

Communauté de Communes Porte d'Occitanie
4 rue Jean Moulin
87250 Bessines-sur-Gartempe

PROJET D'AMENAGEMENT DE LA ZONE D'ACTIVITE DU TRIFOULET

COMMUNE DE BESSINES-SUR-GARTEMPE (87)

DOSSIERS DE DEMANDES D'AUTORISATIONS
EXCEPTIONNELLES PORTANT SUR DES ESPECES PROTEGEES

AMPHIBIENS : RAINETTE VERTE, GRENOUILLE AGILE

INSECTE : GRAND CAPRICORNE



JUIN 2015



CERA Environnement
Centre d'Etudes et de Recherche Appliquée en Environnement
Agence Centre-Auvergne
Biopôle Clermont-Limagne – 63360 Saint-Beuzire
Tél. 04 73 86 19 62 / Email : centre-auvergne@cera-environnement.com

Sommaire

Partie A - Présentation générale du projet et du site d'étude	4
Partie B - Méthodes d'inventaires & matériels	10
B.1. Espaces naturels inventoriés et protégés.....	10
B.2. Inventaires écologiques.....	10
B.3. Evaluation de la flore et des habitats	11
B.3.1. Dates et périodes d'inventaires	11
B.3.2. Méthodologie employée.....	11
B.3.3. Cartographie des taxons et des habitats.....	12
B.3.4. Cartographie des zones humides	12
B.3.5. Évaluation patrimoniale et sensibilité.....	12
B.4. Mammifères	14
B.4.1. Chiroptères.....	14
B.4.2. Mammifères non volants	14
B.5. Avifaune.....	15
B.6. Autres groupes faunistiques.....	15
Partie C - Evaluation écologique du site	17
C.1. Contexte naturel local	17
C.1.1. Sites Natura 2000	17
C.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).....	21
C.1.3. Les continuités écologiques	25
C.2. Flore et habitats naturels	28
C.2.1. Diagnostic floristique	28
C.2.1.a. Flore patrimoniale.....	28
C.2.1.b. Espèces envahissantes	29
C.2.2. Habitats naturels	30
C.2.2.a. Présentation des habitats	30
C.2.2.b. Cartographie des zones humides.....	33
C.3. Diagnostic faunistique	36
C.3.1. Mammifères	36
C.3.1.a. Chiroptères.....	36
C.3.1.b. Mammifères non volants.....	40
C.3.2. Avifaune	43
C.3.2.a. Les espèces observées	43
C.3.2.b. Espèces patrimoniales	44
C.3.3. Autres groupes faunistiques	47
C.3.3.a. Reptiles.....	47

C.3.3.b. Amphibiens	47
C.3.3.c. Insectes.....	53
C.4. Synthèse des intérêts et des enjeux.....	360
Partie D - Impacts du projet sur le milieu naturel	62
D.1. Impacts négatifs	64
D.1.1. Destruction directe	64
D.1.1.a. Destruction d'espèces ou d'habitats	64
D.1.1.b. Destruction d'habitats d'espèces	67
D.1.2. Perturbations hydrauliques	71
D.1.3. Perturbations liées à l'activité de la zone en exploitation.....	71
D.1.3.a. Bruit, mouvements et trafic.....	71
D.1.3.b. Eclairages nocturnes.....	72
D.1.4. Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes	72
D.2. Impacts positifs	72
D.3. Impacts cumulés.....	73
D.4. Incidences Natura 2000.....	73
Partie E - Mesures d'accompagnement du projet	74
E.1. Mesures d'évitement.....	74
E.2. Mesures de réduction.....	76
E.3. Mesures compensatoires	77
E.4. Suivi écologique	80
Partie F – Synthèse des impacts par espèces ou groupes d'espèces protégées et justification des espèces ciblées par la demande	81
F.1. Mammifères.....	81
F.2. Oiseaux	84
F.3. Reptiles, amphibiens et insectes	90
Bibliographie	96
Annexes	99

Ce dossier s'inscrit dans le cadre de l'aménagement d'une nouvelle zone d'activité par la Communauté de Communes Porte d'Occitanie, à proximité des zones déjà existantes (ZA Occitania et ZA de la Croix du Breuilh) actuellement saturées.

Ce rapport constitue une demande de dérogation pour la destruction exceptionnelle d'habitats d'espèces protégées, pour 3 espèces d'amphibiens (destruction d'une mare à Glycérie isolée, habitat de reproduction de la Rainette verte, de la Grenouille agile et du Triton palmé) et une espèce d'insecte (abattage de 9 chênes âgés dont 2 sont colonisés par le Grand capricorne et 2 très favorables à l'espèce).

Cette étude a été réalisée par le CERA Environnement, bureau d'études créé en 1998, à partir d'un centre de recherche du CNRS, et spécialisé dans l'étude et la gestion des habitats naturels et des espèces animales et végétales. Constitué par une équipe pluridisciplinaire d'une quinzaine d'ingénieurs écologues, (botanistes / phytosociologues, ornithologues, mammalogistes, herpétologues, entomologistes et cartographes), le CERA Environnement offre son expertise pour la réalisation de diagnostics écologiques préalables à l'implantation de projets tels que des réseaux routiers, parc éoliens, parcs photovoltaïques, carrières, etc.

Contexte du projet

L'opération consiste à aménager une Zone d'Activités sur le site du Trifoulet, au bénéfice de la Communauté de Communes du Porte d'Occitanie.

La Communauté de Communes Porte d'Occitanie qui regroupe 8 communes a acquis la totalité de la compétence économique au regard du Code Général des Collectivités Territoriales. A plusieurs reprises, cette compétence a été mise en œuvre pour la réalisation d'une zone d'activités, d'une plate-forme bois énergie...

Aujourd'hui la commune de Bessines-sur-Gartempe dispose de 2 zones d'activités, mais celles-ci **arrivent à saturation**. Face à cette problématique et à la **demande croissante des investisseurs et chefs d'entreprises**, la Communauté de Communes a décidé de créer une nouvelle ZA sur le lieu-dit « le Trifoulet ».

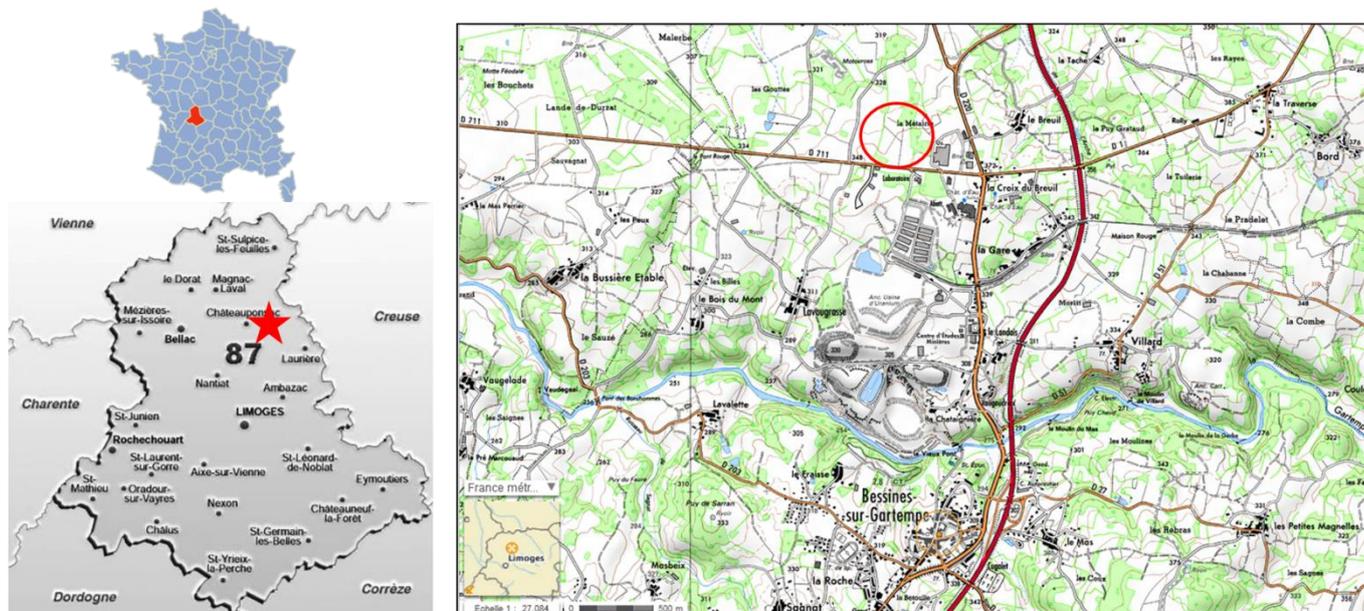
L'intérêt de ce site est qu'il se trouve à **proximité des zones déjà existantes**, à **proximité des axes de communications routières rapides** (2 échangeurs sur l'Autoroute A 20, proximité de la RCEA et de la ligne ferroviaire Paris-Toulouse) et qu'il est **déjà desservi par de nombreux réseaux**.

La zone d'activités du Trifoulet d'une superficie totale de 14,69 hectares permettra d'aménager environ **8,7 ha de parcelles constructibles** et aura pour vocation d'accueillir de nouvelles activités de type petites industries, artisanat, surfaces de vente spécialisées. Au sein de cet ensemble, la société NATEA, coopérative agricole, souhaite s'implanter dès que possible sur un terrain d'environ 3,3 ha. En plus de ces ensembles constructibles, le projet aura une **emprise supplémentaire d'environ 1,3 ha**, pour la mise en place des voiries, des accotements, des fossés et des bassins.

Localisation du site d'étude

Le site est localisé sur la commune de Bessines-sur-Gartempe, dans le département de la Haute-Vienne, au niveau du lieu-dit Le Trifoulet (Cf. carte ci-dessous). Le site d'implantation se trouve dans un secteur agricole, et composé essentiellement de prairies pâturées, de friches et de boisements.

Carte 1. Position du site d'étude dans son contexte national, régional et local (source Géoportail de l'IGN).



Contexte réglementaire

La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de protection de la faune et de la flore sauvage. Les espèces protégées en droit français sont les espèces animales et végétales dont les listes sont fixées par arrêtés ministériels en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).

Afin notamment de mettre en conformité la réglementation nationale avec les directives européennes, des évolutions récentes ont eu lieu : modification du code de l'environnement en 2006 et 2007 (L441-1 et 2, R411-1 à 14), refonte de plusieurs arrêtés de protection en 2007 et 2009, circulaire d'application en 2008.

Ainsi, au-delà de la protection des individus contre la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, les nouveaux textes interdisent désormais également la **perturbation intentionnelle des animaux** dans le milieu naturel, **la destruction, dégradation, altération des habitats de reproduction et de repos** des espèces animales protégées, et intègrent le raisonnement **à l'échelle de la population** et non plus du seul individu.

Dans ce cadre, le champ des dérogations possibles a été élargi mais est strictement encadré. Ainsi, l'article L411-2, modifié par la loi d'orientation agricole de janvier 2006, précise que la délivrance de dérogation aux interdictions de destruction d'habitats d'espèces et d'espèces protégées, à condition qu'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, peut intervenir dans les cas suivants :

- dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels,
- pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété,
- dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement,
- à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes,
- 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.

Trois conditions doivent donc être réunies pour qu'une dérogation puisse être accordée :

- qu'on se situe dans un des 5 cas listés ci-dessus,
- qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre,
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce ou des espèces concernées.

Le Code de l'Environnement (notamment son article L411.2 4°) prévoit donc une procédure spécifique de demande de dérogation auprès du Préfet de département (sauf cas particuliers relevant d'une décision ministérielle) à l'interdiction de destruction d'espèces ou habitats d'espèces sous conditions (plusieurs formulaires ont été élaborés et sont mis à disposition des pétitionnaires) et après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

Le présent document a pour objet de faire un point sur les espèces de faune protégées relevées au cours de l'étude d'impact du projet de zone d'activité de Trifoulet (CERA Environnement, 2014), afin d'éclairer l'autorité environnementale sur la prise en compte de ces espèces dans la conception du projet. Cet argumentaire accompagne les formulaires de demande de dérogation de destruction de certains habitats d'espèces et espèces protégées du site d'implantation. Il reprend en partie l'étude d'impact écologique du projet.

Justification de l'intérêt général du projet :

La Commune de Bessines-sur-Gartempe bénéficie d'une **situation privilégiée** à proximité du croisement d'une importante autoroute Nord – Sud, l'A20, et d'une voie rapide Est – Ouest, la RN145, non loin de l'agglomération phare de la Région Limousin, Limoges. En outre, elle est située à proximité de la ligne ferroviaire Paris – Toulouse.

Bénéficiant d'un tissu économique déjà affirmé, notamment industriel, le territoire se révèle **particulièrement attractif**. Les élus du secteur font ainsi l'objet de **sollicitations régulières** de la part d'investisseurs. Les demandes portent toujours sur les terrains situés à proximité des zones d'activités existantes de Bessines, idéalement situées par rapport à l'autoroute A20 (2 échangeurs à proximité), à la RN 145 et à l'axe Bessines-Bellac (RD 711).

Sur le plan local, cette opération présente avant tout un **objectif d'ordre économique et social**. Il s'agit **d'implanter de nouvelles activités** attirées par les facilités de communications routières et **développer des emplois industriels et artisanaux**.

Le parti d'aménagement répond à plusieurs objectifs :

- La nécessité d'une ouverture à l'urbanisation progressive :

- ✓ Au fur et à mesure de la maîtrise foncière et/ou des besoins exprimés par les aménageurs potentiels,
- ✓ Permettant un étalement dans le temps pour la réalisation des principaux équipements structurants,
- ✓ Commençant par la partie Sud pour desservir en priorité le projet NATEA et assurer une logique de continuité avec l'urbanisation existante le long de la RD 711.

- La possibilité d'une offre variée :

- ✓ En termes de surfaces possibles des lots commercialisables,
- ✓ En termes de positionnement par rapport à la perception de la zone depuis l'entrée dans l'agglomération de Bessines-sur-Gartempe.

- La prise en compte des contraintes vis-à-vis des axes de circulation :

- ✓ Les reculs par rapport aux axes routiers,
- ✓ Les perceptions depuis chacun d'eux.

- La volonté de préserver les éléments paysagers et écologiques remarquables :

- ✓ En évitant une grande partie des zones humides existantes,
- ✓ En respectant la trame bocagère existante, et notamment certains vieux arbres.

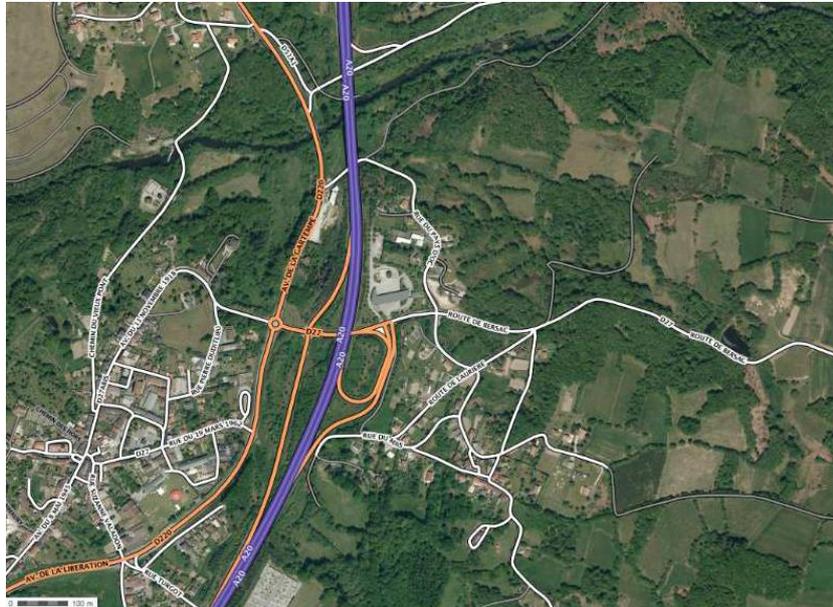
Par ailleurs, l'évolution démographique du territoire est positive. Compte tenu de ce contexte, la ZA va permettre la **création d'emploi** et donc **inciter de nouvelles familles à s'installer sur la Communauté de Communes**. Le nombre d'emploi créés pourrait atteindre **160 sur une vingtaine d'années**, soit de l'ordre de 8 emplois par an.

Absence de solutions alternatives

Différentes solutions alternatives ont été envisagées au cours de l'étude d'impact, mais aucune n'a été jugée satisfaisante. Ces solutions sont détaillées ci-dessous.

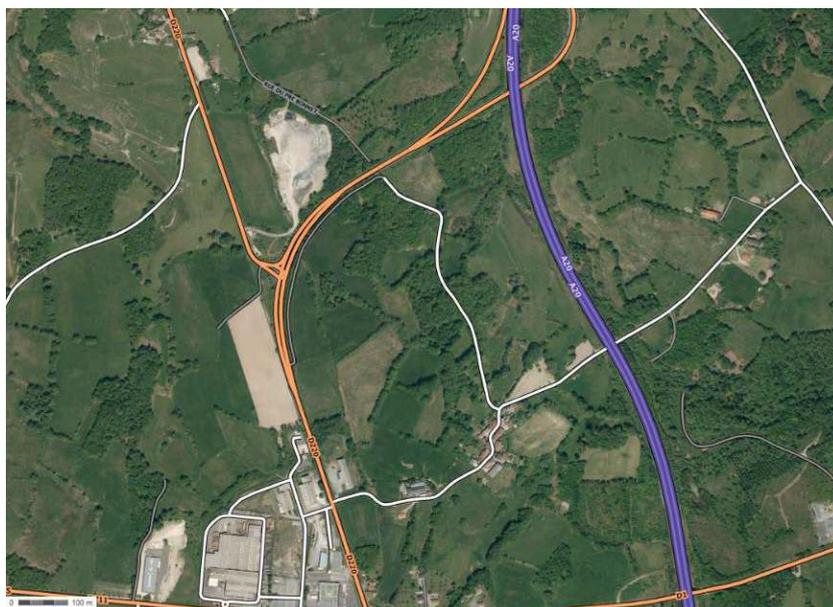
La commune de Bessines-sur-Gartempe est desservie par deux échangeurs : l'échangeur 24 au Sud et l'échangeur 23.1 au Nord.

Vue aérienne des terrains proche de l'échangeur 24.



L'échangeur 24 au Sud qui permet d'accéder au centre-ville de Bessines, puis dans un second temps, aux zones d'activités, se situe en **bordure immédiate de la vallée de La Gartempe**. Les terrains avoisinants qui s'inscrivent dans un **contexte écologique riche** avec la **ZSC FR7401147 « Vallée de la Gartempe et affluents »** sont surtout boisés et relativement accidentés. Compte tenu de ses **caractéristiques topographiques** (relief important pouvant engendrer des difficultés d'accessibilités), **paysagères et écologiques** (proximité avec la vallée Gartempe), ce secteur ne constitue donc **pas une solution de substitution crédible** et a donc rapidement été abandonné.

Vue aérienne des terrains proche de l'échangeur 23.1.



Au Nord, l'échangeur permet d'accéder **plus directement** aux zones d'activités et à Morterolles-sur-Semme, et ceci dans un **secteur écologique et paysager moins contraint**, surtout dominé par des **terrains peu pentus à dominante agricole**, la vallée de la Gartempe se retrouvant à **près de 2 kilomètres**.

Plusieurs autres solutions alternatives ont donc été imaginées, notamment au nord de la ZI de la Croix du Breuil, mais celles-ci ont dû être abandonnées pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le Conseil General n'autorise **pas un nouvel accès sur la RD 220**, ce qui aurait indubitablement conduit à des **difficultés d'accès**. Ensuite, outre le fait qu'**aucun de ces terrains ne soient la propriété de la communauté de communes**, l'implantation d'une zone d'activité dans ce secteur aurait nécessité une **modification du POS**. **Ces solutions n'ont donc pas été jugées satisfaisantes**.

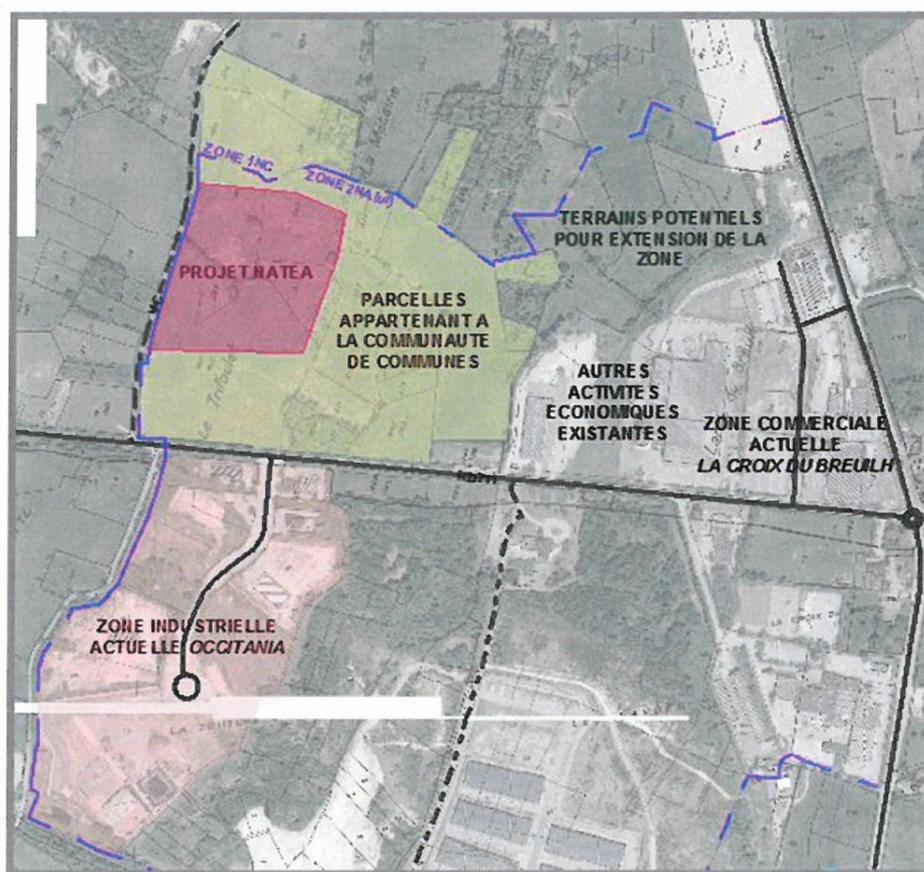
Enfin, compte tenu de la **saturation des 2 zones d'activités actuelles** de Bessines-sur-Gartempe et de la **demande croissante** des investisseurs et chefs d'entreprises, **le parti de ne rien faire ne semblant pas non plus satisfaisant**, le projet de la Communauté de Communes ne peut être envisagé que sur le **secteur retenu**, et ceci pour **plusieurs raisons**.

Tout d'abord, il se situe au niveau de l'échangeur 23.1, qui comme nous l'avons explicité, s'insère dans un **secteur écologique et paysager moins contraint**, surtout dominé par des terrains peu pentus à dominante agricole.

Situées en bordure de la Route Départementale n° 711 et d'une route communale, son **accessibilité est garantie**.

Ensuite, d'après le Plan d'Occupation des Sols (POS), la zone du projet, d'une surface de 14,69 hectares, présente une **majorité de parcelles est en zone 2NA (UI) (12,69 hectares)** : zone d'extension de l'urbanisation, réservée à l'implantation des activités industrielles, artisanales et commerciales, et seules quelques parcelles sont en zone 1NC (2 hectares) : non constructible (voir carte ci-dessous).

Carte 2. Régime de propriété foncière des parcelles concernées par le projet.



Enfin, toutes les parcelles sont situées sur la commune de Bessines-sur-Gartempe et sont la propriété de la communauté de communes, ce qui garantit **l'absence de contraintes foncières** sur l'ensemble du périmètre.

B.1. Espaces naturels inventoriés et protégés

Les espaces naturels distinguent et regroupent :

Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites inscrits au réseau Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC), Site d'Importance Communautaire (SIC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB), etc.

Les espaces naturels au titre de l'inventaire du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR), etc.

L'inventaire a été réalisé à partir des informations consultables sur le site Internet de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Limousin et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris.

B.2. Inventaires écologiques

Recherches bibliographiques

Dans le cadre des recherches bibliographiques concernant les habitats naturels et les espèces potentiellement connus sur la zone d'étude ou le secteur, divers documents ont été consultés tels que les atlas de répartition régionaux, les Documents d'Objectifs des sites Natura 2000 lorsque ceux-ci étaient disponibles, ainsi que les inventaires des ZNIEFF proches.

Composition de l'équipe ayant réalisé l'étude

L'étude a été réalisée par l'agence Centre-Auvergne du CERA Environnement. Les intervenants ont été :

- Hervé LELIEVRE : volet petite faune (inventaires de terrain, rédaction) et suivi du dossier,
- Mathieu AUSANNEAU : assistance pour les relevés reptiles et amphibiens
- Jean-Marie BERGERON : volet habitats naturels – flore (inventaires de terrain, rédaction),
- Maé RAVENEAU : volets avifaune et chiroptères (inventaires de terrain, rédaction),
- Coraline MOREAU / Clément JEGO : cartographie SIG.

Méthodologies d'inventaires de terrain

Afin de réaliser un diagnostic écologique de la zone, différentes campagne de terrain ont été effectuées au cours de l'année 2014 par les différents ingénieurs écologues du CERA Environnement.

Tableau 1. Récapitulatif des sorties réalisées.

Date	Heures	Conditions météorologiques	Observateur(s)	Groupe(s) étudié(s)
09/04/2014	18h45-20h00 21h20-22h30	Dégagé 95%, 16 à 10°C, vent nul à faible	Hervé LELIEVRE Mathieu AUSANNEAU	Amphibiens (reconnaissance diurne et inventaire nocturne)
10/04/2014	8h30-12h05	Dégagé 100%, 9 à 20°C, vent faible	Maé RAVENEAU	Avifaune
			Hervé LELIEVRE Mathieu AUSANNEAU	Mammifères non volants, reptiles, amphibiens, insectes
			Jean-Marie BERGERON	Habitats, flore
04/06/2014	13h00-17h00	Couvert 80%, 15°C, vent modéré ouest	Jean-Marie BERGERON	Habitats, flore et zones humides (relevés pédologiques)

03/09/2014	9h40-13h00	Dégagé 100%, vent faible, 17 à 25°C	Hervé LELIEVRE	Mammifères non volants, reptiles, insectes
11/09/2014	8h15-10h45	Dégagé 100%, 9 à 20°C	Jean-Marie BERGERON	Habitats, flore
			Maé RAVENEAU	Avifaune, chiroptères
21/10/2014	11h10-13h15	Couvert 100%, 15°C, pluie faible intermittente, vent faible	Hervé LELIEVRE	Compléments Grand capricorne

B.3. Evaluation de la flore et des habitats

Mission effectuée par : Jean-Marie BERGERON, ingénieur écologue spécialisé flore et habitats.

B.3.1. Dates et périodes d'inventaires

Des prospections systématiques ont été menées au sein du site et aux alentours, au printemps, le 10 avril et le 04 juin 2014, complétées par une sortie en fin d'été, le 11 septembre 2014. Le but de ces prospections fut de réaliser un inventaire de la flore, puis d'identifier et de caractériser les groupements végétaux présents sur le site et ses alentours.

B.3.2. Méthodologie employée

L'inventaire floristique a consisté à **répertorier le plus exhaustivement possible les plantes vasculaires** présentes, qu'il s'agisse d'espèces banales ou remarquables. L'ensemble des espèces végétales présentes a été noté au fur et à mesure d'un **parcours semi-aléatoire** opéré sur l'ensemble du périmètre d'étude et ses alentours.

Déterminées à l'aide de différentes flores et atlas français et locaux (voir bibliographie), les taxons (jusqu'au rang de la sous-espèce) ont été consignés sur des feuilles de relevés. Pour les taxons dont l'identification sur le terrain est complexe (notamment certaines espèces de graminoides (familles des Cypéracées, famille des Poacées...)), des échantillons ont parfois été prélevés pour une détermination ultérieure sous loupe binoculaire.

Il est important de préciser que les prospections consacrées à la flore n'ont pas permis de réaliser un **inventaire floristique exhaustif**, mais ont été suffisantes pour **évaluer les principaux intérêts et enjeux du site**.

Des relevés distincts ont été effectués pour chaque grand type de milieu, recensant systématiquement l'ensemble des espèces végétales rencontrées.

La détermination des unités de végétation ou des habitats, rencontrés sur le périmètre d'étude repose sur l'utilisation de la méthode dite « phytosociologique ». La phytosociologie est une discipline de la botanique qui étudie la façon dont les plantes s'organisent et s'associent entre elles dans la nature afin de former des entités ou communautés végétales distinctes. Elle consiste donc à **déterminer et nommer les unités végétales** à partir des relevés de terrain réalisés sur des ensembles homogènes (des points de vue de la structure, de l'écologie et de la flore). La méthode phytosociologique est basée sur l'analyse de la composition floristique par des traitements statistiques pour définir des groupements phytosociologiques homogènes ou habitats. On utilise notamment le coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet (voir tableau 4 ci-dessous).

Tableau 2. Coefficient d'abondance dominance de Braun-Blanquet.

Échelle des coefficients	+	1	2	3	4	5
Recouvrement de l'espèce	Très faible	< 5 %	5 à 25 %	25 à 50 %	50 à 75 %	75 à 100 %

À partir de l'analyse des inventaires floristiques, on attribuera, pour chaque habitat, un code correspondant à la typologie Corine Biotopes : typologie de référence pour tous les types d'habitats présents en France (BISSARDON

M., GUIBAL L., RAMEAU J.C., 1997 – Corine Biotopes –Version originale – Types d'habitats français. ENGREF de Nancy).

Pour les habitats d'intérêt communautaire éventuels, un second code est défini, il correspond au code NATURA 2000, attribué aux éventuels habitats d'intérêt communautaire, inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats sur la base du référentiel typologique européen actuellement en vigueur (Romao *et al.* 1999 – *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne - code Eur 15/2 - 2^{nde} édition.* Commission européenne. DG Environnement).

B.3.3. Cartographie des taxons et des habitats

La cartographie des espèces végétales s'applique aux espèces des annexes II et IV de la directive «Habitats», ainsi qu'aux espèces patrimoniales et/ou déterminantes de la région Limousin. Celles-ci sont représentées sous forme de point lorsqu'un ou plusieurs individus sont présents, ou sous forme de ligne lorsque les individus sont très nombreux et occupent un linéaire, le long d'une culture par exemple.

Sur le terrain, chaque type de communautés végétales est individualisé par un polygone. Toutefois, lorsque celles-ci se superposent ou s'entremêlent, on choisit parfois de les représenter sous forme de mosaïque. Elles sont ensuite représentées sous S.I.G, à l'aide du logiciel QGIS 2.2. Ce travail a été effectuée par Coraline MOREAU et Clément JEGO (chargée d'études SIG).

B.3.4. Cartographie des zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Les zones humides sont définies en premier lieu à partir de la cartographie des habitats classés selon la terminologie Corine Biotope, réalisée sur le site d'étude. Les habitats déterminés sont ainsi comparés à la liste des habitats de cet arrêté. Toutefois, si cet habitat est d'une part d'origine artificielle, cultivé et/ou non définissable selon la nomenclature Corine Biotope et d'autre part qu'un secteur humide est pressenti, des critères pédologiques viennent en compléments, afin de confirmer la présence d'une zone humide. **Une étude pédologique complémentaire a donc été réalisée le 04 juin 2014, afin de préciser la délimitation des zones humides au sein du périmètre.**

B.3.5. Évaluation patrimoniale et sensibilité

Ce diagnostic floristique et phytosociologique a permis de cerner les potentialités écologiques et biologiques du site étudié et notamment d'évaluer l'intérêt patrimonial des habitats et de la flore dans un contexte local, régional, national, voire européen.

Pour la flore, la comparaison de nos listes avec les listes officielles (ou faisant référence) a permis de déterminer celles inscrites à l'annexe II ou IV de la directive « Habitats » ou présentant un statut de protection et/ou de conservation à l'échelle nationale, régionale ou locale.

Cette évaluation s'est basée sur les différents arrêtés et textes de protection officiels, mais aussi sur les différents textes d'évaluation ou de conservation non réglementaire :

Outils de protection et/ou de conservation réglementaire :

⇒ Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe II de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ;

- ⇒ Liste des espèces végétales inscrites à l'annexe IV de la Directive n° 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (JOCE du 22/07/1992) : espèces végétales et animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte ;
- ⇒ Liste des espèces végétales protégées au niveau national en France (arrêté du 20 janvier 1982, intégrant les modifications de l'arrêté du 19 avril 1988) ;
- ⇒ Liste des espèces végétales protégées en région Limousin (arrêté du 1^{er} septembre 1989).

Outils de protection et/ou de conservation non réglementaire :

- ⇒ Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France, publiée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN, 1995) ;
- ⇒ Liste des espèces déterminantes – Réactualisation de l'inventaire ZNIEFF en Limousin. (DIREN Limousin, 1999).
- ⇒ Plantes & Végétation en Limousin – Atlas de la flore vasculaire. (BRUGEL E., BRUNERYE L., VILKS A., 2001)
- ⇒ Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin. (CBN Massif Central, 2013).
- ⇒ Catalogue des végétations du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin (CHABROL L., REIMRINGER K., 2011.).

Tableau 3. Correspondance entre le niveau d'intérêt patrimonial et la sensibilité écologique des habitats

Niveau d'intérêt	Sensibilité écologique
<i>Intérêt communautaire non dégradé ou national</i>	<i>Élevée à Très élevée</i>
<i>Intérêt communautaire dégradé ou régional</i>	<i>Modérée à élevée</i>
<i>Intérêt départemental à local</i>	<i>Faible à modérée</i>
<i>Intérêt local à faible</i>	<i>Faible</i>

B.4. Mammifères

B.4.1. Chiroptères

Mission effectuée par : Maé RAVENEAU, ingénieur écologue spécialisée avifaune et chiroptères

Un inventaire a été réalisé lors de la nuit du 10/09/2014, dans des conditions météorologiques favorables (absence de précipitation, faible). Pour cela deux enregistreurs automatiques (SM2 BAT) ont été placés au sein de la zone d'étude (Figure 1). Ces appareils, qui enregistrent les ultrasons émis par les chauves-souris, permettent l'échantillonnage sur une longue durée et augmentent ainsi les chances de contacter les espèces peu abondantes ou ne passant que très peu de temps sur la zone d'étude.

Les données ainsi récoltées sont analysées à l'aide du logiciel Batsound. Cette détermination est basée sur les caractéristiques acoustiques des émissions ultrasonores : gamme et pic de fréquence, nombre et rythme des cris d'écholocation. Cependant, certaines espèces émettent parfois des signaux proches qu'il n'est pas toujours possible de déterminer avec certitude. Dans ce cas, un couple d'espèce probable est indiqué.

Une expertise des potentialités de gîtes au sein du périmètre et ses abords a également été effectuée.

Carte 3. Localisation de l'implantation des enregistreurs automatiques.



B.4.2. Mammifères non volants

Mission effectuée par : Hervé LELIEVRE, ingénieur écologue spécialisé faune

Les mammifères non volants ont été inventoriés sur l'aire d'étude lors des passages de terrain du 10/04 et du 03/09/2014. Pour ces animaux, il est difficile de réaliser un inventaire exhaustif, ou tout au moins proche de l'exhaustivité, sans développer des techniques et moyens très lourds comme différents types de piégeages (micromammifères). La collecte d'informations a donc consisté en l'observation directe d'individus lorsque cela était possible (cela ne concerne généralement qu'un nombre limité d'espèces et reste pour beaucoup d'entre elles fortuite), et la recherche d'indices de présence (crottes, traces, terriers, restes de repas...) dans les différents habitats naturels du site d'étude et de ses abords.

B.5. Avifaune

Mission effectuée par : Maé RAVENEAU, ingénieur écologue spécialisée avifaune et chiroptères

Deux passages ont été réalisés, l'un en début de la période de reproduction (10/04/2014) et l'autre en fin de période de reproduction (11/09/2014), afin d'inventorier l'avifaune occupant la zone d'étude. Les espèces ont été recherchées et identifiées à vue (détection à l'œil nu et identification à l'aide de jumelles grossissement x 10), ainsi qu'à l'écoute (cris et chants). Les indices de reproduction ont pu être recherchés (postes de chant, défense de territoire, parades nuptiales, territoire de chasse, nid, nourrissage, ...).

Lors de ces inventaires, un transect a été réalisé sur la zone afin d'échantillonner les différents habitats. Au cours de la progression, toutes les espèces vues et/ou entendues ont été notées. En raison des dates des passages, il est possible que toutes les espèces nicheuses n'aient pas été contactées, car certaines arrivent plus tardivement sur les sites de nidification et repartent précocement (Pie-grièches, Tourterelle des bois, Bondrée...). Cependant, cet inventaire a permis d'évaluer les principaux enjeux du site pour l'avifaune.

B.6. Autres groupes faunistiques

Mission effectuée par : Hervé LELIEVRE, ingénieur écologue spécialisé faune

Les autres groupes faunistiques ont été inventoriés lors de trois passages de terrain, les 9 et 10 avril, 3 septembre et 21 octobre 2014. L'objectif essentiel de ces visites ont été l'inventaire des différents groupes faunistiques susceptibles de présenter des espèces patrimoniales (espèces protégées, espèces rares et/ou menacées).

Les méthodologies de prospection utilisées varient en fonction des groupes faunistiques.

- **Reptiles** : Les reptiles ont été recherchés à vue sur l'ensemble de l'aire d'étude au gré des pérégrinations et surtout dans les milieux de lisières (bords de chemin et de route, tas de bois, fourrés arbustifs...).

- **Amphibiens** : Concernant les amphibiens, les recherches ont tout d'abord consisté en un repérage et une inspection du site à la recherche de milieux aquatiques, afin de cerner les habitats de reproduction potentiels. **Il est apparu que le site d'implantation compte quelques milieux aquatiques favorables aux amphibiens : une zone humide avec des dépressions inondables et une mare prairiale.** Une prospection nocturne en période de reproduction a été donc effectuée au printemps 2014, avec écoute des chants pour les anoues et recherche visuelle à l'aide d'un projecteur lumineux et d'un troubleau pour les anoues et urodèles.

- **Insectes** : les recherches entomologiques ont été axées sur les odonates, les lépidoptères diurnes et les coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire. Les espèces ont été essentiellement recherchées et identifiées à vue (détection à l'œil nu après ou non capture au filet). Concernant les coléoptères saproxylophages d'intérêt communautaire, les recherches ont essentiellement consisté en la recherche de cadavres sur les chemins et en lisières de bois et d'indices de présence dans les arbres favorables (trous d'émergences, galeries larvaires, ...). Pour le Grand Capricorne, un **passage de terrain complémentaire** a été réalisé le 21/10/2014, durant laquelle **tous les arbres âgés de la zone d'étude**, avec une circonférence supérieure à 1,50 m ont été **mesurés, géolocalisés au GPS et inspectés à la recherche d'indices.**

Tout comme pour la flore, dans le cadre des inventaires faunistiques, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation défavorable, ou encore présentant un indice de rareté avéré aux différentes échelles européenne à locale, ceci sur la base de différents arrêtés, textes officiels, ou ouvrages spécialisés.

↳ Principaux outils de protection et/ou de conservation réglementaire :

- ⇒ Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe II de la directive 92/43 dite Directive "Habitats-Faune-Flore" (du 21 mai 1992) : espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- ⇒ Liste des espèces animales inscrites à l'Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
- ⇒ Liste des espèces d'oiseaux inscrites à la Directive 79/409 dite Directive "Oiseaux" (en particulier à l'Annexe I) (du 2 avril 1979 - mise à jour du 30 novembre 2009).
- ⇒ Listes des espèces animales protégées au niveau national en France (différents arrêtés).

Il est à noter à ce sujet que de nouveaux arrêtés ont été pris, en 2007 concernant les mammifères, les amphibiens et les reptiles, les insectes et les mollusques, et en 2009 pour les oiseaux, qui définissent des listes d'espèces protégées pour lesquelles l'**habitat est maintenant également protégé**.

↳ Principaux outils d'évaluation et/ou de conservation non réglementaire :

- ⇒ Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller dans le Monde (Liste rouge UICN, (2010)) (UICN, 2010 - site internet)
- ⇒ Statut des espèces de mammifères en Europe (TEMPLE H.J. & TERRY A. (Compilers), 2007)
- ⇒ Liste rouge des amphibiens en Europe (TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009)
- ⇒ Liste rouge des reptiles en Europe (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009)
- ⇒ Liste rouge des Odonates en Europe (KAKMAN V.J. et al., 2010)
- ⇒ Liste rouge des coléoptères saproxylophages en Europe (NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010)
- ⇒ Liste rouge des papillons de jour en Europe (VAN SWAAY C. et al., 2010)
- ⇒ Liste des oiseaux rares, menacés et à surveiller en Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004)
- ⇒ Liste des espèces animales rares, menacées ou à surveiller en France (Liste rouge UICN, (1994)) (FIERS V. *et al.*, 1997)
- ⇒ Liste rouge des mammifères menacés en France (UICN/MNHN, 2009)
- ⇒ Liste rouge des oiseaux menacés en France (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011).
- ⇒ Liste rouge des amphibiens et des reptiles menacés en France (UICN/MNHN, 2008)
- ⇒ Liste rouge des papillons de jour de métropole (UICN / MNHN, Opie & SEF, 2012)
- ⇒ Liste rouge provisoire des odonates de France métropolitaine (DOMMANGET J.-L. et al. 2008)
- ⇒ Les orthoptères menacés en France Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004)
- ⇒ Liste des espèces déterminantes – Réactualisation de l'inventaire ZNIEFF en Limousin (DIREN Limousin, CSRPN, 1999)
- ⇒ Liste rouge des orthoptères menacés du Limousin (Chabrol L., 2005)
- ⇒ Liste des lépidoptères rhopalocères menacés en Limousin (Delmas S. et al., 2000)
- ⇒ Listes rouges des odonates du limousin (Société Limousine d'Odonatologie)

C.1. Contexte naturel local

Dans cette phase d'analyse préliminaire, plusieurs démarches ont été conduites pour évaluer le potentiel et les contraintes du site en matière de patrimoine écologique.

La recherche a été effectuée sur le périmètre d'étude d'implantation du projet et ses environs proches, dans un rayon maximum de 10 kilomètres, afin d'évaluer l'impact du projet sur le patrimoine naturel environnant.

C.1.1. Sites Natura 2000

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la Directive « Oiseaux » en 1979 et la Directive « Habitats-Faune-Flore » en 1992, et à donner aux Etats membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau de sites naturels remarquables, nommé Natura 2000.

Il constitue un réseau européen dont le but est la préservation de la biodiversité selon les objectifs fixés par la **Convention sur la diversité biologique** adoptée lors du **Sommet de la Terre de Rio de Janeiro** en 1992 et ratifiée par la France en 1996.

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- **La Directive Oiseaux** (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et les espèces considérées comme les plus menacées.

- **La Directive Habitats-Faune-Flore** (92/43/CEE) du 21 mai 1992 est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

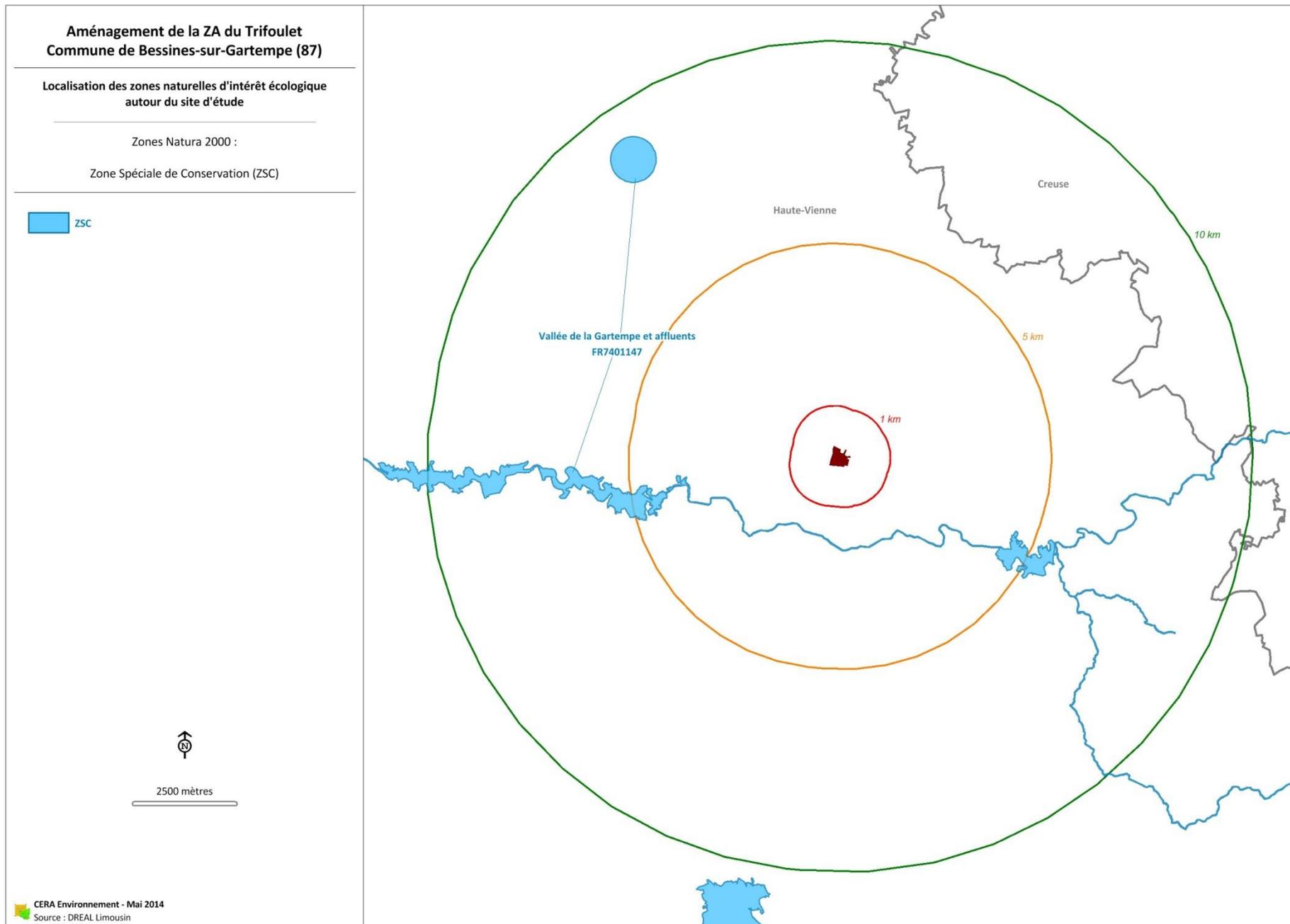
Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore », c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciales (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Tout d'abord, on notera qu'**aucun site Natura 2000 ne recoupe le périmètre d'implantation** du projet et qu'**un seul site** n'est présent dans un rayon de 10 km. Toutefois, il est à signaler que celui-ci reste **relativement proche** du projet puisqu'il est **situé à moins de 5km**.

Tableau 4. Inventaire des sites Natura 2000 aux environs du projet.

Sites Natura 2000	Intérêts patrimoniaux							Distance à la zone d'étude		
	Habitats / Flore	Oiseaux	Chiroptères	Mammifères	Amphibiens / Reptiles	Insectes	Poissons	<1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
ZSC										
FR7401147 Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents	X		X	X	X	X	X		X	

Carte 4. Sites Natura 2000 autour du projet.



Un descriptif des enjeux ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 est présenté ci-dessous. L'ensemble des données exposées ci-dessous provient des formulaires standards de données transmises par la France à la Commission Européenne et du tableau de suivi des sites de la DREAL.

ZSC FR7401147 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours et affluents » :

Distance au site d'implantation : le projet est situé à moins de 3 km de ce site Natura 2000.

La Gartempe prend sa source dans le canton d'Ahun en Creuse (600m d'altitude) et conserve son allure de rivière rapide en traversant le département de la Haute Vienne, malgré des pentes moindres. Son intérêt essentiel résulte de la présence du saumon atlantique pour lequel un plan de réintroduction est actuellement en cours. Ce site dispose également d'habitats très intéressants en bon état de conservation. Il s'agit des stations les plus au Nord et à l'Ouest pour *Cytisus purgans*.

Avec l'effacement du barrage de Maison Rouge, le principal obstacle pour la remontée du saumon est maintenant levé. Il convient cependant de surveiller la qualité de l'eau et d'éviter les coupes rases pour les habitats forestiers présents.

Habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 (* : habitats prioritaires) :

3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion* (5%)

4030 - Landes sèches européennes (1%)

5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans* (1%)

6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)(1%)

6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin (3%)

8220 - Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique (1%)

8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii* (1%)

9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (*Quercion robori-petraeae* ou *Illici-Fagenion*) (1%)

9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* * (1%)

91E0 - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) * (1%)

Espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000 :

Code	Nom	Abondance	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères					
1303	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1304	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1308	Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1323	Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1324	Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1355	Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
Amphibiens					
1193	Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
Poissons					
1095	Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1096	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	Commune	Bonne	Non-isolée	Bonne
1106	Saumon atlantique <i>Salmo salar</i>	Présente	Moyenne	Isolée	Moyenne

1163	Grande alose <i>Cottus gobio</i>	Commune	Bonne	Non-isolée	Bonne
Invertébrés					
1029	Moule perlière <i>Margaritifera margaritifera</i>	Présente	Moyenne	Isolée	Moyenne
1041	Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1044	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1060	Cuivré des Marais <i>Lycaena dispar</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1065	Damier de la Succise <i>Euphydryas aurinia</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1083	Lucane Cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1084	Pique-prune <i>Osmoderma eremita</i>	Présente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1092	Ecrevisse à pieds blancs <i>Austropotamobius pallipes</i>	Présente	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Plantes					
1393	Hypne brillante <i>Drepanocladus vernicosus</i>	Présente	/	/	/

Autres espèces d'intérêt présentes sur le site :

(LR : sur la liste rouge nationale, CI : relevant d'une convention internationale)

Oiseaux : *Cinclus cinclus* (LR, CI), *Circus cyaneus* (LR, CI), *Dendrocopos medius* (LR, CI), *Dendrocopos minor* (LR, CI), *Emberiza schoeniclus* (LR, CI), *Pernis apivorus* (LR, CI).

Poisson : *Salmo trutta fario*

Invertébrés : *Hipparchia semele* (LR), *Hipparchia statilinus* (LR), *Accipiter nisus* (LR), *Acrocephalus scirpaceus* (LR, CI).

Plante : *Hypericum linariifolium*

Evaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

Hormis les aspects de préservation des habitats naturels et habitats d'espèces et de gestion par le biais de mesures adaptées, la Directive « Habitats-Faune-Flore » prévoit également dans son article 6, paragraphes 3 et 4, un régime d'évaluation et d'autorisation des plans ou projets susceptibles d'affecter significativement un site du réseau Natura 2000.

Les directives européennes ont été transcrites en droit français en 2001 par l'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 et ses deux décrets d'application qui finalisent le processus de transposition des dispositions de ces deux directives. Cette ordonnance intègre dans le code de l'environnement un chapitre relatif à la "Conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage" (Articles L414-1 à L414-17 du code de l'environnement). Ainsi, l'article L 414-4 transpose les dispositions des articles 6-3 et 6-4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » en indiquant que tout programme ou projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement (non prévu dans un contrat Natura 2000) soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, fait l'objet d'une évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site. De plus, les développements récents concernant l'évaluation des incidences Natura 2000 dans les régimes d'autorisation, d'approbation et de déclaration (circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000) institue une **évaluation systématique des projets d'aménagement sur les sites Natura 2000**, quelle que soit la distance séparant ces projets de ces sites.

C.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Dans les années 1980, la France a entrepris de recenser les secteurs du territoire national qui, en dehors des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles déjà désignées, pouvaient être considérés comme représentant un intérêt particulier du point de vue de leur patrimoine écologique (faune, flore et/ou habitat naturel). Chacun de ces sites a fait l'objet d'une cartographie et d'une description précise de son patrimoine (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation).

Un réseau de plusieurs centaines de sites de ce type par région a ainsi été mis en place, et a fait récemment l'objet d'une remise à jour afin de réévaluer l'intérêt des zones désignées dans les années 80, de supprimer éventuellement certaines ZNIEFF de première génération qui auraient perdu de leur intérêt écologique, de modifier certains périmètres, et éventuellement d'ajouter de nouvelles zones.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- les **ZNIEFF de type I** sont des sites, de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- les **ZNIEFF de type II**, désignent elles, de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique n'a aucune valeur réglementaire en soi, mais la destruction d'espèces protégées sur ces sites (comme ailleurs) peut être sanctionnée au titre de la loi sur la protection de la nature de 1976, si cette destruction est constatée et dénoncée. Cependant il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

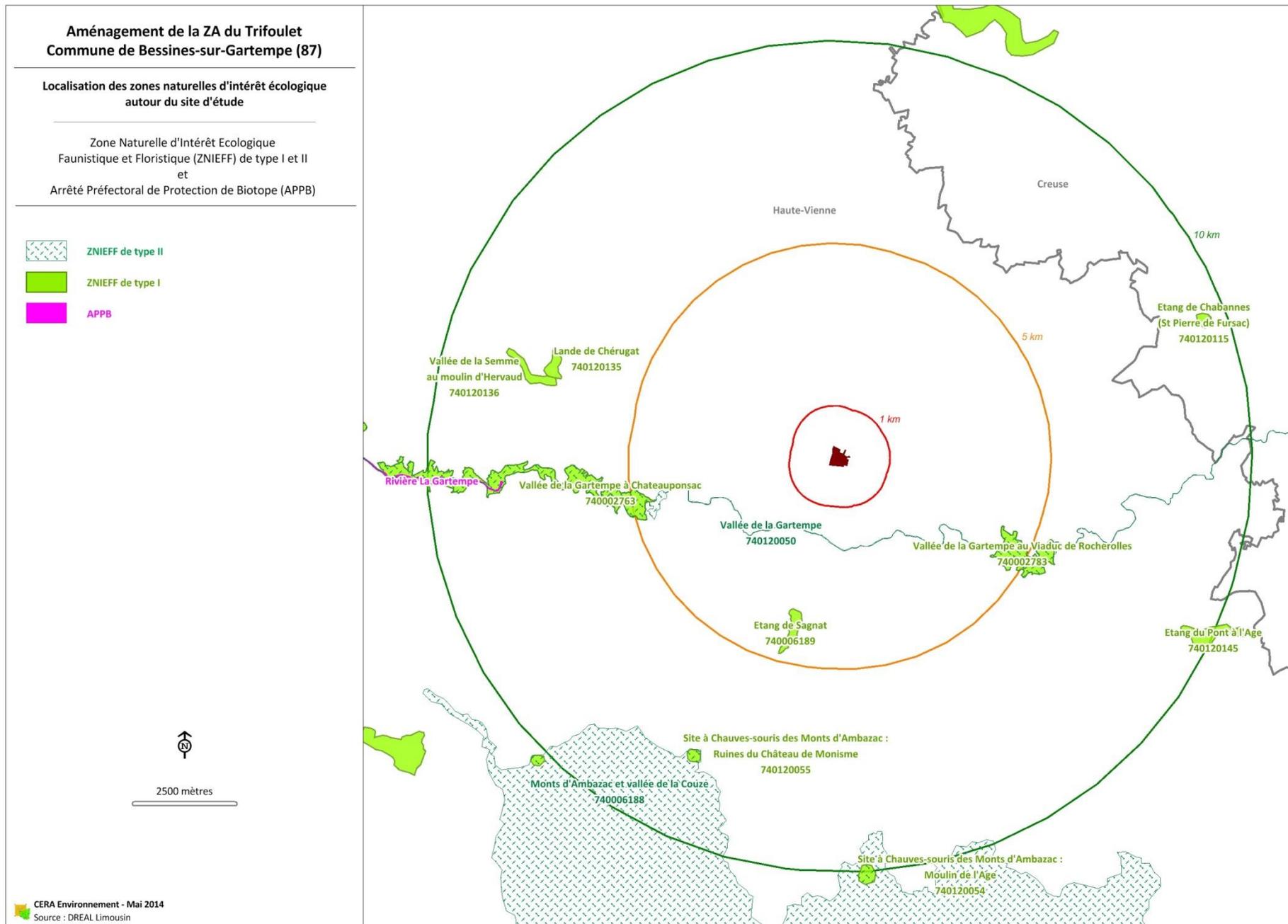
Ce réseau de ZNIEFF a également servi de support à la désignation ultérieure de nombreux sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (1979) puis de la Directive Habitats-Faune-Flore (1992), aujourd'hui regroupés dans le réseau Natura 2000.

Dans un rayon de 10 km, **9 ZNIEFF de type I** sont présentes ainsi que **2 ZNIEFF de type II** (Cf. carte et tableau pages suivantes).

Tableau 5. Inventaire des ZNIEFF dans un rayon de 10 km autour du site.

Inventaire ZNIEFF et ZICO		Intérêts patrimoniaux						Distance à la zone d'étude		
		Habitats Flore	Oiseaux	Mammifères (dont Chiroptères si précisé)	Amphibiens Reptiles	Poissons	Invertébrés	<1 km	1 à 5 km	5 à 10 km
ZNIEFF de type I										
740002783	Vallée de la Gartempe au viaduc de Rocherolles	X	X						X	
740002763	Vallée de la Gartempe à Chateauponsac	X	X	X		X			X	
740006189	Etang de Sagnat	X					X		X	
740120136	Lande de Chérugat	X	X							X
740120145	Etang du Pont à l'Age	X	X				X			X
740120115	Etang de Chabannes (St Pierre de Fursac)	X								X
740120055	Sites à Chauves-souris des Monts d'Ambazac : Ruines du château de Monisme	X		X						X
740120136	Vallée de la Semme au moulin d'Hervaud	X								X
740120054	Sites à Chauves-souris des Monts d'Ambazac : Moulin de l'Age	X		X						X
ZNIEFF de type II										
740120050	Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours	X	X	X	X	X	X		X	
740006188	Monts d'Ambazac et vallée de la Couze	X	X	X	X		X			X

Carte 5. Zones d'inventaire écologique autour du projet.



Cet inventaire montre que les alentours du site abritent une certaine diversité animale et végétale, notamment au niveau de la Vallée de la Gartempe. Les 4 ZNIEFF les plus proches du site d'implantation (moins de 5 km) sont présentées ci-dessous. Les informations sont tirées de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

ZNIEFF de type I n°740002783 « Vallée de la Gartempe au viaduc de Rocherolles »

La ZNIEFF du Viaduc de Rocherolles se trouve dans la vallée de la Gartempe quelques kilomètres à l'amont de Bessines. A cet endroit, la Gartempe coule dans une vallée relativement encaissée. Les milieux sont constitués principalement de landes sèches sur des affleurements rocheux et de bois de feuillus sur les versants pentus de la vallée. Un viaduc ferroviaire enjambe la vallée. Il a été construit entre 1852 et 1854. Les landes sèches sont envahies en grande partie par la fougère aigle, ce qui appauvrit grandement la valeur écologique et biologique du site. Cependant, on y trouve encore quelques espèces de plantes remarquables comme le Millepertuis à feuilles de Linaire (*Hypericum linariifolium*, protégé en Limousin) et parmi les oiseaux, il est encore fréquent d'y observer le Busard St-Martin.

Dans les parties basses longeant la Gartempe, on rencontre d'autres espèces de grand intérêt comme la Renoncule à feuille d'Aconit (*Ranunculus aconitifolium*) ou encore la Laiche fausse Brize (*Carex brizoides*), espèce protégée en Limousin qui est peut-être l'élément le plus remarquable du site. Signalons aussi, le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), petit oiseau caractéristique des rivières et ruisseau à courant important. Cet oiseau niche sur les berges dans un nid construit avec de la mousse.

Les bois pentus abritent un autre oiseau remarquable, la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*).

Oiseaux :

Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*)
Busard St-Martin (*Circus cyaneus*)
Bécasse des Bois (*Scolopax rusticola*)

Plantes :

Laiche fausse brize (*Carex brizoides*)
Millepertuis à feuilles de linnaire (*Hypericum linariifolium*)
Renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculus aconitifolius*)

ZNIEFF de type I n°740002763 « Vallée de la Gartempe à Chateauponsac »

La Gartempe coule, dans ce secteur, au fond d'une vallée relativement encaissée entre Chateauponsac et Rancon. C'est aussi à ce niveau que la Gartempe reçoit les eaux de la Couze, petite rivière qui prend sa source dans les Monts d'Ambazac. Les milieux dominants de la vallée sont les bois de pente qui sont ici d'une grande diversité botanique. La rive droite est exposée au sud et abrite des espèces plutôt thermophiles (Sorbier torminal, Troène sauvage etc.). La rive gauche, exposée au nord est plus humide et plus fraîche. On trouve aussi dans la vallée des landes relictuelles à callune sur des promontoires rocheux. Ces landes sont le plus souvent colonisées par une strate arbustive composée de Bourdaine et de Bouleau. Par place, elles sont encore dans un état de conservation remarquable comme par exemple à l'amont de Chateauponsac à hauteur de Lascoux.

Au plan botanique, peu d'espèces protégées ont été recensées, seule la Laïche à allure de Brize (*Carex brizoides*) protégée en Limousin est signalée en bordure de la Gartempe. Le reste des espèces remarquables concerne des plantes plutôt thermophiles (Sorbier torminal, Troène) et des milieux ouverts (*Cytisus purgans* (Genêt purgatif) et *Adenocarpus complicatus*).

Au plan faunistique, quelques espèces méritent d'être signalées : la Loutre pour les Mammifères, le Cincle pour les Oiseaux et le Saumon atlantique pour les Poissons.

Mammifères :

Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)

Oiseaux :

Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*)

Poissons :

Saumon atlantique (*Salmo salar*)

Plantes :

Adénocarpe (*Adenocarpus complicatus*)

Laiche fausse brize (*Carex brizoides*)

Genêt épineux (*Genista scorpius*)

Séneçon à feuilles d'adonis (*Jacobaea adonidifolia*)

ZNIEFF type I n°740006189 « Etang de Sagnat »

La végétation la plus intéressante du site est observée en queue d'étang où l'on trouve un radeau flottant, une mégaphorbiaie, et une aulnaie-saulaie inondée. Une zone du plus grand intérêt concerne les berges sablonneuses qui abritent une espèce très rare de fougère aquatique : *Isoetes echinospora*, protégée au niveau national. Cette espèce est particulièrement sensible à la qualité de l'eau. L'apport d'éléments nutritifs (appâts de pêche) ainsi que d'éléments fortement azotés peut contribuer à faire disparaître cette espèce. L'aménagement des berges pour le public ainsi que l'envasement nuisent également à la préservation de l'espèce. L'Isoète à spore spinuleuse avait été signalée en 1888 dans le même étang par Charles Legendre, botaniste limousin. Elle a été revue dernièrement en 1996 (Boudrie et al., 1996).

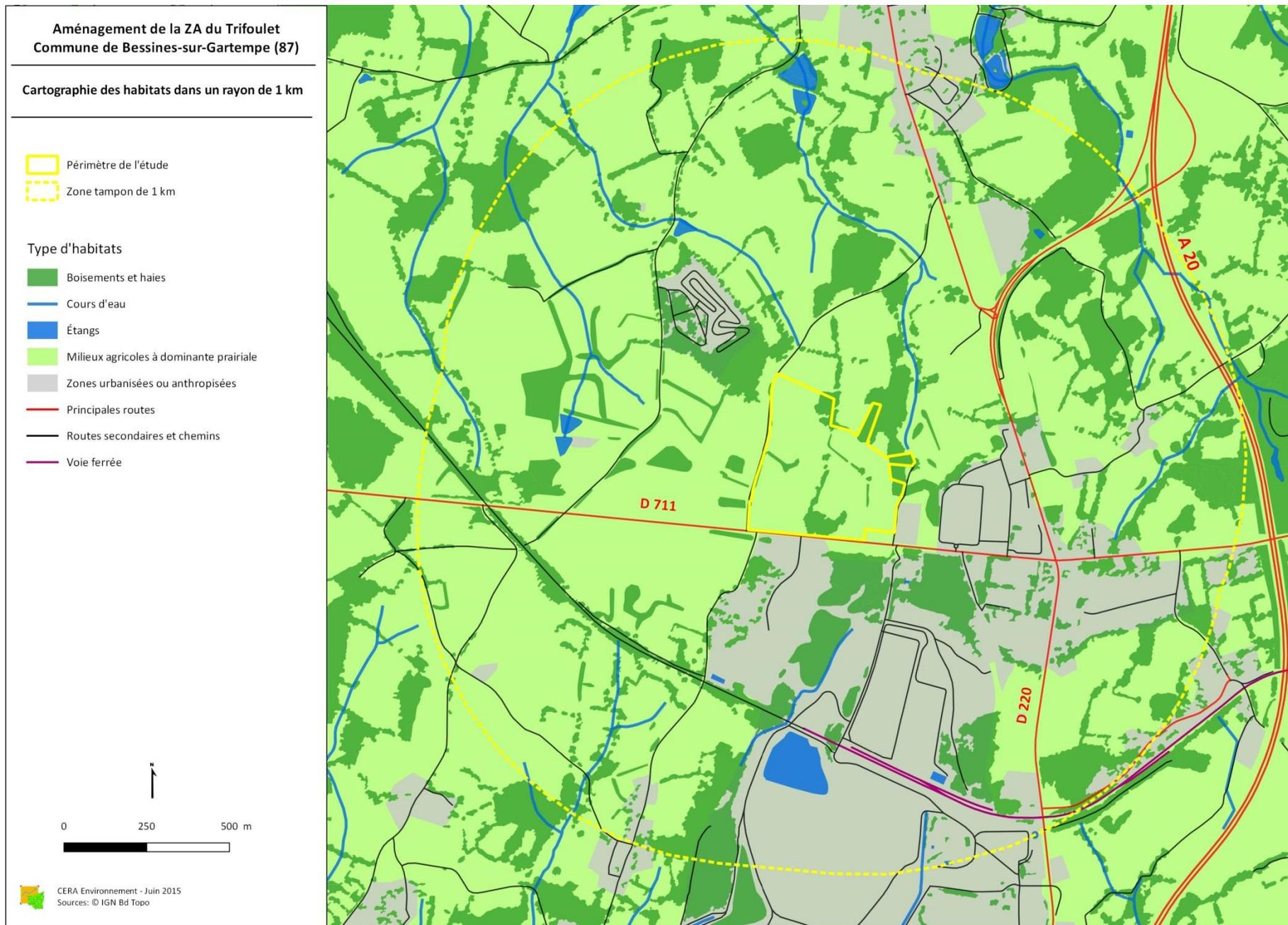
Insectes :Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*)**Plantes :**Vivace de berge (*Eriophorum angustifolium*)Isoète à spores hérissées (*Isoetes echinospora*)Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*)Potentille des marais (*Potentilla palustris*)**ZNIEFF type II n°740120050 « Vallée de la Gartempe sur l'ensemble de son cours »****Mammifères :**Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)Chat forestier (*Felis silvestris*)Genette commune (*Genetta genetta*)Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)Muscardin (*Muscardinus avellanarius*)Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)Grand murin (*Myotis myotis*)Musaraigne de Miller (*Neomys anomalus*)Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)**Amphibiens :**Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)Crapaud calamite (*Bufo calamita*)**Reptiles :**Coronelle lisse (*Coronella austriaca*)Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)**Poissons :**Loche franche (*Barbatula barbatula*)Chabot commun (*Cottus gobio*)Saumon atlantique (*Salmo salar*)**Insectes :**Coronis (*Hipparchia statilinus*)Cantharide officinale (*Lytta vesicatoria*)**Autres :**Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*)**Plantes :**Adénocarpe (*Adenocarpus complicatus*)Laiche fausse brize (*Carex brizoides*)Genêt épineux (*Genista scorpius*)Millepertuis à feuilles de linaria (*Hypericum linariifolium*)Séneçon à feuilles d'adonis (*Jacobaea adonidifolia*)Balsamine des bois (*Impatiens noli-tangere*)Isopyre faux-pigamon (*Isopyrum thalictroides*)Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*)Néflier (*Mespilus germanica*)Narcisse des poètes (*Narcissus poeticus*)Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)**C.1.3. Les continuités écologiques**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est en cours d'élaboration pour la région Limousin.

Le site du projet se situe dans un secteur de mosaïque de milieux agricoles à dominante prairiale interrompus çà et là par des boisements de taille variable, relativement bien présents (voir carte ci-dessous). Les principaux réservoirs de biodiversité du secteur sont la **vallée de la Gartempe** pour les trames verte et bleue (situé à 2 kilomètres au sud), et les **Monts d'Ambazac** pour la trame verte (situé à plus de 8 kilomètres au sud).

En ce qui concerne la trame verte, les corridors biologiques fonctionnels autour du site du projet consistent en un **réseau de haies encore relativement dense**, complétées par **des bosquets et de petits boisements**. La trame bleue est formée par un **réseau assez lâche de ruisseaux, d'étangs et de mares** plus ou moins bien préservés par les activités agricoles.

Carte 6. Occupation du sol autour du projet.



Les principaux éléments de fragmentation sont les **axes routiers**, au premier rang desquels se situe **l'autoroute A20**, qui passe à l'est de Bessines-sur-Gartempe.

Vis-à-vis des deux principaux réservoirs de biodiversité situés au sud, le périmètre du projet semble **relativement déconnecté** pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le périmètre du projet n'est pas directement lié au bassin versant de la Gartempe puisqu'il est lié au **bassin versant de la Semme** ; la ligne de partage des eaux étant située approximativement sur la **route départementale 711**. Par conséquent, les principales liaisons avec la trame bleue se font **par les milieux aquatiques et humides situés au nord**, et ceci, malgré la relative proximité de la vallée de la Gartempe. Ensuite, la proximité du périmètre avec le village et ses zones d'activités, couplée avec les principaux axes routiers présents (Autoroute A20 et routes départementales 711 et 220), induit une **forte déconnexion avec les ensembles naturels situés au sud et à l'est**.

Globalement, au vu du contexte paysager et de sa faible emprise, le projet ne devrait pas provoquer de **rupture notable de continuité écologique**, que ce soit pour la trame verte ou la trame bleue, puisqu'il se situe déjà dans une « **impasse** » **fortement anthropisée**.

Synthèse des intérêts et des enjeux locaux

Le projet de zone d'activité du Trifoulet se situe dans un secteur **d'une richesse écologique modérée, les 2 principales entités écologiques étant la vallée de la Gartempe et les Monts d'Ambazac au sud**. Dans un rayon de dix kilomètres, on dénombre **un seul site Natura 2000 (situé à environ 2 km), 9 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II (toutes situées à plus de 4 km)**.

La **présence et la proximité du périmètre** avec le village et ses zones d'activités, couplée avec les **principaux axes routiers présents** (Autoroute A20 et routes départementales 711 et 220), induit une **forte déconnexion avec les ensembles naturels situés au sud et à l'est**.

Ainsi, bien qu'il se situe à une distance **peu importante** (environ 2 km), **le site Natura 2000 FR7401147 « Vallée de la Gartempe et affluents »** ne semble **pas présenter de liaison écologique réellement fonctionnelle** avec le site du projet, et ceci, d'autant plus que celui-ci se trouve **dans un autre bassin versant**.

Néanmoins, certaines espèces à large rayon d'action (chiroptères et certains oiseaux) sont toujours susceptibles **d'utiliser ponctuellement le site du projet**. Conformément à l'article R. 414-22 du code de l'environnement, **l'évaluation des incidences réalisée pour l'étude d'impact** sera reportée dans ce rapport.

C.2. Flore et habitats naturels

C.2.1. Diagnostic floristique

C.2.1.a. Flore patrimoniale

Comme indiqué dans la partie méthodologique, en raison de l'étalement de la floraison des espèces végétales tout au long de la période de végétation, trois passages consacrés à la flore n'ont pas permis de réaliser un inventaire floristique exhaustif. Néanmoins, ils ont été suffisants pour déterminer les enjeux et les potentialités floristiques du périmètre d'étude.

Situé au centre est du département de la Haute-Vienne (87), on trouve sur la zone d'étude une flore de plaine à tendance atlantique. Parmi les 146 espèces et sous-espèces qui ont pu être répertoriées sur l'aire d'inventaire (voir annexe I), **aucune ne présente de statut de protection**. En revanche, **deux espèces disposent d'un statut de conservation en région Limousin** :



Molène blattaire
(*Verbascum blattaria*)

-La **Molène blattaire** (*Verbascum blattaria*), qui est considérée **comme « rare »**, figure dans la **liste rouge de la flore vasculaire du Limousin, dans la catégorie « quasi menacée »**. Présente sur tout le territoire français, surtout aux étages inférieurs, sans être fréquente, il s'agit d'une plante bisannuelle de 40 cm à 1 m de hauteur, portant une tige grêle. Les fleurs sont jaunes avec la gorge violacée, disposées en une longue grappe lâche glanduleuse. Elle fréquente les grèves dénudées des rivières, des étangs et des gravières, les bernes routières, les abords des villages et est souvent présente dans les **végétations rudéralisées** (friche, jachère, culture...), sur des sols minces et riches en nutriments. **Un seul individu** de cette espèce a été observé sur un secteur au nord-ouest de l'aire d'étude au sein d'une prairie pâturée. L'état de conservation de sa population est donc **mauvais**. Sa rareté sur la région en fait une **espèce sensible**.

-La **Jacinthe des bois** (*Hyacinthoides non-scripta*), est une espèce **déterminante ZNIEFF en région Limousin**. Elle est néanmoins classée comme **« assez commune » dans la région** et figure dans la catégorie **« préoccupation mineure » de la liste rouge de la flore vasculaire du Limousin**. Très commune à l'ouest d'une ligne Bordeaux-Paris, cette espèce à tendance atlantique est cependant en régression en marge de cette aire. Il s'agit d'une plante vivace haute de 20 à 40 cm. Ses feuilles basales sont linéaires, groupées par 3 à 6 et de forme lancéolée. Les fleurs sont de couleur bleue, regroupées par 5 à 12 en général en un racème unilatéral. On retrouve cette espèce sur **5 secteurs** sur le nord de l'aire d'étude au sein des boisements. L'état de conservation de sa population est particulièrement bon puisque **plusieurs centaines d'individus** ont été répertoriés. Sa répartition importante sur le département en fait une **espèce peu sensible**.



Jacinthe des bois
(*Hyacinthoides non-scripta*)

Enfin, on notera que, d'après le site Internet du Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBNMC), **594 espèces végétales** ont déjà pu être répertoriées sur la commune de Bessines-sur-Gartempe, parmi lesquelles **31** présentent un statut de protection, de conservation ou de réglementation, pas forcément en région Limousin (voir annexe II). Parmi celles-ci, compte tenu de **l'artificialisation des milieux présents** sur le périmètre d'étude, très peu d'entre elles sont susceptibles d'être présentes, et ceci exclusivement dans les secteurs humides. Comme nous pourrons le voir plus tard, ces secteurs ont **largement été évités**.

Tableau 6. Liste des espèces végétales remarquables ou patrimoniales observées.

Espèces	Statut de Protection	Statut de conservation		Habitats	Population (individus)	Valeur patrimoniale	Sensibilité
		National	Régional				
Molène blattaire (<i>Verbascum blattaria</i>)	/	/	NT/R/87	Prairies pâturées	1	Modérée à forte	Modérée à forte
Jacinthe des bois (<i>Hyacinthoides non-scripta</i>)	/	/	LC / Dt / AC	Haies arborescentes et Chênaies - Charmaies	500 / 1000	Modérée	Modérée

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An II** : Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce strictement protégée ; **An V** : Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestions ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée

Statut de protection régionale : **PR** : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Statut de conservation national : **LRNP** : espèce prioritaire (Tome I) ; **LRNS** : espèce à surveiller (Tome II) ; **PNAM** : Plan national d'action sur les messicoles (**AS** : taxons à surveiller ; **P** : taxons en situation précaire).

Statut de conservation régional : **CR** : En danger critique, **EN** : En danger, **VU** : Vulnérable, **NT** : Quasi menacée, **LC** : Préoccupation mineur.

Dt : Espèce déterminante ZNIEFF en Limousin.

Classes de raretés régionales : Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin (CBNMC, 2013) : **E** : Exceptionnel ; **RR** : Très rare ; **R** : Rare ;

AR : Assez rare ; **PC** : Peu commune ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune et **CC** : Très commune.

C.2.1.b. Espèces envahissantes

Une seule espèce exotique **envahissante** a été observée sur le périmètre d'étude ; elle est présentée ci-dessous.



Vergerette du Canada
(*Erigeron canadensis*)

-La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) est introduite et largement naturalisée dans presque toute la France. On observe cette plante jusqu'aux étages colliniens. Elle devient plus rare à l'étage montagnard et disparaît à partir de 1200 m. Il s'agit d'une plante herbacée annuelle, d'une hauteur de 0,1 à 1,5 m. Les feuilles sont poilues, insérées de façon alternes sur une tige dressée, rameuse. L'inflorescence est très ramifiée en longue panicule pyramidale, formée de capitules de couleur blanc sale. Les activités humaines disséminent l'espèce par l'intermédiaire de ses graines. Leur nombre est proportionnel à la hauteur de la tige. Un individu de 1,5 m de haut peut en produire environ 230 000. Cependant, la survie des graines est assez courte entre 1 et 3 ans. Il n'existe pas actuellement de procédure de contrôle en milieux naturels, **son implantation est souvent la conséquence de la dégradation de la qualité des habitats**. Dans les milieux artificiels où elle peut poser des problèmes, la lutte peut être menée par des moyens mécaniques (fauchage, ajout d'une couche de sol...).

Tableau 7. Liste des espèces envahissantes observées.

Espèces	Milieux d'observations	Commentaires
<i>Erigeron canadensis</i> (Vergerette du Canada)	Prairie pâturée	Conséquence de la dégradation des habitats

C.2.2. Habitats naturels Présentation des habitats

Située au centre est du département de la Haute-Vienne (87), au cœur de la région Limousine, l'aire d'inventaire du projet s'établit sur la commune de Bessines-sur-Gartempe. Elle s'insère dans un paysage de campagne parc, juste au niveau de la limite entre les unités paysagères de la « Basse Marche » et du « Plateau de Bénévent-l'Abbaye / Grand Bourg ».

On trouve sur la zone une flore assez hétérogène et quelques habitats naturels intéressants, lié notamment à la présence de milieux humides. **Aucun habitat d'intérêt communautaire** n'est présent sur le site, on y observe majoritairement des prairies pâturées, mésophiles et humides dont l'une montre un potentiel plus intéressant, ainsi que quelques recrus, haies, ronciers et boisements composés par des Chênaies-Charmaies (voir carte et tableaux ci-dessous).

Une description complète des habitats, issus de l'étude d'impact est reportée en annexe.

Carte 8. Habitats naturels et flore patrimoniale sur le périmètre d'étude.



Tableau 8. Synthèse des habitats répertoriés sur l'aire d'inventaire.

Habitats	Code Corine	Code Natura 2000	État de conservation	Valeur biologique, écologique
Habitats non d'intérêt communautaire, à valeur patrimoniale modérée				
Habitats de zones humides ou de milieux aquatiques				
Prairie pâturée à Jonc acutiflore	37.22 = Prairies à Jonc acutiflore	/	☹	☆☆☆
Prairie pâturée à grands Joncs	37.241 = Pâtures à grand Joncs	/	☹	☆☆
Mare x Prairie flottante à Glycérie	22.13 Eaux eutrophes x 53.14 = Roselières basses	/	☹	☆☆☆
Prairie flottante à Glycérie	53.14 = Roselières basses	/	☹	☆☆☆
Autres habitats				
Chênaie-Charmaie	41.2 = Chênaie-charmaies	/	☹ à ☺	☆☆
Bosquet	84.3 = Petits bois, bosquets	/	☺	☆☆
Haie arborée	84.2 = Bordures de haies	/	☺	☆☆
Habitats non d'intérêt communautaire, à valeur patrimoniale faible				
Prairie pâturée	38.1 = Pâtures mésophiles	/	☹	☆☆
Haie arbustive	84.2 = Bordures de haies	/	☺	☆☆
Roncier	31.831 = Ronciers	/	☹	☆
Recrû	31.8D = Broussailles forestières décidues	/	☹	☆☆

État de conservation

- ☹☹ = Hab. fortement dégradé
 ☹ = Hab. moyennement dégradé
 ☺ = Habitat peu dégradé
 ☺ = Habitat assez préservé
 ☺☺ = Habitat très préservé

Valeur biologique, écologique

- ☆☆☆☆ = VP très élevée
 ☆☆☆ = VP élevée
 ☆☆☆ = VP assez élevée
 ☆☆ = VP moyenne
 ☆ = VP faible

C.2.2.b. Cartographie des zones humides

Les investigations de terrain, la détermination des habitats naturels et leur cortège floristique ont aussi permis de caractériser les éventuels habitats naturels caractéristiques de zones humides présents sur l'aire d'inventaire, selon les critères définis par l'Arrêté du 24/06/2008 (Annexe II) modifié par celui du 01/10/2009.

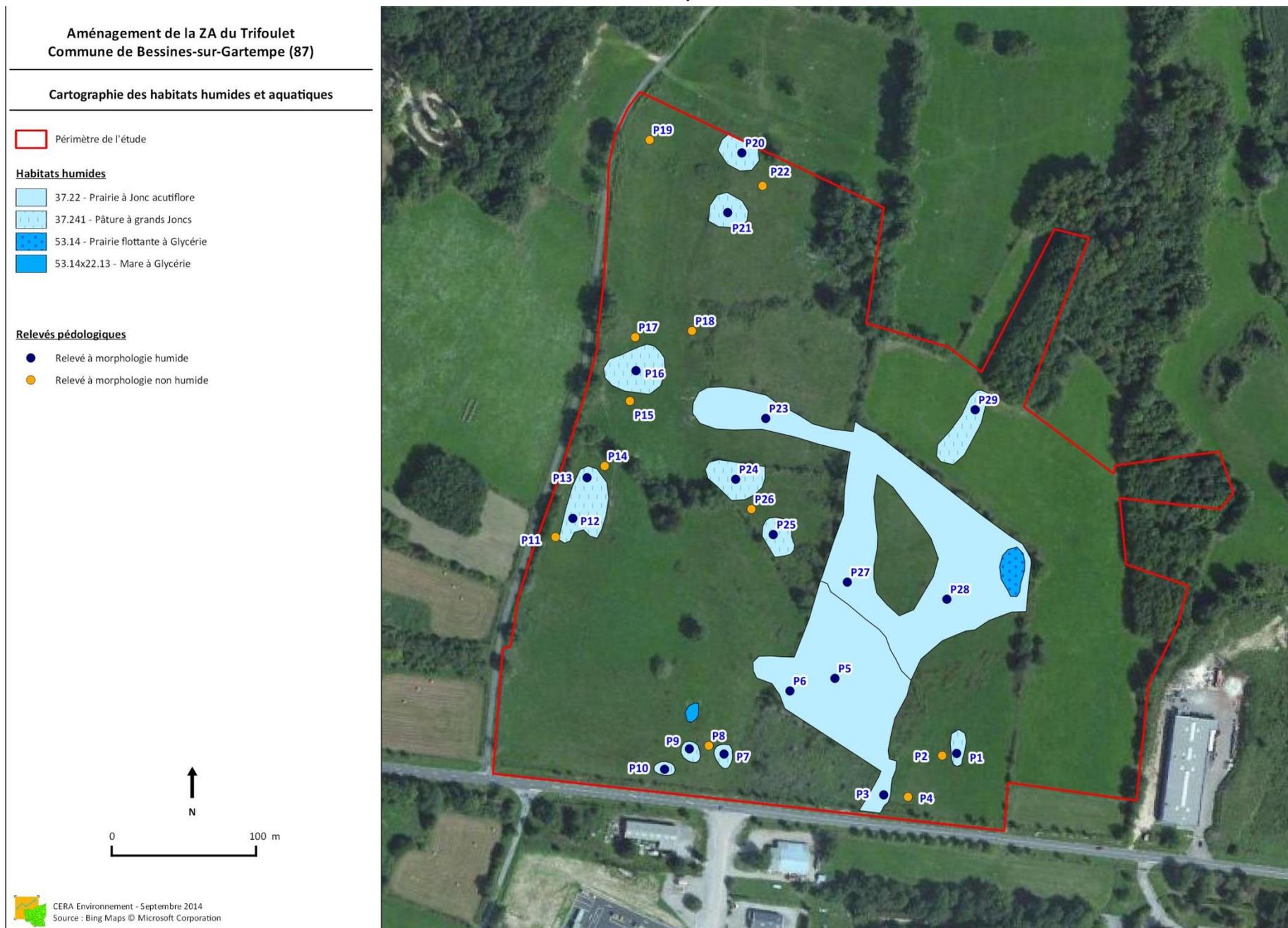
Selon ces critères, « *un espace peut être considéré comme humide si les habitats qui le composent figurent comme habitats caractéristiques de zones humides dans la liste correspondante* » de l'Arrêté du 24 juin 2008.

Ainsi, sur le secteur d'étude, plusieurs habitats aquatiques ou caractéristiques de zones humides sont présents : **les prairies humides** (codes Corine 37.241 et 37.22), **les mares et leurs végétations flottantes** (codes Corine 22.13 et 53.14). Il se retrouve principalement au **centre du périmètre**.

Il est précisé que « *lorsque les données ou cartographies surfaciques sont utilisées, la limite de la zone humide correspond alors au contour de cet espace auquel sont adjoints, le cas échéant, les espaces identifiés comme humides d'après le critère relatif aux sols* ». En complément, **29 sondages pédologiques** ont donc été réalisés pour **affiner la délimitation de ces zones humides**. Les sondages ont été principalement positionnés dans et aux abords des zones humides ou potentiellement humides (tâches de Joncs ou dépressions topographiques). Leurs emplacements et la délimitation des zones humides sont présentés sur la carte de la page suivante.

L'étude pédologique a permis de confirmer la présence de ces habitats comme milieux humides. Très souvent, cette hydromorphie était marquée par des traits rédoxiques débutants dans les premiers centimètres de la surface, se prolongeant en profondeur et également marquée par la présence d'un horizon réductique à partir de 50 cm.

Carte 6. Habitats naturels humides présent sur la zone d'étude.



Synthèse des intérêts et enjeux flore-habitats

Présent sur une zone de plaine, le périmètre d'étude présente des intérêts faibles à modérés. **Aucun habitat communautaire** n'a été identifié. En revanche plusieurs **zones humides et milieux aquatiques** soumis à réglementation (loi sur l'eau) ont été observés : Prairies à Jonc acutiflore, Pâtures à grands Joncs, Prairie flottante à Glysérie et Mare. Ces habitats représentent **environ 2,6 ha au sein du périmètre du projet**.

D'autres habitats présentent une valeur patrimoniale modérée, notamment les **habitats boisés** (Haies arborées, bosquets et Chênaies-Charmaies), dont certains abritent des chênes âgés. Le reste des habitats occupant la majeure partie du site, de valeur patrimoniale faible, est constitué par des Prairies pâturées, Recrûs et Ronciers.

L'inventaire de la flore de la zone d'étude a permis d'identifier 146 espèces ou sous-espèces, dont **deux disposent d'un statut de conservation défavorable en région Limousin** : la Jacinthe des bois relativement commune et la Molène blattaire rare en Limousin.

C.3. Diagnostic faunistique

C.3.1. Mammifères

C.3.1.a. Chiroptères

- Les espèces contactées**

10 espèces ont été contactées au sein de la zone d'étude (voir tableau ci-dessous). La diversité est donc jugée modérée. Il faut toutefois tenir compte du fait qu'une seule nuit d'écoute a été réalisée et que la diversité réelle est peut être légèrement supérieure. Les espèces contactées sont, comme l'ensemble des chauves-souris, protégées à l'échelle nationale (Arrêté du 23/04/2007).

Tableau 9. Liste, statut et répartition des contacts de chiroptères.

Espèces	Nom latin	Annexe de la directive Habitats	Liste rouge nationale	Statut en Limousin	Zone	
					Nb contacts	%
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexe II-IV	LC	Dt	2	2,2
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Annexe IV	LC	-	1	1,1
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	LC	-	3	3,3
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Annexe IV	LC	-	1	1,1
Murin de Daubenton/à moustaches	<i>Myotis daubentonii/mystacinus</i>	Annexe IV	LC	-	3	3,3
Murin sp.	<i>Myotis sp.</i>				1	1,1
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	NT	-	3	3,3
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	LC	-	63	70,0
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Annexe IV	LC	-	4	4,4
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	NT	-	2	2,2
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Annexe IV	LC	-	1	1,1
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius	<i>Pipistrellus kuhli/nathusii</i>	Annexe IV	LC/NT	-	3	3,3
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	LC	-	2	2,2
Chiroptère indéterminé					1	1,1
<i>Nombre de contacts</i>					90	
<i>Diversité spécifique</i>					10	
<i>Dont Annexe II</i>					1	

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est également protégé

Statut de conservation

Statut de conservation européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN 2007 : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation national (liste rouge de France métropolitaine de 2009) : **RE** : éteint ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure (non menacé)

Statut de conservation régional : Liste des espèces déterminantes, Réactualisation de l'inventaire ZNIEFF en Limousin.

Avec une moyenne respective de 12,8 et 10,3 contacts/heure pour les enregistreurs automatiques E1 et E2, l'activité chiroptérologique au sein de la zone d'étude est assez faible (Tableau 16). La date d'inventaire correspondant à la période de transit des gîtes d'été vers les gîtes d'hivernage pour les chauves-souris, il est possible que l'activité au cours la période de mise bas soit différente.

Chaque espèce de chauve-souris possède une intensité d'émission qui lui est propre et la rend détectable à une distance plus ou moins grande. Ainsi certaines espèces comme les noctules ont une intensité d'émission forte qui les rend détectables à une distance d'une centaine de mètres, tandis que d'autres comme les Rhinolophes ne

seront enregistrées que si elles passent à moins de 10 mètres de l'enregistreur. Afin de pouvoir comparer l'activité entre les espèces, un coefficient de détectabilité spécifique est appliqué aux nombres de contacts bruts de chaque espèce.

Tableau 10. Répartition de l'activité chiroptérologique corrigée, par espèce (en nombre de contacts/heure).

Espèces contactées	Activité horaire	
	E1	E2
Barbastelle d'Europe		0,9
Murin de Brandt	0,7	
Murin de Daubenton	0,9	0,4
Murin à moustaches		0,6
Murin de Daubenton/à moustaches		0,5
Murin sp.	0,6	
Noctule de Leisler	0,2	
Pipistrelle de Kuhl	0,2	0,6
Pipistrelle de Nathusius	0,4	
Pipistrelle commune	7,1	6,2
Pipistrelle Pygmée	0,2	
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius	0,6	
Sérotine commune	0,2	0,2
Chiroptère indéterminé	0,3	
Total général	12,8	10,3

L'espèce présentant l'activité la plus importante est la Pipistrelle commune, dont l'activité représente environ 60% de l'activité totale mesurée ; puis viennent bien plus loin, avec moins de 10% de l'activité, la Barbastelle d'Europe et le Murin de Daubenton qui malgré cette proportion ne présentent, comme les autres espèces, qu'une activité très faible.

- **Les potentialités de la zone d'étude**

Les potentialités de la zone d'étude pour l'établissement de gîtes de mise-bas et pour les territoires de chasse ont été étudiées.

Potentialités de gîtes

La zone d'étude est essentiellement composée de milieux agricoles, aussi les potentialités de gîtes concernent uniquement les haies et milieux boisés, dont les arbres sont susceptibles de présenter des cavités ou autres formes de gîtes. Les arbres les plus favorables à la création de gîtes de mise-bas (fissures, écorces décollées, cavités...) ont généralement une circonférence supérieure à 85 cm. Sur le site, ces arbres de diamètre important se trouvent surtout au sein des haies arborées, alors que les potentialités de gîtes au sein des boisements semblent faibles.



Différentes typologies de boisements au sein du périmètre du projet. Les potentialités de gîtes sont faibles au sein des chênaies-charmaies relativement jeunes (photos à gauche et au centre) et modérées au sein de certains arbres isolés et en haies (photo de droite).

Carte 9. Zones favorables pour les gîtes arboricoles à chiroptères (arbres à grand diamètre présentant des cavités)



Potentialités d'habitats de chasse et de transit

Au sein du périmètre du projet, les sites les plus favorables à la chasse et/ou au transit des chauves-souris sont les lisières forestières et les haies, mais les prairies, habituellement riches en insectes volants, sont également bien fréquentées pour la chasse.

Le réseau de haies arborées présent au sein de la zone d'étude, et notamment celle orientée nord/sud qui traverse le site ont probablement un rôle de corridor écologique, car elles permettent de relier les différentes zones boisées.

- **Les espèces patrimoniales**

Les espèces de l'annexe II de la Directive Habitats

La **Barbastelle** *Barbastella barbastellus* : C'est une espèce à affinité forestière qui se déplace et chasse selon un itinéraire régulier le long des lisières, allées et sentiers arborés constitués d'arbres feuillus âgés (chênes). On la trouve aussi dans les paysages plus ouverts constitués de vallées boisées et de milieux aquatiques (mares, étangs). Ses gîtes de reproduction se situent dans les vieux bâtiments avec une prédilection pour les linteaux des portes de granges et d'étables. La gestion forestière ne conservant pas les arbres morts ou sénescents est l'une des menaces susceptibles d'affecter cette espèce. La Barbastelle d'Europe est déterminante en Limousin.



Elle a été contactée à deux reprises au niveau de la station d'enregistrement E2. L'activité mesurée de cette espèce au sein de la zone d'étude est très faible.

Les espèces de la liste rouge nationale

La **Noctule de Leisler** *Nyctalus leisleri* : Cette espèce forestière préfère les peuplements assez ouverts comme les châtaigneraies, les chênaies, et parfois les bois de résineux. Néanmoins, elle montre des grandes capacités d'adaptation, et peut donc être localisée dans tout type de milieu, aussi bien en ce qui concerne les gîtes d'hiver, d'été, ou les territoires de chasse qui se trouvent dans un rayon de 10 km autour du gîte. Le développement de l'éolien,



de même que l'abattage des arbres morts ou vieillissant représente des menaces pour cette espèce. Elle est considérée comme quasi-menacée en France.

3 contacts ont été enregistrés au niveau de la station d'enregistrement E1. L'activité mesurée de cette espèce au sein de la zone d'étude est très faible.

La Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* : Il s'agit d'une espèce migratrice, arboricole, aussi bien pour ses gîtes d'hiver que d'été et qui fréquente les cavités, fissures et décollements d'écorce essentiellement dans les chênes. Pour ce qui est de ses territoires de chasse, ils sont situés dans un rayon de 6 km autour du gîte, et sont composés de massifs boisés, haies, lisières mais également de milieux humides tel que les forêts alluviales, les rivières, les lacs ou encore les prairies humides. Les menaces pour cette espèce concernent donc la destruction des zones humides, des forêts alluviales et des vieux arbres ; ainsi que l'apparition de parcs éoliens à proximité des axes de migration. L'espèce est quasi menacée en France et son statut est indéterminé en Limousin.



L'espèce totalise 2 contacts au niveau de la station d'enregistrement E1. 3 autres contacts lui sont potentiellement attribuables, mais font l'objet d'une incertitude avec les Pipistrelles commune et de Kuhl. Malgré cela, l'activité mesurée de cette espèce au sein de la zone d'étude est très faible.

Synthèse des intérêts et enjeux chiroptérologiques

Avec 10 espèces, le site d'étude présente une **diversité chiroptérologique modérée**. L'activité globale y est assez faible et essentiellement due à une espèce commune : la Pipistrelle commune. **Les espèces patrimoniales contactées (Barbastelle d'Europe, Pipistrelle de Nathusius et Noctule de Leisler) ont un niveau d'activité très faible** au sein de la zone d'étude.

Les potentialités de gîtes semblent **faibles** à l'échelle du périmètre et ne concernent que **quelques arbres** présentant des cavités au sein des haies et boisements. L'enjeu concernant les territoires de chasse est **relativement faible**, au vu de la surface concernée par rapport aux milieux disponibles à proximité. **L'enjeu le plus important semble se trouver au niveau des haies arborées qui représentent des corridors de déplacement fonctionnels, ainsi que des zones de chasse favorables.**

C.3.1.b. Mammifères non volants

Liste des espèces observées/contactées :

(*en gras* : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Taupe d'Europe (*Talpa europaea*)

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Blaireau européen (*Meles meles*)

Renard roux (*Vulpes vulpes*)

Sanglier (*Sus scrofa*)

Chevreuril (*Capreolus capreolus*)

Lièvre brun (*Lepus europaeus*)

Espèces contactées :

7 espèces de mammifères non volants ont été contactées lors des 2 passages effectués dans la zone étudiée.

Le secteur est assez favorable aux mammifères puisqu'il se situe au cœur d'une région d'élevage relativement extensif, avec un réseau bocager bien préservé.

Les espèces observées ou détectées sont toutes **communes et non menacées**. Parmi elles, **une espèce protégée, dont les habitats le sont également** :

- **Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)** est une espèce protégée **commune** en France et en région Limousin. Elle fréquente des milieux extrêmement variés. **Des empreintes ont été relevées dans une prairie pâturée au sein du périmètre** lors de nos prospections. Il se reproduit probablement au niveau des boisements et dans les zones de friches et de recrus, et s'alimente dans les prairies.

2 espèces de grands mammifères ont été contactées, le Chevreuril et le Sanglier, qui fréquentent volontiers les zones bocagères. Ces espèces utilisent beaucoup les corridors naturels (vallées, maillage de bosquets...) pour étendre leur aire à partir des massifs boisés. Ils semblent abondants sur le secteur : nombreuses empreintes et indices de présence au sein des prairies pâturées, 2 chevreurils et une harde d'une quinzaine de sangliers observés).

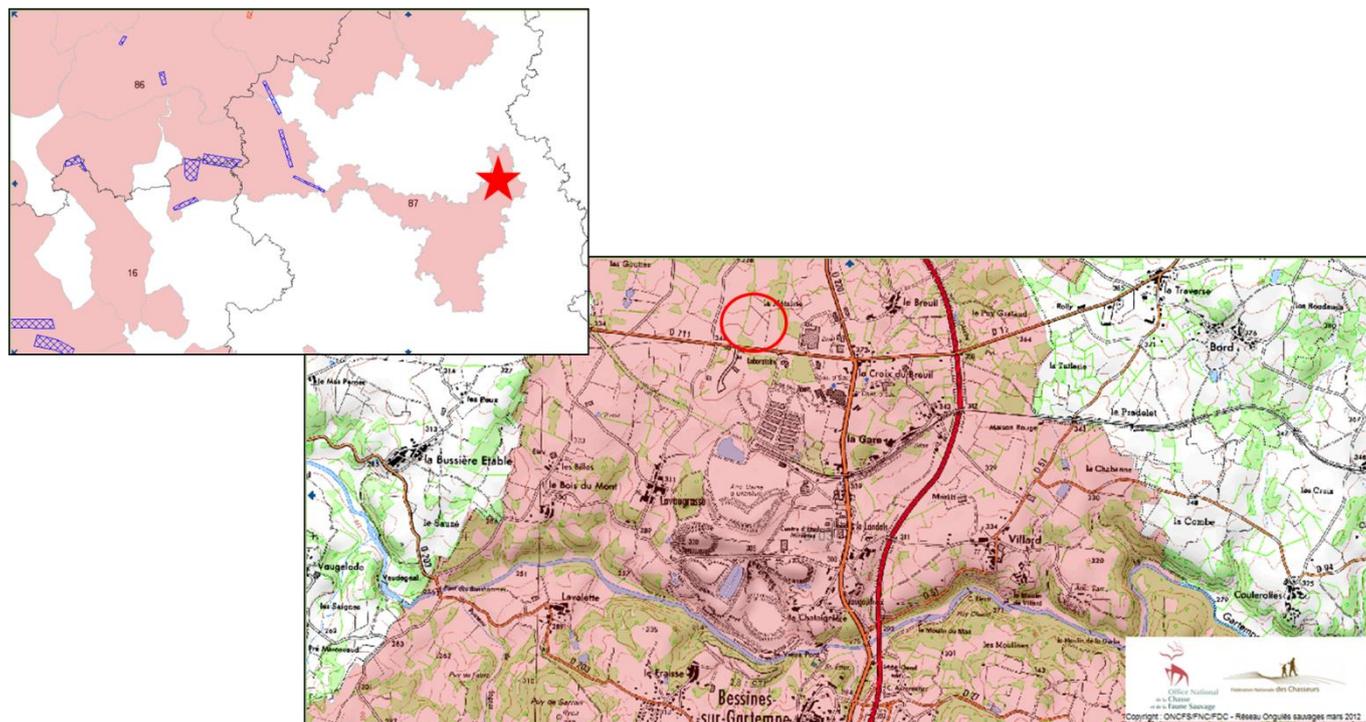
Espèces potentielles :

Aucune étude spécifique sur les micromammifères (qui nécessiterait la mise en place de techniques d'inventaires spécifiques et lourdes inadaptées aux objectifs et enjeux de la présente étude) n'a été menée dans le cadre de cette étude. Hormis la Taupe, dont les taupinières ont été notées dans les prairies, il est probable que d'autres espèces soient présentes au regard de leurs faibles exigences écologiques et des milieux présents (Musaraigne couronnée, Mulot sylvestre, Campagnol roussâtre, ...). Ainsi, au sein des lisières boisées, il est probable que le Mulot sylvestre et le Campagnol roussâtre notamment soient présents. **Aucune espèce protégée n'est à attendre dans ce cortège des micromammifères**. Aucune pelote de réjection de rapace nocturne, dont l'analyse aurait permis de confirmer la présence de certaines espèces de micromammifères, n'a été découverte sur la zone lors de nos prospections.

L'atlas cartographique communal des petits carnivores de France réalisé par l'ONCFS (disponible sur la plateforme CARMEN de l'ONCFS : Enquête sur le statut communal de petits carnivores 1999 et Répartition des petits carnivores via les carnets de bords (2001-2010)) signale la présence de **la Belette**, de **la Fouine**, de **la Martre**, de **l'Hermine**, du **Blaireau** et du **Putois** sur la commune de Bessines-sur-Gartempe et les alentours. L'Hermine est citée au sein des ZNIEFF n°240030593 et 240003955. Les boisements abritent potentiellement l'ensemble de ces espèces.

Le **Cerf élaphe**, qui est bien présent dans les Monts d'Ambazac, fréquente également ce secteur, en recolonisation récente (Source ONCFS : Inventaire des massifs à Cerf élaphe et espaces de libre circulation).

Carte 10. Présence du Cerf élaphe à proximité du projet (étoile rouge). La zone de présence est indiquée en rose, les corridors fonctionnels en bleu (Source : ONCFS).



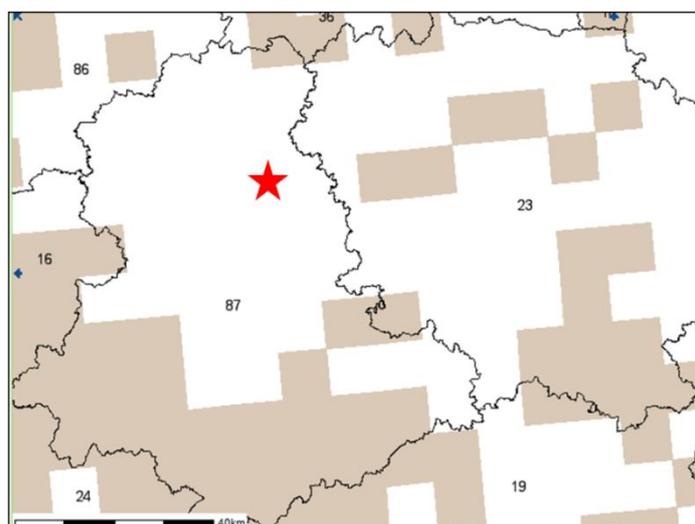
Parmi les **espèces protégées**, quelques commentaires s'imposent concernant les espèces potentiellement présentes sur le secteur.

- **L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)** est une espèce commune, surtout forestière. Elle peut néanmoins fréquenter les haies arborées en milieu bocager. **Sa présence est probable dans les boisements autour du site, et au sein des haies arborées.**

- Le **Chat forestier (*Felis silvestris silvestris*)**, espèce protégée et d'intérêt communautaire, n'est pas mentionné en Haute-Vienne mais seulement dans la Creuse (d'après portail CARMEN de l'ONCFS : Répartition du Chat forestier (*Felis silvestris silvestris*) 1990-2006).

- **la Genette commune (*Genetta genetta*)** n'est pas connue dans ce secteur de la Haute-Vienne, selon le portail CARMEN de l'ONCFS (Répartition de la Genette (*Genetta genetta*) période 1991-2009), et sa présence est donc peu probable au niveau du projet.

Carte 11. Présence de la Genette commune à proximité du projet (étoile rouge). La zone de présence est indiquée en gris (Source : ONCFS).



Synthèse des intérêts et enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

La faune mammalogique du site d'implantation du projet semble **moyennement diversifiée**. Les inventaires réalisés ont permis de révéler la présence sur la zone d'étude de **7 espèces de mammifères non volants dont une est protégée, mais commune : le Hérisson d'Europe**.

Parmi les autres espèces protégées dont la présence est potentielle sur le site, on citera seulement **l'Ecureuil roux** (présence probable), **espèce également commune et non menacée**.

Les enjeux concernant les mammifères non volants sont donc faibles.

C.3.2. Avifaune

C.3.2.a. Les espèces observées

Avec **35 espèces** contactées au sein de la zone d'étude ou à proximité, la diversité du site semble modérée. Parmi elles, **29 sont protégées à l'échelle nationale** (Arrêté du 29/10/2009), et il est donc interdit de détruire, dégrader ou altérer leurs habitats de reproduction pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement de leurs cycles biologiques.

Certaines espèces, comme le Milan noir, le Busard Saint-Martin, ou encore l'Hirondelle rustique ne fréquentent la zone d'étude que pour la chasse et ne font donc que la survoler. D'autres, comme le Gobemouche noir ne font qu'y passer en période de migration.

Tableau 11. Liste des espèces contactées.

Espèces contactées		Protection nationale	Effectif		Effectifs cumulés
Nom commun	Nom latin		10/04/2014	11/09/2014	
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN	2		2
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN	1	1	2
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN	6		6
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	PN	2		2
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	PN	1		1
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN	1	2	3
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Ch	4	3	7
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	PN	1	1	2
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ch	5		5
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN	13	5	18
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN	1		1
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Ch	2	5	7
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	PN		1	1
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN	3	4	7
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Ch	1		1
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN	1	7	8
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	PN	3		3
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Ch	3	4	7
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN	2	9	11
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN	8	4	12
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN	5	4	9
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN	1		1
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN	1	5	6
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN		2	2
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Ch	1	2	3
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN	7	2	9
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	PN	1		1
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN	9	1	10
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN		1	1
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN	1		1
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN	2	7	9
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN	1		1
Sitelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN	1	4	5
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	PN	2		2
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN	4		4

Légende : **en rouge** : espèce de l'annexe I de la Directive Oiseaux ; **en bleu** : espèce inscrite sur la liste rouge nationale ; **en vert** : espèce inscrite sur la liste rouge régionale du Limousin.

C.3.2.b. Espèces patrimoniales

Au sein de ce cortège on retrouve plusieurs espèces remarquables ou patrimoniales :

- **2 espèces d'intérêt communautaire** (inscrites à l'annexe 1 de la « Directive Oiseaux »)
- **3 espèces inscrites sur la liste rouge nationale** (Liste rouge des espèces menacées en France, 2011)

Certaines de ces espèces peuvent appartenir à plusieurs de ces catégories, mais elles n'ont cependant été comptabilisées que dans une seule.

Tableau 12. Liste et statut des espèces patrimoniales observées.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation (nicheur si non précisé)		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)					
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	An I - B2	PN	S	LC	Dt
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	An I - B2	PN	S	LC	-
Espèces patrimoniales ou remarquables					
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	B2	PN	S	NT	-
Bruant proyer <i>Miliaria calandra</i>	B3	PN	S	NT	Dt
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	B2	PN	S	VU	-

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est règlementée
Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé

Statut de conservation

Statut de conservation européen (statut nicheur) : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux"

+ statut de vulnérabilité des oiseaux européens (d'après BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : déclin ; **H** : effectifs "réduits" = espèce qui n'a pas recouvré ses effectifs après une période de déclin modéré ou important survenu sur la période 1970/1990 ; **D** : données insuffisantes ; **NE** : non évalué ; **S** : non menacé * : statut provisoire

Statut de conservation national (statut nicheur) :

¹ : statuts d'après ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) : **DI** : disparu ; **E** : en danger ; **V** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : en déclin ; **L** : localisé ; **AP** : à préciser ; **AS** : espèce à surveiller ; **SX** : informations insuffisantes ; **NE** : non évalué ; **?** : statut inconnu

² : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2008)) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis).

Statut de conservation régional (statut nicheur) : (d'après la liste des espèces d'oiseaux déterminantes en Limousin, 1999) : **Dt** : déterminante

Espèces d'intérêt communautaire observées (Annexe I Directive Oiseaux)

- Le **Busard Saint-Martin** (*Circus cyaneus*) : espèce majoritairement sédentaire en France dont les effectifs sont renforcés en hiver par les individus de l'Est de l'Europe venant hiverner en France. L'espèce est présente sur la quasi-totalité du territoire, où elle fréquente les milieux ouverts, que ce soit pour la chasse ou la reproduction, comme les landes, les friches, les régénérations forestières et parfois les cultures. La population européenne est estimée entre 32 000 et 52 000 couples. En France, elle est de 7 800 à 11 200 couples. Espèce inscrite sur la Liste rouge régionale comme « vulnérable », l'espèce est également déterminante en Limousin. Cette espèce est menacée par la réduction de son habitat naturel (réduction de l'élevage extensif et reboisements entraînant une fermeture du milieu), ainsi que par le risque de destruction des nichées lors de la moisson pour les couples se reproduisant au sein des cultures céréalières.



Un male a été observé survolant la zone d'étude. Au vu de la période d'observation et de l'axe de vol, il pourrait s'agir d'un individu migrateur. La zone d'étude représente surtout une zone de chasse, et semble peu favorable à la reproduction de l'espèce.

- Le **Milan noir** (*Milvus migrans*) : espèce migratrice, semi-coloniale, le Milan noir est présent au Sud d'une ligne reliant Vannes à Charleville-Mézières. Quelques individus hivernent en France, entre la Crau et la Camargue ainsi que dans le Cantal. Le Milan noir fréquente les vallées alluviales, de même que les lacs et grands étangs pourvu qu'un arbre suffisamment gros puisse accueillir son aire. La proximité d'espaces ouverts où il peut chasser les invertébrés et les micromammifères est également déterminante. La population européenne est estimée entre 22 000 et 27 000 couples dont 19 300 à 24 600 nichent en France (soit environ 70% de l'effectif européen). La menace principale pour cette espèce est la dégradation et la régression de ses habitats de reproduction et d'alimentation (milieux humides, espaces herbagers des vallées alluviales). La fermeture des décharges d'ordures ménagères, qui constituent une ressource alimentaire, l'intoxication par des appâts empoisonnés destinés aux micromammifères, et les collisions avec les véhicules et les lignes électriques constituent également une menace pour cette espèce.



Un individu a été observé survolant la zone d'étude. Au vu de la période d'observation et de l'axe de vol, il pourrait s'agir d'un individu migrateur. La zone d'étude constitue une zone de chasse favorable. Les boisements, comprenant quelques grands arbres, sont potentiellement favorables à la reproduction de l'espèce. Toutefois, l'installation des couples nicheurs s'effectuant entre mars et mai, la date de passage pour l'inventaire (10/04/2014) ne permet pas de trancher sur le statut reproducteur de l'espèce au sein de la zone d'étude.

Espèces inscrites sur la liste rouge nationale

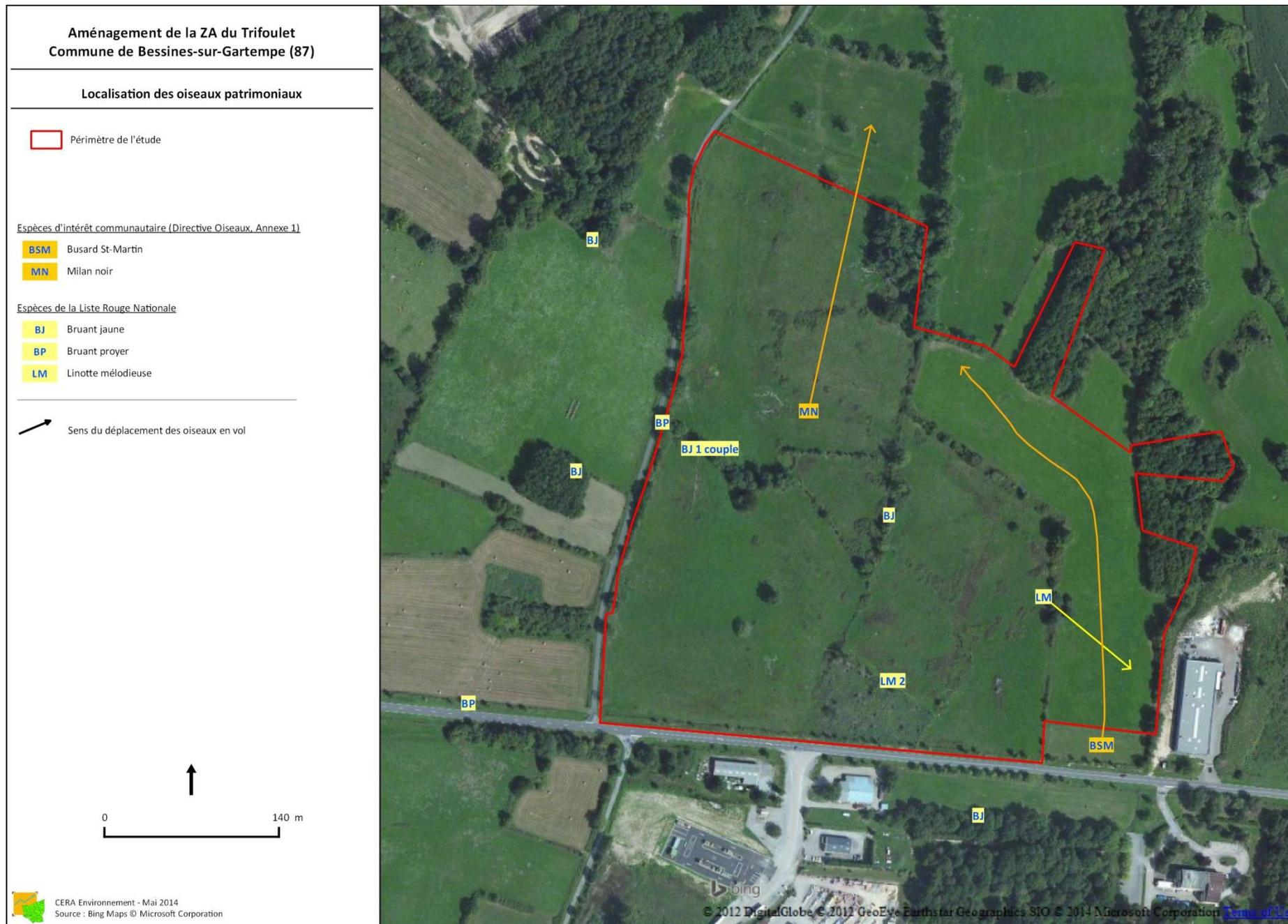
- Le **Bruant jaune** *Emberiza citrinella* (Quasi menacé) : il apprécie les milieux ensoleillés alternant des cultures, friches ou prairies et des buissons ou des haies. 6 individus ont été contactés au sein des haies et lisières boisées de la zone d'étude, dont au moins un couple reproducteur et 4 mâles chanteurs.
- Le **Bruant proyer** *Miliaria calandra* (Quasi menacé) : il fréquente de nombreux milieux ouverts pourvus de postes de chant. Deux mâles chanteurs ont été contactés au sein des haies et arbres isolés situés en bordure et à proximité du périmètre.
- La **Linotte mélodieuse** *Carduelis cannabina* (Vulnérable) : elle niche en milieu ouvert présentant des buissons et arbrisseaux. 3 contacts d'individus posés ou en vol ont été notés au sein du périmètre, dont un couple probable.

Synthèse des intérêts et enjeux avifaunistiques

Le site d'étude présente une **diversité avifaunistique modérée**. Parmi les 35 espèces observées, **29 sont protégées à l'échelle nationale, 2 sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et 3 sur la liste rouge des espèces menacées en France.**

Bien qu'aucun enjeu majeur ne semble ressortir, il apparaît que les haies ainsi que les zones boisées et buissonnantes de la zone d'étude présentent le plus d'intérêt pour l'avifaune. Les boisements sont notamment une zone de reproduction potentielle pour le Milan noir. Il est également probable que la Pie-grièche écorcheur niche au sein des haies et fourrées de la zone d'étude. Toutefois, ces milieux sont largement représentés à proximité de la zone d'étude et leur dégradation ou suppression ne devrait pas avoir d'impact significatif sur la conservation des espèces qui y sont associées.

Carte 12. Localisation des espèces patrimoniales d'oiseaux observées.



C.3.3. Autres groupes faunistiques

C.3.3.a. Reptiles

Liste des espèces de reptiles observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) ?

Liste des espèces de reptiles remarquables ou patrimoniales observées

Tableau 13. Statut des espèces patrimoniales de reptiles observées.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Niveau d'enjeu sur le site
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats						
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An IV B2	PN	LC	LC	/	Faible Espèce contactée hors périmètre
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	An IV B2	PN	LC	LC	/	Modéré Espèce bien présente au sein du périmètre
Autres espèces remarquables						
Lézard vivipare <i>Zootoca vivipara</i>	/	PN	LC	LC	Dt	A préciser Présence à confirmer

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé

Statut de conservation

Statut de conservation européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation national (catégories UICN 2008) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation régional : **Dt** : espèce déterminante en région Limousin

Espèces contactées

Sur le site d'implantation, **2 à 3 espèces de reptiles ont été observées lors des 2 passages effectués. Toutes ces espèces sont protégées aux échelles nationale et/ou européenne. Pour les Lézards des murailles et vert, leur protection des individus s'étend à leurs habitats, il est donc interdit de détruire, altérer, dégrader leurs habitats de reproduction pour autant que cela remette en cause le bon accomplissement de leurs cycle biologique.**

Le **Lézard des murailles** *Podarcis muralis* : Cette espèce, assez ubiquiste, fréquente différents milieux caractérisés par une bonne exposition au soleil et des caches facilement accessibles. On la rencontre ainsi sur les lisières bien exposées, les fourrés arbustifs, les pieds de haies, les formations buissonnantes, les friches. Ce lézard apprécie également les habitats minéraux (tas de pierres, blocs rocheux...), notamment d'origine anthropique (carrières). Il s'agit d'une espèce **commune** et **non menacée** en France et en région Limousin.



Un individu a été observé en dehors du périmètre, au niveau de rochers sur le parking à l'est, proche de la RD711. Cette espèce semble peu abondante sur le secteur.

Le **Lézard vert** *Lacerta bilineata* (photo ci-contre) exploite les zones de fourrés et de friches thermophiles. Au total, **3 individus adultes ont été observés au niveau de lisières boisées et d'une haie le 09/04/14 et le 03/09/14**. Les habitats du secteur sont globalement favorables à sa présence.



Enfin, le **Lézard vivipare pourrait fréquenter les prairies humides**. Un individu a été observé, mais de façon trop fugace pour être déterminé avec certitude le 10/04 et n'a pas été revu le 03/09. L'espèce est citée au sein de la ZNIEFF n°740120050 à proximité.

Espèces potentielles

Quelques autres espèces de reptiles sont potentiellement présentes dans la zone d'étude. Les plus probables au regard des habitats présents sont l'Orvet fragile *Anguis fragilis* (au niveau des boisements et recrûs), la **Couleuvre à collier** *Natrix natrix* (au niveau des prairies humides). La Coronelle lisse, citée au sein de la ZNIEFF n°740120050, la Couleuvre verte et jaune et la Couleuvre d'Esculape, pourraient également être présentes.

Le périmètre du projet est globalement favorable aux reptiles, puisqu'il est constitué d'une mosaïque d'habitats adaptés à leurs exigences écologiques (friches et recrûs, haies et lisières boisées, prairies extensives). Le secteur compte probablement 5 ou 6 espèces, toutes assez communes ou communes. Les enjeux pour ce groupe sont donc faibles à modérés.

C.3.3.b. Amphibiens

Liste des espèces d'amphibiens observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*)

Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*)

Rainette verte (*Hyla arborea*)

Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)

Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

Liste des espèces d'amphibiens remarquables ou patrimoniales observées

Tableau 14. Statut des espèces patrimoniales d'amphibiens observées.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Niveau d'enjeu sur le site
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats						
Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	An IV B2	PN	LC	LC	/	Modéré à fort Site de reproduction dans le périmètre du projet
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	An IV B2	PN	LC	LC	/	Modéré à fort Site de reproduction dans le périmètre du projet
Autres espèces remarquables						
Triton palmé <i>Lissotriton helveticus</i>	/	PN	LC	LC	/	Modéré Site de reproduction dans le périmètre du projet
Salamandre tachetée <i>Salamandra salamandra</i>	/	PN	LC	LC	/	Modéré Site de reproduction dans le périmètre du projet

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé

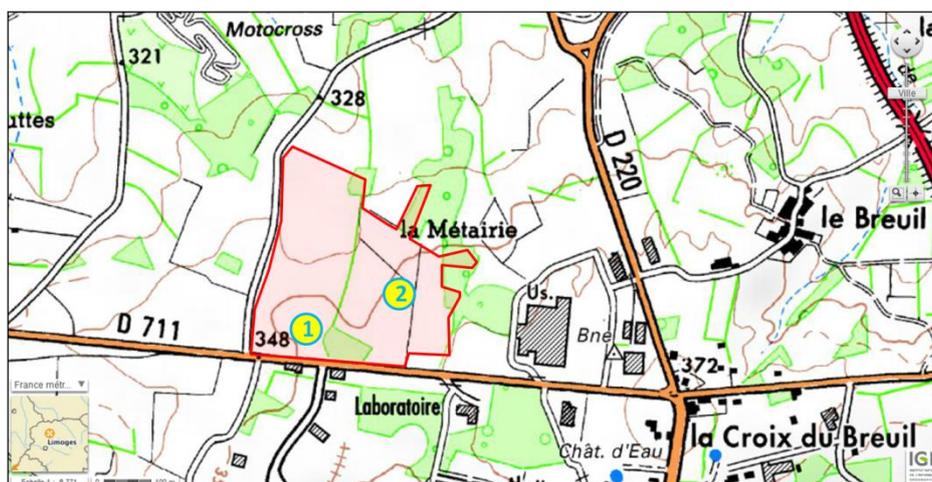
Statut de conservation

Statut de conservation européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation national (catégories UICN 2008) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation régional : **Dt** : espèce déterminante en région Limousin

Milieux aquatiques sur la zone d'étude



N°	Photographie	Description	Type de prospection
1		Petite mare prairiale colonisée par un gazon flottant à Glycéries, au sud-ouest du périmètre du projet	Ecoute et visuelle de nuit
2		Zone humide avec dépressions inondées, favorable aux amphibiens	Visuelle de jour

Espèces contactées

7 espèces d'amphibiens ont été contactées au sein de la zone d'étude parmi lesquelles **deux sont d'intérêt communautaire** :

- **Rainette verte (*Hyla arborea*)**

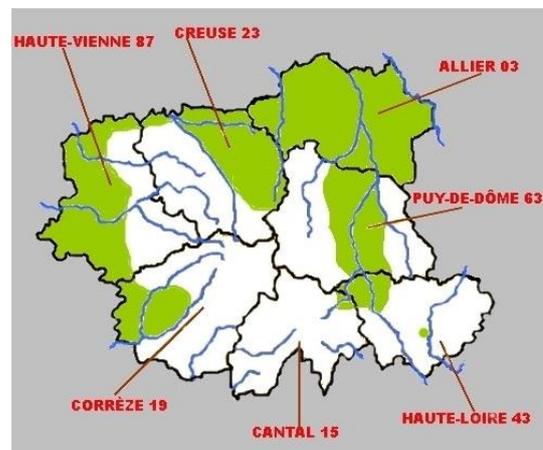
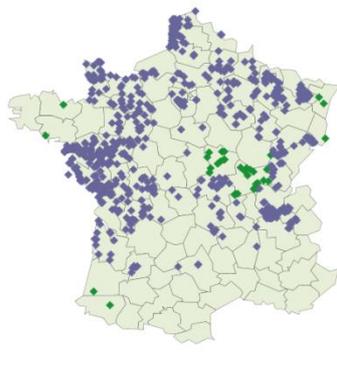
Sources : Biolovison, ONF, INPN, Faune-Flore Massif Central

Répartition :

Cette espèce est largement répartie en France, surtout dans les régions de plaine ou peu élevées (jusqu'à 840m dans le Massif Central). Dans un quart sud de la France, la Rainette verte est remplacée par la Rainette méridionale *Hyla meridionalis*. En Limousin, elle est surtout présente en plaine. Les populations les plus importantes se trouvent à l'ouest de la Haute-Vienne et au nord-est de la Creuse.



Localisation des ZNIEFF pour *Hyla arborea*
(Linnaeus, 1758) (803 sites)



Habitat et écologie :

Comme la plupart des amphibiens, la Rainette adopte un mode de vie biphasique avec une phase terrestre et une phase aquatique. La reproduction a lieu au printemps, dans des étangs et des mares, localisés en forêt, lisière forestière et prairie, ainsi que dans des « mortes », des fossés ou abords marécageux calmes de rivières ou ruisseaux, ou encore dans une moindre mesure des gravières. La Rainette est une espèce exigeante ; certains

facteurs déterminent sa présence : qualité physico-chimique de l'eau, microclimat, végétation aquatique, présence de l'espèce à proximité. L'ensoleillement tient une place importante dans le choix du site de reproduction, les zones peu profondes étant notamment préférées pour leur aptitude à se réchauffer plus tôt en journée et en saison. Si l'habitat aquatique est essentiel pour la reproduction de la Rainette, l'espèce passe malgré tout l'essentiel de son temps dans des habitats terrestres. Ils se composent en majorité d'arbres, arbustes, buissons, hautes herbes, et végétation des berges des cours d'eau.

Les échanges entre populations sont indispensables (fonctionnement en métapopulation) et induisent une structure paysagère regroupant différents habitats aquatiques et terrestres interconnectés. Les individus peuvent se disperser entre sites à plus ou moins grande distance (jusqu'à plusieurs kilomètres). Les migrations au cours d'une saison ou d'une saison à l'autre permettent aux rainettes de coloniser de nouveaux habitats ou de recoloniser des sites d'où elles avaient temporairement disparues. Ces déplacements se font à la faveur de lisières forestières, de haies, de bosquets, en ripisylve des cours d'eau... L'hivernage a lieu dans les fissures de roches ou dans les terriers de rongeurs. Au mois d'avril, les mâles se distinguent par leurs appels sonores très puissants audibles à plusieurs centaines de mètres émis grâce à leurs sacs vocaux situés sous la gorge et utilisés comme caisse de résonance. Les mâles peuvent coasser ainsi plusieurs heures à partir du crépuscule.

Statut de conservation :

La Rainette verte est l'une des espèces en forte régression dans les zones urbanisées et dans les régions d'agriculture intensive. La pollution de l'eau, par les insecticides notamment, ainsi que l'introduction de poissons dans les petites mares sont des facteurs de disparition de l'espèce dans les territoires concernés. Elle est par exemple considérée comme menacée de disparition en Suisse. En France, cette espèce n'est pas menacée actuellement, et reste bien présente dans le département de la Haute-Vienne.

Effectif sur le périmètre du projet :

Sur le site, un chœur d'une dizaine de mâles chanteurs a été entendu et observé au niveau de la mare à Glycéries, au sud-ouest du périmètre. Un individu subadulte en phase terrestre a également été observé dans la prairie humide à Jonc acutiflore.

• Grenouille agile (*Rana dalmatina*)

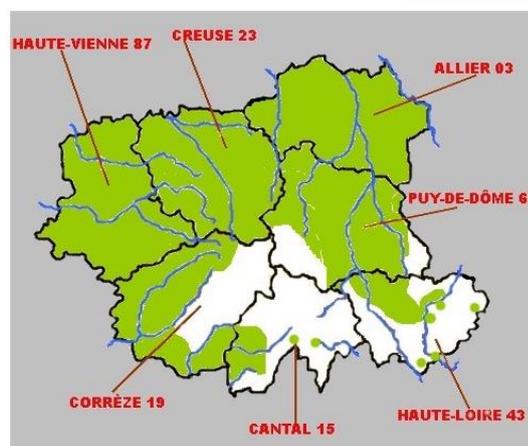
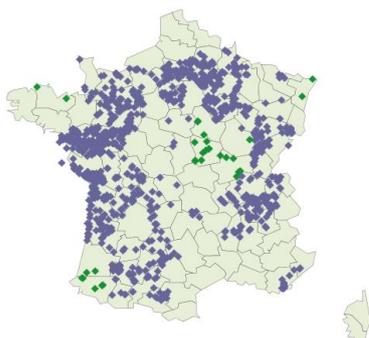
Sources : Biolovison, ONF, INPN, Faune-Flore Massif Central

Répartition :

Largement distribuée en France continentale, la Grenouille agile est plus rare dans le sud-est (notamment en région méditerranéenne). Lorsqu'elle est présente, c'est une des espèces d'anoures les plus couramment rencontrées en plaine.



Localisation des ZNIEFF pour *Rana dalmatina* Fitzinger in Bonaparte, 1838
(1026 sites)



Habitat et écologie :

Les populations de grenouilles agiles sont le plus souvent associées aux bois de feuillus à essences mélangées (chênaies, hêtraies et parfois frênaies) et aux fourrés. Cependant, on l'observe également en milieu bocager au sein de mares et prairies humides. Sa période de reproduction précoce déclenchée par l'augmentation des températures hivernales débute dès la mi-février. Il s'agit de la première espèce à rejoindre les plans d'eau ce qui lui permettrait d'éviter la compétition avec d'autres espèces sympatriques. L'espèce colonise tous les types de plans d'eaux stagnantes, à l'exception de ceux présentant une grande densité de poissons. Selon certaines études, les milieux aquatiques doivent bénéficier d'un ensoleillement modérément élevé et présenter une pente faible afin de favoriser le développement d'une flore aquatique diversifiée nécessaire à l'implantation d'une population reproductrice. La végétation immergée lui permet en effet d'accrocher ses œufs.

La Grenouille agile est peu mobile et occupe généralement un petit territoire. Le point d'eau de reproduction et le terrain de chasse sont séparés d'environ 200 m mais cette distance peut atteindre parfois 1 km. Elle se nourrit de petits invertébrés comme des insectes (papillons, coléoptères, orthoptères, fourmis) et d'arachnides qu'elle chasse à l'affût la nuit. Elle cesse son activité fin octobre ou en novembre. Son hibernation se passe à terre, sans doute à proximité du site de reproduction. Elle hiberne pendant 4 mois.

Statut de conservation :

La Grenouille agile est bien représentée dans la plupart des massifs forestiers de plaine et ne semble pas menacée à court terme. Cette espèce est également commune en Limousin, notamment dans les secteurs bocagers de la Haute-Vienne et de la Creuse.

Effectif sur le périmètre du projet :

Sur le site, 4 pontes et un adulte reproducteur ont été observés au niveau de la mare à Glycéries, au sud-ouest du périmètre. Un individu juvénile et des têtards ont également été observés dans la prairie humide à Jonc acutiflore.

2 autres espèces protégées, mais dont les habitats ne le sont pas, ont été contactées : le **Triton palmé** avec 8 individus observés dans la mare à Glycéries (6 mâles, une femelle et un indéterminé) et 4 individus observés dans la prairie à Jonc acutiflore, et la **Salamandre tachetée**, avec 4 larves observées dans la prairie à Jonc acutiflore.

Des têtards et un juvénile de Grenouille rousse ont été observés dans la prairie à Jonc acutiflore. Un individu de Grenouille verte et un de G. rieuse, espèces non protégées, communes et non menacées, ont été observés au niveau de la mare à Glycéries.

Espèces potentielles

Quelques autres espèces pourraient potentiellement fréquenter le secteur sans avoir été détectées. La seule espèce citée dans les ZNIEFF des environs est le Sonneur à ventre jaune (inscrit en annexe II et IV de la Directive Habitats et protégé) répertorié dans la vallée de la Gartempe. Sa présence est peu probable dans la zone d'étude, mais n'est pas à exclure au niveau des secteurs les plus humides, avec présence de gouilles.

Les enjeux batrachologiques sur le site semblent modérés à forts. La mare à Glycéries et une partie de la prairie à Jonc acutiflore constituent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces, dont 2 d'intérêt communautaire. L'ensemble des zones humides et boisées constituent des habitats de repos et d'alimentation pour ces espèces.

C.3.3.c. Insectes

Liste des espèces d'insectes observées

(en gras : espèces protégées dont les habitats de reproduction et de repos sont également protégés)

Lépidoptères :

Point de Hongrie (*Erynnis tages*)
 Grisette (*Carcharodus alceae*)
 Flambé (*Iphiclides podalirius*)
 Piéride du lotier (*Leptidea sinapis*)
 Piéride du navet (*Pieris napi*)
 Aurore (*Anthocharis cardamines*)
 Citron (*Gonopteryx rhamni*)
 Thécla de la ronce (*Callophrys rubi*)
 Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*)
 Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*)
 Azuré commun (*Polyommatus icarus*)
 Azuré du trèfle (*Cupido argiades*)
 Paon du jour (*Inachis io*)
 Vulcain (*Vanessa atalanta*)
 Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*)
 Petite tortue (*Aglais urticae*)
 Carte géographique (*Araschnia levana*)
 Fadet commun (*Coenonympha pamphilus*)
 Myrtil (*Maniola jurtina*)
 Amaryllis (*Pyronia tithonus*)
 Tircis (*Pararge aegeria*)
 Mégère (*Lasiommata megera*)
 Phalène picotée (*Ematurga atomaria*)

Odonates :

Leste brun (*Sympecma fusca*)
 Sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*)
 Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*)

Orthoptères :

Decticelle bariolée (*Metrioptera roeseli*)
 Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*)
 Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*)
 Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*)
 Grillon des bois (*Nemobius sylvestris*)
 Grillon champêtre (*Gryllus campestris*)
 Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*)
 Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*)
 Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*)
 Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*)
 Criquet verte-échine (*Chorthippus dorsatus*)
 Criquet mélodieux (*Chorthippus biguttulus*)
 Criquet duettiste (*Chorthippus brunneus*)
 Criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*)

Coléoptères :

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)

Autres :

Mante religieuse (*Mantis religiosa*)

Liste des espèces d'insectes remarquables ou patrimoniales observées

Tableau 15. Statut des espèces patrimoniales d'insectes observées.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation			Niveau d'enjeu sur le site
	Européen	National	Européen	National	Régional	
Espèces inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats						
Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>	An IV / B2	PN	An II / VU	LC	Dt	Fort Abondant au sein du périmètre
Autres espèces remarquables						
Conocéphale des roseaux <i>Conocephalus dorsalis</i>	/	/	/	Priorité 3	Menacé	Assez fort Espèce rare et menacée
Criquet ensanglanté <i>Stethophyma grossum</i>	/	/	/	Priorité 4	A surveiller	Modéré Espèce en déclin mais assez commune

Statuts de protection

Statut de protection européen : An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : PN : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé

Statut de conservation

Statut de conservation européen : An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) ; **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation national (catégories UICN 2008) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Odonates : d'après le "Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire" (document non officiel et non validé) (DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Orthoptères : d'après la liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET E. & DEFAUT B. (Coord.), 2004.) : 1 : **Priorité 1** : espèces proches de l'extinction ou déjà éteintes ; 2 : **Priorité 2** : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 : **Priorité 3** : espèces menacées, à surveiller ; 4 : **Priorité 4** : espèces non menacées, en l'état actuel des connaissances

Statut de conservation régional : **Dt** : espèce déterminante en région Limousin

Les 2 campagnes d'inventaires effectuées ont permis de répertorier 42 espèces d'insectes au sein des groupes étudiés, soit 23 espèces de lépidoptères (dont 22 rhopalocères et 1 hétérocère diurne), 3 odonates, 14 orthoptères, un coléoptère et un mantidé, dans les limites de l'aire d'étude, ce qui reste faible, mais s'explique par la période d'inventaire, trop précoce pour de nombreuses espèces.

Le cortège de papillons est **modérément diversifié et constitué d'espèces communes**. **Aucune espèce remarquable** n'a été observée. Il faut cependant noter la présence d'importantes stations de Succise des prés (*Succisa pratensis*, photo ci-contre), plante hôte du Damier de la Succise, papillon protégé, qui pourrait potentiellement fréquenter les prairies humides. Sa période de vol étant courte, généralement début courant mai, aucun inventaire spécifique n'a pu être effectué pour cette espèce.



Parmi les libellules, seules 3 espèces communes ont été observées lors du passage de fin d'été, mais il faut certainement attendre quelques espèces supplémentaires au niveau des milieux aquatiques.

Les orthoptères sont moyennement diversifiés, mais **2 espèces patrimoniales** typiques des milieux humides ont été contactées (Criquet ensanglanté et surtout Conocéphale des roseaux, forme macroptère généralement rare). Dans les secteurs les plus humides, on pourrait aussi attendre le Grillon des marais, qui n'a pas été détecté.

Parmi les coléoptères, une **espèce protégée** fréquente le site.

- **Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)**

Sources : Cahiers d'habitats Natura 2000 (Tome 7), OPIE, SEL

Description :

Le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) est un coléoptère de couleur brun-sombre à noire avec l'extrémité des élytres brun-rouge. Le vertex est franchement rugueux avec des stries transversales. Les antennes dépassent l'apex des élytres de quatre articles chez le mâle et elles ne dépassent pas l'apex chez la femelle. Le pronotum est spiculé avec de fortes rides irrégulières. Les élytres sont luisants, finement granuleux, les rides et les granules s'estompent vers l'arrière.



Répartition :

Cerambyx cerdo possède une aire de répartition correspondant à l'ouest paléarctique et s'étendant sur presque toute l'Europe, le nord de l'Afrique et l'Asie mineure. C'est une espèce principalement méridionale, très commune dans le sud de la France, en Espagne et en Italie. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de la France et de l'Europe où l'espèce subsiste principalement dans quelques forêts anciennes, dans des sites où se pratique une activité sylvopastorale ou dans de vieux réseaux bocagers où subsistent des arbres têtards ou émondés. C'est une espèce surtout de plaine qui peut se rencontrer en altitude en Corse et dans les Pyrénées.

Habitat et écologie :

Ce Cérambycidé peut être observé dans tous types de milieux avec des chênes relativement âgés, des milieux forestiers bien sûr, mais aussi des arbres isolés en milieu parfois très anthropisés (parcs urbains, alignement de

bord de route, bocage). Les larves de *Cerambyx cerdo* sont xylophages. Elles se développent sur les chênes : *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. pubescens*, *Q. ilex* et *Q. suber*, où elles consomment le bois sénescant et déperissant. Les adultes, qui ont une activité généralement crépusculaire et nocturne (des observations au cours de la journée ont néanmoins été faites dans le midi méditerranéen), ont été observés s'alimentant de fruits mûrs ou de sève au niveau de blessures fraîches. Les dégâts causés par les larves du dernier stade de *Cerambyx cerdo* sont très caractéristiques. Le bois est perforé en profondeur par des galeries très larges et sinueuses. Les trous d'émergence des adultes sont aussi caractéristiques par leur taille et leur forme ovale (longueur de 3 cm, largeur de 1,5 cm en moyenne).

La qualité du microhabitat est essentielle pour le Grand capricorne. L'analyse des facteurs déterminant la distribution de l'espèce ont montré que les paramètres caractérisant l'arbre-hôte jouent un rôle plus important que les paramètres mesurés au niveau paysager (Buse & al. 2007). Les meilleurs prédicteurs de la présence du grand capricorne sont la distance à l'arbre colonisé le plus proche, l'insolation directe du tronc, le diamètre du tronc et la présence d'exsudats de sève.

Cycle de développement :

Le développement de l'espèce s'échelonne sur trois ans. Les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période de ponte s'échelonne du mois de juin au début du mois de septembre. Les larves éclosent peu de jours après la ponte. La durée du développement larvaire est de 31 mois. La première année les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, la larve s'enfonce dans le bois ou elle creuse des galeries sinueuses. A la fin du dernier stade, la larve construit une galerie ouverte vers l'extérieur puis une loge nymphale qu'elle obture avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne, et dure 5 à 6 semaines. Les adultes restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. La période de vol des adultes est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude.

Etat des populations :

L'espèce a nettement régressé en Europe au nord de son aire de répartition (Luce J.M., 1997). Au niveau mondial, l'espèce est considérée comme vulnérable par l'IUCN.



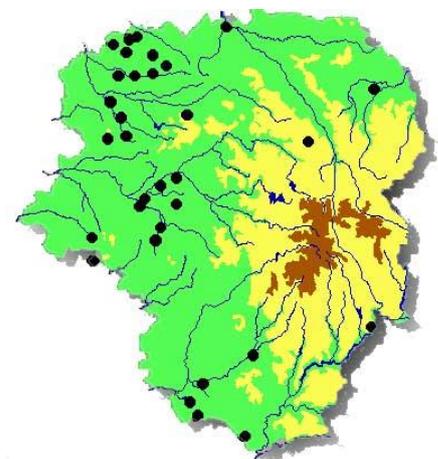
Le Grand capricorne est une espèce totalement protégée au niveau national (arrêtés du 22-VII-1993 et du 23-IV-2007) et mentionnée dans les textes européens (annexe II de la Convention de Berne et annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore). L'espèce, très menacée en Europe du nord, est commune dans la moitié sud de la France.

En Limousin, la répartition de *C. cerdo* n'est pas uniforme (carte ci-contre, Source : SEL 2009). Il est nécessaire de prendre en compte la situation de cette espèce dans les trois grandes entités biogéographiques de la région :

- rare sur le plateau de Millevaches ;
- assez commune dans le sud corrézien ;
- assez rare dans le reste de la région.

Menace :

La régression des populations dans le nord de l'Europe semble liée à la disparition progressive des milieux forestiers subnaturels. Le statut de menace dans le nord de la France est à déterminer. Les populations ne sont pas menacées dans le sud du pays, où cette espèce est considérée comme un ravageur des forêts de chênes.



Mesures conservatoires :

Le maintien d'arbres âgés favorables pour la ponte reste indispensable. Cela est valable aussi bien en forêt qu'en zone bocagère. Les gros arbres présents dans les haies du système bocager sont des réservoirs d'une grande importance pour cette espèce. Une attention toute particulière devra être apportée au maintien des gros arbres des haies d'une part, mais aussi à la pérennité de cet habitat. Autrement dit, éviter la disparition des haies et de leurs gros arbres en pensant, dès à présent, au remplacement des arbres les plus dépérissants par d'autres de même essence, pour assurer une rotation des habitats potentiels. En forêt, le maintien de quelques arbres au-delà de l'âge d'exploitation permet la préservation des habitats favorables à cette espèce. Des îlots de vieillissement peuvent être également envisagés.

Enjeu par rapport au projet :

Le périmètre du projet se situe dans un contexte bocager préservé, caractérisé par la présence de haies arborées en limite de parcelles et d'arbres isolés au sein des prairies. La principale essence est le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), avec des sujets âgés et sénescents favorables au développement du Grand capricorne. Dans le périmètre et ses abords immédiats, 29 chênes ont été expertisés, afin d'évaluer leur intérêt pour l'espèce : arbres peu favorables, arbres favorables à court ou moyen terme, arbres colonisés.

Tableau 16. Arbres expertisés au sein du périmètre d'étude.

N°	Essence	Circonférence (m)	Observation	Indices de présence Grand capricorne	Intérêt Grand capricorne
1	<i>Quercus robur</i>	1,80	Mort	Non	Fort
2	<i>Quercus robur</i>	1,80	Présence de lierre	Non	Modéré
3	<i>Quercus robur</i>	1,70	Sénescents	Oui	Fort
4	<i>Quercus robur</i>	2,90	Présence de lierre	Non	Modéré
5	<i>Quercus robur</i>	1,80	Mort, au sol	Oui	Modéré
6	<i>Quercus robur</i>	1,50	Sénescents	Oui	Fort
7	<i>Quercus robur</i>	2,75	Sain	Non	Modéré
8	<i>Quercus robur</i>	1,80	Sain	Non	Modéré
9	<i>Quercus robur</i>	1,80	Présence de lierre	Non	Modéré
10	<i>Quercus robur</i>	1,30	Présence de lierre	Non	Modéré
11	<i>Quercus robur</i>	2,00	Présence de sciure au pied	A confirmer	Fort
12	<i>Quercus robur</i>	2,00	Présence de sciure au pied, lierre	A confirmer	Fort
13	<i>Quercus robur</i>	1,70	Présence de lierre	Non	Modéré
14	<i>Quercus robur</i>	1,65	Sain	Non	Faible
15	<i>Quercus robur</i>	1,30	Sain	Non	Faible
16	<i>Quercus robur</i>	2,00	Mort ou presque	Oui	Fort
17	<i>Quercus robur</i>	1,80	Sénescents	Oui	Fort
18	<i>Quercus robur</i>	1,20	Sénescents en partie supérieure	Non	Modéré
19	<i>Quercus robur</i>	2,70	Sénescents (foudroyé)	Oui	Fort
20	<i>Quercus robur</i>	1,80	Sain	Non	Faible
21	<i>Quercus robur</i>	1,20	Mort ou presque	Oui	Fort
22	<i>Quercus robur</i>	2,70	Présence de lierre	Non	Fort
23	<i>Quercus robur</i>	1,50	Sain	Non	Faible
24	<i>Quercus robur</i>	3,10	Sain	Non	Modéré
25	<i>Quercus robur</i>	1,70	Présence de lierre	Non	Modéré
26	<i>Quercus robur</i>	1,90	Présence de lierre	Non	Modéré
27	<i>Quercus robur</i>	2,30	Présence de lierre	Non	Modéré
28	<i>Quercus robur</i>	1,30	Sénescents, présence de lierre	Non	Fort
29	<i>Quercus robur</i>	2,00	Sénescents, présence de lierre	Non	Fort



Photographies des arbres expertisés au sein du périmètre du projet et ses abords immédiats



Indices de présence attribuables au Grand capricorne (sciure et trous d'émergence) sur des chênes du périmètre.

Synthèse des intérêts et enjeux pour les autres groupes faunistiques

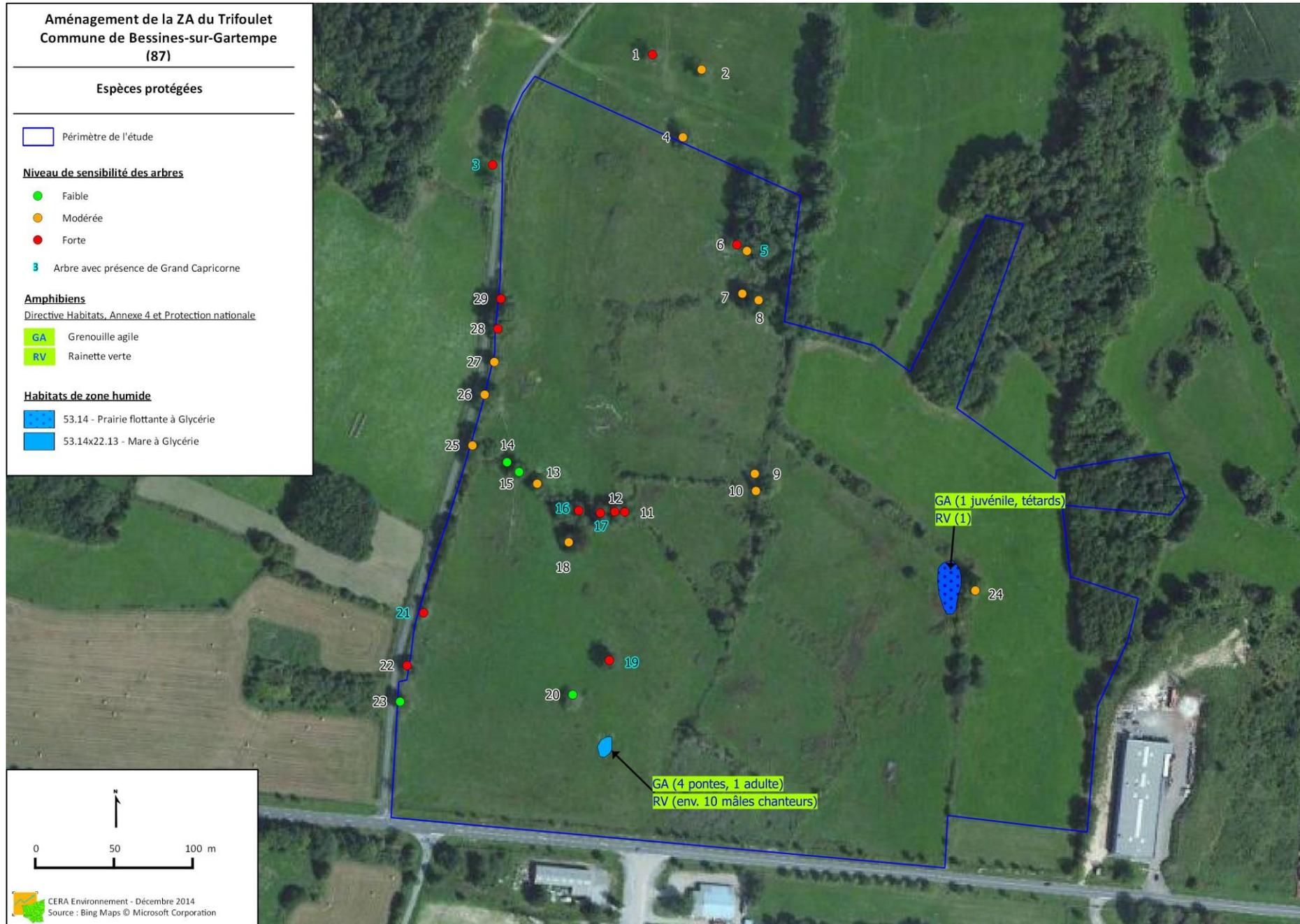
Les enjeux pour les groupes étudiés semblent **globalement modérés**, et concernent surtout les **amphibiens**, dont 4 espèces protégées ont été contactées au sein du périmètre du projet, où elles se reproduisent, notamment la **Rainette verte** et la **Grenouille agile**. 2 à 3 espèces de reptiles ont été observées, dont une seule se reproduit de façon certaine au sein du périmètre : le **Lézard vert**. Parmi les insectes, une **espèce protégée** a été contactée : le **Grand capricorne** qui se reproduit dans plusieurs chênes âgés du secteur.

Au niveau des habitats, les enjeux concernent principalement les **milieux aquatiques et humides** pour les amphibiens et les insectes (Conocéphale des roseaux, Criquet ensanglanté et potentiellement Damier de la Succise), ainsi que les **haies et lisières boisées** (habitats des reptiles, corridors de déplacement pour les amphibiens et les mammifères), notamment les **chênes âgés colonisés par le Grand capricorne**.

Carte 13. Synthèse des observations pour les autres groupes faunistiques.



Carte 14. Synthèse des habitats favorables et des observations réalisées pour la Grenouille agile, la Rainette verte et le Grand capricorne.



C.4. Synthèse des intérêts et enjeux écologiques

Ce projet de zone d'activité se situe dans un secteur bocager d'élevage où alternent des prairies pâturées, des boisements et des haies d'une richesse et d'un intérêt modérés du point de vue écologique. Les principales entités écologiques du secteur sont la vallée de la Gartempe au sud (environ 2 km) et les Monts d'Ambazac au sud-ouest (près de 8 km).

Concernant les habitats, le périmètre d'étude présente des intérêts faibles à modérés. **Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié.** Les habitats sont essentiellement constitués par des prairies pâturées qui ne montrent pas d'intérêt particulier, excepté les zones humides. La parcelle la plus intéressante est la prairie à Jonc acutiflore dans la partie centrale, en bon état de conservation. Il faut également souligner la présence de haies arborées, dont certaines sont composées de Chênes âgés d'intérêt notable.

L'inventaire de la flore de la zone d'étude a permis d'identifier 146 espèces ou sous-espèces, dont **aucune ne possède de statut de protection**, mais une espèce rare et menacée en Limousin, la Molène blattaire et une espèce déterminante de ZNIEFF en Limousin, la Jacinthe des bois, ont été observées.

Parmi les groupes faunistiques étudiés, les enjeux sont faibles à forts.

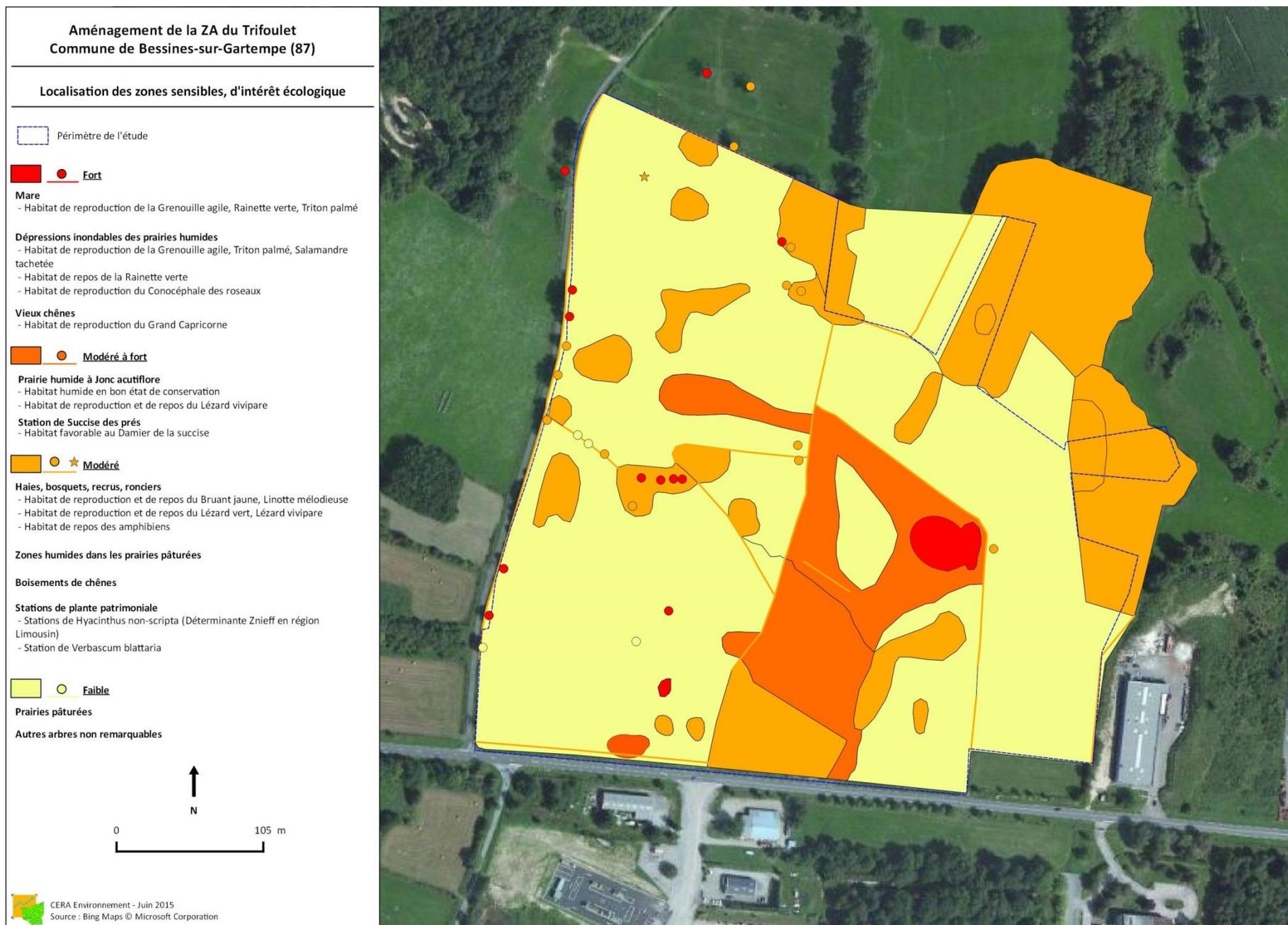
Pour **l'avifaune**, le site d'étude présente une diversité assez faible. Parmi les 35 espèces observées, 29 sont protégées à l'échelle nationale, 2 sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (non nicheuses sur le site) et 3 sur la liste rouge des espèces menacées en France (nicheuses probables sur le site). Bien qu'aucun enjeu majeur ne semble ressortir suite à l'inventaire réalisé, il apparaît que **les zones boisées et buissonnantes** de la zone d'étude sont celles présentant le plus d'intérêt pour l'avifaune du site.

Pour les **chiroptères**, le site d'étude présente une diversité modérée. L'activité globale y est assez faible et essentiellement due à une espèce commune : la Pipistrelle commune. Les espèces patrimoniales contactées (Barbastelle d'Europe, Pipistrelle de Nathusius et Noctule de Leisler) ont un niveau d'activité très faible au sein de la zone d'étude. Les potentialités de gîtes semblent faibles. L'enjeu le plus important semble se trouver au niveau des **haies arborées qui abritent quelques arbres âgés présentant des cavités favorables.**

Pour les autres groupes (mammifères non volants, reptiles, insectes), les enjeux sont **faibles pour les mammifères** avec un cortège banal, comprenant une espèce protégée commune, le Hérisson d'Europe, **modérés à forts pour les amphibiens**, avec 7 espèces dont 4 protégées se reproduisant au sein du périmètre (Rainette verte, Grenouille agile, Salamandre tachetée et Triton palmé), **faibles à modérés pour les reptiles** avec 2 à 3 espèces protégées communes (Lézard des murailles, Lézard vert et potentiellement Lézard vivipare). Chez **les insectes**, **l'enjeu fort** est surtout lié à **la présence du Grand capricorne au niveau de plusieurs chênes âgés**, du Conocéphale des roseaux et potentiellement du Damier de la Succise dans certains secteurs humides. Au niveau des habitats d'espèces pour ces différents groupes, les enjeux concernent principalement **les habitats aquatiques et humides** (reproduction des amphibiens et du Conocéphale des roseaux), **les haies et lisières boisées** (habitats des reptiles, corridors de déplacement pour les mammifères, reptiles et amphibiens, habitat du Grand capricorne).

Les enjeux écologiques sur le secteur sont synthétisés et localisés dans la carte en page suivante.

Carte 15. Synthèse des sensibilités écologiques sur le secteur concerné par le projet.



L'impact d'un projet d'aménagement sur le milieu naturel concerne 3 aspects principaux :

- la mortalité directe d'animaux ou la destruction directe de stations d'espèces végétales patrimoniales,
- la destruction d'habitats naturels et habitats d'espèces, d'autant plus préjudiciable si des espèces patrimoniales sont présentes sur la zone concernée,
- les perturbations engendrées par les travaux sur la flore et la faune du secteur (bruits, poussières, pollutions éventuelles, ...).

Dans le cadre de ce projet, trois phases principales peuvent être distinguées :

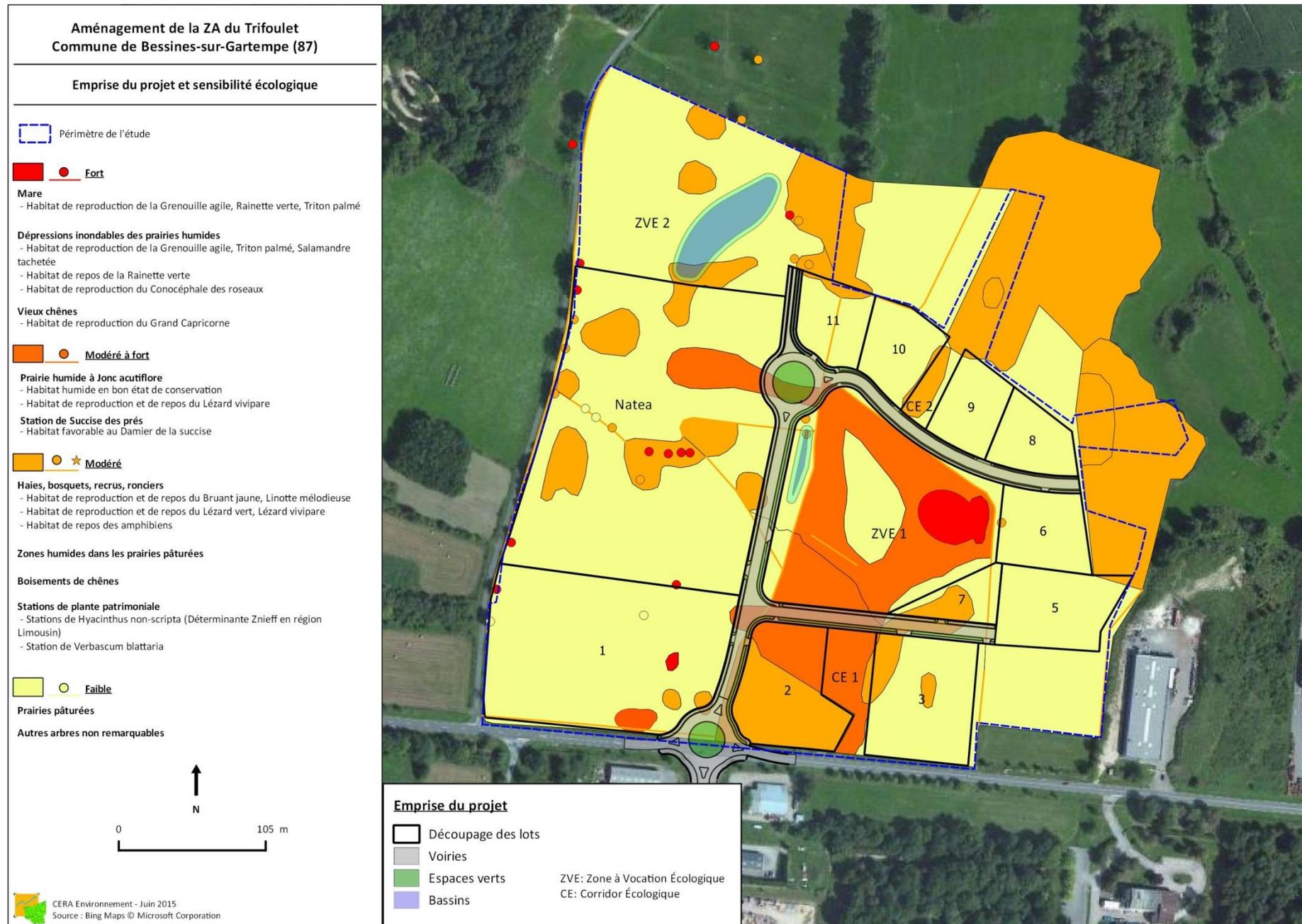
- Phase de conception (sur un périmètre global comprenant plusieurs lots à aménager ultérieurement)
- Phase de chantier (bassins + voirie + construction NATEA)
- Phase de fonctionnement de la zone d'activité (circulation, éclairages, entretien...)

Sur la base des différents types d'impacts prévisibles et de la temporalité des actions sur le site, les incidences sur les différents habitats et espèces patrimoniaux ou remarquables du site sont présentées ci-dessous.

Carte 16. Présentation du projet finalisé (Source : INFRALIM).



Carte 17. Implantation du projet sur les milieux naturels.



D.1. Impacts négatifs

D.1.1. Destruction directe

D.1.1.a. Destruction d'espèces ou d'habitats

La destruction d'espèces et d'habitats peut intervenir dans différentes phases du projet. La phase de chantier peut entraîner une première destruction directe et permanente. Le fonctionnement de la zone d'activité peut entraîner d'autres sources de destruction d'espèces, mais celles-ci devraient rester relativement faibles et les risques les plus importants sont liés à la phase de chantier.

La zone visée par le projet couvre une surface d'environ 10 hectares, dont 3,3 hectares sont concernés par l'implantation de NATEA, 5,4 hectares constitués par 11 lots à aménager ultérieurement et environ 1,3 hectare pour la mise en place des voiries, des accotements, des fossés et des bassins (voir carte ci-dessous).

Environ 4,7 hectares ne seront pas touchés directement par la zone d'activités et resteront en l'état actuel (zones humides, bois, haies et prairies naturelles). La bonne gestion de ces zones préservées/aménagées en faveur de la biodiversité sur le site peut permettre de limiter les risques de destruction d'habitats et d'espèces, voire de compenser certains habitats ou espèces préalablement détruits.

Habitats naturels/flore :

La mise en œuvre du projet de zone d'activité implique **la destruction directe des habitats naturels et de la flore sur environ 10 ha**. Le périmètre d'étude présente des intérêts faibles à modérés au niveau de l'habitat et de la flore, **aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune plante protégée** n'ayant été recensés. Seule la Jacinthe des bois, espèce déterminante en Limousin mais commune dans la région et la Molène blattaire, plus rare, ont été répertoriées. Parmi les 4 stations répertoriées de Jacinthe des bois, qui représentent une surface de 4108 m² au sein du périmètre d'implantation initial, **seule une petite station de 278 m² sera détruite** à l'ouest (projet NATEA). Les enjeux habitats et flore se situent principalement au niveau des **zones humides**, notamment des dépressions inondables, et des boisements de Chênes (abritant notamment la Jacinthe des bois). Les prairies humides à Jonc acutiflore présentent un intérêt certain étant donné leur bon état de conservation. Les enjeux les plus forts se situent **hors du périmètre des zones de construction proprement dites**, mais certaines zones d'habitat à enjeu modéré seront cependant détruites (voir carte précédente), ainsi que 612 ml de haies (dont 386 ml de haies arborées et 226 ml de haies arbustives).

L'impact du projet reste donc **relativement modéré en termes de destruction d'habitat**.

Nature de l'impact	Destruction d'habitat d'intérêt écologique
Type d'impact	Négatif direct
Durée de l'impact	Permanent
Habitats impactés, surfaces concernées et intérêt patrimonial	Station de Jacinthe des bois : 278 m ² 31.831 – Ronciers : 0,21 ha ; intérêt modéré 31.8D – Recrûs : 0,53 ha ; intérêt modéré 37.22 – Prairie à Jonc acutiflore : 0,57 ha ; intérêt modéré à fort 37.241 – Pâturage à grands Joncs : 0,41 ha ; intérêt modéré 38.1 – Prairie pâturée : 7,92 ha ; intérêt faible 41.2 – Chênaie-charmaie : 0,06 ha ; intérêt modéré 53.14x22.13 – Mare à Glycérie : 0,01 ha ; intérêt fort 84.3 – Bosquet : 0,13 ha ; intérêt modéré Haies arborées : 386 ml ; intérêt modéré à fort Haies arbustives : 226 ml ; intérêt modéré
Niveau d'impact brut	Modéré
Mesures envisagées à la conception du projet	Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables. Conservation et mise en valeur des principales zones humides. Création d'une bande engazonnée et/ou plantée entre la voirie et le trottoir. Plantation de haies.

Avifaune :

Pour ce groupe, un risque de destruction directe existe en période de nidification, notamment pour les espèces nichant dans les zones boisées et buissonnantes. Ces zones sont donc celles qui présentent le plus d'enjeux pour l'avifaune du site. Les risques de destruction directe peuvent toutefois être évités en effectuant les travaux **en dehors de la période de reproduction** (réalisation des travaux entre septembre et mars). En dehors de cette période, les oiseaux sont en effet moins sensibles à la destruction car ils peuvent fuir vers des secteurs plus calmes. Les espèces ne nichant pas sur le site ne sont donc pas concernées par ce risque de destruction. Le périmètre du projet possède par ailleurs un intérêt **assez faible** pour l'avifaune. Parmi les 32 espèces observées sur la zone du projet, 25 sont protégées à l'échelle nationale (23 nicheuses probables ou possibles au sein de l'emprise), 2 sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux (non nicheuses sur le site) et 3 sur la liste rouge des espèces menacées en France (nicheuses probables au sein de l'emprise).

Le respect des périodes de travaux permettra d'avoir un impact direct de destruction d'individus pour l'avifaune **faible**.

Nature de l'impact	Destruction d'oiseaux
Type d'impact	Négatif direct
Durée de l'impact	Permanent
Espèces impactées, effectifs concernés (contacts au sein du périmètre sollicité) et intérêt patrimonial	<p><u>Espèces patrimoniales de la liste rouge nationale :</u> Linotte mélodieuse (3) Bruant jaune (6) Bruant proyer (2)</p> <p><u>Espèces protégées communes :</u> Accenteur mouchet (2) Pic vert (2) Bergeronnette grise (1) Pinson des arbres (7) Buse variable (1) Pipit des arbres (1) Epervier d'Europe (1) Pouillot véloce (9) Fauvette à tête noire (13) Roitelet triple-bandeau(1) Faucon crécerelle (1) Rossignol philomèle (1) Grimpereau des jardins (3) Rougegorge familier (2) Mésange à longue queue (2) Rougequeue noir (1) Mésange bleue (8) Sittelle torchepot (1) Mésange charbonnière (5) Tarier pâtre (2) Pic épeiche (1) Troglodyte mignon (4)</p> <p><u>Espèces non protégées communes :</u> Corneille noire (4) Grive musicienne (1) Etourneau sansonnet (5) Merle noir (3) Geai des chênes (2) Pigeon ramier (1)</p>
Niveau d'impact brut	Faible
Mesures envisagées à la conception du projet	Adaptation de la période de défrichement Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables. Conservation et mise en valeur des principales zones humides.

Chiroptères :

Pour les chiroptères, le principal risque de destruction concerne les individus dans des gîtes. Sur la zone étudiée, les potentialités de gîtes semblent **faibles**. L'enjeu le plus important se trouve au niveau des haies arborées qui abritent quelques arbres âgés présentant des cavités favorables. Bien que le site du projet présente des enjeux faibles pour ce groupe, certaines mesures de précaution comme **l'adaptation des dates de travaux** hors des périodes de présence potentielle des chiroptères peuvent toutefois permettre d'éviter tout risque de destruction d'individu.

Sur l'ensemble de la zone actuelle du projet, l'impact direct sur les chiroptères sera donc **très faible à faible**.

Nature de l'impact	Destruction de chiroptères
Type d'impact	Négatif direct
Durée de l'impact	Permanent

Espèces protégées impactées, niveau d'activité sur le site et intérêt patrimonial	Barbastelle d'Europe, activité très faible, intérêt fort Murin de Brandt, activité très faible, intérêt modéré Murin de Daubenton, activité très faible, intérêt modéré Murin à moustaches, activité très faible, intérêt modéré Noctule de Leisler, activité très faible, intérêt modéré Pipistrelle commune, activité faible, intérêt modéré Pipistrelle de Kuhl, activité très faible, intérêt modéré Pipistrelle de Nathusius, activité très faible, intérêt modéré Pipistrelle pygmée, activité très faible, intérêt modéré Sérotine commune, activité très faible, intérêt modéré
Niveau d'impact brut	Très faible à faible
Mesures envisagées à la conception du projet	Adaptation de la période de défrichement Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables.

Autre faune :

La plupart des invertébrés non volants, reptiles et amphibiens sont peu mobiles et se déplacent lentement. Ils sont donc particulièrement concernés par les risques de mortalité lors de la phase de chantier. Un risque de destruction directe existe également pour les petits mammifères non volants les moins mobiles présents sur la zone. Les grands mammifères sont vulnérables uniquement en période de reproduction, le reste du temps ils peuvent fuir vers d'autres zones favorables alentours.

Les enjeux de la zone d'étude sont contrastés pour ces différents groupes : ils sont **faibles pour les mammifères non volants** avec un cortège banal, comprenant une espèce protégée commune, le Hérisson d'Europe, et **faibles à modérés pour les reptiles** avec 2 à 3 espèces protégées communes (Lézard des murailles, Lézard vert et potentiellement Lézard vivipare). Les enjeux sont **modérés à forts pour les amphibiens**, avec 7 espèces dont 4 protégées se reproduisant au sein du périmètre (Rainette verte, Grenouille agile, Salamandre tachetée et Triton palmé) et **forts pour les insectes**. Chez les insectes, l'enjeu fort est lié à la présence du Grand capricorne au niveau de plusieurs chênes âgés, et du Conocéphale des roseaux et potentiellement du Damier de la Succise dans certains secteurs des prairies humides.

Les habitats occupés par ces différents groupes sont surtout **les habitats aquatiques et humides** (reproduction des amphibiens et des insectes), **les haies et lisières boisées** (habitats des reptiles, corridors de déplacement pour les mammifères, reptiles et amphibiens) ainsi que les **arbres âgés** (Grand Capricorne). Dans le projet actuel, une bonne partie de ces habitats seront **évités**. Sur les milieux restants détruits, les dates de travaux peuvent être adaptées afin d'éviter les périodes où certaines espèces sont présentes (période de reproduction des amphibiens et d'activité des reptiles). Il est probable que certains insectes ou leurs pontes soient cependant détruits.

L'impact de destruction d'individus sera donc probablement **faible à modéré** selon les groupes sous réserve **du maintien de zones d'intérêt écologique et d'une période de travaux adaptées**.

Nature de l'impact	Destruction de mammifères non volants, amphibiens, reptiles et insectes
Type d'impact	Négatif direct
Durée de l'impact	Permanent
Espèces impactées, niveau d'activité sur le site et intérêt patrimonial	<u>Espèces protégées :</u> Hérisson d'Europe, espèce commune, reproduction probable Ecureuil roux, espèce commune, présence probable Rainette verte, intérêt modéré à fort, reproduction sur le site Grenouille agile, intérêt modéré à fort, reproduction sur le site Triton palmé, intérêt modéré, reproduction sur le site Salamandre tachetée, intérêt modéré, reproduction sur le site Lézard vert, intérêt modéré, assez abondant sur le site Lézard des murailles, espèce commune, activité faible Lézard vivipare, intérêt modéré, présence à confirmer Grand capricorne, intérêt fort, abondant sur le site Damier de la Succise, intérêt fort, présence potentielle <u>Espèces remarquables non protégées :</u> Criquet ensanglanté, abondant sur le site

	Conocéphale des roseaux, population isolée Grillon des marais, présence potentielle Agrion mignon, présence potentielle Leste verdoyant, présence potentielle <u>Espèces communes non intégralement protégées :</u> 11 mammifères (présence avérée ou probable) 3 amphibiens (présence avérée) 14 lépidoptères (présence avérée)
Niveau d'impact brut	Faible pour les reptiles et les mammifères, faible à modéré pour les amphibiens, modéré pour les insectes
Mesures envisagées à la conception du projet	Adaptation de la période de défrichement Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables. Conservation et mise en valeur des principales zones humides.

Zoom sur les espèces ciblées par la demande de dérogation :

Les 3 espèces concernées sont **peu mobiles** et se déplacent lentement. Ils sont donc particulièrement concernés par les **risques de mortalité lors de la phase de chantier**. Les habitats occupés par ces espèces sont pour les amphibiens, **les habitats aquatiques et humides** en période de reproduction, et **les haies et les bosquets** en période d'hivernage, tandis que ce sont les **arbres âgés** isolés ou au sein des **haies** pour le Grand capricorne. Les risques de destruction pour les amphibiens sont fonction des dates de travaux ; l'évitement des périodes de reproduction et d'hivernage permet de **diminuer drastiquement les risques de mortalité**. L'abattage d'arbres colonisés par le Grand capricorne peut également entraîner la destruction des larves.

D.1.1.b. Destruction d'habitats d'espèces

L'impact sur les habitats d'espèces peut être lié à une destruction directe de celui-ci mais également à une dégradation indirecte liée au dérangement par les travaux. Sur la zone du projet, l'habitat est principalement constitué de prairies pâturées, dont certaines humides et de quelques zones de boisements et broussailles. Plusieurs éléments d'intérêt pour la faune sont présents, tels que des arbres âgés, des mares et dépressions inondables ou encore des haies arborées. La zone présente de l'intérêt principalement pour **plusieurs amphibiens** qui s'y reproduisent et pour le **Grand capricorne** (chênes âgés). Des espèces de reptiles et de papillons utilisent également la zone, les chauves-souris peuvent y trouver des **terrains de chasse intéressants** et les prairies humides abritent potentiellement des odonates et orthoptères d'intérêt patrimonial. Les zones boisées peuvent accueillir des mammifères terrestres et des oiseaux (25 espèces nicheuses potentielles détectées) et les haies constituent également des corridors de déplacement pour les mammifères, dont les chauves-souris. Le projet est donc susceptible d'occasionner une réduction de l'habitat et un dérangement pour plusieurs espèces. Cependant, les habitats les plus intéressants pour la faune se situent **hors des zones de construction proprement dites** et devraient être **faiblement impactés**. Il reste toutefois quelques enjeux faunistiques dans les habitats qui seront détruits.

Chiroptères :

La fréquentation du secteur par ce groupe n'a pas fait l'objet d'étude spécifique, cependant les milieux ouverts constituent des **zones de chasse potentielles** et les **haies arborées des corridors de déplacement**. Les corridors seront maintenus sous réserve de la bonne mise en œuvre des mesures actuellement envisagées, mais l'habitat de chasse sera en partie détruit. D'autres secteurs prairiaux existent cependant autour de la zone d'étude et l'impact attendu sur l'habitat reste **assez faible** à ce niveau, au regard de la surface moyenne des territoires de chasse des chiroptères (> 500 ha pour les espèces les moins mobiles). **Aucun secteur réellement favorable** pour le gîte n'a été recensé, bien que quelques vieux arbres puissent abriter des cavités. D'autre part, les chauves-souris ayant une activité nocturne, elles ne seront pas dérangées par les travaux d'aménagement qui auront lieu en journée. En revanche, durant l'exploitation, l'activité nocturne (éclairage, phares des poids lourds) pourra **ponctuellement** perturber localement certaines espèces farouches, alors que d'autres profiteront des éclairages pour chasser (Pipistrelles notamment).

L'impact de destruction/dégradation d'habitats pour les chiroptères sera donc **faible** et concernera uniquement **les corridors de déplacement et les habitats de chasse**.

Nature de l'impact	Destruction/dégradation d'habitats de chiroptères
Type d'impact	Négatif direct
Durée de l'impact	Permanent
Habitats impactés, surfaces et espèces concernées	<u>Habitat de chasse</u> : 9 ha de prairies et 1ha de milieux boisés et embroussaillés <u>Habitat de transit</u> : 386 ml de haies arborées et 226 de haies arbustives 10 espèces concernées
Niveau d'impact brut	Faible
Mesures envisagées à la conception du projet	Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables. Conservation et mise en valeur des principales zones humides. Création d'une bande engazonnée et/ou plantée entre la voirie et le trottoir. Intégration de noues paysagères. Plantation de haies.

Avifaune :

La perte d'habitat pour l'avifaune peut être occasionnée soit par la destruction des habitats concernés (déboisement et défrichement, urbanisation des pâtures), soit par un dérangement excessif lié aux travaux et à l'activité sur le site en exploitation, pouvant rendre le secteur moins attractif. Si la destruction directe constitue un impact permanent, la réduction de la qualité des habitats liée aux travaux est temporaire et peut être réduite en évitant les périodes de reproduction des oiseaux (avril à fin juillet). En exploitation, un dérangement peut persister, mais il s'atténue fortement, et les oiseaux s'habituent assez rapidement aux activités courantes, tant que des zones de quiétude sont préservées aux abords de la zone d'activité. Bien que les habitats humides soient majoritaires, aucune espèce liée à ces milieux n'a été contactée, et ce sont ici principalement les espèces des milieux boisés et prairiaux qui sont les plus concernées.

La **perte d'habitat de reproduction** concerne différentes espèces nichant au sein des zones boisées et prairiales, déjà évoquées ci-dessus. Les espèces de milieux ouverts sont les moins nombreuses, et elles utilisent les bosquets et haies pour nicher. Ainsi, on peut envisager une **perte d'habitat de reproduction** pour **29 espèces dont 23 espèces protégées**, comprenant le Bruant jaune, le Bruant proyer et la Linotte mélodieuse. La surface boisée défrichée sera cependant **relativement faible** et on peut donc prévoir un **impact faible** à ce niveau, dans la mesure où la **majorité des zones boisées et haies arborées seront maintenues**.

La **perte d'habitat de chasse et de repos** concerne ces espèces nicheuses sur le site, auxquelles on peut ajouter les espèces nicheuses à proximité immédiate et qui peuvent utiliser la zone du périmètre sollicité au cours de leurs activités quotidiennes (nourrissage, parades...). L'habitat de repos peut aussi concerner d'autres espèces ne nichant pas nécessairement sur place mais utilisant le site en halte migratoire et stationnement hivernal ou pour la chasse (Milan noir et Busard Saint-Martin notamment).

L'impact de destruction/dégradation **d'habitats de reproduction, de chasse et de repos** sera globalement **faible pour l'avifaune**.

Nature de l'impact	Destruction/dégradation d'habitats d'oiseaux
Type d'impact	Négatif direct (destruction) et indirect (dérangement)
Durée de l'impact	Permanent (destruction) et temporaire (dérangement)
Habitats impactés, surfaces et espèces concernées	<u>Milieux prairiaux</u> , 9 ha (Habitat de chasse et de repos) Milan noir, Busard Saint-Martin (protégés, Annexe I) Linotte mélodieuse, Bruant proyer (protégés, Liste rouge nationale) Tarier pâtre, Hirondelle rustique (protégés) <u>Milieux boisés et embroussaillés</u> , 1 ha (Habitat de reproduction, de chasse et de repos) Milan noir (protégé, Annexe I) Bruant jaune (protégé, Liste rouge nationale)

	Accenteur mouchet , Bergeronnette grise, Buse variable, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Faucon crécerelle, Grimpereau des jardins, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Sittelle torchepot, Tarier pâtre, Troglodyte mignon (protégés) Corneille noire, Etourneau sansonnet, Geai des chênes, Grive musicienne, Merle noir, Pigeon ramier (non protégés)
Niveau d'impact brut	Faible
Mesures envisagées à la conception du projet	Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables. Conservation et mise en valeur des principales zones humides. Création d'une bande engazonnée et/ou plantée entre la voirie et le trottoir. Intégration de noues paysagères. Plantation de haies.

Autre faune :

Pour les mammifères non volants, l'habitat utilisé est essentiellement boisé ou en friche. Il est utilisé comme zone de repos, de transit, d'alimentation et éventuellement de reproduction. Les **surfaces concernées par un défrichement sont de petite taille** et l'impact sera donc limité aux espèces dont le domaine vital est réduit, comme c'est le cas de la plupart des petites espèces. **Une seule de ces espèces est protégée** sur le site d'étude (Hérisson d'Europe). La prairie peut quant à elle être utilisée comme **zone d'alimentation et de transit** par certaines espèces. Les mammifères sont sensibles au dérangement mais leur activité est essentiellement nocturne et les animaux continueront à utiliser les zones favorables aux abords des zones en travaux. Une adaptation de la période de travaux est toutefois souhaitable afin de minimiser le dérangement en évitant la période plus sensible de la reproduction.

Pour les autres groupes détectés, l'impact sur les habitats est essentiellement lié à la destruction directe, car ils sont peu sensibles au dérangement et souvent peu mobiles, et peuvent donc utiliser des habitats à proximité immédiate des secteurs remaniés, si la structure physique et la fonctionnalité de ces habitats n'ont pas été altérées. Au sein du périmètre des travaux, l'habitat présente globalement le plus d'intérêt pour les amphibiens avec **7 espèces présentes dont 2 espèces d'intérêt patrimonial** se reproduisant en nombre dans les zones humides, et un intérêt également important pour les insectes. Des secteurs plus restreints sont favorables aux reptiles, en lisière de boisements ou dans les zones embroussaillées, où notamment le Lézard vert trouve des habitats appropriés. Le périmètre actuel du projet permet **d'éviter une partie des habitats les plus importants pour ces groupes.**

L'impact de destruction/dégradation **d'habitats de reproduction, de repos et de chasse sera faible à modéré pour les mammifères et les reptiles et modéré pour les insectes et amphibiens.**

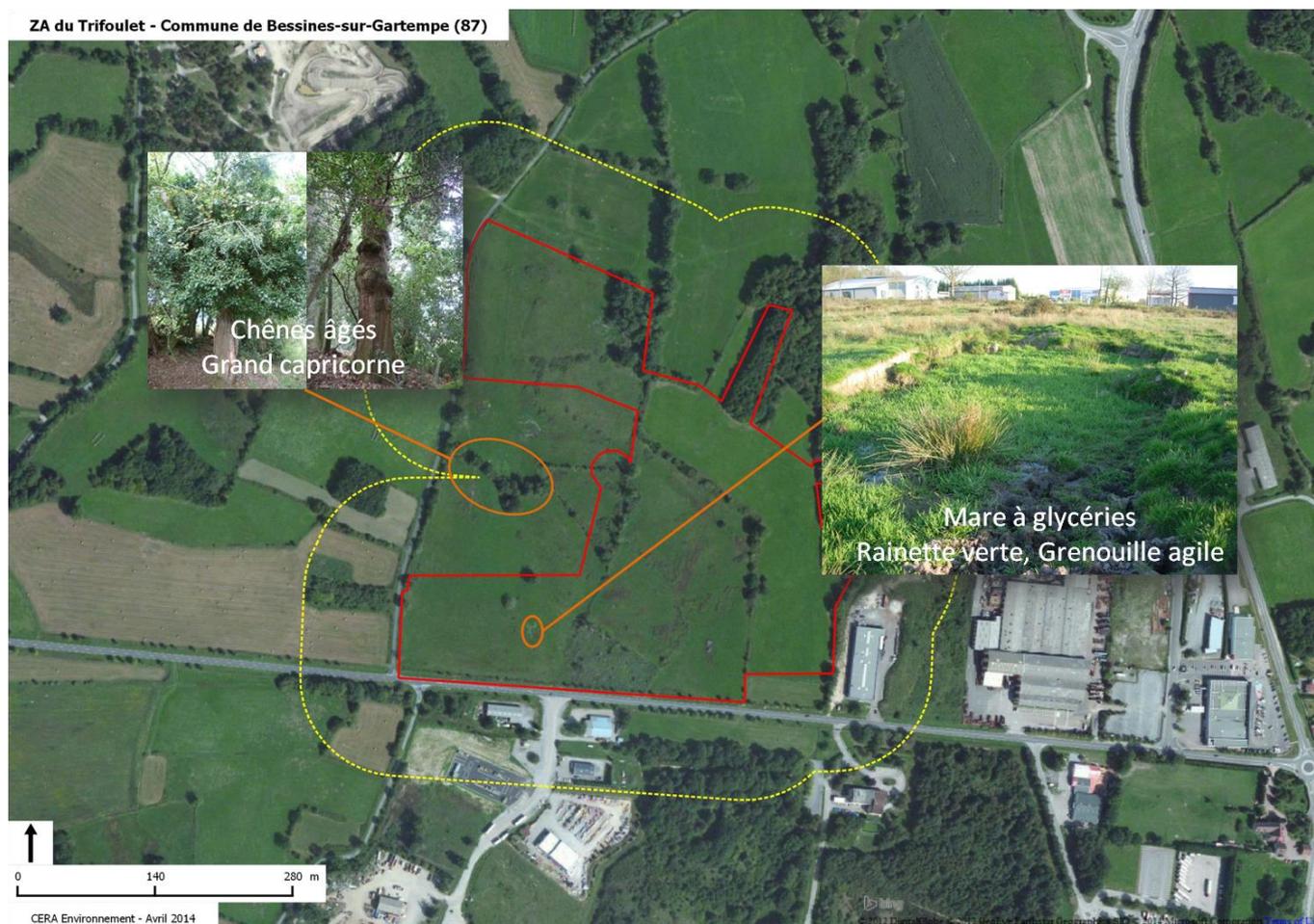
Nature de l'impact	Destruction/dégradation d'habitat de mammifères non volants, amphibiens, reptiles et insectes
Type d'impact	Négatif direct (destruction) et indirect (dérangement)
Durée de l'impact	Permanent (destruction) et temporaire (dérangement)
Habitats impactés, surfaces et espèces concernées (<i>en italique : présence potentielle</i>)	<u>Prairies pâturées</u> : 7,9 ha Habitat d'alimentation et de reproduction de la Taupe d'Europe, de plusieurs espèces de micromammifères et de papillons communs Habitat d'alimentation de petits et grands mammifères tels que le Hérisson d'Europe, le Cerf élaphe, le Chevreuil, le Renard roux et de certains reptiles <u>Zones humides</u> : 1 ha Habitat de reproduction et d'alimentation de la Rainette verte, la Grenouille agile, le Triton palmé, la Salamandre tachetée, le Criquet ensanglanté, le Grillon des marais, l'Agrion mignon, le Leste verdoyant, la Grenouille rousse, la Grenouille verte, la Grenouille rieuse <u>Milieux boisés et embroussaillés</u> : 1 ha - dont chênes âgés à Grand capricorne - dont haies, bosquets, recrûs, ronciers abritant le Lézard vert et le Lézard des murailles

	Habitat de reproduction, de repos/transit et d'alimentation du Hérisson d'Europe, de l' <i>Ecureuil roux</i> , de petits et grands mammifères non protégés Habitat de repos et d'hivernage des amphibiens
Niveau d'impact brut	Faible à modéré pour les mammifères et les reptiles, modéré pour les insectes et les amphibiens.
Mesures envisagées à la conception du projet	Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables. Conservation et mise en valeur des principales zones humides. Création d'une bande engazonnée et/ou plantée entre la voirie et le trottoir. Intégration de noues paysagères. Plantation de haies.

Zoom sur les espèces ciblées par la demande de dérogation :

Un impact direct permanent sera lié à la **destruction de la mare à Glycéries**, au sud du périmètre, **habitat de reproduction de la Rainette verte** (environ 10 mâles chanteurs) et de la **Grenouille agile** (4 pontes), ainsi qu'à **l'abattage de 9 chênes**, dont **2 sont colonisés par le Grand capricorne** et **2 autres sont très favorables à sa présence**.

Remarque : La mare à glycérie concernée est également l'habitat de reproduction du Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). Cependant, pour cette espèce protégée, la protection ne concerne que les individus mais pas leurs habitats. Dans la mesure où les travaux seront effectués en dehors de la période de reproduction entre août et octobre, aucune destruction directe d'individus n'est à prévoir. C'est d'ailleurs pour cette raison que le Triton palmé ne fait pas l'objet de ce dossier de dérogation.



Carte 18. Habitats de reproduction de la Grenouille agile, de la Rainette verte et du Grand capricorne devant être détruits

D.1.2. Perturbations hydrauliques

Le volet hydraulique n'a pas été étudié dans le cadre de cette étude sur les milieux naturels. Néanmoins, le fonctionnement hydrologique du secteur sera peu modifié, dans la mesure où seulement 1 ha de zones humides sera impacté (mais la surface réellement imperméabilisée sera inférieure) sur les 2,6 ha présents au sein du périmètre initial. La mise en place de noues végétalisées permettra en outre de compenser en partie les imperméabilisations.

D.1.3. Perturbations liées à l'activité de la zone en exploitation

D.1.3.a. Bruit, mouvements et trafic

Le dérangement a déjà été évoqué précédemment comme facteur de dégradation des habitats d'espèces. Ce paragraphe vise à préciser la nature et l'intensité de l'impact pour les différentes espèces recensées sur le site lors de la mise en activité de la zone artisanale. La durée de l'impact est égale à celle de l'activité de la ZA.

Bruits ambiants :

La sensibilité aux bruits ambiants dépend de chaque espèce animale, même si peu d'études fondamentales sont disponibles en la matière. Les plus sensibles, c'est-à-dire les oiseaux et les mammifères, exploiteront les secteurs de friches et les boisements disponibles dans les zones écologiques sauvegardées (voir Mesures) aux alentours des infrastructures. Le dérangement en effet sera atténué sur ces zones grâce à la protection de haies sur certains abords. Les mammifères ayant une activité nocturne pourront se trouver à proximité directe des infrastructures, étant donné que l'activité aura lieu principalement en journée. Les autres groupes (reptiles, amphibiens et insectes) sont peu ou pas sensibles au bruit, et continueront de fréquenter le site, si leurs habitats sont préservés (bassins, noues, bandes engazonnées, haies).

Mouvements :

Les mouvements concernent à la fois les engins et les personnes se déplaçant sur le site. Le groupe le plus sensible est certainement celui des oiseaux, surtout en période de reproduction, le risque étant l'abandon des couvées par les parents. Les espèces les plus sensibles utiliseront des zones moins soumises au dérangement disponibles sur le secteur (zones écologiques déjà citées). Les amphibiens, reptiles et insectes sont globalement peu sensibles au dérangement ambiant, auquel ils s'adaptent très bien.

Trafic :

Le trafic associé à l'activité de la ZA peut aussi générer **un risque de mortalité par écrasement** pour certaines petites espèces (micromammifères, reptiles, amphibiens). Toutefois, l'activité étant surtout diurne, peu d'espèces sont concernées par cet impact. Les amphibiens et la plupart des petits mammifères se déplacent principalement de nuit, et ne seront donc pas trop affectés. Des déplacements en journée ne sont toutefois pas exclus pour les amphibiens, nombreux sur le site, pour certains mammifères et pour les reptiles.

L'impact de l'activité de la ZA, qui reste difficile à quantifier, sera probablement **faible à modéré pour les oiseaux, faible pour les mammifères, les amphibiens et les reptiles et nul à très faible pour les insectes.**

Nature de l'impact	Dérangement de la faune
Type d'impact	Négatif direct
Durée de l'impact	Permanent
Facteurs de dérangement, espèces concernées	<u>Bruit</u> : faible, oiseaux et mammifères <u>Mouvements et trafic</u> : faible à modéré, oiseaux et mammifères (dérangement), amphibiens et reptiles (écrasement)
Niveau d'impact brut	Faible pour les mammifères, les oiseaux, les amphibiens et les reptiles, nul à très faible pour les insectes
Mesures envisagées à la conception du projet	Conservation et mise en valeur des arbres et haies remarquables. Plantation de haies.

D.1.3.b. Eclairages nocturnes

L'activité de la ZA sera surtout diurne mais selon l'activité et les éclairages nocturnes envisagés, un dérangement des chiroptères et des autres espèces nocturnes peut être attendu, même si certaines espèces anthropophiles y sont moins sensibles que d'autres. Les pipistrelles notamment chassent fréquemment à proximité des éclairages attirant des insectes nocturnes. Ceux-ci sont par contre très affectés et désorientés par l'éclairage nocturne. Celui-ci sera donc réduit au minimum (voir Mesures), et l'impact restera alors faible sur ces espèces.

On peut attendre un impact **très faible à modéré** selon le type d'éclairage mis en place.

Nature de l'impact	Dérangement de la faune
Type d'impact	Négatif direct
Durée de l'impact	Permanent
Espèces concernées	Chiroptères Mammifères à activité partiellement nocturne : Hérisson d'Europe, petits et grands mammifères non protégés
Niveau d'impact brut	Faible à modéré

D.1.4. Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces envahissantes

Le projet envisagé s'accompagne de la destruction complète de la végétation en place sur les zones d'accès aménagées. Ces perturbations peuvent favoriser des espèces d'origine exotique envahissantes susceptibles de prendre durablement le dessus sur la flore et la faune indigènes. Ces perturbations sont importantes sur les zones directement touchées par les travaux et aménagements, mais peuvent aussi avoir une influence éloignée en constituant des zones sources à partir desquelles ces espèces seront susceptibles de coloniser les milieux voisins.

Le diagnostic écologique réalisé n'a révélé la présence d'aucune espèce exotique envahissante sur le périmètre. Il conviendra cependant de contrôler régulièrement l'implantation sur le site de telles espèces.

L'impact de la prolifération d'espèces exotiques sur les habitats naturels sera sans doute **assez faible sur la zone du projet**, même s'il pourra être fort en périphérie immédiate des zones aménagées, dans la mesure où les milieux remaniés ou dégradés sont les plus sensibles.

Nature de l'impact	Colonisation par des espèces végétales invasives
Type d'impact	Négatif indirect
Durée de l'impact	Temporaire ou permanent
Espèces concernées	Flore (compétition entre espèces locales et espèces exotiques), Insectes phytophages (réduction de la ressource alimentaire)
Niveau d'impact brut	Faible

D.2. Impacts positifs

La mise en œuvre du projet occasionnera **la création de nouveaux habitats** (bassins végétalisés) et la **mise en gestion de milieux naturels** adjacents aux zones urbanisées. Ces milieux pourront avoir **un intérêt écologique supérieur à leur niveau actuel** en créant des **zones refuges** et en permettant le maintien de **corridors de déplacements**. A l'issue des travaux, **des impacts positifs** pourront donc apparaître selon l'amélioration des milieux induite par la gestion écologique mise en place.

Zoom sur les espèces ciblées par la demande de dérogation :

Cet impact positif est notamment à envisager pour les amphibiens, dans la mesure où **la mare qui sera détruite est dans un état dégradé**, puisqu'elle est déjà **fortement atterrie**, avec développement d'un gazon de Glycéries lié au piétinement important par le bétail. En l'absence du projet, sa **persistance** comme habitat de reproduction pour les amphibiens n'est donc **pas assurée**, à moins d'un curage important.

D.3. Impacts cumulés

Dans un rayon de 5 km autour du projet, on note **2 axes routiers importants** : l'autoroute A20 et la RD220 qui passent à l'est du site et la RD711 située en bordure du site au sud de celui-ci.

Dans un rayon de 10 km, on recense **11 ICPE** (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) industrielles autorisées, dont **2 sont situées à proximité immédiate du site** (ALTIA et SYDED) et 9 à environ 1 km du site, dont 8 appartenant à AREVA (Mines) et 1 à SEDE Environnement (Source : DREAL Centre).

Ces sites sont situés à une **distance faible** du projet et la zone étant globalement assez urbanisée, l'enjeu principal du secteur est le **maintien de corridors de déplacement pour la faune et de zones refuges pour la faune et la flore**. Une attention particulière sera donc portée à la **préservation de zones refuges** sur le site du projet, ainsi qu'à leur **connectivité avec les milieux naturels environnants** et au sein du site du projet lui-même.

Les différentes mesures détaillées dans le chapitre suivant devront permettre **de limiter les impacts cumulés** du projet avec les infrastructures et zones urbanisées existantes à proximité. Dans la mesure où **les corridors existants seront maintenus**, ces impacts resteront **négligeables**.

D.4. Incidences Natura 2000

Tout d'abord, comme explicité dans le chapitre C.1.3, bien qu'il se situe à une distance **peu importante** (environ 2 km), le site Natura 2000 FR7401147 « Vallée de la Gartempe et affluents » ne semble pas présenter de **liaison écologique réellement fonctionnelle** avec le site du projet. En effet, ce dernier se localise dans un **autre bassin versant** (celui de la Semme) et **plusieurs infrastructures** (Autoroute A20 et routes départementales 711 et 220) et **zones urbanisées** se dressent entre, constituant des **barrières relativement infranchissables** pour une bonne partie des espèces.

Ainsi, parmi l'ensemble des espèces recensées au sein de ce site Natura 2000, il est évident que, pour les **espèces strictement aquatiques (poissons, invertébrés et plantes)**, le projet ne peut **en aucun cas avoir une incidence**. Ensuite, **la forte déconnexion qu'il existe entre le site Natura 2000 et le projet** induit que les individus des **espèces à faible rayons d'action** comme les quelques amphibiens et invertébrés d'intérêt communautaire **potentiellement présents** sur le périmètre d'implantation du projet (Sonneur à ventre jaune, Cuivré des Marais et surtout Damier de la Succise) ont **très peu de chance d'appartenir à la même population**. **Aucune incidence** n'est donc à prévoir **sur les populations de ces espèces du site Natura 2000 lui-même**. A ces espèces, on peut également inclure la Loutre d'Europe, qui bien que présentant un **plus grand rayon d'action**, ne s'éloigne que très peu des cours d'eau, **absents du périmètre du projet**. Outre le fait que le périmètre soit dans un autre bassin versant, **aucune incidence n'est à prévoir pour cette espèce**.

Parmi les espèces mentionnées dans la vallée de la Gartempe qui présentent un **rayon d'action suffisamment grand** pour être susceptibles de **fréquenter ponctuellement le site du projet en chasse ou en transit**, on peut noter les **5 espèces chiroptères et certains oiseaux** (rapaces principalement : Milan noir et Busard Saint-Martin). Pour ces espèces, dans la mesure où **aucun gîte ou aire de reproduction** n'a été détecté sur le périmètre et compte tenu de la **taille particulièrement restreinte du périmètre** du projet par rapport aux territoires de chasse de ces espèces, **aucun impact notable** n'est à prévoir.

En conclusion, **aucun impact** n'est à prévoir sur les **habitats d'intérêt communautaire** ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000, et les **impacts prévisibles sur les espèces d'intérêt communautaire seront négligeables** et cantonnés aux espèces à large rayon d'action : chiroptères et oiseaux. Afin de répondre aux impacts sur les habitats d'espèces et espèces patrimoniales du site d'étude, plusieurs types de mesures d'accompagnement peuvent être proposées et mises en place, en suivant les préconisations de la doctrine ERC :

- des mesures d'évitement d'impacts visant à supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés,

- des mesures de réduction d'impacts si leur suppression n'est pas envisageable,
- et des mesures de compensation des impacts résiduels qui n'ont pu être supprimés ou réduits.

E.1. Mesures d'évitement

EVIT1 – Evitement de haies, bosquets et arbres âgés

Correspondance avec le PNA Chiroptères : Actions 6

Les haies, bosquets et arbres âgés constituent des habitats de reproduction/alimentation/repos pour de nombreux groupes d'espèces animales et leur servent également de corridor de déplacement. Dans le secteur du projet, qui est déjà assez urbanisé, leur maintien est donc d'importance au regard de la connectivité des milieux naturels environnants. La carte des mesures ci-après indique les linéaires et bosquets qui seront conservés lors de la mise en place du projet. **Les chênes âgés seront également préservés au maximum afin de conserver les populations de Grand capricorne observées sur le site.** Les arbres et haies d'intérêt seront balisés préalablement aux travaux afin de s'assurer qu'ils ne subiront aucun dégât pendant les travaux et la circulation des engins de chantier. Les haies et espaces arborés seront laissés libres d'évoluer naturellement et aucun entretien spécifique ne sera nécessaire, en dehors d'éventuelles interventions de taille sur les haies pour des raisons de sécurité. Au total, au sein du périmètre d'implantation défini initialement, **la destruction de 1188 mètres de haies sera ainsi évitée sur un total d'environ 1800 mètres.**

EVIT2 – Evitement de zones humides

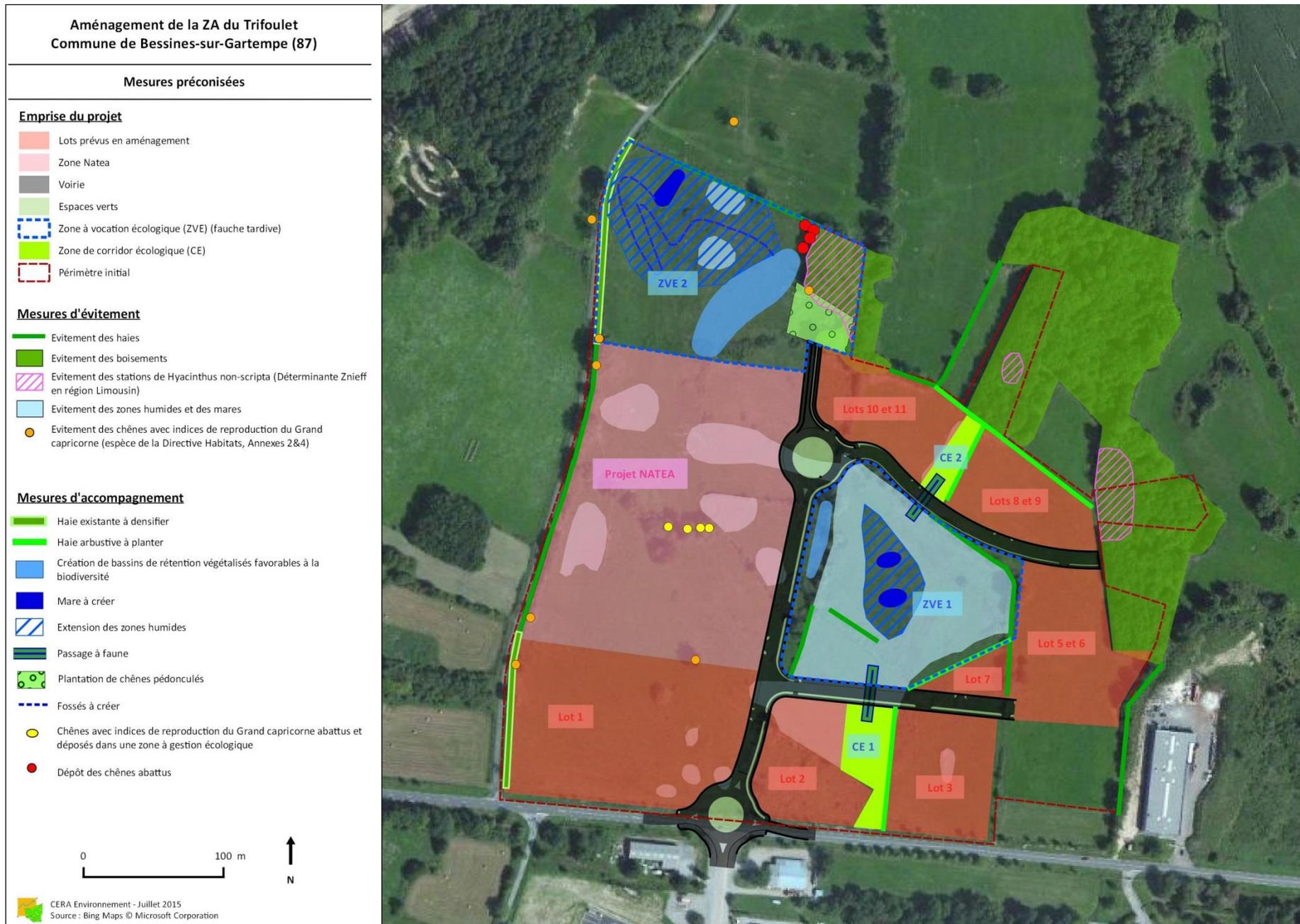
Correspondance avec le PNA Chiroptères : Actions 6

Les mares et zones humides, notamment les dépressions inondables, représentent également des éléments naturels d'un intérêt écologique important, notamment par la présence d'amphibiens et d'insectes patrimoniaux. Comme précédemment, elles constituent des éléments de corridors écologiques cruciaux pour toutes les espèces liées à la trame bleue. L'évitement de toutes les zones humides particulièrement dispersées sur le périmètre rendant le projet quasiment impossible, il a été choisi **d'éviter le principal ensemble** situé au cœur du périmètre (voir carte ci-dessous). Ensuite, même si elle avait été imaginée au départ, l'évitement de la mare située dans le lot n°1 a finalement été abandonné dû fait de son isolement actuel qui aurait été exacerbé par le projet : entourée de zones humides de très faibles étendues, elle aurait été séparée du cœur humide par une voirie et le lot n°2. Le projet ménage enfin la possibilité d'une circulation entre les différentes zones humides en prévoyant 2 corridors d'accès à la prairie à jonc acutiflore centrale : entre les lots 2 et 3 et entre les lots 9 et 10. Ces zones humides conservées seront préalablement balisées afin d'éviter toute destruction et circulation d'engin sur ces milieux sensibles. Ces zones humides, ainsi que l'abord de la mare, feront l'objet d'une **gestion à vocation écologique par fauche tardive (éventuellement pâturage ovin extensif) (COMP 1) afin de maintenir des habitats en bon état de conservation.** Au total, au sein du périmètre d'implantation défini initialement, **16135 m² de zones humides sera évité** sur un total de 26 000 m².

EVIT3 – Evitement de stations de *Hyacinthoide non-scripta*

Les stations de Jacinthe des bois seront évitées à l'exception de celle présente sur la parcelle du projet Natea. Au total, seulement 278 m² seront touchées sur un total de 4100 m² soit un peu moins de 7 % de la surface.

Carte 19. Synthèse des mesures d'accompagnement.



EVIT4 – Choix de la période de travaux

Le calendrier des travaux sera aménagé de façon à minimiser les risques de destruction directe et de dérangement d'espèces. La période de nidification des oiseaux (avril à fin juillet) sera évitée afin d'écartier tout risque de mise en échec de la reproduction (abandon du site en cours d'installation du couple, destruction directe d'œufs ou de poussins). En période de halte migratoire ou d'hivernage, les oiseaux sont globalement moins sensibles, et peuvent facilement gagner des habitats moins perturbés. Pour les amphibiens, les dates à éviter sont de mi-novembre à mi-mai (hibernation puis migration vers les sites de reproduction). Les animaux sont alors vulnérables à une destruction directe, mais pas au dérangement. Une période de travaux ciblée entre fin août et fin octobre permettra également de réduire les risques de mortalité pour les insectes et les reptiles. Cette période permettra en outre d'éviter les périodes les plus sensibles pour les mammifères, dont les chauves-souris, et ainsi d'éviter la destruction ou le dérangement d'individus lors du défrichage. **La réalisation des travaux entre la fin août et la fin octobre permettra donc de réduire le risque de mortalité pour de nombreuses espèces animales présentes.**

E.2. Mesures de réduction

RED1 – Dépôt des arbres colonisés par le Grand capricorne dans un secteur favorable

Les 2 arbres abattus seront déposés dans une zone préservée du site, à proximité d'autres arbres favorables, afin que les larves en développement puissent terminer leur croissance jusqu'à l'émergence, et que les adultes puissent trouver de nouveaux sites de reproduction favorables. Si le Grand capricorne se reproduit surtout dans des arbres sénescents mais pas morts, le bois en décomposition sera ensuite favorable à de nombreuses autres espèces (Pics, Lucane cerf-volant...).

Modalités de coupe, de transport et de pose des fûts :

Toutes ces étapes seront réalisées sous le pilotage de la DREAL et de CERA Environnement, bureau d'études spécialisé en faune/flore.

➤ *Elagage* : Il s'agira de couper, avant l'abattage de l'arbre, toutes les branches de diamètre inférieur à 25 centimètres (pas colonisées par les larves). Un bûcheron-élagueur professionnel travaillera donc en taille aérienne à partir d'une échelle ou d'une nacelle, selon les contraintes. Les petites branches coupées seront rassemblées et évacuées. Elles ne sont pas impliquées dans la suite de l'opération. Les grosses branches conservées (de longueur variable entre 3 et 5 mètres, diamètres 25 à 35 cm, touchée ou non) seront mise de côté puis transportées sur le lieu de destination finale.

➤ *Coupe des arbres sur pied* : Les arbres seront ensuite coupés à leur base afin de conserver le maximum de bois, habitat nourricier des larves. Les troncs seront retenus avec une pelle mécanique au moment de la coupe pour éviter une rupture des arbres fragiles au moment de la chute.

➤ *Chargement des arbres sur le camion et transfert* : Cette opération peut être délicate en fonction du poids des arbres à lever. Les troncs seront enchainés un par un puis soulevés et placés délicatement sur la remorque du camion. Une attention particulière sera portée aux arbres qui pendant le chargement pourrait se briser. Le transfert se fera jusqu'au fond de la zone d'activités (environ 200 mètres), à proximité d'un bosquet.

➤ *Pose des fûts* : Afin de rechercher une continuité dans le développement des larves transférées (et la possibilité de colonisation de nouveaux sites), les fûts coupés seront disposés debout à proximité du bosquet, au Nord de la zone d'activités. Afin de permettre un suivi de l'utilisation des arbres coupés par le Grand Capricorne, les fûts seront positionnés debout, soit adossés à un arbre existant (arbre favorable), soit retenus par des pieux métalliques ou en bois non traité présentant naturellement une forte résistance au pourrissement (Robinier ou Châtaignier). Les arbres favorables sur lesquels les troncs coupés seront déposés seront taillés en têtard pour favoriser leur colonisation. Les formations ainsi obtenues seront conservées sur le site sans limitation de durée. Les grosses branches seront disposées en tas à proximité des fûts, sans limitation de durée. Ces tas de branches pourront servir d'abri à diverses espèces (reptiles, amphibiens, mammifères terrestres). Par ailleurs, si certaines

d'entre elles étaient attaquées par les larves de Grand Capricorne, ce transfert laisserait une possibilité d'accomplissement du cycle biologique.

RED2 – Limitation des éclairages du site

Correspondance avec le PNA Chiroptères : Actions 6

L'éclairage nocturne de la zone d'activité sera évité ou réduit au minimum nécessaire pour les besoins de sécurité, afin de limiter les impacts sur les insectes nocturnes volants et les chiroptères. Si un éclairage était nécessaire, des lampes au sodium basse pression seront privilégiées, afin de limiter le spectre lumineux et notamment les ultraviolets, qui sont les plus perturbants pour la faune nocturne.

RED3 – Contrôle des espèces végétales envahissantes

Une gestion des espèces exotiques envahissantes sera mise en place sur le site. Cette gestion consistera en une surveillance des zones mises à nu et des dépôts de remblais extérieurs. Si l'implantation d'une nouvelle espèce envahissante devait être constatée, des moyens seront mis en place pour limiter son expansion : arrachage manuel ou fauchage avant floraison. Le désherbage chimique sera évité.

E.3. Mesures compensatoires

COMP1 – Création de quatre zones à vocation écologique

Afin de compenser la perte d'habitat naturel (environ 10 ha), et notamment la **destruction de 9865 m² de zones humides**, la création de zones à gestion écologique est proposée sur des parcelles du site d'étude appartenant à la communauté de communes, choisies pour leur intérêt écologique en regard du reste du site. Quatre zones ont ainsi été définies, réparties sur la future zone d'activité entre les différentes parcelles à construire, sur **4,4 ha au total**. Elles intègrent une partie des haies (EVIT1) et des zones humides et mares sauvegardées (EVIT2)

- **Une première zone centrale de 1,9 ha environ (ZVE1)** comprend principalement des zones humides, dont des prairies à Jonc acutiflore en bon état de conservation, pouvant accueillir le Lézard vivipare, ainsi que des dépressions inondables favorables à la reproduction la Grenouille agile, du Triton palmé et de la Salamandre tachetée et servant de zone de repos et d'alimentation à la Rainette verte et la population de Conocéphale des roseaux. Des ronciers sont également présents, pouvant abriter le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse, le Lézard vert et le Lézard des murailles. Un bassin de protection incendie dont la création est nécessaire vis-à-vis des futures activités y sera aménagé de façon à être favorable à la biodiversité (berges en pente douce et végétation adaptée). Cette zone fera également l'objet de la mesure compensatoire COMP3.
- **Une seconde zone au nord-ouest de 2,1 ha environ (ZVE2)** permet la sauvegarde d'une partie de chênaie-charmaie et de recrûs, favorables au Bruant jaune, à la Linotte mélodieuse, le Lézard vert et le Lézard des murailles, ainsi que des prairies humides et de la station de Molène blattaire. Sur cette zone, seront déposés les 2 arbres abritant le Grand capricorne. Un bassin de stockage et de régulation des eaux pluviales, avec une lame d'eau permanente et des plantes favorables à la biodiversité sera aménagé sur cette zone. Cette zone fera également l'objet de la mesure compensatoire COMP3.
- **Une troisième zone au sud de 0,3 ha environ (CE1)** permettra de réaliser un corridor pour la circulation des espèces de la zone centrale vers l'extérieur ; elle intégrera une prairie à jonc acutiflore.
- **Une quatrième zone au nord de 0,1 ha environ (CE2)** permettra de réaliser un corridor pour la circulation des espèces de la zone centrale vers l'extérieur ; elle intégrera une pâture à grands joncs.

La gestion de ces zones écologiques sera effectuée par des fauches tardives, le pâturage pouvant être envisagé, mais de manière extensive et en évitant les bovins, pour maintenir les habitats et les mares dans un bon état de conservation. Les haies situées sur certaines bordures des zones écologiques permettront de maintenir une connectivité entre les différentes zones écologiques et avec les milieux naturels au voisinage direct du projet, notamment entre les zones boisées utilisées pour l'hivernage par les amphibiens et les zones humides de

reproduction. Elles constitueront également un écran visuel et sonore protégeant les animaux utilisant ces zones du dérangement créé par la zone d'activités. Un suivi de l'évolution de ces zones écologiques sera réalisé.

COMP2 – Plantation et densification de haies

Afin de compenser les **haies supprimées (612 ml, dont 386 ml de haies arborées) et les 9 arbres abattus**, il est prévu de planter :

- 350 ml de haies arborées
- 365 ml de haies arbustives (avec des espèces d'une hauteur de 3 à 7 m)
- 225 ml de haies existantes à densifier
- 660 ml d'arbres (chênes, charmes, cerisiers, frênes) le long des trottoirs et de la voirie
- 1400 m² de chênes pédonculés

Les haies servent à la fois de **corridors de déplacements et de zones refuges** pour la faune, apportant en même temps abris, sources de nourriture et lieux de reproduction. Constituée d'essences diversifiées, elle permet l'expression d'une flore et d'une faune riche et complémentaire. Les oiseaux et les chauves-souris, qu'ils soient granivores, frugivores ou amateurs d'insectes, y trouvent les baies, graines et insectes indispensables, tandis que les rapaces y chassent des oiseaux mais aussi de petits rongeurs. Elles seront implantées de façon à **compléter les linéaires sauvegardés (EVIT1) et à assurer la continuité des corridors de déplacement**. Elles permettront également de protéger certaines zones du dérangement sonore et visuel lié aux activités de la zone artisanale, notamment le long des routes et sur certains abords des zones écologiques.

La mise en place de ces haies naturelles respectera les recommandations suivantes :

- **Utilisation d'essences locales et diversifiées** : celles-ci permettent l'accueil de la flore et de la faune et ne risquent pas de se comporter en invasives comme d'autres essences horticoles et exotiques. Elles sont adaptées au milieu, et plus résistantes aux maladies et ravageurs. Des chênes pédonculés (*Quercus robur*) constitueront la base de ces haies, **afin de compenser l'impact de l'abattage des 2 chênes colonisés par le Grand capricorne**. Environ 35 plants à racines nues de 1 à 2 ans seront plantés (à raison d'un arbre tous les 10 m sur les 350 ml de haies arborées).
- **Constitution de plusieurs strates** (herbacée, arbustive, arborée), afin d'attirer un cortège d'espèces le plus large possible, avec à terme des sujets d'âges différents, sources d'abri et de nourriture pour de nombreuses espèces animales. Certaines haies seront essentiellement composées d'espèces arbustives épineuses afin de favoriser des espèces particulières comme la Pie-grièche écorcheur.
- **Plantation dans la continuité de haies ou bosquets existants**, en cherchant à rétablir des liaisons écologiques à l'échelle du site ou du secteur
- **Entretien réduit au maximum**, les haies étant laissées naturelles autant que possible, et taillées de manière la plus occasionnelle possible, uniquement pour des raisons de sécurité. **Aucun désherbage chimique** ne devra être réalisé, et les coupes sur le dessus de la haie seront évitées au maximum pour ne pas porter atteinte à la santé des arbres.

COMP3 – Création de mares, de zones humides et de noues

Afin de compenser **l'artificialisation de 9865 m² de zones humides et la destruction d'une mare**, les deux principales zones à vocation écologique feront l'objet de **divers aménagements : création de 3 mares, extension des zones humides et création de noues humides**.

Pour le secteur situé au milieu de la zone d'activités et constitué par une prairie à jonc acutiflore, il est proposé d'améliorer la zone humide **en créant deux mares et en étendant la zone humide** sur la partie mésophile située au centre (environ 2600 m²).

Pour le secteur situé au fond de la zone d'activités, il est proposé d'améliorer les 2 petites zones humides existantes **en les étendant et en les reliant, en créant une mare supplémentaire de taille importante** (environ

200 m²) et en **aménageant des fossés à très faibles pentes** (< 0,5 %). L'extension de la zone humide, la mare et les fossés ainsi créés seront alimentés par le rejet du bassin des eaux pluviales.

Pour favoriser la colonisation animale et végétale, **les préconisations suivantes** seront suivies lors de la création des mares :

- la profondeur et la superficie (minimum de 25 m²) des mares seront variables, alliant des **secteurs peu profonds** (20 cm) s'asséchant en été et **des zones de profondeur plus importante** (1,2 à 1,3 m au maximum), ce qui permet de créer un gradient de température et d'éviter un assèchement ou un gel total de la mare ;
- elles devront présenter un **contour le plus irrégulier possible** pour maximiser les niches écologiques et les micro-habitats (plus grande biodiversité potentielle) ;
- pour favoriser la recolonisation végétale, au moins 50% de la longueur de leurs berges devront avoir une **pente douce** (pentes de 10 à 15 degrés maximum), **exposées vers le sud et l'est** pour un meilleur ensoleillement et dimensionnées pour que l'essentiel de leur surface soit inondé en période hivernale ;
- un léger ombrage pourra exister afin d'augmenter la plage du gradient thermique, mais celui-ci devra être limité, notamment pour ces berges en pente douce ;
- elles seront réalisées dans des **secteurs assurant leur alimentation et leur pérennisation** ;
- elles seront distantes des mares conservées que d'une centaine de mètres maximum, distance compatible avec les capacités de dispersion des amphibiens ;
- elles ne devront **en aucun cas être empoisonnées** et **aucun apport de plantes aquatiques ou rivulaires** ne sera réalisé, la colonisation naturelle est à privilégier ;
- les travaux seront **nécessairement** réalisés en **période automnale**.

COMP4 – Réalisation d'une continuité entre les zones humides et l'extérieur

Afin de **promouvoir les échanges populationnels locaux**, des **passages à amphibiens** seront aménagés au niveau des principales coupures de corridor, notamment entre la zone centrale et les deux corridors préservés. Ils seront accompagnés de **clôtures petite faune** pour canaliser les flux d'individus et **limiter les risques de mortalité au niveau des voiries**.

La continuité entre les différentes zones humides et l'extérieur sera donc assurée par

- **le maintien d'une communication hydraulique** par la réalisation des structures des voiries en **matériaux perméables** : décaissement et pose d'un géotextile poreux empêchant les fines de remonter, puis remblaiement en matériaux de carrière (GNT 0/150, GNT 0/60 et GNT 0/31.5) sur environ 80 cm laissant passer les eaux ;
- **le maintien des écoulements et des alimentations** : réalisation de noues pour la collecte des eaux pluviales ;
- **et la mise en place de passages à amphibiens** sous les voiries pour la circulation des animaux entre les corridors et la zone humide centrale.

Tableau 21. Récapitulatif des surfaces impactées et évitées par le projet et des surfaces compensées.

Type d'habitat	Surface/linéaire impacté	Surface/linéaire évité	Surface/linéaire compensé
Habitats naturels (m ²)	99350	54531 dont 44215 en gestion écologique	
Zones humides (m ²)	9865	16135	10000
Haies (ml)	612 (arborée : 386 ; arbustive : 226)	1182	715

E.4. Suivi écologique

Le suivi réalisé se concentrera sur les **populations d'amphibiens** et les différentes espèces qui fréquentent les zones humides et aquatiques du site. Elles seront inventoriées **à vue et à l'ouïe lors de 2 passages diurnes et nocturnes**. Les **passages diurnes** permettent de **compter les pontes** de certaines espèces de grenouilles et de **noter la présence de têtard** dans les zones en eau peu profondes, tandis que les **passages nocturnes** permettent, à l'aide d'un projecteur puis d'une éventuelle recherche active au troubleau, de **contacter** relativement aisément **les espèces chanteuses, les tritons et les larves de salamandre**. Afin de **pouvoir comparer les résultats obtenus** au cours des années successives, **l'effort de prospection sera déterminé et maintenu constant** lors des différents suivis (ex : temps d'écoute fixe sur chaque zone humide, nombre de coups de filet fixe...). Ces inventaires seront réalisés en **pleine période de reproduction des amphibiens**, soit entre **les mois de mars et de mai**.

Ce suivi sera combiné avec un **suivi simple des arbres colonisés par le Grand capricorne**. Il se concentrera sur les troncs transférés et les arbres proches (notamment ceux sur lesquels les troncs auront été déposés). Un suivi photographique couplé à un éventuel comptage des trous d'émergence sera mis en place.

Afin de s'assurer de la **pérennité des populations et d'ajuster éventuellement la gestion des zones préservées**, ces suivis débiteront au **printemps suivant la fin du chantier** et se poursuivront sur **20 années suivant cet échéancier : année n+1, n+3, n+5, n+10 et n+20**.

Tableau 22. Synthèse des impacts et mesures pour les espèces protégées de la demande.

Espèces concernées	Rainette verte <i>Hyla arborea</i>	Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Grand capricorne <i>Cerambyx cerdo</i>
Nature des principaux impacts	Destruction d'individus Perte d'habitat de reproduction et de repos Coupure de corridor et risque de mortalité	Destruction d'individus Perte d'habitat de reproduction et de repos Coupure de corridor et risque de mortalité	Destruction d'individus Perte d'habitat de reproduction
Niveau d'impact brut	Modéré à fort	Modéré à fort	Modéré à fort
EVIT1	+	+	++
EVIT2	+	+	0
EVIT4	++	++	0
RED1	0	0	++
Niveau d'impact résiduel	Modéré	Modéré	Modéré
COMP1	++	++	+
COMP2	+	+	++
COMP3	+++	+++	0
COMP4	++	++	0
Commentaire	Les mesures proposées permettent de réduire l'impact résiduel. Les mesures compensatoires garantiront le maintien sur le secteur d'habitats de reproduction et de repos, ainsi que des corridors de déplacements de qualité. Des suivis spécifiques seront menés par un écologue pour vérifier le succès des mesures mises en œuvre et proposer si nécessaires des mesures correctives.		Les mesures mises en place garantiront la sauvegarde de la population de Grand capricorne sur le site. Des suivis spécifiques seront menés par un écologue pour vérifier le succès des mesures mises en œuvre.

Légende : 0 = aucune atténuation + = atténuation faible ++ = atténuation moyenne +++ = atténuation forte

F.1. Mammifères

Chiroptères à mœurs arboricoles : Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Noctule de Leisler (*Nyctalus leislerii*), Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) et Murin de Brandt (*Myotis brandtii*)

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	An II Dir. Hab. LC	LC	Dt
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leislerii</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	NT	/
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	NT	/
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Le périmètre d'étude présente peu de possibilités d'installation d'individus, la végétation présente n'est pas ou peu favorable à l'existence de gîtes, à l'exception de quelques vieux chênes. L'ensemble des lisières boisées du périmètre et le petit réseau de haies relictuelles, associées à un ensemble prairial relativement diversifié, constitue des zones intéressantes de chasse et de transit. 	<p>Quelques contacts très ponctuels de ces espèces ont été enregistrés en période de transit postnuptial.</p> <p>Le contexte bocager et assez fortement boisé dans lequel s'insère le site est favorable à l'ensemble de ces espèces.</p>

Impacts du projet sur les habitats de ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. → Impact principal : période de reproduction Risque léger de mortalité d'individus tués lors de l'abattement de deux chênes. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux prairiaux et d'une mare qui sont des habitats pourvoyeurs d'insectes. Suppression de quelques haies.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. RED2 Limitation de l'éclairage nocturne. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux humides et prairiaux, habitats pourvoyeurs d'insectes. Risque résiduel de perturbation et de mortalité lors des travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor. COMP3 Création de mares et de zones humides, en compensation du nombre et de la surface détruite.

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

<p>Evitant la quasi-totalité des boisements et la plupart des arbres âgés, le projet n'a que très peu de chance de détruire un gîte de reproduction ou d'hivernage de ces espèces : seuls les deux arbres présentant des indices à Grand capricorne pourraient être ponctuellement utilisés.</p> <p>Localement, le projet impactera de deux manières les populations de ces espèces : la destruction des quelques haies et l'artificialisation d'une partie des prairies diminuera en partie la manne alimentaire locale.</p> <p>Néanmoins, dans la mesure où cette destruction d'habitats pourvoyeurs d'insectes sera relativement limitée et en partie compensée (plantations de haies et création de mares), notamment en rapport avec l'importante superficie des domaines vitaux de ces espèces, on peut supposer que l'impact du projet sur les populations du secteur sera négligeable.</p>	 
<p>LE PROJET N'AURA PAS D'IMPACT SIGNIFICATIF SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES LE PROJET NE REMET AUCUNEMENT EN CAUSE LES OBJECTIFS DES PLAN D' ACTIONS DE CES ESPECES → UNE DEMANDE DE DEROGATION NE SE JUSTIFIE PAS POUR CES ESPECES</p>	

Chiroptères communs

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	LC
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs de l'espèce sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Le périmètre d'étude présente peu de possibilités d'installation d'individus, la végétation présente n'est pas ou peu favorable à l'existence de gîtes, à l'exception de quelques vieux chênes. L'ensemble des lisières boisées du périmètre et le petit réseau de haies relictuelles, associées à un ensemble prairial relativement diversifié, constitue des zones intéressantes de chasse et de transit. 	<p>Quelques contacts très ponctuels de ces espèces ont été enregistrés en période de transit postnuptial, sauf pour la Pipistrelle commune qui a montré une activité relativement soutenue.</p> <p>Le contexte bocager et assez fortement boisé dans lequel s'insère le site est favorable à l'ensemble de ces espèces.</p>

Impacts du projet sur les habitats de ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. → Impact principal : période de reproduction Risque léger de mortalité d'individus tués lors de l'abattement de deux chênes. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux prairiaux et d'une mare qui sont des habitats pourvoyeurs d'insectes. Suppression de quelques haies.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur l'espèce

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT2 Evitement de zones humides. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. RED2 Limitation de l'éclairage nocturne. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux humides et prairiaux, habitats pourvoyeurs d'insectes. Risque résiduel de perturbation et de mortalité lors des travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor. COMP3 Création de mares et de zones humides, en compensation du nombre et de la surface détruite.

Conclusion sur l'impact du projet sur l'espèce concernée

Evitant la quasi-totalité des boisements et la plupart des arbres âgés, le projet n'a que très peu de chance de détruire un gîte de reproduction ou d'hivernage de ces espèces : seuls les deux arbres présentant des indices à Grand capricorne pourraient être ponctuellement utilisés.

Localement, le projet impactera de deux manières les populations de ces espèces : la destruction des quelques haies et l'artificialisation d'une partie des prairies diminuera en partie la manne alimentaire locale.

Néanmoins, dans la mesure où cette destruction d'habitats pourvoyeurs d'insectes sera relativement limitée et en partie compensée (plantations de haies et création de mares), notamment en rapport avec l'importante superficie des domaines vitaux de ces espèces, on peut supposer que l'impact du projet sur les populations du secteur sera négligeable.



**LE PROJET N'AURA PAS D'IMPACT SIGNIFICATIF SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES
LE PROJET NE REMET AUCUNEMENT EN CAUSE LES OBJECTIFS DES PLAN D' ACTIONS DE CES ESPECES
→ UNE DEMANDE DE DEROGATION NE SE JUSTIFIE PAS POUR CES ESPECES**

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)Statut de l'espèce

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	B3	PN	LC	LC	/

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs de l'espèce sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Cette espèce qui fréquente une large gamme d'habitats depuis les parcs et les jardins jusqu'aux lisières boisées, en passant par les paysages semi-ouverts de bocages, est susceptible d'utiliser divers milieux du site, au premier rang desquels se trouve les haies, les recrûs et les boisements. 	<p>Des empreintes de cette espèce essentiellement nocturne ont été retrouvées dans une prairie pâturée au sein du périmètre.</p> <p>Le contexte bocager et assez fortement boisé dans lequel s'insère le site est favorable à cette espèce qui se reproduit probablement au niveau des boisements, et s'alimente dans les prairies.</p>

Impacts du projet sur les habitats de l'espèce et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de mortalité et de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. → Impact principal : période de reproduction Risque léger de mortalité d'individus écrasés par les véhicules en phase d'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de différents habitats de repos et d'alimentation en phase travaux : haies et formations prairiales. Destruction restreinte d'habitats de reproduction potentiels : recrûs et boisement.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur l'espèce

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations et les risques de mortalité en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une mare et d'une partie des milieux prairiaux, zone d'alimentation. Destruction d'un bosquet et d'une zone de recrûs, habitats de reproduction de cette espèce. Risque résiduel de perturbation et de mortalité pour les travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor. COMP3 Création de mares et de zones humides, en compensation du nombre et de la surface détruite.

Conclusion sur l'impact du projet sur l'espèce concernée

<p>Tout d'abord, le choix de la période de travaux (en dehors de la période de reproduction et d'hivernage), devrait permettre de limiter les risques de mortalité en phase travaux.</p> <p>Les activités humaines en phase d'exploitation, notamment le trafic sur la voirie et sur les voies d'accès seront de nature à augmenter localement les risques de mortalité de cette espèce, même si ce risque sera restreint par la faiblesse des activités nocturnes de la ZA.</p> <p>Bien qu'en partie compensée, la destruction d'une large partie des milieux naturels du site diminuera localement les milieux disponibles pour la reproduction et l'alimentation de cette espèce commune. Néanmoins, le contexte bocager très favorable à l'espèce devrait lui permettre de retrouver assez facilement de nouvelles zones à exploiter.</p> <p>Compte tenu du faible impact du projet sur les milieux boisés et de la taille limitée de celui-ci, l'impact de cette destruction sur la population locale de cette espèce sera néanmoins négligeable.</p>	 
<p>LE PROJET AURA UN IMPACT NEGLIGEABLE SUR LA POPULATION LOCALE DE CETTE ESPECE COMMUNE</p> <p>→ UNE DEMANDE DE DEROGATION NE SE JUSTIFIE PAS POUR CETTE ESPECE</p>	

F.2. Oiseaux

Rapaces en migration ou en chasse : Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Milan noir (*Milvus migrans*) Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*), Buse variable (*Buteo buteo*) et Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	An. I Dir. Ois. B2	PN	S	LC	D / Dt
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	An. I Dir. Ois. B2	PN	S	LC	AS
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	B2	PN	S	LC	TC

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Quelques zones boisées favorables à la nidification de rapaces que ce soit diurnes ou nocturne sont présentes en limite directe de périmètre ou dans les environs proches. L'ensemble des milieux prairiaux du site constitue une zone de chasse particulièrement intéressante pour ces rapaces, qu'ils soient amateurs de micromammifères, d'oiseaux ou autres. 	Ces différentes espèces ont fait l'objet de contacts ponctuels (1 à 3), soit simplement en vol au-dessus du site ou en activité de chasse sur le site.

Impacts du projet sur les habitats de ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. → Impact principal : période de reproduction	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'habitats de chasse en phase travaux : milieux prairiaux.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux prairiaux, sources d'une manne alimentaire non négligeable. Destruction de quelques vieux chênes et d'un bosquet qui pourrait servir de zone de nidification. Risque résiduel de perturbation pour les travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor. COMP3 Création de mares et de zones humides, en compensation du nombre et de la surface détruite.

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

Evitant la quasi-totalité des boisements et une partie des haies du périmètre, le projet ne détruira aucun site de reproduction avéré pour ces rapaces.

Localement, le projet impactera de trois manières les populations de ces espèces.

Tout d'abord, la destruction d'une partie des milieux prairiaux engendrera une légère perte de territoire de chasse qui, compte tenu des importantes superficies des domaines vitaux de ces espèces, n'aura pas d'impact significatif sur leurs populations.

Ensuite, les travaux et les activités ultérieures engendreront une perturbation faible mais continue de l'avifaune du secteur, ainsi qu'une légère augmentation du risque de mortalité par collision (notamment avec l'augmentation du trafic sur les voies d'accès). Bien qu'il soit probable qu'une certaine acclimatation des espèces puisse permettre un retour assez rapide de la plupart des espèces, il est possible que, parmi les espèces les plus sensibles, les activités du site induisent une perte irréversible de territoire. En l'absence d'une bibliographie approfondie, cet impact est difficilement quantifiable.



**LE PROJET AURA UN LEGER IMPACT SUR LES INDIVIDUS INSTALLES A PROXIMITE
MAIS N'AURA PAS D'IMPACT SIGNIFICATIF SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES
→ UNE DEMANDE DE DEROGATION NE SE JUSTIFIE PAS POUR CES ESPECES**

Oiseaux en migration : Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*) et Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapillus*)

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	B2	PN	E	LC	EN
Roitelet triple bandeau (<i>Regulus ignicapillus</i>)	B2	PN	S	LC	C

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> L'ensemble des milieux boisés du secteur constitue une zone de chasse ou de nourrissage potentiellement intéressante pour ces 2 espèces. 	Contactés qu'une seule fois chacune, ces deux espèces n'utilisent certainement le site et ses boisements qu'en période de migration.

Impacts du projet sur les habitats de ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des haies et des milieux prairiaux du site, habitats occasionnels de chasse et de nourrissage.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux prairiaux et landicoles, sources d'une manne alimentaire ponctuelle. Risque de perturbation lors des travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor.

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

Tout d'abord, la destruction d'une partie des haies et des milieux prairiaux engendrera une légère perte de territoire de chasse ou d'alimentation.

Ensuite, les travaux et les activités ultérieures engendreront une perturbation faible mais continue de l'avifaune du secteur, ainsi qu'une légère augmentation du risque de mortalité par collision (notamment avec l'augmentation du trafic sur les voies d'accès). Bien qu'il soit probable qu'une certaine acclimatation des espèces puisse permettre un retour assez rapide de la plupart des espèces, il est possible que, parmi les espèces les plus sensibles, les activités motorisées du site induisent une perte irréversible de territoire.

Néanmoins, ces espèces n'étant, a priori, présentes qu'en période internuptiale, ces pertes de territoire de chasse ou d'alimentation n'engendreront que des impacts très restreints puisqu'à ces périodes, ces espèces sont susceptibles de se déplacer de manière importante et ainsi de trouver de nombreux milieux de substitution.



**LE PROJET AURA UN IMPACT NEGLIGEABLE SUR LES INDIVIDUS MIGRATEURS DU SECTEUR
→ UNE DEMANDE DE DEROGATION NE SE JUSTIFIE PAS POUR CES ESPECES**

Oiseaux intéressants nichant dans les formations arbustives : Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), Bruant proyer (*Miliaria calandra*), Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) et Tarier pâtre (*Saxicola torquata*)

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	B2	PN	S	VU	TC
Bruant proyer (<i>Miliaria calandra</i>)	B2	PN	S	NT	VU / Dt
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	B2	PN	S	NT	TC
Tarier pâtre (<i>Saxicola torquata</i>)	B2	PN	AS	LC	AS

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Le site de la ZA du trifoulet présente un bel ensemble bocager avec un réseau de haies arbustives non négligeables, intéressant pour la nidification de ces espèces Associé à ces éléments ponctuels, on retrouve un panel de formations prairiales qui constitue de belles zones d'alimentation. 	<p>Quelques couples ou mâles chanteurs cantonnés de ces 4 espèces sont présents sur le site et ses alentours, principalement au niveau des quelques haies arbustives et de la zone de recrûs.</p> <p>Les formations prairiales sont plutôt diversifiées, ce qui constitue une zone d'alimentation intéressante.</p>

Impacts du projet sur les habitats de ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de mortalité et de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. <p>→ Impact principal : période de reproduction</p>	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'habitats de reproduction potentiels et avérés en phase travaux : haies arbustives et recrûs. Destruction d'une partie des territoires locaux de chasse de ces espèces : formations prairiales, milieux aquatiques et humides.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement d'une partie des haies. EVIT2 Evitement de zones humides. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux prairiaux, sources d'une manne alimentaire non négligeable. Destruction d'une zone de recrûs et de haies arbustives qui peuvent servir de zone de nidification. Risque résiduel de perturbation et de mortalité pour les travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor.

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

Tout d'abord, le choix de la période de travaux (en dehors de la période de reproduction et d'hivernage), devrait permettre de limiter les risques de mortalité en phase travaux.

Les travaux et les activités ultérieures engendreront une perturbation faible mais continue de l'avifaune du secteur, ainsi qu'une légère augmentation du risque de mortalité par collision (notamment avec l'augmentation du trafic sur les voies d'accès). Bien qu'il soit probable qu'une certaine acclimatation des espèces puisse permettre un retour assez rapide de la plupart des espèces, il est possible que, parmi les espèces les plus sensibles, les activités motorisées du site induisent une perte irréversible de territoire.

La destruction de la zone de recrûs et des quelques haies favorables à ces espèces seront en partie compensée par les plantations de haies, notamment arbustives.

Pas négligeable, l'impact de cette destruction sur les populations locales de ces espèces sera cependant faible, du fait de leurs tailles et de leurs densités, et de la présence de nombreux milieux intéressants en bordure.

→ 

**LE PROJET AURA UN IMPACT FAIBLE SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES ASSEZ COMMUNES
→ UNE DEMANDE DE DEROGATION N'EST PAS NECESSAIRE POUR CES ESPECES**

Oiseaux communs nichant dans les formations arbustives : Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), Accenteur mouchet (*Prunella modularis*), Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), Mésange bleue (*Parus caeruleus*) et Mésange charbonnière (*Parus major*)

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	B2	PN	S	LC	D
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Mésange bleue (<i>Parus caeruleus</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	B2	PN	S	LC	TC

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Le site de la ZA du trifoulet présente un bel ensemble bocager avec un réseau de haies arbustives non négligeables, intéressant pour la nidification de ces espèces Associé à ces éléments ponctuels, on retrouve un panel de formations prairiales qui constitue de belles zones d'alimentation. 	<p>Pour la quasi-totalité de ces espèces communes, il est évident qu'un ou plusieurs couples se reproduisent sur le périmètre d'implantation du projet, principalement dans les formations arbustives.</p> <p>Les formations prairiales et arborées sont plutôt diversifiées, ce qui constitue une zone d'alimentation intéressante.</p>

Impacts du projet sur les habitats des ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de mortalité et de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. <p>→ Impact principal : période de reproduction</p>	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'habitats de reproduction potentiels et avérés en phase travaux : haies arbustives et recrûs. Destruction d'une partie des territoires locaux de chasse de ces espèces : formations prairiales, milieux aquatiques et humides.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT2 Evitement de zones humides. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux prairiaux, sources d'une manne alimentaire non négligeable. Destruction d'une zone de recrûs et de haies arbustives qui peuvent servir de zone de nidification. Risque résiduel de perturbation et de mortalité pour les travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor.

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

<p>Tout d'abord, le choix de la période de travaux (en dehors de la période de reproduction et d'hivernage), devrait permettre de limiter les risques de mortalité en phase travaux.</p> <p>Les travaux et les activités ultérieures engendreront une perturbation faible mais continue de l'avifaune du secteur, ainsi qu'une légère augmentation du risque de mortalité par collision (notamment avec l'augmentation du trafic sur les voies d'accès). Bien qu'il soit probable qu'une certaine acclimatation des espèces puisse permettre un retour assez rapide de la plupart des espèces, il est possible que, parmi les espèces les plus sensibles, les activités motorisées du site induisent une perte irréversible de territoire.</p> <p>La destruction de la zone de recrûs et des quelques haies favorables à ces espèces seront en partie compensée par les plantations de haies, notamment arbustives.</p> <p>Pas négligeable, l'impact de cette destruction sur les populations locales de ces espèces sera cependant faible, du fait de leurs tailles et de leurs densités, et de la présence de nombreux milieux intéressants en bordure.</p>	<p>→ </p>
<p>LE PROJET AURA UN IMPACT FAIBLE SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES TRES COMMUNES → UNE DEMANDE DE DEROGATION N'EST PAS NECESSAIRE POUR CES ESPECES</p>	

Oiseaux communs nichant dans les boisements : Pic vert (*Picus viridis*), Pic épeiche (*Dendrocopos major*), Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*) et Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	B2	PN	AS	LC	AS
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Rouge gorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Sittelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	B2	PN	S	LC	TC

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs zones boisées favorables à la reproduction de ces espèces plutôt forestières sont présentes en limite directe du site ou dans les environs proches. Les milieux prairiaux et les haies peuvent également constituer des zones d'alimentation ponctuelle. 	<p>Même si ces espèces présentent une préférence notable pour les milieux boisés, il est probable que certaines d'entre elles puissent avoir quelques individus nicheurs dans les haies du site.</p> <p>Le contexte bocager et assez fortement boisé dans lequel s'insère le site est favorable à l'ensemble de ces espèces qui doivent y trouver une grande quantité de milieux intéressants.</p>

Impacts du projet sur les habitats des ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de mortalité et de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. <p>→ Impact principal : période de reproduction</p>	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'habitats de reproduction potentiels et avérés en phase travaux : haies arborées et arbustives. Destruction d'une partie des formations prairiales du site, zones d'alimentation plus ou moins régulières pour ces espèces.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT2 Evitement de zones humides. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de quelques haies pouvant servir de zone de nidification. Destruction d'une partie des milieux prairiaux et landicoles, zones occasionnelles d'alimentation. Risque résiduel de perturbation et de mortalité pour les travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor.

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

Evitant la quasi-totalité des boisements et une partie des haies, le projet ne détruira que des sites de reproduction secondaires pour ces espèces qui gardent une préférence notable pour les zones boisées.

Ensuite, le choix de la période de travaux (en dehors de la période de reproduction et d'hivernage), devrait permettre de limiter les risques de mortalité en phase travaux.

Bien qu'il soit probable qu'une certaine acclimatation des espèces puisse permettre un retour assez rapide de la plupart des espèces, il est possible que, parmi les espèces les plus sensibles, les activités du site induisent une perte irréversible de territoire.

Enfin, bien qu'en partie compensée, la destruction de quelques haies et d'une large partie des formations prairiales du périmètre diminuera légèrement les milieux disponibles pour l'alimentation de ces espèces.

→ 

**LE PROJET AURA UN LEGER IMPACT SUR LES INDIVIDUS INSTALLES A PROXIMITE
MAIS N'AURA PAS D'IMPACT SIGNIFICATIF SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES
→ UNE DEMANDE DE DEROGATION NE SE JUSTIFIE PAS POUR CES ESPECES**

Oiseaux communs nichant dans des milieux en dehors du site : Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), Bergeronnette grise (*Motacilla alba*), Rouge queue noir (*Phoenicurus ochruros*) et

Statut des espèces

Espèce	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	B2	PN	AS	LC	AS
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	B2	PN	S	LC	TC
Rouge queue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	B2	PN	S	LC	TC

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Le site de la ZA du Trifoulet ne présente aucun habitat favorable à la nidification de ces 3 espèces qui s'installent préférentiellement dans des bâtiments. Néanmoins, les milieux humides et prairiaux du site peuvent constituer des zones d'alimentation ponctuelles. 	<p>Ces 3 espèces ont été observées à plusieurs reprises en chasse ou en nourrissage sur le site.</p> <p>Les milieux humides et prairiaux du périmètre forment une manne alimentaire intéressante que ces espèces utilisent ponctuellement.</p>

Impacts du projet sur les habitats des ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. → Impact principal : période de reproduction 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une large partie des territoires d'alimentation de ces espèces : formations prairiales.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT2 Evitement de zones humides. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des milieux humides et prairiaux, zones occasionnelles d'alimentation. Risque résiduel de perturbation pour les travaux et l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP3 Création de mares et de zones humides, en compensation du nombre et de la surface détruite.

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

Du fait de l'absence de bâtiments sur le périmètre d'implantation, le risque de mortalité pour ces espèces qui ne se reproduisent pas sur le site est quasi nul.

Bien qu'en partie compensée, la destruction d'une partie des milieux humides et prairiaux du site diminuera localement les milieux disponibles pour l'alimentation de ces espèces communes.

Enfin, la construction de plusieurs bâtiments devrait permettre une implantation rapide de ces espèces anthropophiles sur la zone.

→ 

LE PROJET AURA UN IMPACT NEGLIGEABLE SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES COMMUNES, ET POURRA METTRE ETRE POSITIF EN FONCTION DES CONSTRUCTIONS REALISEES → UNE DEMANDE DE DEROGATION N'EST PAS NECESSAIRE POUR CES ESPECES

F.3. Reptiles, amphibiens et insectes

Reptiles communs des lisières : Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) et Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*)

Statut des espèces

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)	B3	pn	LC	LC	Dt

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> L'ensemble des habitats de lisières boisées bien exposées, ainsi que les zones de recrûs constituent des habitats favorables pour les deux premières espèces, la troisième préférant les zones humides. Les habitats de reproduction et de repos de ces espèces sont donc bien présents sur le périmètre. 	<p>Observés à plusieurs reprises, le Lézard vert occidental semble bien présent au niveau des haies du périmètre.</p> <p>Le périmètre d'implantation semble moins propice au Lézard des murailles qui n'a fait l'objet que d'une seule observation en dehors du périmètre.</p> <p>Le Lézard vivipare, quant à lui est susceptible de fréquenter les zones humides.</p>

Impacts du projet sur les habitats des ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de mortalité (et de perturbation) d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. → Impact principal : période de reproduction Risque de mortalité d'individus écrasés par les véhicules en phase d'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de différents habitats de repos, de reproduction et d'alimentation en phase travaux : haies et recrûs pour le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental, prairies humides pour le Lézard vivipare. Isolation de la zone humide centrale.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT2 Evitement de zones humides. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une zone de recrûs, de haies et de prairies humides, habitats de repos, d'alimentation et de reproduction de ces espèces. Risque de mortalité (et de perturbation) en phase travaux et durant l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor. COMP3 Création de mares et de zones humides, en compensation du nombre et de la surface détruite. COMP4 Restauration de la continuité entre la zone centrale et l'extérieur

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

Tout d'abord, le choix de la période de travaux (en dehors de la période de reproduction et d'hivernage), devrait permettre de limiter les risques de mortalité en phase travaux.

Les activités ultérieures devraient toutefois engendrer une légère augmentation du risque de mortalité par collision.

La destruction de quelques haies et d'une partie des zones humides du site devrait avoir un impact que temporel puisque le projet prévoit une bonne compensation de ces milieux favorables respectivement au Lézard vert occidental et au Lézard vivipare.

Les capacités d'adaptation de ces espèces aux modifications de leurs habitats et la présence de milieux intéressants en bordure du site devraient cependant leur permettre de retrouver assez facilement de nouvelles zones à exploiter.

Pour le Lézard des murailles qui apprécie volontiers les milieux anthropisés, il est probable que l'implantation de la Zone d'Activités lui soit particulièrement favorable.

Même s'il n'est pas négligeable temporairement, l'impact des destructions de haies et de zones humides sur les populations locales de ces espèces communes devrait néanmoins être faible.



**LE PROJET AURA UN IMPACT FAIBLE SUR LES POPULATIONS LOCALES DE CES ESPECES COMMUNES
→ UNE DEMANDE DE DEROGATION N'EST PAS NECESSAIRE POUR CES ESPECES**

Autres amphibiens : Rainette verte (*Hyla arborea*), Grenouille agile (*Rana dalmatina*), Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)

Statut des espèces

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation		
	Européen	National	Européen	National	Régional
Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	An. IV Dir. Hab. B2	PN	LC	LC	/
Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	B3	pn	LC	LC	/
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	B3	pn	LC	LC	/

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs des espèces sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Pour ces espèces d'amphibiens communes et relativement peu exigeantes, tous les points d'eau du site et des alentours constituent des habitats de reproduction potentiels. Les sites de repos et d'hivernation concernent l'ensemble des habitats terrestres, de préférence boisés, entourant ces points d'eau dans un rayon de quelques centaines de mètres. 	<p>La principale mare du site accueille de belles petites populations de ces 4 espèces.</p> <p>Le contexte bocager dans lequel s'insère le périmètre est favorable à l'ensemble de ces espèces qui y trouve des milieux intéressants pour chaque période de leur cycle de vie : milieux aquatiques pour la reproduction et le développement larvaire et milieux boisés pour la dispersion et l'hivernage.</p>

Impacts du projet sur les habitats de ces espèces et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur les espèces soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de mortalité et de perturbation d'individus lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...) et durant son exploitation. → Impact principal : période de reproduction et hiver Risque de mortalité d'individus écrasés par les véhicules en phase d'exploitation ; 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une mare et d'une partie des milieux humides, habitats de reproduction de ces espèces. Destruction de différents habitats de repos et d'hivernation : haies, bosquet et recrûs notamment. Isolation de la zone humide centrale.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement de la quasi-totalité des zones boisées et d'une partie des haies. EVIT2 Evitement de zones humides. EVIT4 Choix de la période de travaux pour limiter les perturbations en période de reproduction. 	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de la principale mare du site, habitat de reproduction avérée Destruction d'une zone de recrûs et de haies, habitats de repos et d'hivernage. Risque de mortalité (et de perturbation) en phase travaux et durant l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP1 Création de zones à vocation écologique avec une gestion extensive. COMP2 Plantation et densification des haies existantes, avec rétablissement de la fonctionnalité de corridor. COMP3 Création de mares et de zones humides, en compensation du nombre et de la surface détruite. COMP4 Restauration de la continuité entre la zone centrale et l'extérieur SUIV Suivi des populations

Conclusion sur l'impact du projet sur les espèces concernées

<p>Tout d'abord, le choix de la période de travaux (en dehors de la période de reproduction et d'hivernage) devrait permettre de limiter les risques de mortalité en phase travaux.</p> <p>Néanmoins, le projet détruit la principale mare présente sur le site, ainsi qu'un certain nombre d'habitats secondaires pour ces espèces : recrûs, haies, bosquet et zones humides.</p> <p>Conscient de cet impact assez important sur ces espèces néanmoins communes, le porteur de projet a prévu un certain nombre de mesures compensatoires. Les principales mesures consistent à créer trois mares prairiales dans les deux zones à vocation écologique (ZVE) et à restaurer la continuité écologique de la zone centrale par des passages à amphibiens.</p> <p>Enfin, pour limiter les risques de mortalité au niveau des voiries, des clôtures petite faune seront prévus, notamment sur la zone à vocation écologique centrale pour canaliser les flux d'individus vers les corridors et les zones extérieures.</p>	 
<p>LE PROJET AURA UN IMPACT FORT SUR LES INDIVIDUS DU SITE ET MODERE SUR LA POPULATION LOCALE DE CES ESPECES COMMUNES</p> <p>LES MESURES DE COMPENSATION ENVISAGEES DEVRAIENT LARGEMENT COMPENSEES LES IMPACTS</p> <p>→ UNE DEMANDE DE DEROGATION EST NECESSAIRE POUR CES ESPECES</p>	

Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*)Statut de l'espèce

Statut de protection		Statut de conservation		
Européen	National	Européen	National	Régional
An. IV Dir. Hab. B2	PN	An II Dir. Hab. VU	LC	Dt

Habitats concernés par la demande de dérogation et effectifs de l'espèce sur le site

Habitat potentiellement utilisé sur le périmètre d'étude	Observations et utilisations du site
<ul style="list-style-type: none"> Le contexte bocager dans lequel s'insère le projet présente un réseau de haies arborées encore relativement dense où les chênes âgés favorables au Grand capricorne sont encore légions. 	<p>Des indices de présence de l'espèce ont été observés sur différents chênes âgés du périmètre et de ses alentours.</p> <p>Les boisements, qui ne présentent que peu d'éléments âgés, ne semblent pas très favorables à l'espèce alentours accueillent aussi le Grand capricorne.</p>

Impacts du projet sur les habitats de l'espèce et sur les individus

Impacts du projet d'aménagement sur l'espèce soumis à dérogation	
Destruction / perturbation d'individus	Destruction / dégradation / altération des habitats
<ul style="list-style-type: none"> Risque de mortalité lors de la phase travaux du projet (défrichage, terrassement, ...). 	<ul style="list-style-type: none"> Abbatage de 9 chênes situés dans une haie au cœur du site, dont 2 sont colonisés par le Grand capricorne et 2 sont favorables à l'espèce.

Mesures d'accompagnement envisagées afin de réduire et compenser les impacts sur ces espèces

Principales mesures d'évitement (EVIT) et de réduction (RED) d'impact envisagées	Impacts résiduels	Mesures compensatoires envisagées (COMP) et mesures de suivi de ces mesures
<ul style="list-style-type: none"> EVIT1 Evitement d'une partie des haies arborées et de la quasi-totalité des zones boisées, avec notamment plusieurs chênes âgés favorables ou présentant des indices de présence du Grand Capricorne. RED2 Déplacement des troncs des deux chênes avec présence de Grand capricorne. 	<ul style="list-style-type: none"> Abbatage de 9 chênes, dont deux sont favorables à l'espèce Déplacement des grumes des 2 chênes qui présentent des indices de présence Risque de mortalité en phase travaux lors de ces abatages. 	<ul style="list-style-type: none"> COMP2 Plantation et densification des haies existantes et plantation d'un bosquet de chênes pédonculés. SUIV Suivi des arbres déplacés

Conclusion sur l'impact du projet sur l'espèce concernée

<p>Evitant la quasi-totalité des boisements et une partie des haies, le projet n'abattra que 9 chênes. Toutefois, parmi ceux-ci se retrouvent 2 arbres présentant des indices de présence de l'espèce et 2 arbres favorables.</p> <p>Pour les deux arbres présentant des indices, l'abattage sera encadré par un écologue pour tenter de sauver les larves potentiellement présentes dans les troncs, en les maintenant verticaux et en les déposant près d'arbres favorables.</p> <p>L'abattage de ces 9 arbres, et notamment des 4 les plus favorables impactera directement la population locale de l'espèce.</p>	 
<p>LE PROJET AURA AUCUN IMPACT DIRECT MODERE SUR LA POPULATION DE CETTE ESPECE → UNE DEMANDE DE DEROGATION EST NECESSAIRE POUR CETTE ESPECE</p>	

Tableau 23. Synthèse des espèces protégées contactées au sein de la zone d'étude du projet.

Espèces	Statut de protection		Statut de conservation (nicheur si non précisé)			Statut/abondance sur le site	Nature de l'impact	Niveau d'impact du projet
	Européen	National	Européen	National	Régional			
Oiseaux								
Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>)	An I - B2	Art.3	S	LC	D / Dt	Migration/chasse	Destruction habitat de chasse	Très faible
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	An I - B2	Art.3	S	LC	AS	Migration/chasse	Destruction habitat de chasse	Très faible
Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>)	B2	Art.3	S	NT	TC	Nicheur probable		Faible
Bruant proyer (<i>Miliaria calandra</i>)	B3	Art.3	S	NT	VU / Dt	Nicheur possible		Faible
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	B2	Art.3	S	VU	TC	Nicheur probable		Faible
Accenteur mouchet (<i>Prunella modularis</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur possible		Faible
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur possible		Très faible
Buse variable (<i>Buteo buteo</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Chasse	Destruction habitat de chasse	Très faible
Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Chasse	Destruction habitat de chasse	Très faible
Fauvette à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	B2	Art.3	AS	LC	AS	Chasse	Destruction habitat de chasse	Très faible
Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	B2	Art.3	E	LC	EN	Migration		Très faible
Grimpereau des jardins (<i>Certhia brachydactyla</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	B2	Art.3	AS	LC	AS	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Mésange à longue queue (<i>Aegithalos caudatus</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Pic épeiche (<i>Dendrocopos major</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Pic vert (<i>Picus viridis</i>)	B2	Art.3	AS	LC	AS	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Pinson des arbres (<i>Fringilla coelebs</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Pipit des arbres (<i>Anthus trivialis</i>)	B2	Art.3	S	LC	D	Nicheur possible		Faible
Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Roitelet triple bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>)	B2	Art.3	S	LC	C	Migration		Très faible
Rosignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur possible		Faible
Rougegorge familier (<i>Erithacus rubecula</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Rougequeue noir (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Chasse	Destruction habitat de chasse	Très faible
Sitelle torchepot (<i>Sitta europaea</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	B2	Art.3	AS	LC	AS	Nicheur possible		Faible
Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	B2	Art.3	S	LC	TC	Nicheur probable		Faible
Mammifères								
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	An IV / B2	Art.2	An II / LC	LC	Dt	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Murin de Brandt (<i>Myotis brandtii</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	NT	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhli</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible

Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	NT	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Chasse	Destruction habitat de chasse	Faible
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	/	Art.2	LC	LC	/	Reproduction possible	Destruction habitat de chasse	Faible
Amphibiens								
Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Reproduction	Destruction habitat de reproduction	Modéré
Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Reproduction	Destruction habitat de reproduction	Modéré
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	/	Art.3	LC	LC	/	Reproduction	Destruction habitat de reproduction	Modéré
Salamandre tachetée (<i>Salamandra salamandra</i>)	/	Art.3	LC	LC	/	Reproduction	Destruction habitat de chasse	Faible
Reptiles								
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Hors périmètre	/	Très faible
Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	An IV / B2	Art.2	LC	LC	/	Reproduction	Destruction habitat de chasse	Faible
Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)	/	Art.3	LC	LC	Dt	A confirmer	/	Faible
Insectes								
Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)	An IV / B2	Art.2	An II / VU	LC	Dt	Reproduction	Destruction habitat de reproduction	Modéré

OISEAUX**Statuts de protection**

Statut de protection européen : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux" : espèce strictement protégée et espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciale ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; **B3** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée

Statut de protection nationale : Art.3 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé

Statut de conservation

Statut de conservation européen (statut nicheur) : **An I** : Annexe I de la Directive "Oiseaux"

+ statut de vulnérabilité des oiseaux européens (d'après BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : déclin ; **H** : effectifs "réduits" = espèce qui n'a pas recouvré ses effectifs après une période de déclin modéré ou important survenu sur la période 1970/1990 ; **D** : données insuffisantes ; **NE** : non évalué ; **S** : non menacé * : statut provisoire

Statut de conservation national (statut nicheur) :

¹ : statuts d'après ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D. (1999) : **DI** : disparu ; **E** : en danger ; **V** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : en déclin ; **L** : localisé ; **AP** : à préciser ; **AS** : espèce à surveiller ; **SX** : informations insuffisantes ; **NE** : non évalué ; **?** : statut inconnu

² : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (catégories UICN : UICN (2008)) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : préoccupation mineure, **NA** : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) .

Statut de conservation régional (statut nicheur) : classification SEPOL : **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **R** : rare ; **D** : en déclin ; **AS** : à surveiller ; **C** : commun ; **TC** : très commun ; **Dt** : déterminante (d'après la liste des espèces d'oiseaux déterminantes en Limousin, 1999)

MAMMIFERES, REPTILES, AMPHIBIENS ET INSECTES**Statuts de protection**

Statut de protection européen : **An IV** : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : Art.2 : espèce strictement protégée dont l'habitat de reproduction et de repos est protégé ; Art.3 : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Statut de conservation européen : **An II** : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation + catégories UICN (COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009) : **EX** : éteint ; **EW** : éteint dans la nature ; **CR** : en danger critique ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation national (catégories UICN 2008) : **CR** : en danger critique d'extinction ; **EN** : en danger ; **VU** : vulnérable ; **NT** : quasi menacé ; **LC** : non menacé

Statut de conservation régional : **Dt** : espèce déterminante en région Limousin

Bibliographie

- ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI F. (éd.), 2003** – Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 480p.
- ANONYME, 2000.** – Protection de la nature Faune et Flore – Législation et réglementation. Les éditions des Journaux officiels. 691 p.
- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009.** – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 544 p.
- BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2002.** – Prodrome des végétations de France – Version 02-1. Collection Patrimoines naturels, Muséum National d'Histoire Naturelle. 147 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J. (coord.), 2005.** – « Cahiers d'habitats » Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 4 – Habitats agropastoraux – 2 volumes. La Documentation française. 445 p et 487 p.
- BENSETTITI F., GAUDILLAT V., HAURY J. (coord.), 2002.** – « Cahiers d'habitats » Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 3 – Habitats humides. La Documentation française. 457 p.
- BENSETTITI F., RAMEAU J.-C., CHEVALLIER H. (coord.), 2001.** – « Cahiers d'habitats » Natura 2000 – Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 1 – Habitats forestiers – 2 volumes. La Documentation française. 339 p et 423 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004.** – Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No.12).
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2012** - IUCN Red List for birds. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 31/07/2012.
- BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.-C., 2002.** – CORINE biotopes – Version originale – Types d'habitats français. ENGREF Nancy / ATEN. 175 p.
- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 1992.** – La flore de France et d'Europe occidentale. Ed. Eclactis. 544 p.
- BOURNERIAS M. et al., 1999.** – Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Société française d'orchidophilie, Biotope, Mèze, (Collection Parthénope). 416 p.
- BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C., 2001.** – Guide des Groupements végétaux de la région parisienne. Ed. Belin. 640 p.
- BRUGEL E., BRUNERYE L., VILKS A., 2001.** – Plantes & Végétation en Limousin – Atlas de la flore vasculaire. Espaces naturels du Limousin. 863 p.
- CHABROL L., REIMRINGER K., 2011.** – Catalogue des végétations du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin. Conservatoire Botanique National du Massif Central / Parc naturel régional de Millevaches en Limousin. 240 p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL, 2001.** – Guide d'identification simplifiée des zones humides du Limousin. Conservatoire Botanique National du Massif Central. 95 p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL, 2013.** – Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin. Conservatoire Botanique National du Massif Central. 66 p.
- COSTE H., 1998.** – Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes – 3 volumes. Ed. Blanchard. 1104 p.
- COX N.A. & TEMPLE H.J., 2009.** – European Red List of Reptiles. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.
- DANTON P. & BAFFRAY M., 1995.** Liste des espèces végétales figurant au Livre Rouge de la Flore Menacée de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Ed. Nathan. 296 p.
- DELARZE R., GONSETH Y., 2008.** – Guide des milieux naturels de Suisse – Ecologie – Menaces – Espèces caractéristiques. Ed. Rossolis. 424 p.
- DIREN LIMOUSIN, 1999.** – Liste des espèces déterminantes – Réactualisation de l'inventaire ZNIEFF en Limousin. DIREN Limousin.

- DOMMANGET J.-L., 1987.** – Etudes faunistiques et bibliographiques des odonates de France. Col. Inventaires de faune et de flore, fascicule 36. Réimpression 1995. Secrétariat de la faune et de la flore, Muséum National d'Histoire Naturelle. 277p.
- DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008.** – Document préparatoire à une liste Rouge des odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (sfonat). Rapport non publié. 47 p.
- DREAL Pays de la Loire, 2012.** – Desserte routière de l'aéroport du Grand Ouest. Notice additive n°2 au dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement. Transfert de fûts portant des larves de Grand capricorne.
- DUBOIS. P.J., LE MARECHAL P., OLIOSSO G., YESOU P., 2008** – Nouvel inventaire des oiseaux de France – Ed Delachaux et Niestlé. 559 p.
- DUPONT P., coordination, 2010.** – Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. 170 p.
- EGGENBERG S., MÖHL A., 2008.** – Flora Vegetativa – Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Ed. Rossolis. 680 p.
- FIERS V., GAUVRIT E., GAVAZZI P., HAFFNER H. MAURIN H. ET COLL., 1997.** – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24. Paris, Service du Patrimoine Naturel / IEBG / MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement. 225 p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991.** – Guide des Graminées, Carex, Joncs, Fougères. Ed. Delachaux et Niestlé. 256 p.
- FOURNIER P., 2000.** – Les quatre flores de France. Ed. Dunod. 1104 p.
- GEGOUT J.-C., RAMEAU J.C., RENAUX B., JABIOL B., BAR M., MARAGE D., 2008.** – Les habitats forestiers de la France tempérée – Typologie et caractérisation phytoécologique. AgroParisTech-ENGREF. 720 p.
- GEROUDET P., 2000** – Les rapaces d'Europe, diurnes et nocturnes – Delachaux et Niestlé. Edition mise à jour par Michel Cuisin.
- GODINEAU F. & PAIN D., 2007.** – Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables. 79 p.
- IUCN, 2010** – 2010. – IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>
- JAUZEIN P., 2006.** – Flore des champs cultivés. Ed. INRA, Ed. Sopra. 898 p.
- KALMAN V.J., BOUDOT J.-P., BERNARD R., CONZE K.-J., DEKNIJF G., DYATLOVA E., FERREIRA S., JOVIC M., OTT J., RISERVATO E. & SAHLEN G., 2010.** – European Red List of Dragonflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
- KERGUELEN M., 1993.** – Index synonymique de la flore de France. Collection Patrimoine Naturel, Volume 8, Série « Patrimoine scientifique », Muséum National d'Histoire Naturelle. 196 p.
- LAFRANCHIS T., 2000.** – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, Editions Biotope (Mèze). 448p.
- LAUBER K., WAGNER G., 1998.** – Flora Helvetica – Flore illustrée de Suisse. Ed. Belin. 1616 p.
- LE LOUARN H. & QUERE J.-P., 2003.** – Les Rongeurs de France. Faunistique et biologie. 2^e édition revue et augmentée. INRA Editions. 256 p.
- LEGER F. & RUETTE S., 2010.** – La répartition de la genette en France. *Faune sauvage*, **287** : 16-22.
- LEGER F., STAHL P., RUETTE S. et WILHELM J.-L., 2008.** – La répartition du chat forestier en France : évolutions récentes. *Faune sauvage*, **280** : 24-39.
- LEMAIRE M. & ARTHUR L., 2010.** – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, Editions Biotope (Mèze) ; MNHN (Paris). 576p.

- MAURIN H. & KEITH P. (Coord), 1994.** – Le livre rouge – Inventaire de la faune menacée en France. Nathan, MNHN et Fonds mondial pour la nature (WWF-France). 176p.
- MEDDE 2010.** – Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » - Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 4111 et L. 4112 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures.
- MELKI F., 2002.** – Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. Biotope, Direction régionale de l'environnement de Midi-Pyrénées. 75 p.
- NIETO A. & ALEXANDER K.N.A., 2010.** – European Red List of Saproxyllic Beetles. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., 1995.** – Livre rouge de la flore menacée de France – Tome I : Espèces prioritaires. Collection Patrimoines Naturels, Volume n°20, Série « Patrimoine génétique », Muséum National d'Histoire Naturelle. 621 p.
- PRELLI R., BOUDRIE M., 2002.** – Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale. Ed. Belin. 431 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., 1994.** – Flore forestière française – Guide écologique illustré – Tome 1 – Plaines et collines. Institut pour le développement forestier, Ministère de l'Agriculture, Ecole Nationale du Génie Rural des eaux et des Forêts. 1785 p.
- ROCAMORA G. et YEATMAN-BERTHELOT D., 1999.** – Oiseaux menacés et à surveiller en France - Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / LPO. Paris. 560p.
- ROMAO C., 1999.** – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – code Eur 15/2 – 2^{nde} édition. Commission Européenne, DG Environnement. 109 p.
- SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004.** – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9 : 123-137.
- SETRA 2009.** – Eléments de couts des mesures d'insertion environnementale. Exemple de l'est de la France.
- TEMPLE H.J. & COX N.A., 2009.** – European Red List of Amphibians. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.
- TEMPLE H.J. & TERRY A. (Compilers), 2007.** – The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 pp.
- THIOLLAY J.-M. et BRETAGNOLLE V., 2004** – Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 p.
- THIRION J.-M., GRILLET P., GENIEZ P., 2002.** – Les Amphibiens et les Reptiles du Centre-Ouest de la France, région Poitou-Charentes et départements limitrophes. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 144 p.
- TUCKER G.-M. et HEATH M.-F., 1994.** – Birds in Europe : their conservation status. Cambridge, U.K. : BirdLife International (BirdLife Conservation Series no. 3). 600p.
- UICN France, MNHN, FCBN, SFO, 2010.** – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Orchidées de France métropolitaine. UICN France. 12 p.
- UNICEM 2011.** – Carrières, poussières et environnement
- VACHER J.P & GENIEZ M. (Coords), 2010.** – Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, Editions Biotope (Mèze) ; MNHN (Paris). 544p.
- VAN SWAAY C., CUTTELOD A., COLLINS S., MAES D., LOPES MUNGUIRA M., SASIC M., SETTELE J., VEROVNIK R., VERSTRAEL T., WARREN M., WIEMERS M. & WYNHOF I., 2010.** – European Red List of Butterflies. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
- IUCN, 2010 – 2010.** – IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>.

Annexes

Annexe I. Espèces végétales recensées sur l'aire d'inventaire.

Espèces	Statut	LRR	Prairies pâturées	Haies arbustives	Prairies pâturées à grands Juncs	Ronciers	Recrus	Haies arborescentes	Prairies à Junc acutiflore	Mare avec prairie flottante à Glycérie	Bosquets	Chênaies - Charmaies
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.		LC	x	x		x	x					
<i>Achillea millefolium</i> L.		LC	x									
<i>Agrostis capillaris</i> L.		LC	x									
<i>Agrostis stolonifera</i> L.		LC	x									
<i>Ajuga reptans</i> L.		LC	x		x				x			
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.		LC								x		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		LC	x		x				x			
<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.		LC	x									
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl		LC	x									
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer		LC										x
<i>Bellis perennis</i> L.		LC	x									
<i>Betula pendula</i> Roth		LC			x							
<i>Briza media</i> L.		LC	x						x			
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin		LC		x				x				
<i>Callitriche</i> sp		/								x		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.		LC	x									
<i>Cardamine hirsuta</i> L.		LC	x									
<i>Cardamine pratensis</i> L.		LC	x		x			x	x			
<i>Carex flacca</i> Schreb.		LC	x		x				x			
<i>Carex panicea</i> L.		LC							x			
<i>Carex viridula</i> Michx.		LC							x			
<i>Carpinus betulus</i> L.		LC				x						x
<i>Castanea sativa</i> Mill.		LC					x					x
<i>Centaurea jacea</i> L.gr.		LC	x					x				
<i>Cerastium fontanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Hartm.) Greuter & Burdet		LC	x									
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.		LC	x									
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.		LC	x					x				
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.		LC			x				x			
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.		LC	x									
<i>Convolvulus sepium</i> L.		LC		x				x	x			
<i>Corylus avellana</i> L.		LC		x								x
<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze		LC		x				x				x
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		LC						x			x	x
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.		LC	x									
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz		LC	x					x				x
<i>Cynosurus cristatus</i> L.		LC	x						x			
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link		LC		x		x	x	x				x
<i>Dactylis glomerata</i> L.		LC	x	x								x
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.		LC	x									
<i>Daucus carota</i> L.		LC	x									
<i>Digitalis purpurea</i> L.		LC										x
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin		LC		x				x				x
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.		LC	x									
<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri		LC	x		x				x			
<i>Epilobium palustre</i> L.		LC			x				x			
<i>Erigeron canadensis</i> L.	Invasive	/	x									
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.		LC	x									
<i>Frangula dodonei</i> Ard.		LC		x	x							x
<i>Fraxinus excelsior</i> L.		LC						x				x
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.		LC	x									x
<i>Galium aparine</i> L.		LC		x				x			x	x
<i>Galium mollugo</i> L.		LC		x								x

Espèces	Statut	LRR	Prairies pâturées	Haies arbustives	Prairies pâturées à grands Juncs	Ronciers	Recrus	Haies arborescentes	Prairies à Junc acutiflore	Mare avec prairie flottante à Glycérie	Bosquets	Chênaies - Charmaies
<i>Geranium robertianum</i> L.		LC										X
<i>Geum urbanum</i> L.		LC										X
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.		LC			X					X		
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.		LC	X									
<i>Hedera helix</i> L.		LC		X							X	X
<i>Holcus lanatus</i> L.		LC	X		X		X	X	X			
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	ZNIEFF	LC						X				X
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.		LC							X			
<i>Hypericum elodes</i> L.		LC							X			
<i>Hypochaeris radicata</i> L.		LC	X									
<i>Ilex aquifolium</i> L.		LC					X	X			X	X
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn.		LC	X									X
<i>Jasione montana</i> L.		LC		X								X
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.		LC							X			
<i>Juncus bulbosus</i> L.		LC	X									
<i>Juncus conglomeratus</i> L.		LC	X	X	X				X	X		
<i>Juncus effusus</i> L.		LC			X							
<i>Lamium purpureum</i> L.		LC	X	X								
<i>Lapsana communis</i> L.		LC										X
<i>Lathyrus pratensis</i> L.		LC	X		X							
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		LC	X									
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.		LC		X				X				X
<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch		LC	X									
<i>Lolium perenne</i> L.		LC	X									
<i>Lonicera xylosteum</i> L.		LC		X		X						X
<i>Lonicera periclymenum</i> L.		LC						X				X
<i>Lotus corniculatus</i> L.		LC	X									
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.		LC							X			
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.		LC	X									
<i>Lythrum salicaria</i> L.		LC			X							
<i>Malva moschata</i> L.		LC	X									X
<i>Mercurialis annua</i> L.		LC	X									
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench		LC							X			
<i>Montia fontana</i> L.		LC	X							X		
<i>Persicaria maculosa</i> Gray		LC	X		X							
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre		LC	X						X			
<i>Phleum pratense</i> L.		LC	X									
<i>Plantago lanceolata</i> L.		LC	X									
<i>Poa annua</i> L.		LC	X									
<i>Poa pratensis</i> L.		LC	X									
<i>Populus tremula</i> L.		LC						X				
<i>Prunella vulgaris</i> L.		LC	X									
<i>Prunus avium</i> (L.) L.		LC		X			X	X			X	X
<i>Prunus mahaleb</i> L.		LC					X				X	X
<i>Prunus spinosa</i> L.		LC	X	X			X	X			X	X
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn		LC	X				X	X				X
<i>Pyrus</i> sp		/		X				X				
<i>Pyrus cordata</i> Desv.		LC		X				X				
<i>Quercus robur</i> L.		LC		X			X	X			X	X
<i>Ranunculus acris</i> L.		LC	X					X				
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.		LC	X									
<i>Ranunculus flammula</i> L.		LC			X				X			
<i>Ranunculus repens</i> L.		LC			X							
<i>Ranunculus omiophyllus</i> Ten.		LC								X		
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.		LC	X									
<i>Rosa</i> sp		/	X	X		X	X					X
<i>Rubus</i> sp		/	X	X	X	X	X	X			X	X

Espèces	Statut	LRR	Prairies pâturées	Haies arbustives	Prairies pâturées à grands Junc	Ronciers	Recrus	Haies arborescentes	Prairies à Junc acutiflore	Mare avec prairie flottante à Glysérie	Bosquets	Chênaies - Charmaies
<i>Rumex acetosa</i> L.		LC	x		x				x			x
<i>Rumex acetosella</i> L.		LC	x									
<i>Rumex obtusifolius</i> L.		LC	x									
<i>Salix caprea</i> L.		LC		x	x		x	x				x
<i>Sambucus nigra</i> L.		LC		x				x			x	
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.		LC			x				x			
<i>Scorzonera humilis</i> L.		LC							x			
<i>Scrophularia nodosa</i> L.		LC			x				x			
<i>Scutellaria minor</i> Huds.		LC			x				x			
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult.		LC	x		x							
<i>Silene flos-cuculi</i> (L.) Clairv.		LC			x				x			
<i>Silene latifolia</i> Poir.		LC		x		x	x	x				
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.		LC	x									
<i>Solanum dulcamara</i> L.		LC							x			
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.		LC	x									
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trévis.		LC	x									
<i>Stellaria alsine</i> Grimm		LC			x				x			
<i>Stellaria graminea</i> L.		LC	x									
<i>Stellaria holostea</i> L.		LC		x			x	x			x	x
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.		LC										x
<i>Succisa pratensis</i> Moench		LC	x		x				x			
<i>Taraxacum Ruderalia</i> Kirschner, Oellgaard & Stepanek Section		/	x									
<i>Teucrium scorodonia</i> L.		LC						x				x
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.		LC		x								
<i>Trifolium pratense</i> L.		LC	x									
<i>Trifolium repens</i> L.		LC	x									
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip.		LC	x									
<i>Ulex europaeus</i> L.		LC	x	x			x					
<i>Urtica dioica</i> L.		LC		x	x	x					x	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr.		LC	x									
<i>Verbascum blattaria</i> L.	R, 87	NT	x									
<i>Veronica arvensis</i> L.		LC	x									
<i>Veronica chamaedrys</i> L.		LC										x
<i>Veronica hederifolia</i> L.		LC									x	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray		LC	x									
<i>Vicia sativa</i> L.		LC	x									
<i>Viola riviniana</i> Rchb.		LC						x				

Légende : La colonne LRR (Liste rouge régionale) indique la vulnérabilité de l'espèce pour la région Limousin ; ces données ont été extraites de la liste rouge de la flore vasculaire du Limousin. Les croix indiquent la présence de l'espèce au sein de l'habitat.

CR	En danger critique
EN	En danger
VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de la région est faible)
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente dans la région de manière occasionnelle)
NE	Non évalué

Statuts de protection

Statut de protection européen : **An II** : Annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation ; **An IV** : Annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce strictement protégée ; **An V** : Annexe V de la Directive « Habitats-Faune-Flore » : espèce dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestions ; **B2** : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée

Statut de protection nationale : **PN** : espèce strictement protégée

Statut de protection régionale : **PR** : espèce strictement protégée

Statut de conservation

Statut de conservation national : **LRNP** : espèce prioritaire (Tome I) ; **LRNS** : espèce à surveiller (Tome II) ; **PNAM** : Plan national d'action sur les messicoles (**AS** : taxons à surveiller ; **P** : taxons en situation précaire).

Statut de conservation régional : **CR** : En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure. **ZNIEFF** : Espèce déterminante ZNIEFF en région Limousin. Intérêt départemental : **dét (19, 23, 87)**.

Classes de raretés régionales : Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin (CBNMC, 2013) : **E** : Exceptionnel ; **RR** : Très rare ; **R** : Rare ; **AR** : Assez rare ; **PC** : Peu commune ; **AC** : Assez commune ; **C** : Commune et **CC** : Très commune.

Annexe II. Espèces végétales patrimoniales recensées par le CBNMC sur le territoire de la commune.

TAXON	NOM FRANÇAIS ET VERNACULAIRE	STATUT	DERNIÈRE OBSERVATION
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	---	CW II	2000
<i>Asplenium obovatum</i> Viv. subsp. <i>billotii</i> (F.W.Schultz) O.Bolòs, Vigo, Massales & Ninot	---	PR Lim Z Lim D	1912
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	---	PD 87 Z Lim D	1999
<i>Carex brizoides</i> L.	---	PR Lim Z Lim D	2012
<i>Carex canescens</i> L.	---	Z Lim D	1986
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	---	Z Lim D	1986
<i>Ceratocarpus claviculata</i> (L.) Lidén	---	Z Lim D	2013
<i>Comarum palustre</i> L.	---	Z Lim D	2012
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	---	CW II	1986
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	---	Z Lim D	1922
<i>Galium saxatile</i> L.	---	Z Lim D	1981
<i>Geranium pyrenaicum</i> Burm.f.	---	Z Lim D	2013
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	---	Z Lim D	2013
<i>Hypericum linariifolium</i> Vahl	---	PR Lim Z Lim D	2013
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	---	Z Lim D	1998
<i>Isoetes echinospora</i> Durieu	---	LRN IIa PN I Z Lim D	2012
<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	---	PN I Z Lim D	2003
<i>Luronium natans</i> (L.) Raf.	---	CB I DH II LRN IIa PN I Z Lim D	2013
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	---	Z Lim D	2000
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	---	CW II	1999
<i>Riccia huebeneriana</i> Lindenb.	---	Z Lim D	1886
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort. subsp. <i>arundinaceus</i>	---	---	2013
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	---	LRN IIb	2013
<i>Sedum cepaea</i> L.	---	Z Lim D	2013
<i>Serapias lingua</i> L.	---	CW II PR Lim Z Lim D	2007
<i>Sibthorpia europaea</i> L.	---	PR Lim Z Lim D	1998
<i>Sphagnum papillosum</i> Lindb.	---	DH V	1876
<i>Sphagnum</i> sp.	---	DH V	2013
<i>Viola palustris</i> L.	---	Z Lim D	1971
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Rchb.	---	Z Lim D	2013

Annexe III. Descriptif des habitats naturels rencontrés.

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée**PRAIRIE A JONC ACUTIFLORE**

(Relevé phytosociologique 12)

CORINE Biotopes : 37.22 = Prairies à Jonc acutiflore

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Alliance : *Juncion acutiflori* (Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952)**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Installées sur des substrats mésotrophes à mésoeutrophes acides d'origines diverses, ces prairies humides constituent, en marge des rivières, des ruisselets et des étangs des dépressions qui collectent les eaux pluviales, notamment lors des principaux épisodes de crues. Occupant des parcelles entières ou uniquement les niveaux les plus bas, cet habitat se retrouve au centre du périmètre d'étude, sur une surface d'environ 1,98 ha.

Prairie floristiquement diversifiée, elle combine un lot important d'espèces prairiales à large amplitude qui va des espèces mésotrophiles comme la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), à quelques espèces des bas-marais : Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*), le Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*), la Silène fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*) en passant par des hygrophiles ubiquistes : la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*) ou le Lotier des fanges (*Lotus pedunculatus*). Végétation dense de recouvrement proche de 100 %, la répartition du recouvrement entre ces différentes espèces est relativement équilibrée ; seul le Jonc à tépales aigus peut ponctuellement dominer de manière importante.

Végétation dérivée de communautés de bas-marais ou de mégaphorbiaies, ces prairies sont stabilisées par le pâturage (souvent bovin). En cas d'abandon des pratiques pastorales, elles peuvent se refermer rapidement pour former des mégaphorbiaies (habitats d'intérêt communautaire UE 6430). Dans la majorité des cas, ces formations transitoires sont peu à peu investies par des essences arbustives et arborées qui conduisent à l'installation de boisements humides à marécageux.

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

Carex flacca
Carex panicea
Cirsium palustre

Juncus acutiflorus
Juncus conglomeratus
Lotus pedunculatus

Ranunculus flammula
Scorzonera humilis
Silene flos-cuculi

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE

Dérivant de la dégradation trophique de prairies mésotrophiles du *Juncion acutiflori* qui sont d'un intérêt patrimonial supérieur, ces prairies, relativement extensives, peuvent ponctuellement accueillir des espèces floristiques patrimoniales, ce qui n'est pas le cas au sein de l'aire d'inventaire.

En outre, ces prairies, qui sont temporairement inondées, peuvent être un lieu d'accueil et de reproduction pour certaines espèces d'amphibiens. Cet habitat représente un enjeu modéré, en raison de son caractère humide (protégé par la loi sur l'eau, enjeu majeur SRCE et SDAGE).

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée**PRAIRIE PATUREE A GRANDS JONCS**

(Relevé phytosociologique 4)

CORINE Biotopes : 37.241 = Pâtures à grands Joncs

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Alliance: *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* (Th. Müll & Görs ex B. Foucault 1984 nom. ined.)**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Dépressions collectant les eaux pluviales, ces prairies en général en marge des rivières et des étangs, se retrouvent occasionnellement inondées lors des principaux épisodes pluvieux. Ces habitats sont souvent largement dominés par les colonies de Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*) et Jonc épars (*Juncus effusus*) qui investissent les plus bas niveaux de ces prairies plus ou moins pâturées.

La flore y est évidemment caractérisée par la présence de nombreuses espèces hygrophiles de pâtures : la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) et la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*). Cet habitat est présent çà et là au sein du périmètre d'étude, sur une surface d'environ 0,59 ha.

En cas d'abandon des pratiques agropastorales, ces prairies hygrophiles peuvent se refermer rapidement pour former des mégaphorbiaies riveraines (habitat d'intérêt communautaire UE 6430), on retrouve d'ailleurs quelques espèces de cet habitat comme la Lythrum salicaria (*Lythrum salicaria*). On note également la présence d'espèces typiques des refus de pâturage : les Cirses (*Cirsium spp*) et les Oseilles (*Rumex ssp*).

Dans la majorité des cas, ces formations transitoires sont peu à peu investies par des essences arbustives et arborées qui conduisent à l'installation de boisements humides à marécageux.

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

Anthoxanthum odoratum
Cardamine pratensis
Cirsium palustre

Holcus lanatus
Juncus conglomeratus
Juncus effusus

Ranunculus flammula
Ranunculus repens
Scirpus sylvaticus

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE ☆☆

De par leurs difficultés d'utilisations agropastorales, ces prairies relativement extensives recèlent souvent une diversité floristique intéressante qui peut parfois s'accompagner d'espèces végétales patrimoniales, même si aucune n'a été répertoriée ici.

En outre, ces prairies hygrophiles, qui sont temporairement inondées, peuvent être un lieu d'accueil et de reproduction privilégié pour certaines espèces d'amphibiens. Cet habitat représente un enjeu modéré, en raison de son caractère humide (protégé par la loi sur l'eau, enjeu majeur SRCE et SDAGE).

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée**MARE X PRAIRIE FLOTTANTE A GLYCERIE
(Relevé phytosociologique 6)**

**CORINE Biotopes : 53.14 = Roselières basses x 22.13
Eaux eutrophes**

**Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la
Directive Habitats**

**Alliance : *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (Braun-
Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942)**

**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Communautés flottantes ou rampantes des eaux stagnantes ou légèrement courantes, ces végétations héliophytiques basses à physionomie de prairies amphibies se retrouvent dans les ceintures des étangs, les bordures de fossés et les niveaux inférieurs des prairies très longuement inondées.

Généralement dominées par des graminées, ce sont des végétations monostrates très souvent dominées par une seule espèce : la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), parfois accompagnée par une strate inférieure d'espèces de petite taille comme la Renoncule de Lenormand (*Ranunculus omiophyllus*). On y retrouve ainsi un certain nombre d'espèces hygrophiles transgressives des différents milieux humides associés comme le Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*), typique des prairies humides pâturées situés aux alentours.

Sur le périmètre d'étude, cet habitat se retrouve au sein d'une mare située au sud-ouest de l'aire d'inventaire ainsi qu'à l'est de la prairie à Jonc acutiflore, ce qui représente une surface de 514 m².

Végétations pionnières dont la stabilité est fortement dépendante du niveau et de la durée des inondations, ces communautés évoluent naturellement vers les roselières ou les cariçaies, même si un atterrissement progressif du milieu peut les entraîner vers les communautés des prairies hygrophiles.

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

Alisma plantago-aquatica

Glyceria fluitans

Ranunculus omiophyllus

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE ☆☆☆

Le cortège floristique de cet habitat humide ne présente qu'une faible diversité végétale qui n'héberge que peu d'espèces d'intérêt patrimonial.

Néanmoins, il s'enrichit de la relation étroite qu'il entretient avec l'hydrosystème et les nombreux habitats qui lui sont associés (prairies humides, roselières, mégaphorbiaies, magnocariçaies...), jouant notamment un rôle majeur pour la reproduction et l'émergence des amphibiens et des invertébrés. Cet habitat représente un enjeu modéré, en raison de son caractère humide (protégé par la loi sur l'eau, enjeu majeur SRCE et SDAGE).

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée**BOSQUETS**

(Relevé phytosociologique 7)

CORINE Biotopes : 84.3 = Petit bois, bosquets

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Les bosquets sont des formations arborées de petite surface (moins d'un hectare en général) insérées dans le paysage agricole. Leur composition spécifique est en général similaire à celles des forêts et des milieux limitrophes.

Il s'agit de formations stables en l'absence de perturbation humaine (coupe, enrichissement trophique).

On retrouve cet habitat à l'ouest de l'aire d'étude sur une surface de 1318 m². Il est constitué par des essences arborées et arbustives comme le Cerisier sauvage (*Prunus avium*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), ou encore le Houx (*Ilex aquifolium*). Il est accompagné d'une strate herbacée faible à forte tendance nitrophile : l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), les Ronces (*Rubus sp*) et le Gaillard gratteron (*Galium aparine*).

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

Strate arborée et arbustive	Strate herbacée et buissonnante
<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Galium aparine</i>
<i>Prunus avium</i>	<i>Rubus sp</i>
<i>Prunus mahaleb</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Veronica hederifolia</i>

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE

Les bosquets sont une source de richesse biologique s'ils occupent une surface suffisamment importante et comprennent des essences variées à fleurs et à baies. Ils sont appréciés par de nombreux mammifères et des oiseaux. Leur intérêt tant écologique que faunistique est évident.

Les bosquets répertoriés sur le site occupent une faible surface, mais sont néanmoins riches en espèces à baies. L'enjeu autour de cet habitat est donc faible à modéré.

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée**CHENAIE A CHARME**

(Relevé phytosociologique 8 et 9)

CORINE Biotopes : 41.2 = Chênaie-charmaies

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Alliance : *Carpinion betuli* (Issler 1931)**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Il s'agit de forêts de plaine dominées par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), sur des sols eutrophes ou mésotrophes avec généralement des strates herbacée et arbustive bien développées et spécifiquement riches. Il s'agit souvent d'un taillis sous futaie, structure héritée d'un mode d'exploitation traditionnel qui a d'ailleurs permis à cette forêt de s'étendre au détriment de la hêtraie.

Le sous-bois possède un cortège varié de buissons : l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Charme (*Carpinus betulus*) et le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) et des haies (*Lonicera xylosteum*). Le tapis herbacé est fourni : la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) ou encore la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*). Cette unité sensible au froid ne dépasse pas 600 m d'altitude et manque dans les régions à climat continental. Ces forêts constituent un stade climacique des sols acidoclines et profonds des stations fraîches.

Cet habitat est présent sur une surface restreinte sous la forme de quelques taches au nord et à l'est du site sur une surface de près d'1 ha (0,98 ha). Cet habitat se retrouve sous un faciès assez acide sur la parcelle la plus à l'ouest par une présence importante du Houx (*Ilex aquifolium*).

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

Strate arborée et arbustive	Strate herbacée et buissonnante
<i>Carpinus betulus</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Prunus avium</i> <i>Quercus robur</i>	<i>Hyacinthoides non-scripta</i> <i>Lonicera periclymenum</i> <i>Lonicera xylosteum</i> <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Stellaria holostea</i> <i>Teucrium scorodonia</i>

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE ♀♂

Ce groupement forestier est en voie de raréfaction, et peut héberger des plantes rares comme le Dactyle polygame (*Dactylis glomerata subsp. lobata*) non présent sur la zone. Il est aussi l'habitat privilégié de la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) espèce déterminante ZNIEFF en région Limousin.

Bien qu'il ne révèle pas d'intérêt patrimonial particulier, il constitue dans un paysage agricole un milieu original, qui offre des refuges et des lieux d'alimentation pour l'ensemble de la flore et de la faune. Cet habitat représente un enjeu faible à modéré.

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale modérée**HAIES ARBOREES ET ARBUSTIVES**

(Relevé phytosociologique 1, 10, 11 et 13)

CORINE Biotopes : 84.2 = Bordures de haies

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Alliance : *Geo urbani-Alliarion petiolatae* (W. Lohmeyer & Oberd. Ex Görs & Th. Müll. 1969)**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Ce sont de petits boisements linéaires composés de 2 à 4 strates de végétation : strates herbacée, buissonnante, arbustive et arborée, que l'on retrouve sur le périmètre en bordure de routes ou de chemins et en limite de parcelles.

Situé dans un secteur agricole assez développé, on retrouve au sein du périmètre d'étude la présence de haies en délimitation de certaines parcelles sur un linéaire d'environ de 1,3 km, soit 668 m de haies arborées et 598 m de haies arbustives. Les conditions écologiques sur les marges des haies sont moins tamponnées. Il y a plus de lumière, ce qui induit un dessèchement supérieur et laisse place à des cortèges d'espèces relativement hétérogènes.

Les haies sont dominées par des arbres de hauts jets ; les essences dominantes sont le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Cerisier sauvage (*Prunus avium*) ; ils sont associés à une strate arbustive souvent dense, composée de Noisetier (*Corylus avellana*), d'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), de Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et de Ronces (*Rubus ssp*).

On retrouve ensuite un certain nombre d'espèces caractéristiques des lisières et nitrophiles : Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Ronces (*Rubus ssp*), Stellaire holostée (*Stellaria holostea*) et Ortie dioïque (*Urtica dioica*).

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

Strate arborée et arbustive	Strate herbacée et buissonnante
<i>Crataegus monogyna</i> <i>Cytisus scoparius</i> <i>Prunus avium</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Quercus robur</i> <i>Salix caprea</i>	<i>Galium aparine</i> <i>Lamium purpureum</i> <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Rubus ssp</i> <i>Stellaria holostea</i> <i>Urtica dioica</i>

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE ☆☆☆

D'un faible intérêt floristique, ces haies présentent néanmoins des intérêts écologiques multiples. Outre l'intérêt paysager, elles jouent un rôle important de corridor biologique pour les oiseaux, les chiroptères (déplacement pour la chasse nocturne, refuge, sites de nidification) et l'ensemble de la petite faune (les sujets âgés accueillant de nombreux insectes saproxyliques). Cet habitat représente un enjeu modéré.

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale faible**RECRUS**
(Relevé phytosociologique 5)CORINE Biotopes : 31.8D = Broussailles forestières
déciduesCode NATURA 2000 : Groupement non concerné par la
Directive Habitats**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Ces recrûs caducifoliés spontanés de diverses essences forestières, traduisent une dynamique de recolonisation forestière après une exploitation, un chablis ou un abandon des pratiques pastorales. Le premier stade est généralement caractérisé par des landes (31.831 = Ronciers et 31.861 = Landes subatlantiques à Fougères), tandis que le second stade se traduit par des formes plus élevées de recrûs (31.8D = Broussailles forestières décidues) ou de taillis (31.8E = Taillis).

Ces recrûs constituent de jeunes peuplements forestiers de diverses essences arborées et arbustives: le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Châtaigner (*Castanea sativa*), le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) ou encore le Cerisier sauvage (*Prunus avium*) qui témoignent des potentialités d'évolution vers la chênaie. Cet habitat est présent sur une petite parcelle au sud de l'aire d'étude d'une surface de 0,60 ha, et il faut ajouter quelques ronciers sur une surface de 0,22 ha.

Ces différentes formations présentent des structures denses et relativement homogènes qui leur donnent un aspect particulièrement fermé, ce qui limite fortement le développement de la strate herbacée au sein de l'habitat.

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

Strate arborée et arbustive	Strate herbacée et buissonnante
<i>Castanea sativa</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Rosa sp</i>
<i>Prunus avium</i>	<i>Rubus sp</i>
<i>Prunus spinosa</i>	<i>Silene latifolia</i>
<i>Quercus robur</i>	<i>Stellaria holostea</i>

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE ☆☆☆

Ces recrûs ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier, mais doivent certainement servir de refuges et de lieux d'alimentation à de nombreuses espèces de flore et de faune, qui du fait de l'intensification, disparaissent de nos campagnes. Cet habitat représente un faible enjeu.

Habitat non d'intérêt communautaire à valeur patrimoniale faible**PRAIRIE PATUREE**

(Relevé phytosociologique 2)

CORINE Biotopes : 38.1 = Pâtures mésophiles

Code NATURA 2000 : Groupement non concerné par la Directive Habitats

Alliance : *Cynosurion cristati* (Tüxen 1947)**DESCRIPTION DE L'HABITAT**

Développées sur des sols généralement fertiles et bien drainés, ces prairies pâturées rases à hautes, qui sont plus ou moins régulièrement retournées et enrichies en nutriments ont souvent été améliorées par l'introduction de graminées et de fabacées fourragères.

La physionomie de ces prairies est assurée par ces graminées communes spontanées ou fourragères : la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Pâturin des prés (*Poa pratensis*). Une stratification nette sépare les herbes les plus hautes (ombellifères et graminées élevées) des plus basses (petites graminées et herbes à tiges rampantes). Le pâturage par le bétail induit des zones de refus qui se traduisent par le développement de Ronciers (Code Corine 31.831) au sein des parcelles. Ces zones sont de faible intérêt botanique, mais peuvent néanmoins abriter une faune intéressante (reptiles et avifaune).

L'adaptation de la flore au piétinement et à la pâture se traduit par une physionomie dominée par des plantes à stolons souterrains et à rosettes appliquées au ras du sol : la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et le Pissenlit (*Taraxacum ssp.*).

On retrouve ensuite des plantes toxiques ou coriaces (typiques des refus du bétail) : les Cirses (*Cirsium spp*) et les Oseilles (*Rumex ssp*), qui forment des touffes d'herbes plus hautes dispersées dans les parcelles. Cet habitat occupe une grande partie de l'aire d'étude (10,76 ha).

ESPECES CARACTERISTIQUES OBSERVEES

<i>Achillea millefolium</i> <i>Anthoxanthum odoratum</i> <i>Bellis perennis</i> <i>Cardamine pratensis</i> <i>Cerastium fontanum subsp. vulgare</i>	<i>Dactylis glomerata</i> <i>Holcus lanatus</i> <i>Hypochaeris radicata</i> <i>Luzula campestris</i>	<i>Plantago lanceolata</i> <i>Poa pratensis</i> <i>Ranunculus acris</i> <i>Rumex acetosa</i> <i>Taraxacum Ruderalia</i>
---	---	---

VALEUR ECOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE ☆☆

Préalablement à l'intensification, ces prairies étaient naturelles et déployaient une biodiversité plus élevée. En raison de l'amélioration (introduction de plantes fourragères) et de l'abondance des espèces nitrophiles, ce groupement ne présente aujourd'hui qu'un faible intérêt patrimonial.

Cependant, la mosaïque de micro-habitats engendrés par le pâturage du bétail, avec des zones de refus, de déjections et de tassement du sol, permet le développement d'une végétation hétérogène. Cet habitat représente un faible enjeu.