., 1788	Fétuque noirâtre	-	2007
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	-	2011
<i>Festuca rubra</i> (Groupe)		-	2011
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	-	2011
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire	-	2013
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	-	2011
<i>Frangula dodonei</i> Ard., 1766	Bourgène	-	2011
<i>Frangula dodonei</i> subsp. <i>dodonei</i>	Bourdaine, Bourgène	-	2011

<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	-	2013
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale	-	2011
<i>Galinsoga quadriradiata</i> Ruiz & Pav., 1798	Galinsoga cilié	-	2011
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	-	2011
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	-	2013
<i>Galium aparine</i> (Groupe)		-	2013
<i>Galium aparine</i> subsp. <i>aparine</i>	Herbe collante	-	2011
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	-	2003
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	-	2007
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	Genêt des teinturiers, Petit Genêt	Autre(s)	2011
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Géranium des colombes, Pied de pigeon	-	2011
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées	-	2011
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	-	2011
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet, Géranium à tiges grêles	-	2011
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	-	2013
<i>Geranium robertianum</i> subsp. <i>robertianum</i>	Herbe à Robert	-	2011
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	-	2013
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre, Gléchome Lierre terrestre	-	2013
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne	-	2003
<i>Glyceria notata</i> Chevall., 1827	Glycérie pliée	-	2003
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides, Gnaphale des marais	-	2011
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	-	2011
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	-	2011
<i>Helosciadium inundatum</i> (L.) W.D.J.Koch, 1824	Ache inondée, Céléri inondé	ZNIEFF	1849
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	-	2011
<i>Heracleum sphondylium</i> subsp. <i>sphondylium</i>	Grande Berce	-	2011
<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	Herniaire glabre, Herniole	-	2003
<i>Hieracium lachenalii</i> Suter	Épervière vulgaire	-	2002
<i>Hieracium laevigatum</i> Willd., 1803	Épervière lisse	-	2005
<i>Hieracium laeureolum</i> Arv.-Touv., 1876	Épervière	-	2002
<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs	-	2002
<i>Hieracium umbellatum</i> L., 1753	Épervière en ombelle, Accipitrine	-	2003
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	-	2011
<i>Holcus lanatus</i> subsp. <i>lanatus</i>		-	2011
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	Houlque molle, Avoine molle	-	2011
<i>Holcus mollis</i> subsp. <i>mollis</i>		-	2011
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat	-	2002
<i>Humulus lupulus</i> L., 1753	Houblon grimpant	-	2005
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L., 1753	Écuelle d'eau, Herbe aux Patagons	ZNIEFF	1977
<i>Hylotelephium argutum</i> (Haw.) Holub, 1979	Sédum à feuilles de Fève	ZNIEFF	2003
<i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H.Ohba, 1977	Herbe de saint Jean	-	2011
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	Millepertuis velu, Millepertuis hérissé	-	2011
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	-	2011
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant, Millepertuis joli	-	2011
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes, Millepertuis à quatre angles	-	2002
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	-	2011
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Autre(s)	2011
<i>Impatiens noli-tangere</i> L., 1753	Balsamine des bois, Impatiente ne-mé-touchez-pas, Impatiente N'y-touchez-pas	PR, ZNIEFF	2013
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreuse	-	2007
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais	-	2011
<i>Jacobaea aquatica</i> (Hill) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon aquatique	-	1859
<i>Jacobaea erratica</i> (Bertol.) Fourr., 1868	Séneçon à feuilles de Barbarée	-	2002
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	-	2011
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	-	1977
<i>Juncus articulatus</i> L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	-	2003

<i>Juncus articulatus</i> subsp. <i>articulatus</i>		-	2003
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	-	2002
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	-	2007
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	-	2011
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	-	2011
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin	-	2011
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	-	2002
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn., 1791	Pendrille	-	2007
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole	-	2011
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse, Laitue sauvage	-	2005
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc, Ortie blanche, Ortie morte	-	2011
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	Lamier jaune, Lamier Galéobdolon	-	2013
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L., 1763	Lamier maculé, Lamier à feuilles panachées	-	2013
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	-	2011
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline	-	2011
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	-	2005
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Gesse des montagnes, Gesse à feuilles de Lin	-	2002
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	-	2011
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw., 1788	Léersie faux Riz	-	2002
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	-	2014
<i>Lemna trisulca</i> L., 1753	Lentille d'eau à trois sillons	ZNIEFF	2014
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	-	2011
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne, Raisin de chien	-	2011
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaire rampante	-	2011
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	-	2011
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine	-	2011
<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine, Gnaphale nain	-	2005
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	-	2011
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	-	2011
<i>Lonicera periclymenum</i> subsp. <i>periclymenum</i>		-	2011
<i>Lonicera xylostereum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	-	2011
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	-	2011
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	-	2011
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf., 1840	Flûteau nageant, Alisma nageant	PN, PR, ZNIEFF, Autre(s)	1936
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	-	2007
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	Luzule de printemps, Luzule printanière	-	2011
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Oeil-de-perdrix	-	2005
<i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i>	Oeil-de-perdrix	-	2005
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Lycopsidie des champs	-	2003
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau	-	2011
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	-	2011
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>	Fausse Morgeline	-	2011
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimaque nummulaire, Herbe aux écus	-	2011
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	-	2002
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	-	2007
<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	Pommier sauvage, Boquettier	-	2003
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	-	2011
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	-	2011
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	-	2011
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille, Matricaire discoïde	-	2011
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	-	2005
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	-	2011
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	-	2011
<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés	-	2011

<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam., 1779	Mélilot officinal, Mélilot jaune	-	2003
<i>Mentha arvensis</i> L., 1753	Menthe des champs	-	2002
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles	-	2011
<i>Mentha pulegium</i> L., 1753	Menthe pouliot	-	2003
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	-	2011
<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link, 1844	Catapode des graviers	-	2007
<i>Micropyrum tenellum</i> f. <i>tenellum</i>	Catapode des graviers	-	2003
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures	-	2005
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	-	2003
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs	-	2011
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discoloré	-	2005
<i>Myosotis laxa</i> Lehm., 1818	Myosotis cespiteux	-	2002
<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>cespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940	Myosotis cespiteux, Myosotis gazonnant	-	2002
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	-	2007
<i>Myosotis ramosissima</i> subsp. <i>ramosissima</i>	Myosotis rameux	-	2007
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des forêts	-	2005
<i>Myosoton aquaticum</i> (L.) Moench, 1794	Stellaire aquatique, Céraiste d'eau	-	2002
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC., 1815	Myriophylle à feuilles alternes	PR, ZNIEFF	1900
<i>Myriophyllum spicatum</i> L., 1753	Myriophylle à épis	-	2002
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	Autre(s)	2005
<i>Nitella syncarpa</i> (J.L.Thuillier) F.T.Kützing, 1845		-	1869
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm., 1809	Nénuphar jaune, Nénufar jaune	-	2002
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite rouge, Euphrase rouge	-	2007
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb., 1894	Odontites tardif	-	2007
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	Oenanthe aquatique, Oenanthe phellandre	-	2003
<i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	Oenanthe fistuleuse	-	1859
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	-	2002
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	-	2007
<i>Origanum vulgare</i> subsp. <i>vulgare</i>	Origan commun	-	2007
<i>Oxalis corniculata</i> L., 1753	Oxalis corniculé, Trèfle jaune	-	2002
<i>Oxalis fontana</i> Bunge, 1835	Oxalide droit, Oxalis droit	-	2002
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux	-	2005
<i>Papaver dubium</i> subsp. <i>dubium</i>	Pavot douteux	-	2003
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	-	2011
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	Persicaire flottante	-	2002
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau	-	2011
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience, Renouée gonflée	-	2011
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	-	2011
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère	-	2007
<i>Peucedanum gallicum</i> Latourr., 1785	Peucedan de France, Peucedan de Paris	ZNIEFF	1900
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	-	2011
<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Fléole de Bertoloni	-	2011
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	-	2011
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	-	2003
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseeux	-	2011
<i>Picris hieracioides</i> subsp. <i>hieracioides</i>	Herbe aux vermisseeux	-	2011
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	-	2007
<i>Pilosella tardans</i> (Peter) Soják, 1971		-	2003
<i>Pilularia globulifera</i> L., 1753	Boulette d'eau	PN, ZNIEFF	1900
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	-	2011
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet	-	2011
<i>Plantago major</i> subsp. <i>major</i>	Plantain à bouquet	-	2011

<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828	Orchis vert, Orchis verdâtre, Platanthère à fleurs verdâtres	ZNIEFF, Autre(s)	2005
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	-	2011
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	-	2011
<i>Poa nemoralis</i> subsp. <i>nemoralis</i>		-	2011
<i>Poa palustris</i> L., 1759	Pâturin des marais	ZNIEFF	1900
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	-	2011
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort., 1824	Pâturin à feuilles étroites	-	2003
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	-	2011
<i>Polycnemon arvense</i> L., 1753	Polycnème des champs, Petit polycnème	ZNIEFF	1900
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore	-	2011
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Traînasse	-	2011
<i>Polygonum aviculare</i> subsp. <i>depressum</i> (Meisn.) Arcang., 1882	Renouée littorale	-	2011
<i>Polytrichastrum formosum</i> (Hedw.) G.L.Sm.		-	2003
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	-	2011
<i>Portulaca oleracea</i> L., 1753	Pourpier potager	-	2011
<i>Potamogeton crispus</i> L., 1753	Potamot crépu, Potamot à feuilles crépues	-	2003
<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	Potamot nageant	-	2005
<i>Potamogeton pusillus</i> L., 1753	Potamot fluet	ZNIEFF	1849
<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée	-	2011
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räsch., 1797	Potentille tormentille	-	2011
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	-	2011
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier, Potentille stérile	-	2011
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	-	2005
<i>Primula elatior</i> (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois	-	2002
<i>Primula elatior</i> subsp. <i>elatior</i>	Coucou des bois	-	2002
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle	-	2011
<i>Primula veris</i> subsp. <i>veris</i>	Brérelle	-	2011
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Herbe Catois	-	2011
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier	-	2011
<i>Prunus padus</i> L., 1753	Cerisier à grappes, Putiet, Merisier à grappes, Putier	PR, ZNIEFF	2013
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	-	2011
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Ptéridion aigle	-	2011
<i>Pulmonaria angustifolia</i> (Groupe)		-	2002
<i>Pulmonaria montana</i> Lej., 1811	Pulmonaire des montagnes	-	2002
<i>Pulmonaria montana</i> subsp. <i>montana</i>	Pulmonaire des montagnes	-	2002
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets	-	2002
<i>Quercus petraea</i> subsp. <i>petraea</i>	Chêne à trochets	-	2002
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	-	2011
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq	-	2011
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863	Renoncule âcre, Renoncule de Fries	-	2011
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique	-	2002
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	-	2011
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette, Petite douve, Flammule	-	2003
<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank, 1789	Renoncule peltée	-	1980
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	-	2011
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde, Sardonie	-	2005
<i>Ranunculus tuberosus</i> Lapeyr., 1813	Renoncule des bois, Renoncule tubéreuse	-	2011
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune, Réséda bâtard	-	2005
<i>Reseda lutea</i> subsp. <i>lutea</i>		-	2005
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda jaunâtre, Réséda des teinturiers, Mignonette jaunâtre	-	2003
<i>Rhamnus cathartica</i> L., 1753	Nerprun purgatif	-	2003
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst.		-	2003

<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier à grappes	-	2007
<i>Ribes uva-crispa</i> L., 1753	Groseillier à maquereaux	-	2013
<i>Riccia fluitans</i> L.		-	2014
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge	-	2005
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe amphibie	-	2002
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier rampant	-	2011
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	-	2007
<i>Rosa canina</i> (Groupe)		-	2007
<i>Rosa stylosa</i> Desv., 1809	Rose stylée, Rosier à styles unis	-	2011
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus	-	2013
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	-	2003
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme, Ronce à feuilles d'Orme	-	1910
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	-	2011
<i>Rumex acetosa</i> subsp. <i>acetosa</i>	Rumex oseille	-	2011
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	-	2011
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée	-	2011
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Rumex crépu	-	2011
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	-	2011
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	-	2011
<i>Rumex thyrsoiflorus</i> Fingerh., 1829	Oseille à oreillettes	ZNIEFF	2003
<i>Sagina apetala</i> Ard., 1763	Sagine apétale, Sagine sans pétales	-	2005
<i>Sagina apetala</i> subsp. <i>apetala</i>	Sagine sans pétales	-	2005
<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagine couchée	-	2005
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc, Saule commun	-	2003
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	-	2002
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	-	2011
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	-	2007
<i>Salix purpurea</i> L., 1753	Osier rouge, Osier pourpre	-	2003
<i>Salix triandra</i> L., 1753	Saule à trois étamines, Osier brun	-	2002
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéquier	-	2011
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale, Savonnière, Herbe à savon	-	2005
<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulé, Herbe à la gravelle	ZNIEFF	2005
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	-	2011
<i>Schedonorus arundinaceus</i> subsp. <i>arundinaceus</i>		-	2011
<i>Schedonorus giganteus</i> (L.) Holub, 1998	Fétuque géante	-	2002
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des bois, Scirpe des forêts	-	2011
<i>Scleranthus perennis</i> L., 1753	Scléranthe vivace	-	1869
<i>Scleranthus perennis</i> subsp. <i>perennis</i>	Scléranthe vivace	-	1869
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	-	2011
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique, Scrofulaire de Balbis	-	2002
<i>Scrophularia auriculata</i> subsp. <i>auriculata</i>		-	2002
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	-	2011
<i>Scutellaria galericulata</i> L., 1753	Scutellaire casquée, Scutellaire à casque	-	2003
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre	-	2003
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc	-	2003
<i>Sedum forsterianum</i> Sm., 1808	Orpin de Forster	-	2002
<i>Senecio ovatus</i> (P.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon de Fuchs	-	2007
<i>Senecio sylvaticus</i> L., 1753	Séneçon des bois, Séneçon des forêts	-	2003
<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Séneçon visqueux	-	2011
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	-	2011
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Séneçon commun	-	2011
<i>Silene baccifera</i> (L.) Roth, 1788	Cucubale couchée	-	2007
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge, Robinet rouge	-	2013
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	-	2011
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés	-	2011

<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Moutarde	-	2011
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde	-	2005
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	-	2011
<i>Solanum nigrum subsp. nigrum</i>	Morelle noire	-	2011
<i>Solidago canadensis</i> L., 1753	Tête d'or	-	2005
<i>Solidago invasifs</i> (Groupe)		-	2005
<i>Solidago virgaurea</i> L., 1753	Solidage verge d'or, Herbe des Juifs	-	2011
<i>Solidago virgaurea subsp. virgaurea</i>	Herbe des Juifs	-	2011
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs	-	2007
<i>Sonchus arvensis subsp. arvensis</i>	Laiteron des champs	-	2007
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	-	2011
<i>Sonchus asper subsp. asper</i>	Laiteron piquant	-	2011
<i>Sonchus oleracea</i> L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse	-	2011
<i>Sparganium erectum</i> L., 1753	Rubanière dressé, Ruban-d'eau	-	2003
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	-	2013
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Stellaire des sources	-	2003
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	-	2011
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	-	2011
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	-	2011
<i>Stellaria nemorum</i> L., 1753	Stellaire des bois	ZNIEFF	2011
<i>Succisa pratensis</i> Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	-	2011
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	-	2002
<i>Symphytum officinale subsp. officinale</i>	Grande consoude	-	2002
<i>Taraxacum erythrospermum</i> Andr. ex Besser, 1821	Pissenlit gracile, Pissenlit à feuilles lisses	-	2002
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	-	2003
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée, Saugue des bois, Germandrée Scorodoine	-	2011
<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp.		-	2003
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois	-	2003
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	-	1907
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753	Tordyle majeur	-	2005
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil, Grattau	-	2011
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	-	2003
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	-	2003
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	-	2011
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride, Trèfle bâtard	-	2011
<i>Trifolium hybridum var. elegans</i> (Savi) Boiss.	Trèfle élégant	-	2011
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	-	2011
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	-	2011
<i>Trifolium striatum</i> L., 1753	Trèfle strié	-	2011
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	-	2011
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Trisetè commune, Avoine dorée	-	2007
<i>Trisetum flavescens subsp. flavescens</i>	Avoine dorée	-	2007
<i>Trocdaris verticillatum</i> (L.) Raf., 1840	Carum verticillé	-	1982
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage, Pas-d'âne, Herbe de saint Quirin	-	2011
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	-	2005
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	-	2005
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	-	2013
<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire	ZNIEFF	1977
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale, Valériane des collines	-	2002
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	-	2011
<i>Valerianella locusta f. carinata</i> (Loisel.) Devesa, J.López & R.Gonzalo, 2005	Mâche à carène	-	2011
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss., 1855	Venténate douteuse, Fausse Avoine	ZNIEFF	1849
<i>Verbascum densiflorum</i> Bertol., 1810	Molène faux-bouillon-blanc, Molène à fleurs denses	-	2002
<i>Verbascum phlomoides</i> L., 1753	Molène faux-phlomide, Molène faux Phlomis	-	1875

<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	-	2011
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvete sauvage	-	2011
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Cresson de cheval, Véronique des ruisseaux	-	2011
<i>Veronica beccabunga</i> subsp. <i>beccabunga</i>	Véronique des ruisseaux	-	2011
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée	-	2011
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	-	2011
<i>Veronica hederifolia</i> subsp. <i>hederifolia</i>	Véronique à feuilles de Lierre	-	2011
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale, Herbe aux ladres	-	2011
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	-	2011
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	-	2011
<i>Veronica serpyllifolia</i> subsp. <i>serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de Serpolet	-	2011
<i>Viburnum opulus</i> L., 1753	Viorne obier, Viorne aquatique	-	2002
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce à folioles étroites	-	2005
<i>Vicia articulata</i> Hornem., 1813	Vesce articulée, Jarosse d'Auvergne	-	1936
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca, Jarosse	-	2002
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu	-	2011
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	-	2007
<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies	-	2011
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	Vesce à quatre graines, Lentillon	-	2007
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche, Violette de serpent	-	2011
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	-	2005
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette hérissée	-	1859
<i>Viola odorata</i> L., 1753	Violette odorante	-	2011
<i>Viola reichenbachiana</i> Jord. ex Boreau, 1857	Violette des bois, Violette de Reichenbach	-	2002
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus, Violette de rivin	-	2011
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus	Autre(s)	1907
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome	-	2011
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat, Vulpie Queue-de-souris	-	2005

7.2. Annexe 2 : Liste des espèces végétales recensées sur le site d'étude

Code taxref	Nom complet	Nom vernaculaire	Statut LR Bourgogne
79908	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	LC
79921	<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique	LC
80410	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier	LC
80591	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC
80990	<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	LC
81295	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	LC
81637	<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	Vulpin genouillé	LC
81656	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	LC
82922	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC
83499	<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane, Bardane commune	LC
84061	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	LC
84112	<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Gouet tâcheté, Chandelle	LC
85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC
85852	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Épiaire officinale	LC
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC
86305	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	LC
85946	<i>Bidens cernua</i> L., 1753	Bident penché, Chanvre d'eau penché	LC
86512	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	LC
86634	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC
87690	<i>Campanula patula</i> L., 1753	Campanule étoilée, Campanule étalée	LC
87849	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	LC
87964	<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés	LC
88569	<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée	LC
88741	<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laîche cuivrée	LC
89653	<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centauree noire	DD
90017	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaiste aggloméré	LC
92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	LC
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	LC
94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	LC
94503	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	LC
95149	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage	LC
95793	<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	LC
96739	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle, Érigéron annuel	NA
98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	LC
99582	<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	LC
100133	<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet, Géranium à tiges grêles	LC
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	LC
100519	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L., 1753	Gnaphale des lieux humides, Gnaphale des marais	LC
100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	LC
102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	LC
103316	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	LC
103375	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	LC
103898	<i>Isoplepis setacea</i> (L.) R.Br., 1810	Scirpe sétacé, Isolépis sétacé	LC

Code taxref	Nom complet	Nom vernaculaire	Statut LR Bourgogne
104173	Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	LC
104903	Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	LC
105017	Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	LC
105211	Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	NA
105247	Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	LC
105795	Leucanthemum ircutianum DC., 1838	Marguerite	-
106234	Linaria vulgaris Mill., 1768	Linaire commune	LC
106499	Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	LC
106653	Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	LC
106918	Lychnis flos-cuculi L., 1753	Oeil-de-perdrix	LC
108029	Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs	LC
108996	Myosotis arvensis (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	LC
111289	Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	LC
113221	Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	LC
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	LC
114332	Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	LC
115624	Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	LC
115789	Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	LC
115865	Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois	LC
116053	Prunus cerasifera Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan	NA
116142	Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	LC
116759	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	LC
116903	Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq	LC
116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique	LC
116936	Ranunculus auricomus L., 1753	Renoncule à tête d'or, Renoncule Tête-d'or	LC
116952	Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC
117025	Ranunculus flammula L., 1753	Renoncule flammette, Petite douve, Flammule	LC
117201	Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	LC
117221	Ranunculus sardous Crantz, 1763	Renoncule sarde, Sardonie	LC
117530	Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif	LC
118073	Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	LC
119418	Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	LC
119473	Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	LC
119977	Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	LC
120717	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	LC
121479	Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	LC
123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés	LC
123471	Silene dioica (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge, Robinet rouge	LC
125006	Stellaria holostea L., 1753	Stellaire holostée	LC
717630	Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	-
126566	Thymus pulegioides L., 1753	Thym commun, Thym faux Pouliot	LC
127029	Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	LC
127439	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	LC
127454	Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC
127660	Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune, Avoine dorée	LC
128268	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	LC
128476	Valerianella locusta (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache	LC
128615	Verbascum nigrum L., 1753	Molène noire, Cierge maudit	LC
128832	Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée	LC
129003	Veronica serpyllifolia L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	LC
129191	Vicia hirsuta (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée, Ers velu	LC
129298	Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	LC

7.3. Annexe 3 : Liste des espèces animales recensées sur le site

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statut dans la zone d'étude	Point IPA					
		ZAC			Télots		
		1	2	3	4	5	6
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	Sédentaire	1NPO	1R	1NPO			
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Estivant	1NPR					
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	Migrateur		1R				
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	Sédentaire	2NPR	2G	2G	1NPR		
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Hivernant	30R					
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	Sédentaire	1V		1V	2C	1V	1NPO
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	Sédentaire	10R 2NPR	4R		10R 1NPO 1 NPR		
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Sédentaire	1V					10G
Chevalier culblanc <i>Tringa ochropus</i>	Migrateur				3R		
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Estivant	1NPO					
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	Estivant	20G					
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	Sédentaire	6G 1R	3G	10G		4NPR	
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	Estivant	1NPO					
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Estivant probable	1 pelote					
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	Sédentaire	30G 5G	10G	50G		20G	
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Hivernant	1V					
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Estivant	2NPO	6NC	2NPR	6NC	4NC	8NC
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	Estivant		4NPR		6NPR	8 NPR	4NPR
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>	Sédentaire	2G 1R	1NPO 1 NPR 1R		1G 1R et V 1NPO	2NPR 1NPO	2NPR
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	Estivant					8NPO	
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	Hivernant				2V		
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	Hivernant et migrateur				1R	3G	
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Sédentaire					1NPR et R	
Grimpereau des bois <i>Certhia familiaris</i>	Estivant		2NPO		2NPR		
Grimpereau des jardins	Sédentaire	1NPO	2NPR			4NPR	4NPR

<i>Certhia brachydactyla</i>			1R				
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	Sédentaire	2G				2G	30hiv
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	Sédentaire	10G	4G	2G			
Grosbec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Estivant					2G	
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	Migrateur				6V	1R	
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	Estivant				10NC		10NC
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	Hivernant				1V	1G	
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	Estivant	20V	20V	2V			2V
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>	Estivant	2NPR	4NPR		6NPR		8NC
Loriot d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>	Estivant				2NPR	2NPR	2NPR
Merle noir <i>Turdus merula</i>	Sédentaire	6NC 1R	6NC	2NPR	8NPR	10NPR 1R	10NPR 1R
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Sédentaire		10G 3R			10NC 5R	6NC 2R
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Sédentaire	4NC 1R	6NC 6R	2G 1R	10NC	10NC	10NC
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Sédentaire	4NC	6NC	2G 1NPO	10NC	12NC	10NC
Mésange nonette <i>Poecile palustris</i>	Estivant		4G				
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	Sédentaire	20NC 30R	20NC	10NPR			
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	Sédentaire	1G	1NPR		1G	2NPR	2NPR 1R
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>	Estivant	1NPO	1G				
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>	Estivant						2NPO
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	Estivant						1NPR
Pic vert <i>Picus viridis</i>	Estivant				1NPO		1NPR
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	Sédentaire	4NC 1R	2G 2NPO	1R 5V			2G
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	Sédentaire	2V 1 NPO	4NPR	2G	20G	8NPR	2V
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Sédentaire	2 NPO 30 R et G 2 NPR	6NPR	2G	10NC	10NC	10NC
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Estivant				2NPR	6NPR	
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Sédentaire	2NPR	6NPR 1R	2NPR	6NPR	6NPR	6NPR
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>	Sédentaire		1G 1NPO		1NPO		1NPR
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	Estivant	10NC	6NC	2NC	10NC	10NC	10NC
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Sédentaire	6NC 2R	4NC 1R	2NPR	4NC 1R	4NC	10NC
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Estivant				2NPO		6NPO

Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	Estivant	6NC	4NC	2NC	1R		
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	Estivant		2G				
Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i>	Sédentaire		2NPR		2NPR	2NPR	1NPR
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>	Estivant			2NPO			
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>	Estivant	2NPR	1NPO 1NPR	2NPO			
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	Sédentaire	2NPR	2NPR			6NC 1R	4NC 1R
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Sédentaire	2V 1NPR	2V 1NPR	3V 1NPO			

Nom vernaculaire	Règlement CITES	Directive Oiseaux	Convention de Bonn	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge des oiseaux nicheurs				Espèce déterminante des ZNIEFF de Bourgogne
						Monde	Europe	France	Bourgogne	
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>		Ann. I		Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	VU	oui
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>		Ann. II/1 et III/2	Ann. II et accord AEWA	Ann. II et III	Chassable	LC	LC	LC	VU	oui
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>				Ann. III	Art. 3	LC	LC	VU	DD	-
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	Ann. A		Ann. II		Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>		Ann. II/1 et III/1	Ann. II et accord AEWA	Ann. III	Chassable	LC	LC	LC	LC	-
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	VU	VU	-
Chevalier culblanc <i>Tringa ochropus</i>						LC	LC	/	/	-
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Ann. A			Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	oui
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>		Ann. II/2				LC	LC	LC	LC	-
Corneille noire <i>Corvus corone</i>		Ann. II/2		Ann. III	Chassable	LC	LC	LC	LC	-
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>				Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Ann. A			Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	NT	-
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>		Ann. II/2			Chassable	LC	LC	LC	LC	-
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	Ann. A		Ann. II	Ann. II et III	Art. 3	LC	LC	NT	LC	-
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-

Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	NT	NT	-
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>		Ann. II/2				LC	LC	LC	LC	-
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>			Ann. II	Ann. II	Art. 3	LC	LC	NT	DD	-
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>			Accord AEWA	Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	VU	-
Grande Aigrette <i>Ardea alba</i>	Ann. A	Ann. I	Ann. II et accord AEWA	Ann. II	Art. 3	LC	LC	NT	/	-
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	Ann. A	Ann. I		Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	NT	oui
Grimpereau des bois <i>Certhia familiaris</i>				Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	Nicheur récent	-
Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>				Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>		Ann. II/2		Ann. III	Chassable	LC	LC	LC	LC	-
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>		Ann. II/2		Ann. III	Chassable	LC	LC	LC	EN	-
Grosbec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	Ann. A	Ann. I	Ann. II et accord AEWA	Ann. II	Art. 3	LC	LC	CR	/	oui
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>			Ann. II	Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	oui
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>			Accord AEWA	Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	NT	VU	-
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Loriot d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Merle noir <i>Turdus merula</i>		Ann. II/2		Ann. III	Chassable	LC	LC	LC	LC	-
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>				Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	NT	-
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>				Ann. II et III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Mésange nonette <i>Poecile palustris</i>				Ann. II et III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>					Art. 3	LC	/	LC	LC	-
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Pic épeichette <i>Dendrocopos minor</i>				Ann. II	Art. 3	/	/	VU	LC	oui
Pic mar <i>Dendrocopos medius</i>		Ann. I		Ann. II	Art. 3	/	/	LC	LC	oui
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>		Ann. I		Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Pic vert <i>Picus viridis</i>				Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Pie bavarde <i>Pica pica</i>		Ann. II/2				LC	LC	LC	LC	-
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>		Ann. II/1 et III/1			Chassable	LC	LC	LC	LC	-

Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>							Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Pouillot siffleur <i>Phylloscopus sibilatrix</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	NT	DD		oui
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>							Ann. II et III	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	DD		-
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>							Ann. II et III	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Serin cini <i>Serinus serinus</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	VU	DD		-
Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>							Ann. II et III	Art. 3	LC	LC	NT	LC		-
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>			Ann. II/2				Ann. III	Chassable	LC	LC	LC	LC		-
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	LC	LC		-
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>							Ann. II	Art. 3	LC	LC	VU	LC		-

Nom vernaculaire Nom scientifique	IPA						Directive Habitats	Convention de Bonn	Convention de Berne	Protection nationale	Liste rouge				Déterminant des ZNIEFF
	1	2	3	4	5	6					Monde	Europe	France	Bourgogne	
Blaireau européen <i>Meles meles</i>				terrier					Ann. III	Gibier	LC	LC	LC	LC	-
Campagnol des champs <i>Microtus arvalis</i>	pelote										LC	LC	LC	LC	
Chevreuil européen <i>Capreolus capreolus</i>				2					Ann. III	Gibier	LC	LC	LC	LC	-
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>		1							Ann. III	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
Lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i>	terrier									Gibier	NT	NT	NT	NT	-
Lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i>				1						Gibier	LC	LC	LC	LC	-
Renard roux <i>Vulpes vulpes</i>		1		1						Gibier	LC	LC	LC	LC	-
Sanglier <i>Sus scrofa</i>						traces				Gibier	LC	LC	LC	LC	-
Chiroptères															
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	1						Ann. IV	Ann. II et accord EUROBATS (Ann. I)	Ann. II	Art. 2	LC	LC	NT	NT	-

Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	3*						Ann II et IV	Ann. II et accord EUROBATS (Ann. I)	Ann. II	Art. 2	LC	NT	LC	NT	oui
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	6	2	8				Ann. IV	Ann. II et accord EUROBATS (Ann. I)	Ann. III	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-
Murin sp. <i>Myotis sp.</i>	1														
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>		2	16								LC	LC	LC	LC	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	2		1				Ann. IV	Ann. II et accord EUROBATS (Ann. I)	Ann. II	Art. 2	LC	LC	NT	DD	-
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	1						Ann. IV	Ann. II	Ann. II	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-

* hivernant dans bâti

Nom vernaculaire	IPA						Directive Habitats	Convention Berne	Protection nationale	Liste rouge				Espèce déterminante des ZNIEFF de Bourgogne
	1	2	3	4	5	6				Monde	Europe	France	Bourgogne	
Amphibiens														
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	2						Ann. IV	Ann. II	Art. 2	LC	LC	LC	LC	oui
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>				1	5	5		Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	1 112 pontes			1	1		Ann. IV	Ann. II	Art. 2	LC	LC	LC	LC	oui
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	40				20	20	Ann. V	Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	NA	-
Grenouille rousse <i>Rana temporaria</i>	1						Ann. V	Ann. III	Art. 5 et 6	LC	LC	LC	LC	
Grenouille verte <i>Pelophylax kl. esculentus</i>	62				15		Ann. V	Ann. III	Art. 5	LC	LC	NT	LC	-
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	254 10 pontes			50	50	70	Ann. IV	Ann. II	Art. 2	LC	LC	NT	NT	oui
Triton alpestre <i>Ichthyosaura alpestris</i>					1			Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Triton crêté <i>Triturus cristatus</i>	1						Ann. IV et II	Ann. II	Art. 2	LC	LC	NT	VU	oui
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	3			1				Ann. III	Art. 3	LC	LC	LC	LC	-
Triton ponctué <i>Lissotriton vulgaris</i>	1							Ann. III	Art. 3	LC	LC	NT	EN	oui
Reptiles														
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	1		2		3		Ann. IV	Ann. II	Art. 2	LC	LC	LC	LC	-

Nom vernaculaire Nom scientifique	IPA						Directive Habitats	Convention Berne	Protection nationale	Liste rouge				Espèce déterminante des ZNIEFF de Bourgogne
	1	2	3	4	5	6				Monde	Europe	France	Bourgogne	
Rhopalocères														
Citron <i>Gonepteryx rhamni</i>	x									/	LC	LC	LC	-
Grande tortue <i>Nymphalis polychloros</i>	x	x								/	LC	LC	LC	-
Myrtil <i>Maniola jurtina</i>	x									/	LC	LC	LC	-
Paon-du-jour <i>Inachis io</i>	x	x								/	LC	LC	LC	-
Petite tortue <i>Aglais urticae</i>			x							/	LC	LC	LC	-
Piéride du Chou <i>Pieris brassicae</i>	x									/	LC	LC	LC	-
Robert-le-diable <i>Polygonia c-album</i>	x									/	LC	LC	LC	-
Vulcain <i>Vanessa atalanta</i>			x							/	LC	LC	LC	-
Odonates														
Agrion jouvencelle <i>Coenagrion puella</i>						x				LC	LC	LC	LC	-
Caloptéryx éclatant <i>Calopteryx splendens</i>						x				LC	LC	LC	LC	-
Coléoptères patrimoniaux														
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>					1		Ann. II	Ann. III	/	/	NT	/	/	oui
Mantodea														
Mante religieuse <i>Mantis religiosa</i>	x*									LC	/	/	/	-

*Oothèque

7.4. Annexe 4 : Formulaires CERFA

N°13614*01 : Demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées

N°13616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées