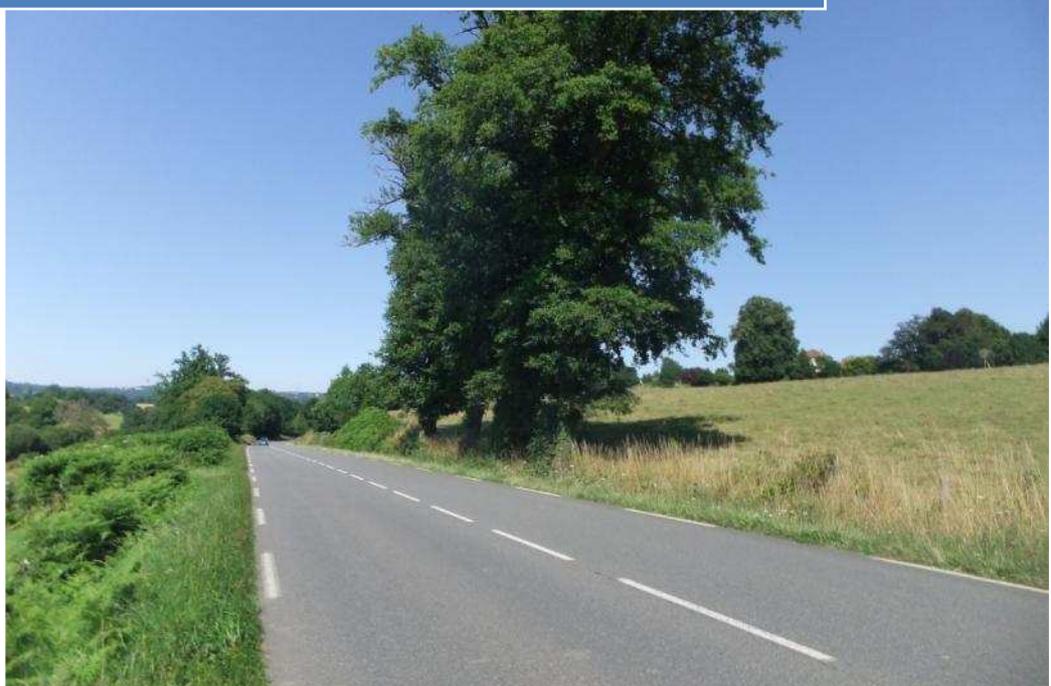


# RD 704 – Aménagement de sécurité sur la commune du Vigen (87)



Dossier de demande de dérogation aux  
mesures de protection des espèces de  
faune sauvage



### ***Les auteurs de l'étude***

Cette analyse de l'état initial des milieux naturels a été réalisée par une équipe pluridisciplinaire de l'Atelier BKM  
– 8, Place Amédée Larrieu – 33000 BORDEAUX :

Philippe MENARD, ingénieur écologue, chef de projet

Armelle LEGRAND, ingénieur écologue, spécialiste flore/habitats

Audrey JOUSSET, ingénieur écologue, spécialiste faune

Elisabeth LACAZE, cartographe

# SOMMAIRE

<b>A. JUSTIFICATION, PRESENTATION DU PROJET ET FINALITE DE LA DEROGATION</b>	<b>10</b>
<b>I. Objet de la demande .....</b>	<b>11</b>
<b>II. Justification et présentation du projet .....</b>	<b>21</b>
II.1. Objet et justification du projet .....	21
II.1.1. Contexte et objectifs du projet .....	21
II.1.2. Le diagnostic de sécurité.....	23
a. Les trafics.....	23
b. La sécurité .....	23
II.1.3. La faisabilité du créneau de dépassement.....	25
II.1.4. Présentation du projet.....	26
II.2. Caractéristiques techniques du projet .....	29
II.2.1. Tracé en plan et profil en long .....	29
II.2.2. Profils en travers .....	29
II.2.3. Ouvrages et travaux annexes.....	30
a. Voies routières .....	30
b. Franchissements hydrauliques.....	30
c. Passage piéton, cycliste et agricole .....	30
II.3. Autres procédures administratives relatives à l'environnement auxquelles le projet est soumis.....	31
<b>III. Impacts du projet sur l'environnement.....</b>	<b>32</b>
III.1. Le milieu physique et l'eau .....	32
III.2. Le milieu naturel.....	33
III.3. L'agriculture.....	34
III.4. L'habitat, les activités, l'urbanisme .....	34
III.5. Paysage et patrimoine .....	34
III.6. Qualité de l'air et santé .....	35
<b>IV. Finalité de la dérogation .....</b>	<b>36</b>
<b>B. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL ET IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES.....</b>	<b>37</b>
<b>I. Contexte écologique .....</b>	<b>38</b>
I.1. Contexte écologique local .....	38
I.2. Périmètres de protection et inventaires du patrimoine naturel .....	40
<b>II. Inventaires biologiques.....</b>	<b>43</b>
II.1. Méthodologie .....	43
II.1.1. Aire d'étude .....	43
II.1.2. Bibliographie et personnes ressources .....	43
II.1.3. Planning des prospections terrain et intervenants.....	44
II.1.4. Méthodologie des inventaires .....	46

a.	Habitats naturels et flore .....	46
b.	Faune.....	46
II.1.5.	Analyse patrimoniale .....	48
a.	Habitat patrimonial .....	48
b.	Faune patrimoniale .....	49
II.2.	Résultats .....	49
II.2.1.	Description des habitats naturels concernés par le projet .....	50
a.	L’emprise du projet .....	50
b.	Les espaces périphériques .....	53
II.2.2.	La flore .....	56
a.	Les données bibliographiques.....	56
b.	Les données issues des prospections de 2014.....	56
II.2.3.	Description de la faune concernée par le projet .....	58
a.	Les mammifères terrestres .....	58
b.	Les chiroptères .....	66
c.	Les oiseaux .....	81
d.	Les amphibiens.....	93
e.	Les reptiles .....	102
f.	Les insectes .....	108
g.	La faune aquatique.....	112
II.3.	Fonctionnement écologique du territoire .....	112
<b>III.</b>	<b>Les impacts du projet sur les espèces protégées .....</b>	<b>116</b>
III.1.	Méthodologie .....	116
III.1.1.	Les niveaux d’enjeux des espèces.....	116
III.1.2.	Les niveaux d’intensités des effets .....	116
III.1.3.	Les niveaux d’impacts.....	117
III.2.	Impacts du projet sur la faune protégée .....	117
III.3.	Synthèse des impacts .....	131
<b>IV.</b>	<b>Évaluation des incidences natura 2000 .....</b>	<b>132</b>
IV.1.	Incidences directes .....	135
IV.2.	Incidences indirectes sur le fonctionnement écologique des sites Natura 2000 .....	136
IV.3.	Conclusion indiquant l’absence ou non d’incidences du projet sur le réseau Natura 2000.....	136
<b>C.</b>	<b>MESURES D’EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS. SUIVI DES MESURES .....</b>	<b>138</b>
<b>I.</b>	<b>Les mesures en faveur des mammifères terrestres .....</b>	<b>139</b>
I.1.	Les mesures d’évitement.....	139
I.2.	Les mesures de réduction.....	141
I.3.	Les impacts résiduels .....	141
<b>II.</b>	<b>Les mesures en faveur des mammifères semi-aquatiques .....</b>	<b>142</b>
II.1.	Les mesures d’évitement.....	142
II.2.	Les mesures de réduction.....	143
II.3.	Les impacts résiduels .....	145

<b>III. Les mesures en faveur des chiroptères .....</b>	<b>146</b>
III.1. Les mesures d'évitement.....	146
III.2. Les mesures de réduction.....	147
III.3. Les impacts résiduels.....	149
III.4. Les mesures compensatoires .....	149
<b>IV. Mesures en faveur des oiseaux.....</b>	<b>150</b>
IV.1. Les mesures d'évitement.....	150
IV.2. Les mesures de réduction.....	151
IV.3. Les impacts résiduels.....	152
IV.4. Les mesures compensatoires .....	152
<b>V. Mesures en faveur des amphibiens.....</b>	<b>154</b>
V.1. Les mesures d'évitement.....	154
V.2. Les mesures de réduction.....	156
V.3. Les impacts résiduels.....	158
V.4. Les mesures compensatoires .....	158
<b>VI. Mesures en faveur des reptiles.....</b>	<b>160</b>
VI.1. Les mesures d'évitement.....	160
VI.2. Les mesures de réduction.....	161
VI.3. Les impacts résiduels.....	161
VI.4. Les mesures compensatoires .....	161
<b>VII. Mesures en faveur du Grand capricorne.....</b>	<b>164</b>
VII.1. Les mesures d'évitement.....	164
VII.1. Les mesures de réduction.....	165
VII.2. Les impacts résiduels.....	165
<b>VIII. Mesures en faveur de l'Ecrevisse à pattes blanches.....</b>	<b>166</b>
VIII.1. Les mesures d'évitement .....	166
VIII.1. Les mesures de réduction .....	167
VIII.2. Les impacts résiduels.....	167
<b>IX. Mesures d'accompagnement et de suivi .....</b>	<b>168</b>
<b>X. Synthèse de la demande de dérogation .....</b>	<b>171</b>
<b>XI. Phasage des travaux .....</b>	<b>172</b>
<b>XII. Coût des mesures en faveur des espèces protégées .....</b>	<b>173</b>
<b>D. CONCLUSION SUR L'ATTEINTE PORTEE PAR LE PROJET A L'ETAT DE CONSERVATION DES ESPECES PROTEGEES.....</b>	<b>174</b>
<b>E. ANNEXES .....</b>	<b>179</b>

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Statistiques du répertoire des accidents corporels 2007 - 2014.....	24
Figure 2: Profil en travers type.....	30
Figure 3 : Plan du réseau hydrographique .....	1
Figure 5 : Cavités souterraines autour du secteur d'étude (BRGM, 2014) .....	66
Figure 6 : Observations de chauves-souris en gîte d'hibernation (GMHL, 2014).....	67
Figure 7 : Observations de chauves-souris en gîte de reproduction (GMHL, 2014) .....	67
Figure 8 : Localisation des observations « chauves-souris » (GMHL, 2014) .....	68
Figure 9 : Ecorce décollée (à gauche), fente (au centre) et trous de pics (à droite), favorables aux chauves-souris (A. JOUSSET –Atelier BKM, 2014).....	68
Figure 10 : Structure du paysage en réservoirs et corridors .....	113
Figure 11 : Périodes sensibles pour la faune.....	140
Figure 12 : Photo et schémas de grillage petite faune / amphibiens / reptiles .....	141
Figure 13 : Principe du « tremplin vert » (source image : Image Peter Twisk HIGHWAY AGENCY, 2008) et du merlon .....	148
Figure 14 : Principe d'aménagement de haies d'arbres de haut-jet en bordure de route .....	152
Figure 15 : Filet de protection temporaire et retournement aux extrémités à respecter .....	156
Figure 16. Exemples de gîtes artificiels pour amphibiens .....	159
Figure 17 : Site de ponte réalisé en Charente-Maritime (à gauche) et Couleuvre verte et jaune ayant colonisé le site (à droite) (A. JOUSSET – BKM, 2015) .....	162
Figure 18 : Hibernaculums en talus ou sur terrain plat.....	162
Tableau 1 : Prospections sur le terrain flore-habitats.....	23
Tableau 2: Caractéristiques géométriques du projet.....	29
Tableau 3 : Récapitulatif des ouvrages d'art courants .....	31
Tableau 4 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité de l'aire d'étude .....	40
Tableau 5 : Liste des organismes consultés .....	44
Tableau 6 : Prospections sur le terrain flore-habitats.....	44
Tableau 7 : Prospections sur le terrain flore-habitats.....	45
Tableau 8 : Habitats compris dans l'emprise du projet.....	50
Tableau 9 : Espèces d'oiseaux protégés remarquables .....	82
Tableau 10 : Résultats bruts des inventaires IPA des oiseaux protégés .....	90
Tableau 11 : Niveaux d'impacts .....	117
Tableau 12 : Synthèse des impacts .....	131
Tableau 13 : Espèces protégées principales concernées par le projet .....	175
Tableau 14 : Synthèse des principaux impacts et des principales mesures prises dans le cadre du projet .....	177
Carte 1 : Localisation du projet .....	22
Carte 2 : Plan général des travaux.....	28
Carte 3 : Périmètres de protections et d'inventaires du patrimoine naturel .....	42
Carte 4 : Habitats naturels et semi-naturels .....	55
Carte 5 : Mammifères protégés .....	65
Carte 6 : Chiroptères protégés.....	80
Carte 7 : Oiseaux protégés.....	92

Carte 8 : Amphibiens protégés (protection stricte) .....	100
Carte 9 : Amphibiens protégés.....	101
Carte 10 : Reptiles protégés .....	107
Carte 11 : Insectes protégés.....	111
Carte 12 : Fonctionnement écologique du territoire .....	115
Carte 13 : Impacts et mesures .....	169

# INTRODUCTION

L'objet du présent dossier est la constitution d'une demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune sauvages.

Il concerne le projet d'aménagement de sécurité de la RD 704 sur la commune du Vigen (87). Ce projet est porté par le conseil départemental de la Haute-Vienne. La RD 704 est l'axe routier majeur de liaison entre la commune de Saint Yrieix-la-Perche (et sa zone d'influence en Dordogne et Corrèze) et l'agglomération de Limoges. Le projet d'aménagement fait l'objet d'une étude d'impact en application de l'article L122-1 du code de l'environnement et d'une enquête publique.

L'étude d'impact comprend notamment :

- une analyse des milieux naturels visant à rechercher et localiser les habitats naturels et semi-naturels d'intérêt patrimonial et les espèces végétales et animales protégées et / ou d'intérêt patrimonial au droit du projet et au sein d'une zone d'étude « élargie ».
- un dossier d'évaluation d'incidences sur le réseau Natura 2000, au titre des articles L.414-4 et R421-19 du Code de l'Environnement.

Le dossier de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune et de flore sauvages constitue donc une pièce complémentaire aux documents cités ci-dessus. Il est réalisé conformément à l'arrêté du 19 février 2007 et à la circulaire DNP n°2008-01 du 21 janvier 2008. Le régime de protection et la liste des espèces de faune et de flore protégées sont fixés par les articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement. On entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection. Ceux-ci interdisent en règle générale :

- L'atteinte aux spécimens : la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes ;
- La dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.

En complément de ces articles, et afin de mettre en conformité les textes de protection avec les directives européennes, l'arrêté du 19 février 2007 prévoit :

- L'ajout de la perturbation intentionnelle ;
- La protection des sites de reproduction et des aires de repos dans les zones de présence de l'espèce ;
- Le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu pour caractériser les dérogations possibles.

Le présent dossier se compose des parties suivantes :

- Justification, présentation du projet et finalité de la dérogation,
- Impacts sur les espèces protégées,
- Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation,
- Conclusion sur le maintien de l'état de conservation des populations d'espèces concernées par le projet.

# **A. JUSTIFICATION, PRÉSENTATION DU PROJET ET FINALITÉ DE LA DÉROGATION**

# I. OBJET DE LA DEMANDE

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation pour :

- La destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces de faune protégées (sites de reproduction et /ou aires de repos),
- La destruction de spécimens d'espèces animales protégées,
- La perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées,
- La capture et le déplacement d'espèces protégées.

Les imprimés CERFA sont présentés ci-après :



N°13614\*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION

DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

**A. VOTRE IDENTITE**

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA HAUTE-VIENNE

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : 11 rue François Chénieux

Commune : LIMOGES

Code postal : 87031

Nature des activités : Administration publique générale

Qualification :

ESPECE ANIMALE CONCERNEE	Description (1)
Nom scientifique Pie-grièche à tête rousse <i>Lanius senator</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 1008 m de haies
Alyte accoucheur <i>Alytes obstetricans</i>	Destruction de sites de repos : 0,02 ha d'habitats favorables à l'espèce
Grenouille agile <i>Rana dalmatina</i>	Destruction de sites de repos : 1,93 ha d'habitats favorables à l'espèce
Rainette verte arboricole <i>Hyla arborea</i>	Destruction de sites de repos : 2,13 ha d'habitats favorables à l'espèce
Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	Destruction de sites de repos : 5,8 ha d'habitats favorables à l'espèce
Triton marbré <i>Triturus marmoratus</i>	Destruction de sites de repos : 0,0034 ha d'habitats favorables à l'espèce
Couleuvre verte et jaune <i>Lanius senator</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 3,6 ha d'habitats favorables à l'espèce
Lézard vert occidental <i>Lacerta bilineata</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 5,7 ha d'habitats favorables à l'espèce

Barbastelle d'Europe <i>Barbastella barbastellus</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Grand murin <i>Myotis myotis</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Murin de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Murin de Natterer <i>Myotis nattereri</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Oreillard roux <i>Plecotus auritus</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Destruction de sites de reproduction et de repos : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies

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

#### C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION \*

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

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

#### Projet d'aménagement de sécurité de la RD 704 avec plusieurs objectifs :

- Circulation : la construction d'une voie supplémentaire en rampe permettra de fluidifier le trafic en offrant la possibilité de dépasser les véhicules lents dans une section à forte pente.
- Sécurité : l'aménagement aura pour effet de réduire l'accidentologie importante dans toute cette section en séparant physiquement les sens de circulation et en interdisant tout accès direct sur la RD 704.
- Environnement : le projet prend en compte les enjeux environnementaux tels que la préservation des milieux naturels les plus sensibles, la qualité des eaux superficielles et souterraines, le respect de la législation en terme de bruit, la limitation des impacts pour assurer la pérennité des exploitations

agricoles et la préservation des secteurs à forte sensibilité paysagère.

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION \***

Destruction  Préciser : **Suppression d'habitats de reproduction ou de repos**

Altération  Préciser : **Fragmentation du domaine vital**

Dégradation  Préciser :

.....Cf. dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L. 411-2 du Code de l'Environnement

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser :

Formation continue en biologie animale  Préciser :

Autre formation  Préciser : Ingénieurs environnementalistes et écologues

**F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION**

Préciser la période : **Période de démarrage des travaux - La destruction des habitats se fera en dehors des périodes de plus forte sensibilité de la faune.**

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION**

Régions administratives : Limousin

Départements : Haute-Vienne

Cantons : Limoges-Condat

Commune : Le Vigen

**H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser :

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

**Cf. dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L. 411-2 du Code de l'Environnement**

**I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Rapports de suivis scientifiques des espèces considérées**

.....

\* cocher les cases correspondantes

<p>La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à <b>LIMOGES</b></p> <p>le</p> <p>Votre signature</p> <p>Pour le Président du Conseil départemental et par délégation, Le Directeur du pôle déplacements et aménagement</p> <p><b>Francis BUGE</b></p>  
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



N°13616\*01

DEMANDE DE DEROGATION

- POUR  LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT  
 LA DESTRUCTION  
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations

définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

**A. VOTRE IDENTITE**

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA HAUTE VIENNE

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : 11 rue François Chénieux

Commune : Le Vigen

Code postal : 87031

Nature des activités : Administration publique générale

Qualification :

**B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION**

Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
Gobemouche gris	Quelques	Dérangement en phase travaux

<i>Muscicapa striata</i>		
Milan noir	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
<i>Milvus migrans</i>		
Pic noir	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
<i>Dryocopus martius</i>		
Pie-grièche à tête rousse	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
<i>Lanius senator</i>		
Pie-grièche écorcheur	Quelques individus	Dérangement en phase travaux
<i>Lanius collurio</i>		
Alyte accoucheur	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux Capture et déplacement d'individus
<i>Alytes obstetricans</i>		
Grenouille agile	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux Capture et déplacement d'individus
<i>Rana dalmatina</i>		
Rainette verte arboricole	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux Capture et déplacement d'individus
<i>Hyla arborea</i>		
Sonneur à ventre jaune	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux Capture et déplacement d'individus
<i>Bombina variegata</i>		
Triton marbré	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux Capture et déplacement d'individus
<i>Triturus marmoratus</i>		
Salamandre tachetée	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux Capture et déplacement d'individus
<i>Salamandra salamandra terrestris</i>		
Triton palmé	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux Capture et déplacement d'individus
<i>Lissotriton helveticus</i>		
Couleuvre verte et jaune	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux
<i>Lanius senator</i>		
Lézard vert occidental	Quelques individus	Destruction accidentelle et dérangement en phase travaux
<i>Lacerta bilineata</i>		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

#### C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION \*

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

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale

#### Projet d'aménagement de sécurité de la RD 704 avec plusieurs objectifs :

- Circulation : la construction d'une voie supplémentaire en rampe permettra de fluidifier le trafic en offrant la possibilité de dépasser les véhicules lents dans une section à forte pente.

- Sécurité : l'aménagement aura pour effet de réduire l'accidentologie importante dans toute cette section en séparant physiquement les sens de circulation et en interdisant tout accès direct sur la RD 704.
- Environnement : le projet prend en compte les enjeux environnementaux tels que la préservation des milieux naturels les plus sensibles, la qualité des eaux superficielles et souterraines, le respect de la législation en terme de bruit, la limitation des impacts pour assurer la pérennité des exploitations agricoles et la préservation des secteurs à forte sensibilité paysagère.

## D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION

(renseigner l'une des rubriques suivante en fonction de l'opération considérée)

### D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

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

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec époussette  Pièges  Préciser :

Autres moyens de capture  Préciser :

Utilisation de sources lumineuses  Préciser :

Utilisation d'émissions sonores  Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION\*

Destruction des nids  Préciser : accidentelle, en période de travaux,

Destruction des oeufs  Préciser : accidentelle, en période de travaux ...

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser :

Par pièges létaux  Préciser :

Par capture et euthanasie  Préciser :

Par armes de chasse  Préciser :

Autres moyens de destruction  Préciser : accidentelle, en période de travaux, ou en phase d'exploitation, si

des animaux pénètrent sur le site.

### **D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE\***

- Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser :
- Utilisation d'animaux domestiques  Préciser :
- Utilisation de sources lumineuses  Préciser :
- Utilisation d'émissions sonores  Préciser :
- Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser :
- Utilisation d'armes de tir  Préciser :
- Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser :

Suite sur papier libre

### **E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser :

Formation continue en biologie animale  Préciser :

Autre formation  Préciser : Ingénieurs

### **F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION**

Préciser la période : **Démarrage des travaux et en phase d'exploitation du site** .....

### **G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION**

Régions administratives : Limousin

Départements : Haute-Vienne

Cantons : Limoges-Condât

Commune : Le Vigen

### **H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE**

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

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

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la

**I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

.....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Rapports de suivis scientifiques des espèces considérées** .....

\* cocher les cases correspondantes

<p>La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.</p>	<p>Fait à <b>LIMOGES</b></p> <p>le</p> <p>Votre signature</p> <p>Pour le Président du Conseil départemental et par délégation, Le Directeur du pôle déplacements et aménagement</p> <p><b>Francis BUGE</b></p>  
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# II. JUSTIFICATION ET PRÉSENTATION DU PROJET

## II.1. Objet et justification du projet

### II.1.1. Contexte et objectifs du projet

L'opération, objet du présent dossier, consiste à un aménagement de sécurité de la RD 704 sur la commune du Vigen, située en périphérie sud de l'agglomération de Limoges, préfecture du département de la Haute-Vienne. L'aménagement de sécurité se développe au nord-est de la RD 704 en direction de Le Vigen / Limoges au niveau de l'intersection avec la voie communale n°2 menant au lieu-dit « La Madieu », pour se terminer à l'extrémité sud-ouest, aux abords de la voie communale n°8 aboutissant au lieu-dit « Le Puy Mathieu ». Le projet s'étend sur un linéaire de 2800 m ; il comprend la création d'un créneau de dépassement, la construction de voies de raccordement au réseau routier local, le rétablissement des chemins agricoles intégrant notamment la construction d'un ouvrage de franchissement sous la RD 704, et la construction de deux carrefours plans avec voies spéciales de tourne à gauche aux extrémités de l'aménagement.

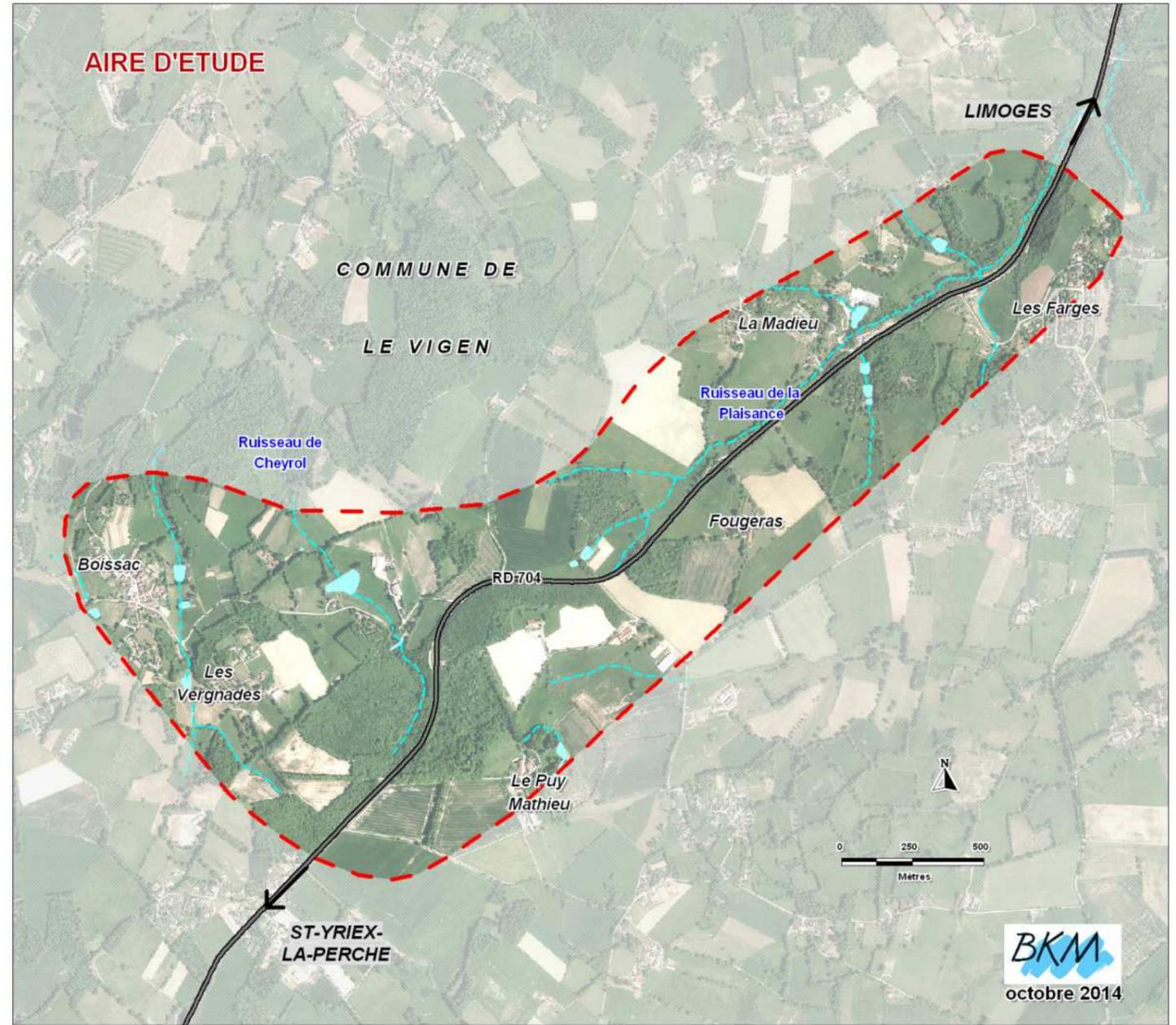
La RD 704 est l'axe routier majeur de liaison entre la commune de Saint Yrieix-la-Perche (et sa zone d'influence en Dordogne et Corrèze) et l'agglomération de Limoges.

Cette liaison est classée comme Grand Axe Economique au titre de la politique routière départementale. L'itinéraire irrigue de nombreuses communes le long de son tracé, favorisant l'implantation d'entreprises et de foyers travaillant au sein des pôles économiques concernés. A ce titre, cet axe a fait l'objet d'aménagements importants ces dernières années pour obtenir des caractéristiques techniques compatibles avec les conditions de circulation (aménagement des carrefours avec la RD 118 et la RD 17A2, aménagement des virages de La Gratade, remise aux normes des glissières de sécurité, amélioration de l'adhérence de plusieurs sections, etc...).

Toutefois l'évolution du trafic routier, notamment celui des poids lourds, a amené les élus des cantons et communes traversées à demander de nouveaux aménagements répondant à un double objectif : améliorer la sécurité des usagers, et fluidifier le trafic.

Dans ce contexte, les études se sont développées dans deux directions complémentaires :

- Un diagnostic de sécurité sur l'ensemble de l'itinéraire,
- Une étude de faisabilité de créneaux de dépassement.



## II.1.2. Le diagnostic de sécurité

### a. Les trafics

En 2014, les comptages fournis par le conseil départemental font apparaître un trafic moyen journalier (les deux sens confondus) de 8 000 véhicules/jour dont 6% de poids lourds sur la RD 704 au Vigen.

Les estimations de trafics sur la RD 704 à l'horizon 2036, soit 20 ans après la mise en service sont évaluées à 12 368 véhicules/jour, dont 6% de poids lourds pour la RD 704 à partir d'une augmentation prévisible du trafic, entre 2014 et 2025, de 2 % par an.

A terme, on peut prévoir qu'en l'absence d'aménagement, l'écoulement du trafic se fera dans des conditions plus difficiles qu'à l'heure actuelle, et qu'il engendrera une sensible dégradation des conditions de sécurité des riverains et des usagers.

### b. La sécurité

La RD 704 fait partie des axes les plus accidentogènes du département de la Haute-Vienne. L'examen du répertoire d'accidents survenus sur cette route au cours des années 2007 à 2014, montre que pour le tronçon entre Limoges et St Maurice-les-Brousses, trente-six accidents dont cinq mortels ont été relevés. La répartition sur les communes concernées est la suivante :

Commune		Accidents	Accidents mortels	Tués	Blessés	Dont BH
87 205	LE VIGEN	13	4	5	30	23
87 065	FEYTIAT	12	0	0	20	3
87 085	LIMOGES	9	0	0	12	2
87 106	NEXON	1	1	1	0	0
87 169	ST-MAURICE-LES-BROUSSES	1	0	0	2	0

Tableau 1 : Prospections sur le terrain flore-habitats

On constate que le plus grand nombre d'entre eux est survenu sur le territoire de la commune du Vigen avec plus particulièrement, 7 accidents sur la zone d'influence du projet dont quatre mortels concentrés entre les PR 8+850 et 11+250.

La localisation ainsi que les circonstances de chacun sont détaillées sur la figure ci-contre.

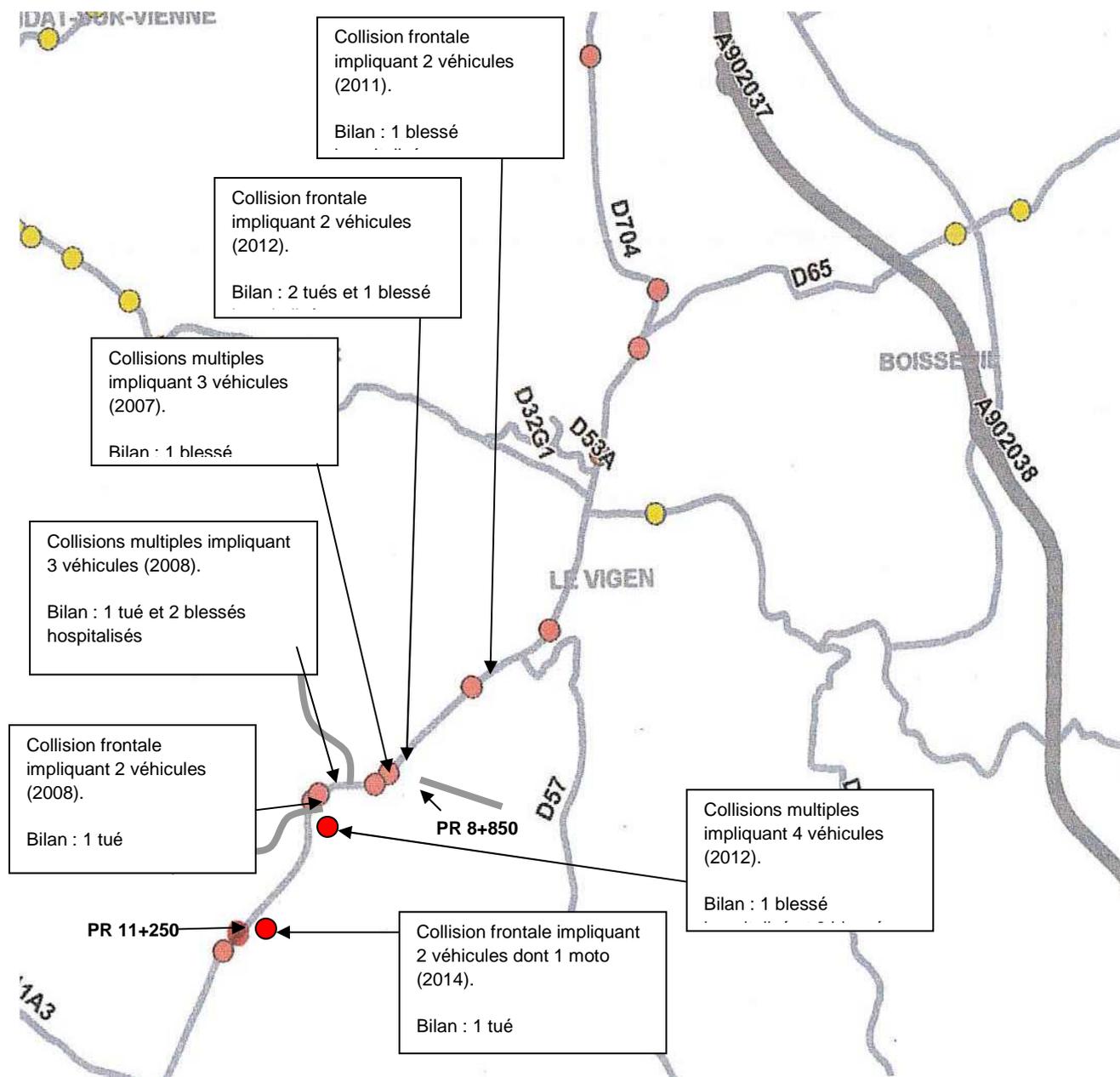


Figure 1 : Statistiques du répertoire des accidents corporels 2007 - 2014

Il ressort de l'analyse des accidents, plusieurs facteurs sur le site du projet :

**1) la plupart des accidents relevés se caractérisent par des collisions frontales aux conséquences mortelles.**

Le statut de la RD 704 est une route bidirectionnelle comportant deux voies de circulation sans séparation des flux de trafic. Les causes des accidents mettent en évidence des comportements de conduite inadaptée avec perte de contrôle du véhicule ou provenant d'un acte délibéré pour réaliser une manœuvre de dépassement. Ces deux cas peuvent justifier l'emprunt du couloir de circulation en sens inverse débouchant sur des collisions de type frontal.

**2) une forte concentration est perceptible autour des virages de Brethet-La-Tour, section de route présentant une géométrie atypique caractérisée par l'enchaînement de trois courbes.**

La géométrie rencontrée est également favorable aux pertes de contrôle de véhicules et plus particulièrement en cas de non-respect des vitesses et lors de conditions météorologiques défavorables. La présence de trois carrefours constitués par le débouché des VC 3, 4, et 16 amène une difficulté supplémentaire à la bonne lisibilité de l'environnement routier de cette section.

### **3) L'implication de 3 à 4 véhicules pour la moitié d'entre eux.**

La densité de la circulation couplée aux mouvements de trafics générés par les nombreux accès est un facteur défavorable à la sécurité sur cette section. Six accidents sur sept sont survenus en fin d'après-midi (créneau horaire 16h – 19h), période où le trafic est le plus chargé sur ce type d'infrastructure usuellement empruntée pour des déplacements de type domicile/ travail.

De plus, le trafic comporte une composante notable liée à l'activité agricole. Le débouché des voies communales entre les PR 8+850 et 9+000 sont le lieu de déplacement des exploitations situées de part et d'autre de la RD 704. Cette composante a aussi un impact sur les conditions de sécurité sur ce tronçon.

On peut donc conclure que la zone concernée par le projet présente des problèmes évidents de sécurité au regard du taux, de la densité et de la gravité des accidents.

Ces considérations ont amené le conseil départemental à proposer l'aménagement d'un créneau de dépassement au niveau de cette section pour :

- réduire l'accidentologie importante en séparant physiquement les sens de circulation et en interdisant tout accès direct sur la RD 704 ;
- fluidifier le trafic en offrant la possibilité de dépasser les véhicules lents dans une section à forte pente.

### **II.1.3. La faisabilité du créneau de dépassement**

Les études concernant la faisabilité des créneaux de dépassement se sont déroulées en plusieurs étapes :

- Mise en évidence des zones compatibles avec les règles de ce type d'aménagement et la géométrie de la route. Ainsi, plusieurs zones ont pu être identifiées comme étant susceptibles d'accueillir de tels aménagements,
- Poursuite de la réflexion dans les secteurs les plus favorables, à proximité de l'agglomération de Limoges,
- Etudes détaillées du secteur retenu.

La phase préliminaire d'étude de diagnostic de sécurité et de faisabilité de créneaux de dépassement a abouti à la proposition d'un aménagement à la sortie sud du bourg du Vigen, dans le sens Limoges – Saint-Yriex la Perche.

L'étude de ce projet concerne un secteur compris entre la VC2 au nord et la VC8 au sud. La largeur moyenne étudiée est de l'ordre de 500 m de chaque côté de l'axe de la RD704. Des extensions vers le hameau de Boissac et le lieu-dit « En Faye » sont également analysées pour étudier les rétablissements de voirie.

La zone d'étude est entièrement située sur la commune du Vigen.

Cette opération s'inscrit dans les aménagements déjà réalisés sur cet itinéraire dont les objectifs sont :

- Circulation : la construction d'une voie supplémentaire en rampe permettra de fluidifier le trafic en offrant la possibilité de dépasser les véhicules lents dans une section à forte pente.
- Sécurité : l'aménagement aura pour effet de réduire l'accidentologie importante dans toute cette section en séparant physiquement les sens de circulation et en interdisant tout accès direct sur la RD 704.
- Environnement : le projet prend en compte les enjeux environnementaux tels que la préservation des milieux naturels les plus sensibles, la qualité des eaux superficielles et souterraines, le respect de la législation en terme de bruit, la limitation des impacts pour assurer la pérennité des exploitations agricoles et la préservation des secteurs à forte sensibilité paysagère.

#### **II.1.4. Présentation du projet**

Du fait de la nature même de l'aménagement, les solutions alternatives demeurent très limitées aussi bien pour la création de la troisième voie que pour les désenclavements.

Sur la RD 704, seul le côté de création de la troisième voie peut donner lieu à un choix. Plusieurs aspects ont présidé au choix du côté à retenir :

- La géométrie du projet qui conditionne les conditions de sécurité des usagers.
- La topographie et le réseau hydrographique : le côté ouest de la voie est marqué par la présence très proche de la RD d'un vallon encaissé et boisé au fond duquel circule le ruisseau de Plaisance, affluent de la Briance.
- La présence d'enjeux écologiques : le côté ouest concentre plusieurs enjeux écologiques. Du nord au sud ont en effet été identifiées la source d'un affluent du ruisseau de Cheyrol, qui abrite une station d'une espèce végétale protégée en Haute-Vienne (la Lysimaque nummulaire), la présence d'une mare et d'un plan d'eau au droit de Fougéras, favorables à plusieurs espèces d'amphibiens, le vallon du ruisseau de Plaisance, qui constitue un corridor écologique relié à la Briance.
- Les habitations : le secteur concerné est en fait très peu bâti. On note cependant une habitation (ancienne chapelle) en face de l'allée conduisant à « Puy Mathieu ».
- L'agriculture : S'agissant d'un élargissement, il n'y aura pas d'effet sur la structure des exploitations ; la consommation de terres agricoles est quant à elle à peu près identique que l'élargissement se réalise côté est ou côté ouest de la voie.

Compte-tenu de ces différents aspects, il a été retenu une création de voie côté Est sur l'ensemble du linéaire, à l'exception de la section comprise entre « les Palennes de Boissac » et « le Puy Mathieu », pour des raisons de sécurité (section en courbe prononcée) et d'équilibre déblais-remblais sur l'ensemble du linéaire à aménager.

#### **Pour les rétablissements**

Du fait de la nécessité de supprimer les débouchés des voies sur la RD 704 pour des raisons de sécurité, il a été envisagé de créer des voies de désenclavement parallèles à la RD 704 permettant de rétablir les circulations et aussi les accès aux parcelles.

Six voies de désenclavement ont été étudiées :

**Aménagement de la VC n° 2 (secteur la Madieu, horticulteur).** La VC n° 2 débouchera sur la RD 704 et l'aménagement d'un « Tourne à gauche » facilitera l'accès à la VC n°2 depuis la direction St Yrieix-la-Perche – Limoges.

**Accès à « En Faye ».** Au droit du carrefour de la VC n° 2 décrit ci-dessus, sera aménagé un second « Tourne à gauche » dans le sens Limoges – Saint-Yrieix la Perche, donnant accès à une voie nouvelle vers « En Faye ».

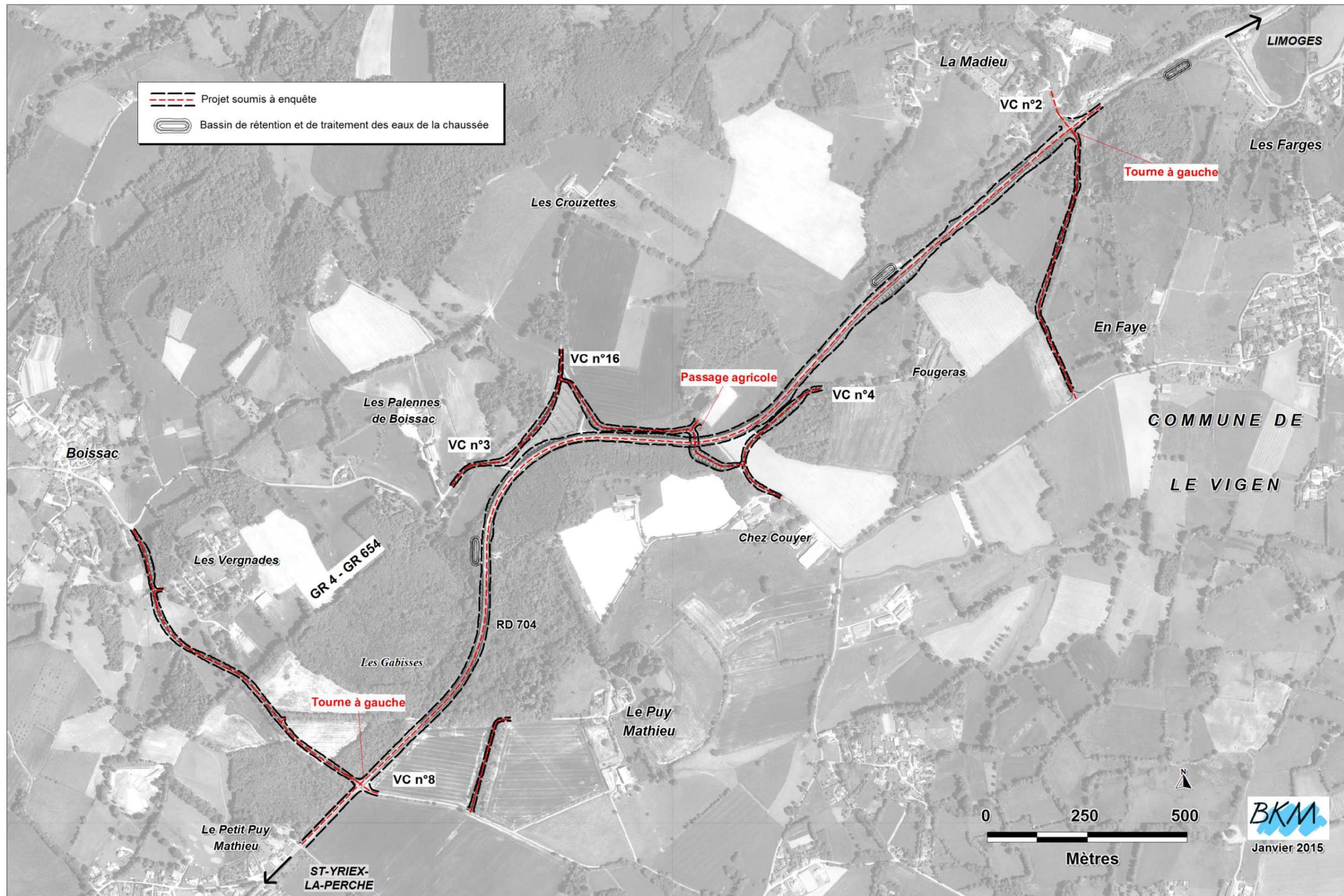
**Rétablissement du secteur Chez Couyer et Fougeras.** Une section routière va permettre de relier le chemin menant au lieu-dit « Chez Couyer » à la voie communale n°4 (lieu-dit « Fougeras »). La mise en place d'un passage agricole permettra de desservir les accès agricoles et la voie communale n°16.

**Rétablissement des VC n° 3 et 16 (secteur de Boissac).** Une voie nouvelle rejoint directement le hameau des Vergnades, puis Boissac depuis un carrefour en « tourne à gauche » sur la D 704. Le désenclavement de la VC 16 jusqu'à la Madieu est également nécessaire : il est réalisé par la création d'une voie routière à proximité de l'actuel GR4-GR654, peu après les Palennes de Boissac.

**Rétablissement de la VC n° 8 (secteur du Puy Mathieu).** Il s'agit de reprendre le débouché de la VC n° 8 sur le carrefour en « tourne à gauche » en limitant les emprises sur les terres agricoles.

**Rétablissement entre la VC n° 8 et l'accès au château du Puy Mathieu.** L'allée menant au lieu-dit le Puy-Mathieu débouche sur la RD 704 dont les accès seront interdits. Une ancienne allée desservait le lieu-dit à partir de la VC n° 8, il s'agit de la remettre en service, en préservant les alignements d'arbres.

# PLAN GENERAL DES TRAVAUX



## II.2. Caractéristiques techniques du projet

### II.2.1. Tracé en plan et profil en long

Cette route est du type R60 selon l'ARP (Aménagement des Routes Principales), à une chaussée, avec carrefours d'extrémité en « tourne à gauche ».

Les caractéristiques géométriques au stade actuel des études sont les suivantes :

Caractéristiques	Valeurs Réelles
<b>Tracé en plan</b>	
Longueur	2 800 m
Rayon non déversé minimum	900 m
Rayon au devers minimal	240 m
<b>Déclivité maximale</b>	
Déclivité maximale	7%

Tableau 2: Caractéristiques géométriques du projet

Le profil en long est identique à celui de la voie actuelle.

### II.2.2. Profils en travers

La plate-forme de l'aménagement de sécurité de la RD 704 présente une largeur minimale de 16,25 m comprenant :

- une chaussée de 13,25 m, soit 1 x 3,5 m, un terre-plein central de 3 m, 1 x 3,25 m, et 1 x 3,5m
- deux accotements de 2,25m minimum.

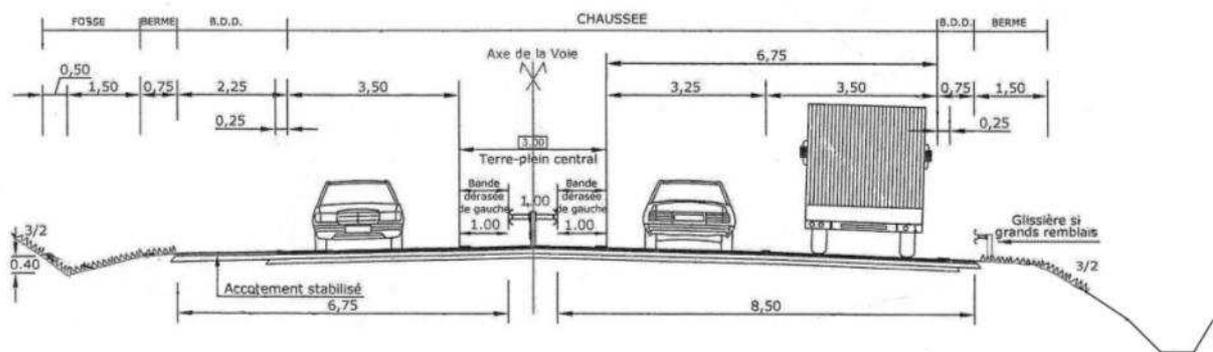


Figure 2: Profil en travers type

## II.2.3. Ouvrages et travaux annexes

### a. Voies routières

Le projet ne nécessitera pas la construction d'ouvrages d'art courants pour le rétablissement des voies routières.

### b. Franchissements hydrauliques

Le projet ne nécessite pas la réalisation d'ouvrages de franchissement de cours d'eau.

Les écoulements d'eau temporaires interceptés par le projet seront rétablis par des ouvrages hydrauliques, dimensionnés pour un débit centenal. La mise en œuvre de ces ouvrages de franchissement est effectuée conformément aux dispositions des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et des décrets d'application.

Ces procédures et les études de détail permettent :

- De dimensionner précisément les ouvrages de franchissement des écoulements temporaires de façon à limiter toute perturbation du régime des eaux,
- De définir les mesures propres à garantir les objectifs de qualité des eaux.

### c. Passage piéton, cycliste et agricole

Le projet nécessite la réalisation d'un ouvrage afin de permettre les traversées des piétons, cyclistes, et engins agricoles :

- au niveau du lieu-dit « Chez Couyer » afin de relier la VC n°16 à la VC n° 4 par un passage inférieur.

Obstacles / Franchissements	Type d'ouvrage d'art	Caractéristiques
Passage Agricole et Randonneurs	Passage inférieur	Longueur : 20 m Largeur : 4 m Hauteur : 4 m

Tableau 3 : Récapitulatif des ouvrages d'art courants

### II.3. Autres procédures administratives relatives à l'environnement auxquelles le projet est soumis

Un dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique des travaux, au classement des voies, et à la mise en compatibilité du PLU du Vigen a été réalisé en janvier 2015.

Le projet d'aménagement de sécurité du Vigen étant soumis à étude d'impact en application de l'article L122-1 du code de l'environnement, il doit faire l'objet d'une enquête publique.

Celle-ci a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

L'enquête publique porte à la fois sur :

- L'utilité publique des travaux d'aménagement de sécurité ;
- Le classement des voies ;
- La mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme de la commune du Vigen.

Par ailleurs, le projet est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau, en application des articles L. 214.1 à L 214-4 du code de l'Environnement.

# III. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

## III.1. Le milieu physique et l'eau

Le projet n'entraînera pas de modification particulière du climat local. Concernant les sols, l'impact réside dans la suppression des sols situés sur l'emprise du projet.

Sur les eaux souterraines et superficielles, le projet peut générer des perturbations :

- Augmentation du ruissellement des eaux en raison de l'imperméabilisation partielle que génère la nouvelle infrastructure,
- Apport de pollution chronique par le trafic des voitures et des camions,
- Apport de pollution saisonnière lors du salage de la route en hiver,
- Risque de pollution accidentelle sur la future route.

La pollution chronique correspond aux émanations de gaz d'échappement des véhicules qui empruntent la route ainsi qu'à l'usure des véhicules (pneus, freins,...) et de l'infrastructure elle-même (chaussée, glissières,...). Cette pollution est donc principalement constituée de matières en suspension.

Le risque de pollution accidentelle est celle qui peut survenir suite à un accident accompagné d'un renversement d'une cuve ou d'un réservoir contenant un produit liquide.

Les mesures suivantes seront mise en œuvre à l'égard des eaux souterraines et superficielles :

Conformément aux préconisations du SDAGE, la surface de voirie supplémentaire générée par le projet routier a été compensée hydrauliquement par la présence d'ouvrages de rétention : bassins de rétention et fossés subhorizontaux enherbés.

Rétablissement des bassins versants naturels :

- Les bassins versants interceptés par le projet sont rétablis par 16 ouvrages hydrauliques.
- Tous ces ouvrages sont dimensionnés pour le débit centennal afin de garantir la transparence hydraulique du projet et leur positionnement optimisé pour conserver des limites de bassins versants naturels sensiblement identiques à la situation actuelle.
- Les écoulements sont restitués aux thalwegs par des dispositifs de diffusion-dissipation qui assurent un ruissellement identique à la situation actuelle.
- Le réseau hydrographique et l'écoulement des eaux, tant en période normale qu'en période de crue, ne seront donc pas modifiés par le projet routier.
- Mesures à l'égard des eaux souterraines :

Les mesures mises en place sur la plate-forme routière afin de réduire l'impact sur les eaux souterraines sont les suivantes :

- Réseau étanche mis en place sur la plate-forme RD 704 ;

- Création de bassins et de fossés subhorizontaux enherbés permettant de confiner la pollution accidentelle et de traiter la pollution chronique sur la RD 704 et les voies communales de Boissac et de «En-Faye.

Ces mesures permettent de protéger les eaux souterraines et superficielles au droit de la RD 704 vis-à-vis de la pollution chronique et accidentelle.

## III.2. Le milieu naturel

Le projet d'élargissement de la RD704 s'insère dans un réseau d'habitats naturels et semi-naturels (boisements, prairies, cultures) abritant espèces végétales et animales à différents stades de leur cycle biologique.

Les espèces présentant un enjeu et qui risquent d'être impactées par le projet sont :

- pour la flore : la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolia*) et la Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*) ;
- pour les mammifères : Loutre d'Europe, Crossope de Miller, Musaraigne amphibie ;
- pour les chiroptères : 14 espèces ;
- pour les oiseaux : de nombreuses espèces d'oiseaux, dont la Pie-grièche à tête rousse, qui niche dans les haies et l'Alouette lulu, qui niche dans les prairies,
- pour les amphibiens : Plusieurs espèces d'amphibiens, dont le Triton marbré, qui se reproduit dans une mare située à proximité de la RD704, l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Rainette verte arboricole,
- pour les reptiles : La Couleuvre verte et jaune, le Lézard vert occidental, et le Lézard des murailles,
- pour les insectes : Le Grand capricorne du chêne et le Lucane cerf-volant, dont plusieurs individus ont été observés dans de vieux arbres.

Les impacts du projet sur les espèces citées ci-dessus peuvent être potentiellement de quatre grands types:

- Effets d'emprise sur les zones humides, les stations d'espèces végétales protégées, et sur les habitats d'espèces animales ;
- Risque de mortalité d'individus d'espèces animales patrimoniales pendant les travaux et pendant la phase d'exploitation (collision avec les véhicules) ;
- Risque de dérangement d'individus pendant les travaux ;
- Risque de dégradation d'habitats d'espèces pendant les travaux.

Ces effets font l'objet des mesures suivantes :

- des mesures d'évitement : calage du projet afin d'éviter les zones sensibles ; avant les travaux, repérage sur le terrain et piquetage des zones sensibles situées à proximité immédiate de l'emprise ;
- des mesures de réduction : choix des périodes de travaux afin de minimiser les effets sur les individus ; reconstitution de gîtes artificiels pour amphibiens et reptiles ; précautions particulières pendant les travaux.

Le projet est par ailleurs sans incidence significative sur le réseau Natura 2000, du fait de l'éloignement des sites Natura 2000 les plus proches du projet.

### III.3. L'agriculture

Le projet entraînera la suppression des terres agricoles situées sur son emprise. Certaines exploitations subiront aussi une coupure de parcelles due à la voie nouvelle d'accès à Boissac.

Les circulations agricoles vont être sécurisées grâce :

- au passage agricole (passage inférieur) créé au droit de « Chez Couyer », qui sera profitable potentiellement à sept exploitations ayant des parcelles de part et d'autre de la RD dans ce secteur,
- à l'aménagement d'un carrefour plan à l'extrémité sud du projet,
- à la création des différentes voies de rétablissement.

Les mesures suivantes permettent de réduire les dommages à l'activité agricole :

- indemnisations,
- échanges amiables et acquisitions de délaissés inexploitable,
- rétablissement de communications et des accès aux parcelles.

### III.4. L'habitat, les activités, l'urbanisme

Le projet ne génère aucune nuisance sonore au sens de la réglementation.

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune du Vigen fait l'objet d'une mise en compatibilité.

### III.5. Paysage et patrimoine

Le projet génère un certains nombres d'impacts sur le paysage. Ceux-ci sont de deux ordres :

- Impacts directs sur des éléments paysagers d'intérêt ;
- Impacts d'intervisibilité entre la route et le grand paysage, ou entre la route et certains hameaux.

Certains éléments paysagers peuvent être impactés par le nouveau tracé : arbres isolés vers le hameau des Vergnades ou Fougères, lisières boisées le long de l'élargissement, quelques alignements, ou des haies (au niveau de La Madieu ou En Faye).

Quelques intervisibilités risquent d'apparaître sur la partie élargie de la RD704 et sur le rétablissement vers Boissac, notamment avec les hameaux de Fougères, La Madieu, Les Palennes de Boissac, Les Vergnades, ....

Un certain nombre de délaissés sera également créé : délaissés routiers, et aussi parcelles difficilement exploitables.

Des mesures d'évitement seront mises en œuvre, afin de recaler le tracé fonction de ces contraintes paysagères : éloignement à 5 m minimum des éléments remarquables paysagers et patrimoniaux,

Des mesures de réduction seront également mises en œuvre : plantations de boisements ou arbustifs, travail sur les terrassements, et sur le foncier, plantation d'arbres isolés, reconstitution de lisières boisées, ...

Le projet est sans effet d'intervisibilité sur le site inscrit de la vallée de la Briance, au nord, du fait du relief qui sépare cette vallée de l'aire d'étude.

### **III.6. Qualité de l'air et santé**

L'analyse des émissions de polluants montre que ceux-ci augmenteront à terme (2025) en raison d'une augmentation du trafic, et ce malgré les progrès technologiques opérés sur les véhicules et les carburants. Les émissions seront semblables avec ou sans aménagement, du fait d'une vitesse et d'un linéaire de tracé inchangés.

Ces émissions seront ressenties par les habitants situés dans une bande de 100 m de part et d'autre de la voie, c'est-à-dire uniquement par ceux de l'habitation située au sud du projet, au lieu-dit Les Gabisses.

## IV. FINALITÉ DE LA DÉROGATION

L'article L411-2 du code de l'environnement précise que :

Les conditions dans lesquelles sont fixées :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2°, 3° de l'article L411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) A 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 ;
- e) 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. ».

L'aménagement de sécurité de la RD704 sur la commune du Vigen a pour objectifs :

- de fluidifier le trafic en offrant la possibilité de dépasser les véhicules lents dans une section à forte pente.
- de réduire l'accidentologie importante dans toute cette section en séparant physiquement les sens de circulation et en interdisant tout accès direct sur la RD 704.

La présente demande de dérogation se situe donc dans le cas c) cité plus haut « **dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique** ».

# **B. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL ET IMPACTS SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES**

# I. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

## I.1. Contexte écologique local

Le secteur étudié s'inscrit dans une vaste unité qui s'étend au Nord jusqu'aux abords de la vallée de la Briançe. Il s'agit d'un espace rural constitué pour parties relativement égales de prairies, de cultures et de bois. Ces espaces sont semi-ouverts, ils sont compartimentés par des haies formant un bocage moyennement lâche. Les zones bâties sont dispersées en hameaux. Cette unité est structurée également par une morphologie marquée de collines. Les points hauts permettent des vues plus lointaines, malgré le compartimentage des espaces.

Les eaux de ruissellement du site sont principalement drainées par le ruisseau de Plaisance longeant la RD 704. Ce ruisseau est un affluent de la Briançe : la confluence se situe en amont du pont de la RD 704

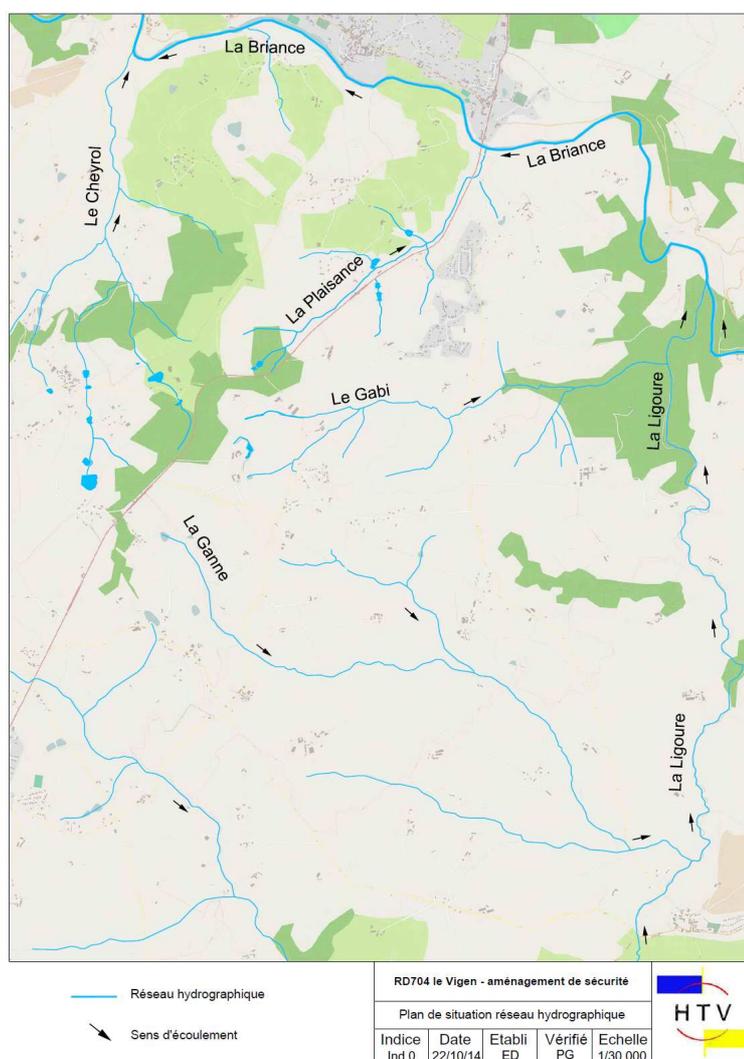


Figure 3 : Plan du réseau hydrographique

Sur la partie Sud du site, les eaux de ruissellement rejoignent deux autres cours d'eau :

- A l'Ouest de la RD 704, le ruisseau le Cheyrol, affluent rive gauche de la Briançe, 3 km en aval du pont de la RD 704
- A l'Est de la RD 704, les ruisseaux La Ganne et le Gabi, affluents de la Ligoure, cours d'eau se jetant dans la Briançe, 3 km en amont du pont de la RD 704.



Figure 4 : Ruisseau de Plaisance au nord du lieu-dit « La Madieu » (à gauche) et au sud (à droite)



## I.2. Périmètres de protection et inventaires du patrimoine naturel

Le projet est entièrement situé sur la commune de Le Vigen, au sud de l'agglomération de Limoges.

La commune n'est concernée par aucun zonage d'inventaire du patrimoine naturel ou de protection des milieux naturels. Le tableau ci-dessous récapitule les inventaires et zonages les plus proches de la zone d'implantation du projet :

Type d'inventaire	Existence sur la commune, sites concernés	Distance minimale au site du projet
<b>ZNIEFF de type I<sup>1</sup></b> (zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique)	Vallée de la Ligoure et de la Briance	2 km à l'est
<b>ZNIEFF de type II<sup>2</sup></b> (zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique)	non	
<b>ZICO</b> (zone d'intérêt pour la conservation des oiseaux)	non	
<b>Type de protection</b>		
<b>Réserve naturelle</b> nationale ou régionale	non	
<b>Arrêté préfectoral</b> de protection de biotope	non	
<b>Parc naturel régional</b>	Parc Naturel Régional Périgord-Limousin	Environ 8 km à l'ouest
<b>Espace Naturel Sensible</b>	non	
<b>Zone Natura 2000</b> (Directives Oiseaux et Habitats)	non	

Tableau 4 : Liste des périmètres réglementaires et inventaires situés à proximité de l'aire d'étude

<sup>1</sup> ZNIEFF de type I : Zone à très fort enjeu de préservation, lié à la présence d'habitats et/ou d'espèces rares.

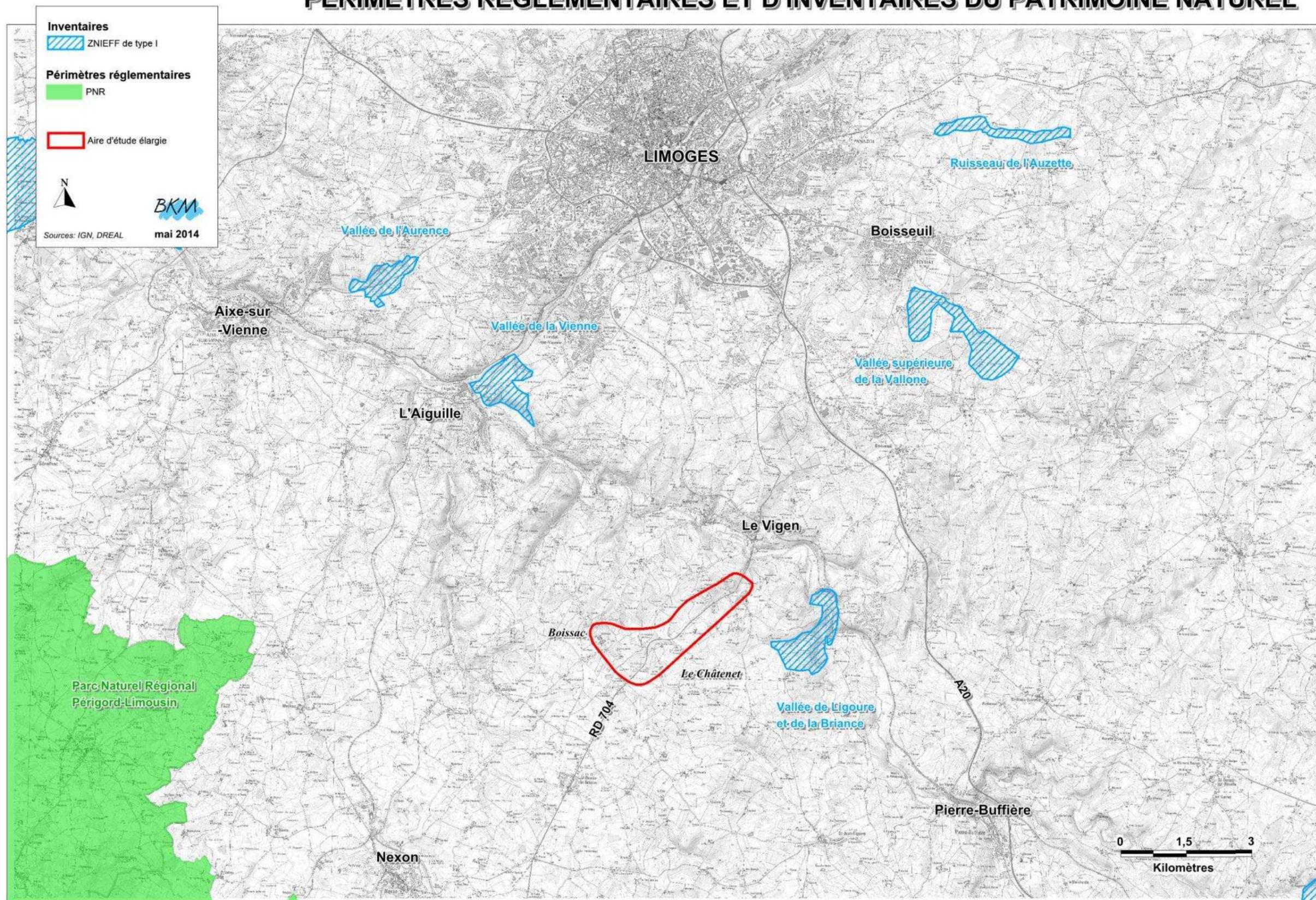
<sup>2</sup> ZNIEFF de type II : Ensemble naturel étendu et peu transformé dont les équilibres généraux doivent être préservés.

Les éléments descriptifs de la ZNIEFF sont rassemblés dans le tableau ci-après :

- la ZNIEFF type 1 :

Nom de la ZNIEFF	Superficie	Principales caractéristiques
<p>Vallée de la Ligoure et de la Briance au château de Chalusset (Identifiant régional : 87000028)</p>	<p>132 ha</p>	<p>Cette ZNIEFF correspond à la confluence de la Ligoure et de la Briance sous le promontoire du château de Chalusset. Les pentes escarpées présentent un gradient typique des formations forestières : aulnaie-frênaie au bord de l'eau, hêtraie-chênaie sur les pentes, présence de mares forestières.</p> <p>L'intérêt floristique repose sur la présence de deux fougères (<i>Cystopteris fragilis</i> et <i>Cystopteris dickiena</i>) et sur celle du Chêne tauzin (<i>Quercus pyrenaica</i>) protégé en Limousin.</p> <p>Au plan faunistique, il faut signaler l'intérêt des ruines du château pour les chauves-souris (Barbastelle, Petit rhinolophe, Grand rhinolophe, Grand murin), et la présence d'un petit crapaud, le Sonneur à ventre jaune, qui affectionne les mares forestières et les ornières.</p>

# PERIMETRES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL



## II. INVENTAIRES BIOLOGIQUES

### II.1. Méthodologie

#### II.1.1. Aire d'étude

La zone d'étude se situe sur la commune du Vigen, à environ 10 km au sud de la ville de Limoges. Elle s'inscrit dans un paysage typique du Limousin au relief découpé par un réseau hydrographique dense, et à l'occupation du sol dominée par des prairies, haies, petits bosquets, et boisements plus étendus.

L'aire d'étude intègre les différentes solutions alternatives possibles d'aménagement du créneau de dépassement (par l'est ou par l'ouest), mais aussi les rétablissements au réseau routier. Elle a été définie de façon suffisamment vaste pour bien prendre en compte les continuités physiques et fonctionnelles du milieu. Elle s'étire sur une longueur d'environ 3 km dans le sens nord sud, entre l'intersection avec la Voie Communale n°8 au sud et la Route Départementale n°57 au nord.

Les inventaires biologiques ont été réalisés en 2014 dans cette aire d'étude comprenant la zone directement concernée par le projet d'aménagement de la RD704, où le projet est susceptible de générer des répercussions directes, ainsi que sur les espaces périphériques, où des répercussions indirectes peuvent être attendues, comme par exemple la rupture de connexions biologiques.

#### II.1.2. Bibliographie et personnes ressources

Outre le recensement des espaces figurant dans les inventaires patrimoniaux et bénéficiant de zonages de protection, une consultation d'experts naturalistes, potentiellement détenteurs de données a été effectuée.

Les organismes sollicités ont été les suivants :

Organismes	Réponses apportées
Conservatoire National Botanique Massif Central	Base de données flore sur la commune du Vigen
Conservatoire des Espaces Naturels du Limousin	<i>Pas de réponse</i>
Société Mycologique du Limousin	<i>Pas de réponse</i>
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage Service Départemental de la Haute-Vienne	Quelques données d'espèces à enjeu dans l'aire d'étude
Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques	Base de données de l'ONEMA sur la Briance
Fédération Départementale de la Pêche	Données anciennes sur Ecrevisses à pattes blanches
Conservatoire des Espaces Naturels du Limousin	<i>Pas de réponse</i>
Limousin Nature Environnement	<i>Pas de réponse</i>
Société pour l'Etude et la Protection des Oiseaux du Limousin	Envoi de la base de données oiseaux sur la commune du Vigen (2005-2013).
Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin	Rapport : Analyse des enjeux mammalogiques et herpétologiques vis-à-vis du projet.
Société Limousine d'Odonatologie	<i>Pas de réponse</i>
Société Entomologique du Limousin	Pas de données
AAPPMA Vienne et Briance	Pas de données

Tableau 5 : Liste des organismes consultés

### II.1.3. Planning des prospections terrain et intervenants

#### Planning des prospections

Les expertises de terrain pour la réalisation des études habitats et flore ont été réalisées selon le planning suivant :

Dates	Commentaires
12 et 13 mai 2014	Premier repérage des habitats et inventaire de la flore
12 juin 2014	Délimitation des habitats et prospections floristiques
22 septembre 2014	Dernières prospections floristiques, ciblées sur les zones humides

Tableau 6 : Prospections sur le terrain flore-habitats

### Qualification de l'observateur

Philippe MENARD : ingénieur écologue, Docteur en écologie (Université de Bordeaux 3) – spécialité flore-habitats.

Afin de réaliser le diagnostic écologique du site, plusieurs expertises de terrain ont été effectuées par les ingénieurs écologues de l'Atelier BKM concernant les relevés faunistiques.

Dates	Observateurs	Conditions météorologiques	Période	Groupes étudiés
23/04/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Ensoleillé, 15°C, vent faible	Diurne	Amphibiens, mammifères, insectes, reptiles
23/04/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Couvert, 11°C, vent faible	Nocturne	Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères
24/04/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Ensoleillé, 11 à 15°C, vent faible	Diurne	Oiseaux (IPA), mammifères, insectes, reptiles
27/05/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Ensoleillé, 18°C, vent faible	Diurne	Amphibiens, mammifères, insectes, reptiles
27/05/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Dégagé, 15°C, vent faible	Nocturne	Amphibiens, oiseaux nocturnes, mammifères
28/05/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Ensoleillé, 18°C, vent faible	Diurne	Oiseaux (IPA), mammifères, insectes, reptiles
25/06/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Ensoleillé, 25°C, vent moyen	Diurne	Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles
25/06/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Dégagé, 20°C, vent faible	Nocturne	Chiroptères, oiseaux nocturnes, mammifères, amphibiens (Sonneur à ventre jaune)
26/06/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Nuageux, 25°C, vent faible	Diurne	Amphibiens (larves), insectes, reptiles
16/07/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Ensoleillé, 33°C, vent faible	Diurne	Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles
16/07/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Dégagé, 23°C, vent faible	Nocturne	Chiroptères, oiseaux nocturnes, mammifères, amphibiens (Sonneur à ventre jaune)
17/07/2014	A. JOUSSET et F. ABBATE	Ensoleillé, 30°C, vent faible	Diurne	Amphibiens (larves), insectes, reptiles

Tableau 7 : Prospections sur le terrain flore-habitats

Le début des prospections (avril) est un peu tardif concernant certaines espèces d'amphibiens, cependant, les prospections effectuées au printemps prennent en compte les pontes, les têtards et les juvéniles de ce groupe, permettant ainsi de ne pas omettre d'espèce sur le site. De plus, les espèces issues de l'extraction de la base de données du GMHL ont été prises en compte dans l'analyse des enjeux.

Les périodes de prospections permettent d'avoir une vision globale des populations présentes dans l'aire d'étude.

### Qualification des observateurs

Audrey JOUSSET : Chargée d'études spécialiste faune, titulaire d'un Master Génie écologique parcours aménagement des espaces naturels (2007).

Flavien ABBATE : Assistant, Master 2 gestion de la Biodiversité aquatique et terrestre à Toulouse.

## II.1.4. Méthodologie des inventaires

### a. Habitats naturels et flore

Les grandes entités végétales de la zone d'étude ont été identifiées par **photo-interprétation**.

Des passages sur le terrain ont ensuite été effectués afin de déterminer avec précision les habitats naturels présents. L'inventaire des espèces de flore est réalisé grâce à des **relevés phytosociologiques** (relevés floristiques avec estimation de l'abondance/dominance de chaque espèce au sein de la placette d'étude).

La nomenclature utilisée pour les noms scientifiques des espèces végétales correspond à celle de l'index synonymique de la Flore de France disponible sur le site internet de Telebotanica.

Les relevés floristiques ont été réalisés par entité de végétation homogène. Pour chaque inventaire ont été déterminées les espèces dominantes, les espèces déterminantes, la structure de la végétation et le stade d'évolution de la formation ainsi que son état général. La nature des espèces floristiques qui composent chaque entité a permis de déterminer les habitats à partir de la nomenclature Corine Biotopes et des cahiers d'habitats Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire.

Les prospections ont donné lieu à dix-neuf points de relevés phytosociologiques répartis dans l'aire d'étude. Ces prospections ont été complétées par les informations issues de la base de données du Conservatoire Botanique National du Massif Central.

### b. Faune

#### Mammifères terrestres

Etant donné qu'il est difficile de procéder à une étude exhaustive des mammifères terrestres sans mettre en œuvre des moyens extrêmement lourds, l'inventaire se base essentiellement sur la bibliographie et sur la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, reliefs de repas, coulées et recherche des gîtes). L'ensemble du site est donc parcouru à pied et les indices de présence sont relevés, en accordant plus d'attention aux endroits spécifiques de marquage de territoire tels que les troncs d'arbres couchés ou endroits surélevés. Les coulées sont également observées de près afin d'y détecter la présence d'empreintes caractéristiques.

#### Chiroptères

##### *Prospections de jour*

L'ensemble de la zone d'étude a été prospecté de jour afin de localiser les sites favorables aux chiroptères et rechercher les gîtes éventuels.

##### *Recherche des chiroptères en action de chasse : circuits à pied et points d'écoute*

Des points d'écoute d'une durée de 30 minutes sont réalisés dans les habitats potentiellement favorables aux chiroptères. Des transects peuvent également être réalisés selon les milieux étudiés.

Un détecteur de type Pettersson D240X possédant un système hétérodyne et expansion de temps est utilisé pour capter les ultrasons. Les signaux captés sont numérisés et enregistrés en expansion de temps (10 X) sur un enregistreur numérique EDIROL R-09HR. Les enregistrements sont par la suite analysés sur le logiciel Batsound 3.10.

## **Oiseaux**

L'étude des oiseaux nicheurs est effectuée selon la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) à partir de points d'écoute de 15 minutes répartis dans l'aire d'étude et réalisés dans les 5 heures suivant le lever du soleil. Les points sont répartis de manière à visiter le maximum d'habitats présents (boisements, prairies, cultures, bocages, friches, pelouses...) et doivent être suffisamment espacés afin d'éviter le double comptage d'espèces. L'étude est réalisée en saison de nidification des oiseaux soit un premier en avril et un second en mai. Ces données sont complétées lors des prospections terrain concernant les autres groupes faunistiques.

## **Reptiles**

L'inventaire des reptiles est réalisé grâce à des observations directes des animaux, lors des prospections générales du site, diurnes et nocturnes, et sur la recherche d'indices de présence (mues notamment). Une attention plus particulière est accordée aux endroits les plus exposés au soleil et aux lieux permettant aux reptiles de garder la chaleur tels que les planches de bois au sol, les tas de pierres etc... Les résultats sont complétés par des données bibliographiques éventuelles.

## **Amphibiens**

Au cours de leur cycle de vie, les Amphibiens utilisent trois types de milieux différents : Une zone de reproduction, une zone d'estivage et une zone d'hivernage. C'est lors de la période de reproduction (mars à mai) qu'ils sont le plus visibles.

Habituellement, dans chaque secteur favorable, inclus dans les zones de prospection, il s'agit de :

Le jour, rechercher des contacts visuels par observation directe, capture au filet (suivi de relâché) : adultes d'urodèles et d'anoures, larves, pontes. Les lieux pouvant servir de refuge en phase terrestre sont également inspectés (pierres, tôles, bois...). Mise en évidence des voies de migration par des observations visuelles nocturnes à la lampe le long d'itinéraires prédéfinis entre un site de ponte et des sites d'hivernage et de gagnage potentiels.

La nuit, réaliser des écoutes d'anoures, et des observations visuelles directes (utilisation d'une lampe torche). Elles permettent de compléter ou confirmer les observations réalisées le jour, et assurent la vérification de la reproduction sur place des espèces contactées.

## **Lépidoptères rhopalocères**

L'inventaire des lépidoptères est réalisé par collecte des adultes et des larves. Leur capture est nécessaire grâce à un filet à papillons puis l'identification se fait essentiellement sur la base de photographies. Les individus sont par la suite tous relâchés. Chaque habitat du site est prospecté, en accordant plus d'importance aux habitats les plus favorables. Les larves (chenilles) sont également étudiées bien que leur découverte reste cependant assez difficile et aléatoire. Leur recherche peut être utile pour inventorier des lépidoptères qui se trouvent en faibles effectifs à l'état adulte, mais en nombre important au stade larvaire.

## **Odonates**

L'inventaire des odonates (libellules et demoiselles) repose sur la collecte d'exuvies (dépouilles larvaires) par prospection de la végétation rivulaire et par la capture des adultes avec un filet à papillons. Les individus sont par la suite soit identifiés sur place, soit pris en photo pour identification ultérieure. Les captures s'effectuent au fur et à mesure des prospections, en privilégiant les habitats les plus favorables (prairies humides, berges boisées, grandes herbes, eau courante et stagnante).

## **Coléoptères xylophages**

La recherche des coléoptères xylophages passe par la recherche d'imagos et par l'inspection des arbres âgés et creux afin de détecter toute trace d'activité :

Repérage des arbres et qualification de leur aptitude d'hôte potentiel,  
Repérage des traces d'activité potentielle sur l'arbre hôte (cavités, trous de sortie...),  
Inspection des débris en pied d'arbre et recherche de téguments, crottes, et carcasses de coléoptères.

#### **Poissons**

L'étude de la faune piscicole est réalisée sur la base de données bibliographiques.

#### **Autres groupes faunistiques**

Plusieurs groupes ne font pas l'objet d'inventaires spécifiques : **Oiseaux hivernants, Orthoptères, Mollusques et Lépidoptères hétérocères.**

En effet, les données recueillies dans le cadre de la consultation bibliographique des organismes locaux n'ont pas averti de la présence dans l'aire d'étude d'espèces à enjeux concernant ces groupes.

Concernant les oiseaux hivernants, au vu de la faible emprise du projet sur les habitats naturels et la diversité d'habitats à disposition aux alentours, il n'a pas été jugé utile de réaliser d'inventaires spécifiques concernant ce groupe car le projet aura un impact négligeable sur les habitats de repos et les espèces protégées.

Concernant les trois autres groupes, les premières prospections de terrain réalisées n'ont pas mis en évidence d'habitats réellement favorables pour d'éventuelles espèces protégées de ces groupes. Des inventaires spécifiques n'ont donc pas été jugés utiles.

## **II.1.5. Analyse patrimoniale**

### ***a. Habitat patrimonial***

Le niveau d'enjeu écologique des habitats de l'aire d'étude élargie est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Habitat prioritaire de l'annexe I de la Directive Habitats<sup>3</sup> ou habitat très rare ou très menacé en France ou dans la région ou habitat d'intérêt fonctionnel très important.

**Fort** – Habitat de l'annexe I de la Directive Habitats ou habitat rare ou menacé en France ou dans la région ou habitat à intérêt fonctionnel fort.

**Moyen** – Habitat peu commun au niveau national ou régional, habitat à bonne diversité structurale et spécifique ou jouant un ou plusieurs rôles significatifs dans la fonctionnalité écologique (corridor écologique, zone humide...).

**Faible** – Habitat naturel assez commun à commun ayant une diversité végétale structurale et spécifique moyenne, avec éventuellement un rôle dans le fonctionnement écologique.

Ce niveau d'enjeu peut être augmenté ou diminué suivant l'état de conservation de l'habitat (état exceptionnel ou au contraire dégradation) et suivant l'importance de leur répartition au niveau régional.

---

<sup>3</sup> Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

Les habitats naturels communs et peu diversifiés sont considérés comme sans enjeu écologique particulier, même s'ils peuvent jouer un rôle dans l'accueil de la biodiversité ordinaire.

## ***b. Faune patrimoniale***

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt que présentent les espèces suivant des critères réglementaires mais également non réglementaires, afin de les hiérarchiser selon leur importance en terme d'enjeu écologique.

8 critères sont pris en compte dans cette évaluation, dans l'ordre suivant :

- L'inscription aux annexes II et IV de **la Directive Habitats Faune Flore** ou à l'annexe I de **la Directive Oiseaux**
- L'inscription à l'annexe II de la **Convention de Berne**
- L'inscription aux arrêtés de **protection au niveau national**
- L'inscription à une **liste rouge nationale ou régionale**
- La prise en compte des **plans nationaux ou régionaux d'actions** en faveur des espèces
- Le niveau de **rareté national** pour les groupes ne disposant pas de liste rouge nationale
- Le classement en **espèce déterminante ZNIEFF** au niveau régional
- Le niveau de **rareté régionale ou départementale** (si disponible, issu de la bibliographie ou avis d'expert)

Le niveau d'enjeu écologique de chaque espèce animale de l'aire d'étude est défini en utilisant la méthodologie suivante :

**Très fort** – Espèces des annexes II ou IV prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste rouge nationale ou régionale (espèces en danger critique d'extinction ou espèces en danger) ou espèces très rares au niveau local.

**Fort** – Espèces des annexes II ou IV non prioritaires de la Directive Habitats Faune Flore ou espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux ou espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces vulnérables) ou espèces rares au niveau local.

**Moyen** – Espèces de l'annexe II de la convention de Berne ou Espèces inscrites à la liste rouge de la faune menacée de France ou liste régionale (espèces quasi-menacées) ou espèces déterminantes ZNIEFF assez rares ou espèces bénéficiant d'un plan national d'actions ou d'un plan régional d'actions.

**Faible** – Espèces protégées au niveau national ou espèces déterminantes ZNIEFF assez communes ou communes ou espèces assez rares ou sans statut mais présentant un enjeu local.

Le niveau peut cependant être abaissé dans le cas où le statut de l'espèce au niveau local est considéré comme assez commun à commun. Les statuts de chaque espèce sont présentés en annexe.

## **II.2. Résultats**

L'analyse de la bibliographie et des inventaires réalisés en 2014 mettent en évidence les éléments suivants :

- Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au droit du projet, cependant, deux espèces végétales protégées au niveau régional et départemental ont été recensées à proximité de celui-ci.

- Plusieurs habitats naturels d'intérêt patrimonial sont compris dans l'aire d'étude : ce sont des habitats d'intérêt européen, inscrits à l'Annexe I de la Directive Habitats, et / ou des habitats jouant un rôle déterminant vis-à-vis de la faune protégée : Ripisylves des petits cours d'eau, Mégaphorbiaies eutrophes, Boisements de hêtres et châtaigniers... Ces habitats jouent en outre un rôle déterminant vis-à-vis de la faune protégée : habitat de refuge et/ou d'alimentation, habitat de reproduction...

- Plusieurs espèces animales sont concernées directement ou indirectement par le projet ; elles appartiennent à l'ensemble des groupes de faune : mammifères, amphibiens, reptiles, insectes, oiseaux.

## II.2.1. Description des habitats naturels concernés par le projet

### a. L'emprise du projet

L'emprise du projet comprend différents types d'habitats : boisements de feuillus, plantation de résineux, haies et prairies.

Habitats observés au sein de l'aire d'étude	Code Corine Biotopes	Code Natura 2000	Niveau d'enjeu	Surface dans l'emprise
Prairies humides	37.21	-	Moyen	0,03 ha
Boisements de hêtres et châtaigniers	41.12	9120	Moyen	1,65 ha
Boisements de charmes et chênes pédonculés	41.22	-	Moyen	0,58 ha
Prairie mésophile	38.1	-	Faible	2,80 ha
Plantation de résineux colonisée par des arbustes	83.31x31.8	-	Faible	0,71 ha
Haies	84	-	Faible	1008 m

Tableau 8 : Habitats compris dans l'emprise du projet

Parmi ces habitats, un seul est **d'intérêt communautaire** : les boisements de hêtres et châtaigniers (code Natura 2000 : 91.20).

#### Les prairies humides (Code CB : 37.21)

Ce sont des formations riveraines des petits ruisseaux intermittents ou permanents, en fond de talwegs, localisées en continuité des prairies mésophiles, et donc dans la plupart des cas pâturées par les troupeaux. Leur forme est linéaire et étroite.

Du point de vue floristique, elles sont caractérisées par la présence exclusive d'espèces hygrophiles<sup>4</sup> avec notamment la Renoncule flamette (*Ranunculus flamula*), le Populage des marais (*Caltha palustris*) le Lychnis fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*), le Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), le Circe des marais (*Cirium palustre*), le jonc épars (*Juncus effusus*)...

Localement, apparaissent des espèces de la mégaphorbiaie (friche humide à grandes herbes) dénotant une dynamique de la végétation vers un milieu plus évolué par défaut de pâturage : Reine des prés (*Fliipendula ulmaria*), Roseau baldingère (*Phalaris arundinacea*), Prêle (*Equisetum sp*), Marisque (*Cladium mariscus*)... Cette situation se retrouve notamment le long du petit ruisseau qui longe la RD 704, à hauteur de « Fougéras ».

Cet habitat est commun mais néanmoins d'intérêt pour la petite faune (amphibiens, odonates, ...).

<sup>4</sup> Qui apprécient les sols humides

### **Les boisements de hêtres et châtaigniers (Code CB : 41.12)**

Cet habitat est principalement présent dans la partie sud de l'aire d'étude, où il forme les boisements étendus sur le plateau : les Gabisses, le Puy Mathieu...

L'habitat est dominé par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) et le Châtaignier (*Castanea sativa*), avec le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) en accompagnement, et parfois aussi le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*). Le long de la RD704, côté est (Clocheton, Brethet la Tour), on trouve aussi des chênes rouges (*Quercus rubra*).

La strate arbustive, peu recouvrante (moins de 50%) comprend le Houx (*Ilex aquifolium*), le Noisetier (*Corylus avellana*), et l'Aubépine (*Crataegus monogyna*). La strate herbacée est très pauvre et très peu recouvrante, ne comprenant que quelques espèces : Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), Lierre rampant (*Hedera helix*), Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), Luzule multiflore (*Luzula multiflorum*).

Cet habitat est bien représenté sur les sols acides du Limousin. Sa flore est pauvre et très commune, mais il s'agit néanmoins d'un habitat d'intérêt communautaire. Il présente un intérêt pour la faune en tant qu'habitat de nombreuses espèces sylvoicoles (mammifères, oiseaux, insectes...).

### **Les boisements de charmes et chênes pédonculés (Code CB : 41.22)**

Cet habitat occupe les versants boisés des petits vallons des affluents ou sous-affluents de la Briance, dans la partie nord de l'aire d'étude.

L'habitat est dominé par le Charme (*Carpinus betulus*), qui est accompagné du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et du Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) dans les stations les plus fraîches en bas de pente. Les autres ligneux, constants, sont le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), le Fusain (*Euonymus europaeus*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Erable champêtre (*Acer campestre*). La strate herbacée est très fournie et présente une forte diversité, avec par exemple : la Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), le Tamier commun (*Tamus communis*), la Jacinthe des bois (*Hyacintoïdes non-scripta*), le Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), la Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolium*), le Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), la Parisette à quatre feuilles (*Paris quadrifolium*).

Cet habitat est représenté sur les sols frais et acidiclins<sup>5</sup> de la frange ouest du Limousin (sous influence atlantique). Il est plus rare ailleurs. Dans l'aire d'étude, il est toujours localisé en continuité des habitats riverains des petits cours d'eau, avec lesquels ils forment une continuité écologique d'intérêt.

### **Les fourrés de saules (Code CB : 44.12)**

Un fourré de saules a été identifié en continuité de la zone humide à joncs, près de « le Petit Puy Mathieu », située en tête de bassin d'un petit ruisseau. L'habitat forme un habitat quasi monospécifique de Saule roux (*Salix atrocinerea*) difficilement pénétrable.

### **Les prairies mésophiles (Code CB : 38.1)**

Il s'agit de prairies bien drainées et entretenues par fauche et pâturage (bovins notamment). La végétation est largement dominée par les poacées telles que la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Flouve odorante

---

<sup>5</sup> Acidicline : sol à tendance acide

(*Anthoxantum odoratum*), la Crételle des Prés (*Cynosurus cristatus*) ou le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*). D'autres espèces typiques des milieux prairiaux les accompagnent comme par exemple la Stellaire graminée (*Stellaria graminea*), la Centaurée noire (*Centaurea jacea subsp. nigra*), la Grande oseille (*Rumex acetosa*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), ou encore la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*).

Cet habitat est le plus répandu des habitats à usage agricole dans l'aire d'étude. Il s'agit d'un habitat très commun dans la région.

#### **La plantation de résineux colonisée par des arbustes (Code CB : 83x31 x 31.8112)**

Une plantation de conifères exotiques occupe une parcelle le long de la RD704 près du lieu-dit «Palennes de Boissac». Sans doute par défaut d'entretien, elle est aujourd'hui occupée par de nombreux arbustes qui contraignent le développement des résineux. Ces arbustes forment un fourré dense principalement composé de la Ronce commune (*Rubus fruticosus*), du Genêt à balais (*Cytisus scoparius*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la Saule roux (*Salix atrocinerea*). Du fait de la densité du couvert arbustif, la strate herbacée ne peut guère se développer, sauf en lisière de la formation.

#### **Les haies (Code CB : 84)**

De nombreuses haies ceinturent les parcelles de prairies sur le plateau autour de Boissac, formant un paysage de bocage au maillage relativement serré. Les haies sont en revanche moins nombreuses sur le versant qui s'incline vers la Briance, sauf autour du hameau « les Farges » (à l'est de la RD704).

En fonction de leur physionomie, plusieurs types de haies sont présentes :

- Des haies arborescentes, composées d'arbres de haut jet ou d'arbres taillés en têtards,, notamment dans le secteur de « les Vergnades », « Boissac ».
- Des haies arbustives basses, reliquats d'une ancienne trame bocagère plus étendue et plus dense, pouvant être entretenues par l'homme.
- Des haies mixtes, composées d'une strate arborée et d'une strate arbustive.

La composition floristique des haies est relativement variée :

- Strate arborée : Châtaignier, Hêtre, Chêne pédonculé, Charme, Frêne,
- Strate arbustive : Aubépine, Noisetier, Merisier, Houx, Sureau noir, Cornouiller sanguin, Sureau noir...
- Strate herbacée : Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), Benoite des rues (*Geum urbanum*), Euphorbe des bois (*Euphorbia sylvatica*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*), Fraisier des bois (*Fragaria vesca*)...

Outre leur intérêt paysager, ces haies présentent un intérêt en tant qu'habitat pour de nombreuses espèces animales (chiroptères, oiseaux arboricoles, insectes).

#### **La végétation des bords de route (Code CB : 87.1)**

La RD704, sauf la partie au sud de l'allée du Puy Mathieu, est bordée de talus plus ou moins hauts. L'ensemble des talus présente une flore relativement diversifiée et homogène tout au long de la section, composée uniquement d'espèces herbacées. Il s'agit d'espèces communes des lisières comme le Compagnon blanc (*Silene latifolia*), la Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), la Linaire rampante (*Linaria repens*), la Jasione des montagnes

(*Jasione montana*), l'Epilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), l'Epipactis helleborine (*Epipactis latifolia*), l'Orchidée mâle (*Orchis mascula*).

## **b. Les espaces périphériques**

### **Les alignements d'arbres (Code CB : 84.1)**

La plupart des alignements correspondent à des anciens chemins ou allées menant à des demeures bourgeoises ou châteaux. Les alignements les plus remarquables sont composés de Hêtres et dans quelques cas de chênes pédonculés : allées conduisant au Château de Puy Mathieu, de part et d'autre de la RD704, allée conduisant à la ferme de Fougéras.

### **Les cultures (Code CB : 82.1)**

Plusieurs parcelles de l'aire d'étude sont occupées par des cultures de céréales. Elles sont principalement disposées sur le haut du versant qui s'incline vers la Briançonne, soit au centre de l'aire d'étude, autour des hameaux « Brethet la Tour », « Fougéras », « les Crouzettes ».

### **Les formations dominées par les Joncs (Code CB : 37.24)**

Une petite zone presque entièrement couverte par des joncs a été identifiée près d'un petit cours d'eau s'écoulant vers Boissac, en limite sud de l'aire d'étude (près de « le Petit Puy Mathieu »).

On y trouve essentiellement le Jonc diffus (*Juncus effusus*), accompagné de quelques pieds d'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), et de quelques arbustes des lieux humides : Bouleau verruqueux, Saule roux.

### **Les mégaphorbiaies eutrophes (Code CB : 37.7 – Code Natura 2000 : 6430)**

Il s'agit de friches humides à hautes herbes, stade intermédiaire entre la prairie naturelle hygrophile et le boisement humide. L'habitat se rencontre sur des sols bien pourvus en matière organique et riches en azote, à mettre sans doute en relation avec la présence des troupeaux. Cet habitat a une faible extension dans l'aire d'étude, dans le vallon du ruisseau qui longe la RD704, en amont de « la Madieu ».

Les espèces dominantes sont l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), le Liseron des haies (*Calystegia sepium*) la Reine de prés (*Filipendula ulmaria*), l'Epilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*). Par endroits, la mégaphorbiaie peut être plus ou moins fortement colonisée par le Frêne (*Fraxinus excelsior*).

Cet habitat présente un intérêt patrimonial certain du fait de sa rareté au niveau européen. Il est inscrit à ce titre dans l'annexe I de la Directive européenne « Habitats ».

### **Les mares et plans d'eau (22.1)**

L'aire d'étude comprend une dizaine de plans d'eau correspondant à cette catégorie. Il s'agit de pièces d'eau douce stagnante récentes construites essentiellement pour un usage de loisirs (pêche, agrément...). L'absence de ceinture de végétation et les berges aux pentes assez raides réduisent leur intérêt biologique. Dans la plupart des cas, leur situation à l'intérieur de propriétés privées clôturées n'a pas permis l'étude de la végétation.

Une mare est localisée en tête de bassin du ruisseau qui longe la RD704. La flore associée à cette mare comprend le Scirpe sétacé (*Isolepis setacea*), le Pourpier des marais (*Lythrum portula*), le Plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*), la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), le Callitriche (*Callitriche sp*)...

### **Les cours d'eau (24.11)**

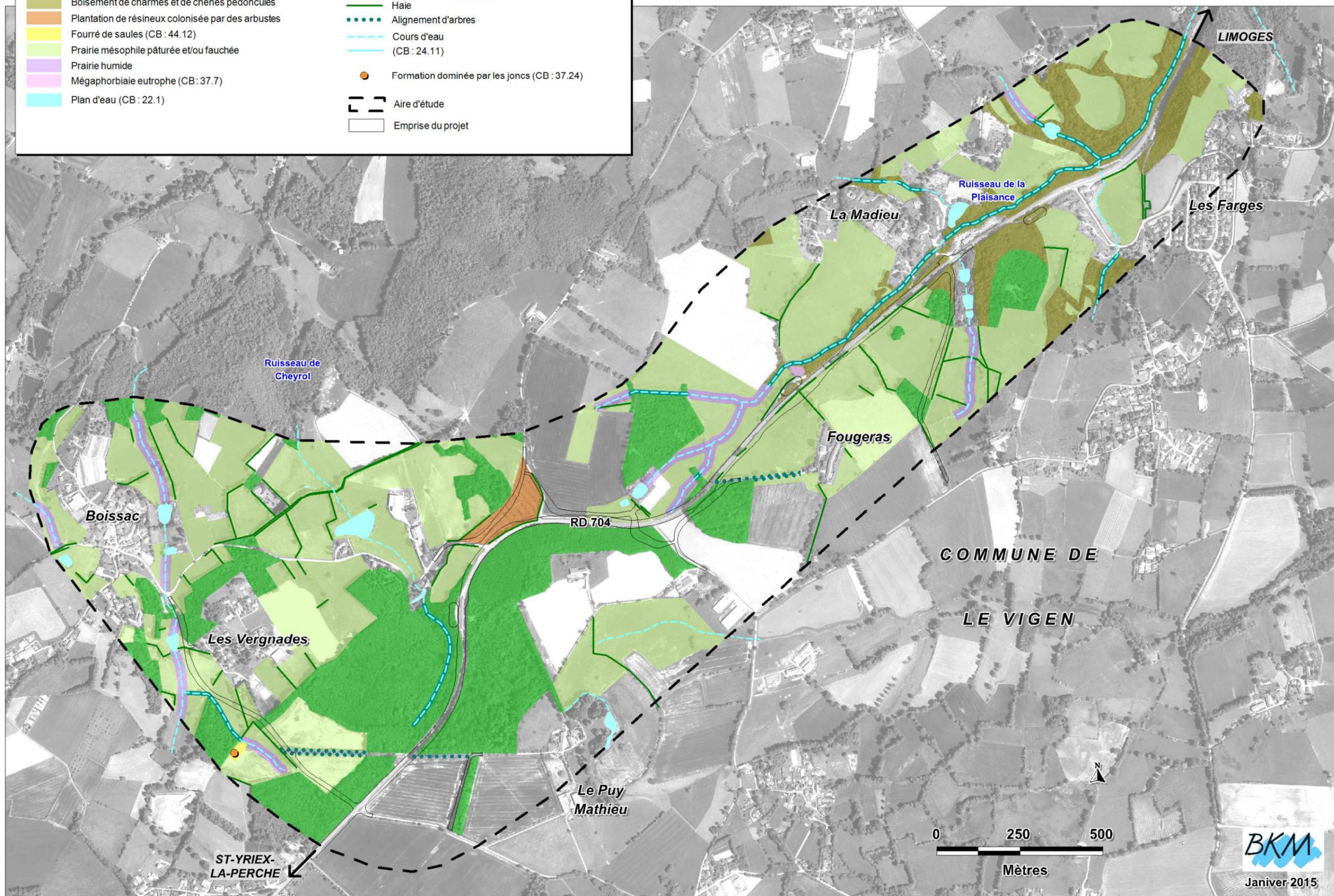
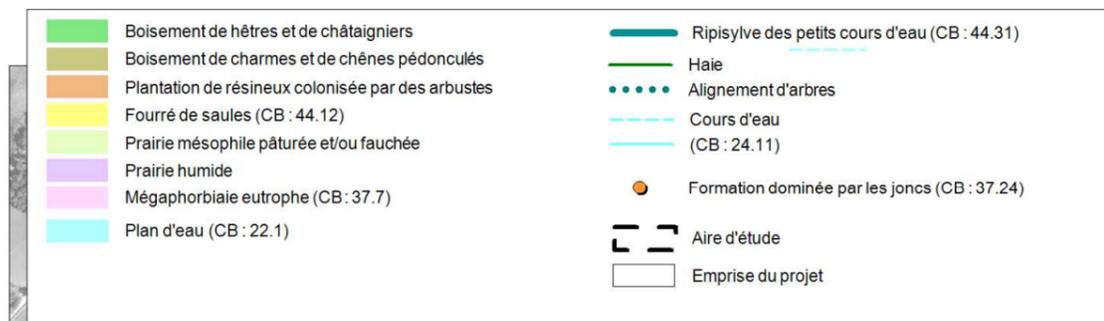
Plusieurs petits ruisseaux prennent naissance dans l'aire d'étude :

Au sud, deux petits ruisseaux prennent naissance à l'ouest de la RD704, se dirigent vers le nord-ouest pour se rejoindre et former le ruisseau de Cheyrol,

Au nord, le ruisseau de Plaisance naît à hauteur des Crouzettes (trois bras se rejoignant), puis longe la RD 704 sur environ 2800 m pour rejoindre la Briance à l'entrée du bourg du Vigen.

Du point de vue écologique, les ruisseaux ne peuvent être dissociés de la végétation qui les accompagne : ripisylve, prairie humide.

# HABITATS NATURELS



## II.2.2. La flore

### a. Les données bibliographiques

Le Conservatoire Botanique National du Massif Central nous a fourni les informations issues de sa base de données pour la commune du Vigen sur la période 1824 – 2012.

Il apparaît que cinq espèces protégées et/ou présentant un certain niveau de rareté régional (d'après la liste rouge de la flore vasculaire du Limousin) sont signalées sur la commune, mais sans localisation précise : *Asplenium alternifolium* Wulfen in Jacq. (espèce protégée en Limousin, rare), *Colchium autumnale* L. (espèce protégée en Haute-Vienne, rare), *Crataegus oxyacantha* auct. (rare), *Amoseris minima* (L.) Schweigg. Et Korte (rare), *Galium odoratum* (L.) Scop. (peu commune).

Toutefois, aucune d'entre elles n'a été observée dans l'aire d'étude lors des prospections réalisées en 2014.

### b. Les données issues des prospections de 2014

Les relevés phytosociologiques ont permis d'identifier 168 taxons dans l'aire d'étude. Ils sont présentés en annexe du présent dossier.

D'après la liste rouge de la flore vasculaire du Limousin, ils ont une classe de rareté en Limousin très commune à assez commune, à l'exception de 4 d'entre eux, dont deux sont protégés :

Nom latin	Nom français	DH	PN	PR	P <sub>87</sub>	LRN	LRR	Rareté	DZ
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	Lysimaque nummulaire	-	-	-	X	-	LC	PC	X
<i>Paris quadrifolia</i> L.	Parisette à quatre feuilles	-	-	X	-	-	LC	AR	X

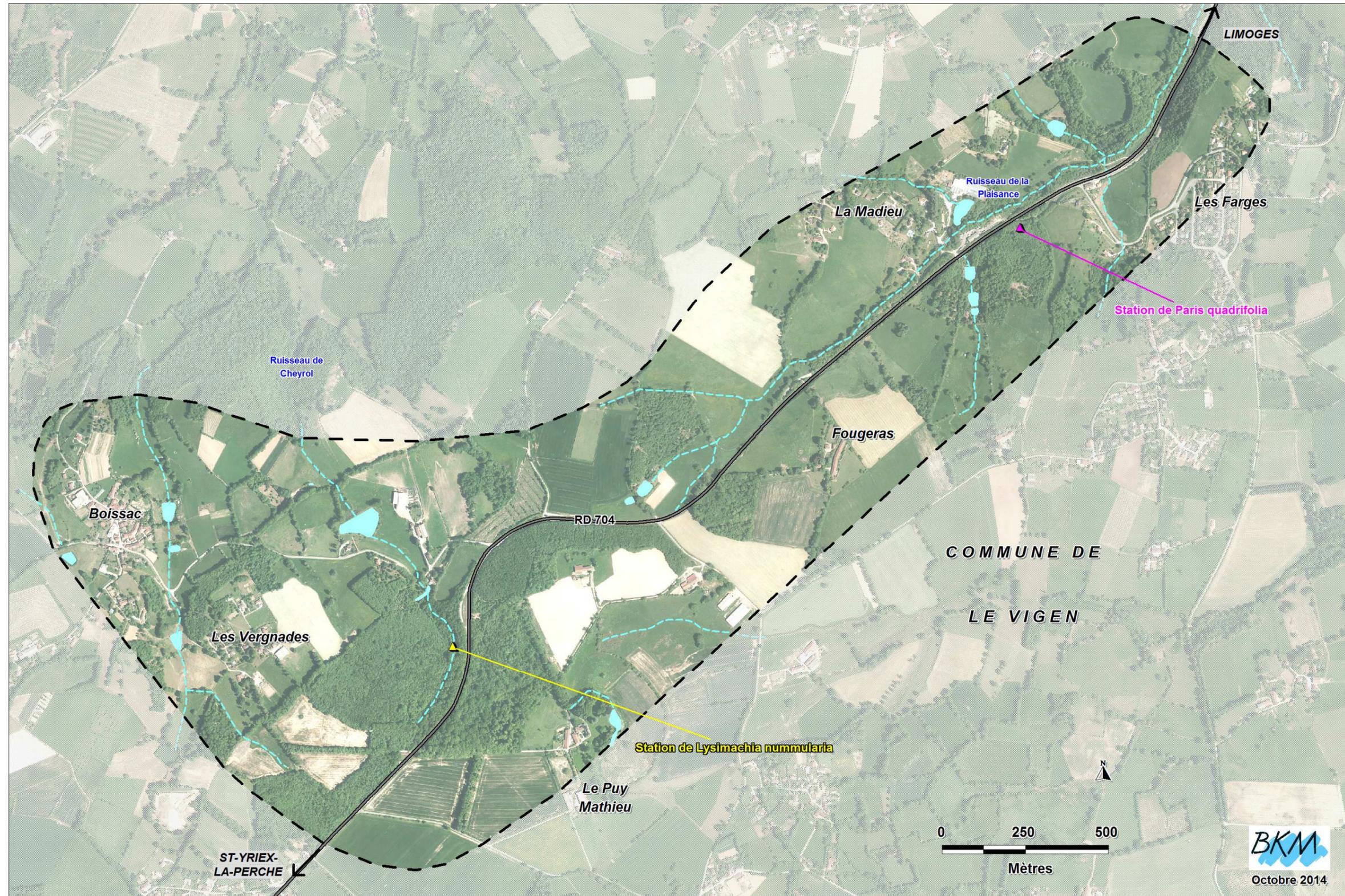
PN : protection nationale ; PR : protection régionale ; P<sub>87</sub> : protection départementale ; LRN : Liste Rouge des espèces menacées de France LRR : Liste Rouge de la flore vasculaire du Limousin (LC : préoccupation mineure) ; Rareté : classe de rareté en Limousin d'après le la liste rouge de la flore vasculaire du Limousin – 2013 (AR : assez rare ; PC : peu commune) ; DZ : espèce déterminante ZNIEFF.

Deux autres espèces patrimoniales, bien que non protégées ont été observées dans l'aire d'étude :

- La Renoncule des bois (*Ranunculus tuberosus* Lapeyr), considéré comme assez rare au niveau régional et d'intérêt départemental en Haute-Vienne, dont quelques pieds ont été observés dans une prairie humide le long du ruisseau de Plaisance.
- Le Scirpe sétacé (*Isolpesis setacea* (L.) R. Br.), peu commun en Limousin, a été observé dans la mare.

Toutes ces espèces sont éloignées du projet et ne subiront pas d'effet direct ou indirect de celui-ci.

# FLORE PATRIMONIALE



## II.2.3. Description de la faune concernée par le projet

### a. Les mammifères terrestres

#### ❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS

La zone d'étude présente un fort intérêt pour ce groupe d'espèces. En effet, la présence de boisements de feuillus et prairies constitue des lieux de refuge et d'alimentation pour les espèces de ce groupe. La présence de zones humides permet de diversifier les cortèges présents et les nombreux points d'eau et ruisseaux parcourant l'aire d'étude renforce l'intérêt du site pour ce groupe. La route, très fréquentée, peut cependant présenter une barrière difficilement franchissable pour certaines espèces, notamment certains micro-mammifères. Elle peut en outre augmenter les risques de collisions.

Au total, 32 espèces de mammifères terrestres peuvent être considérées comme présentes dans l'aire d'étude élargie d'après les données issues de la bibliographie et les prospections de terrain. Ces espèces peuvent se répartir en trois cortèges distincts :

- Les espèces des milieux ouverts, prairies et cultures : la Belette d'Europe, le Blaireau européen, le Campagnol agreste, le Campagnol des champs, le Campagnol des Pyrénées, la Crocidure musette, la Fouine, le Lapin de garenne, la Musaraigne couronnée, la Musaraigne pygmée, le Renard roux, le Lièvre d'Europe, la Taupe d'Europe et la Souris grise ;
- Les espèces des milieux boisés et fourrés : le Campagnol roussâtre, le Chevreuil européen, le Daim, le Hérisson d'Europe, l'Hydropote, l'Ecureuil roux, la Genette commune, le Loir gris, la Martre des pins, le Mulot sylvestre, le Putois d'Europe et le Sanglier ;
- les espèces des milieux humides et aquatiques : le Campagnol amphibie, le Campagnol terrestre, le Crossope de Miller, la Loutre d'Europe, le Ragondin, le Rat musqué.

#### ❖ LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Parmi ces espèces, 6 sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national :

Article 2 : Protection des individus et de leurs habitats (de reproduction et de repos) : Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*), Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), Genette commune (*Genetta genetta*), Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) et Crossope de Miller (*Neomys anomalus*).

## ❖ DESCRIPTION DES ESPÈCES PROTÉGÉES

### LE CAMPAGNOL AMPHIBIE (*ARVICOLA SAPIDUS*)

#### ► **Biologie**

Le Campagnol amphibie possède la silhouette arrondie typique des campagnols. Ses oreilles sont cachées dans le pelage qui est brun à brun foncé dessus et gris dessous. On le rencontre toujours près de l'eau, jusqu'à 1500 m dans les Alpes et 2000 m dans les Pyrénées. Il creuse dans les berges un terrier, dont l'entrée est sous l'eau. Ce campagnol omnivore est actif de jour et de nuit. La reproduction a lieu de mars à octobre et les portées sont en moyennes composées de 6 petits.

#### ► **Distribution**

Le Campagnol amphibie est présent en France, en Espagne et au Portugal. La France métropolitaine représente plus de 40 % de l'aire de répartition mondiale de cette espèce. La répartition française du Campagnol amphibie est limitée au sud-ouest d'une ligne reliant la Somme à l'Isère puis aux Alpes-Maritimes. Il est donc absent du Nord, de l'Est et de Corse (source : INPN).



#### ► **Domaine vital / densité de population**

Le domaine vital d'un Campagnol amphibie varie selon la configuration spatiale du milieu propice ; il peut ainsi correspondre à une zone linéaire (portion de cours d'eau et de ses berges) comme à une zone non linéaire (réseau de petits étangs par exemple). Le linéaire moyen régulièrement fréquenté par un individu adulte est de l'ordre de 80 à 150 m. En milieu surfacique, la zone fréquentée par un individu adulte de Campagnol amphibie semble être d'au moins 3 600 m<sup>2</sup>. Dans de bonnes conditions, la densité locale, à l'échelle d'un site de présence de 100 m de long, peut atteindre 5 individus (source : INPN).

#### ► **Etat de conservation de la population**

L'espèce est classée comme étant vulnérable sur la liste rouge mondiale des espèces menacées et les populations sont en voie de diminution à l'échelle mondiale selon l'UICN. En France, l'espèce est classée comme quasi-menacée d'après la liste rouge des espèces menacées de France. Les principales menaces pesant sur cette espèce sont la dégradation de son habitat et la compétition avec d'autres espèces introduites. En Limousin, l'espèce est considérée comme commune.

#### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Campagnol amphibie est signalé dans l'extraction de la base de données du GMHL sur la commune de Solignac aux lieu-dits La Reynie (2009) et Pont de Solignac (1994) L'espèce est donc potentiellement présente dans l'aire d'étude.

#### ► **Valeur patrimoniale : MOYEN**

## L'ECUREUIL ROUX (*SCIURUS VULGARIS*)

### ► **Biologie**

L'Ecureuil roux est arboricole. On le trouve donc à proximité des bois et dans les forêts, notamment dans les forêts anciennes où il mène une vie individualiste. L'Ecureuil roux cherche sa nourriture à la cime des arbres : noix, noisettes, graines des arbres, bourgeons, écorces, insectes, œufs et jeunes oiseaux encore au nid. Sa période de reproduction s'étend de janvier à avril.



### ► **Distribution**

L'Ecureuil roux est présent sur l'ensemble du territoire français.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Densité de population : 0,5 à 1,5 individus / ha (moyenne, d'après le MNHN).

### ► **Etat de conservation de la population**

L'espèce ne faisant pas l'objet de suivi particulier, peu de données sont disponibles. Néanmoins, les populations d'Ecureuil roux sont en voie de diminution à l'échelle mondiale selon l'UICN. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme commune.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Un Ecureuil roux a été observé le 24 avril 2014 au niveau du lieu-dit La Madieu. Un second individu a été observé le même jour au lieu-dit Puy Mathieu. De même, les données bibliographiques du GMHL montrent une présence importante de l'espèce sur la zone d'étude.

### ► **Valeur patrimoniale : FAIBLE**

## LA GENETTE COMMUNE (*GENETTA GENETTA*)

### ► **Biologie**

La Genette vit et chasse généralement près des points d'eau, des taillis et des forêts denses. Elle est très territoriale. Animal essentiellement nocturne, il est de ce fait très difficile d'observer la Genette dans son milieu naturel.

Principalement carnivore, la Genette chasse un grand nombre de petites proies, surtout des petits rongeurs (mulot sylvestre en particulier), elle peut également consommer quelques fruits. La reproduction a lieu toute l'année avec une gestation de deux mois. La Genette peut gîter dans les rochers, les granges, des arbres creux, voire des nichoirs et des palombières.

### ► **Distribution**

La Genette est essentiellement cantonnée en Espagne et dans le Sud-Ouest de la France, ainsi qu'en Italie méridionale.

Les populations de Genette sont stables sur le plan mondial (source UICN 2009).

### ► **Domaine vital / densité de population**

Domaine vital : 60 à 100 ha (source MNHN).

### ► **Etat de conservation de la population**

Le peu de données disponibles sur cette espèce ne permet pas de définir son état de conservation. Néanmoins, la Genette connaît une expansion de ses populations vers le nord et vers l'est de la France depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Il n'en demeure pas moins qu'elle reste sensible à la destruction de ses habitats et à la chasse aux nuisibles dont elle est souvent victime. Le trafic routier nocturne est une autre cause de mortalité. En Limousin, l'espèce est considérée comme rare.

► **Situation dans l'aire d'étude**

La Genette commune est recensée sur la commune dans la base de données en ligne de l'ONCFS CARMEN. L'espèce est donc potentiellement présente dans l'aire d'étude.

► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## LE HÉRISSEON D'EUROPE (*ERINACEUS EUROPAEUS*)

► **Biologie**

Commun dans un grand nombre de biotopes, le Hérisson fréquente préférentiellement les bois de feuillus, les haies, les broussailles, les parcs, les prairies humides, les jardins, les dunes avec buissons.

Le Hérisson consomme surtout des invertébrés terrestres tels que les lombrics, les carabes, les chenilles, les araignées, les limaces, parfois des grenouilles, des lézards, de jeunes rongeurs, des oisillons, des œufs, ainsi que des fruits et des champignons.

La reproduction a lieu surtout au printemps après l'hibernation (les mâles sont féconds d'avril à août).

Cet animal, aux mœurs nocturnes, se déplace beaucoup mais, en cas de danger, s'immobilise et se roule en boule en hérissant ses piquants. De ce fait, il paie un lourd tribut à la circulation automobile.

► **Distribution**

Le Hérisson est largement répandu en France et dans toute l'Europe.

► **Domaine vital / densité de population**

Domaine vital : 15 à 50 ha

Densité de population : 0,5 à 2 individus / ha (Moyennes, d'après le MNHN)

► **Etat de conservation de la population**

L'espèce ne faisant pas l'objet de suivi particulier, peu de données sont disponibles. Néanmoins, on peut supposer que ses populations sont stables à l'instar de l'évolution des populations à l'échelle mondiale. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme commune.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Un Hérisson d'Europe a été observé le 25 juin 2014 au niveau du lieu-dit Boissac lors de la session d'écoute ultrasonore consacrée aux chiroptères. Une seconde observation a été observée au même endroit le 16 juillet. L'espèce est également signalée comme présente dans l'aire d'étude d'après les données bibliographiques du GMHL.

► **Valeur patrimoniale : FAIBLE**



## LA LOUTRE D'EUROPE (*LUTRA LUTRA*)

### ► **Biologie**

La loutre est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Bien qu'elle semble ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses sites d'alimentation, sa survie dépend étroitement de deux types de milieux complémentaires :

- D'une part, des milieux aquatiques et palustres variés et riches en proies (poissons surtout), disponibles toute l'année;

- Et d'autre part, des habitats terrestres peu anthropisés où elle peut à la fois assurer son repos quotidien en toute quiétude et l'élevage de sa portée.



### ► **Distribution**

Jadis mammifère largement répandu en France, on ne la trouve régulièrement plus que dans l'extrême ouest, le long de la façade atlantique, et dans le Massif Central. Les autres zones géographiques n'hébergent plus que quelques isolats de populations localisés, même si on assiste depuis quelques années à une recolonisation de cours d'eau où elle avait disparu, à partir des noyaux de population du Massif Central. La Loutre peut se reproduire toute l'année.



### ► **Domaine vital / densité de population**

Domaine vital : 25 à 30 km<sup>2</sup> de marais ; 5 à 15 km de cours d'eau (source MNHN)

Source : IUCN

### ► **Etat de conservation de la population**

Si les populations de Loutre sont en légère expansion sur le territoire français, elles restent en décroissance à l'échelle mondiale (source UICN 2009). Après une forte régression des populations, la Loutre d'Europe est, à l'heure actuelle, en phase de recolonisation. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme commune d'après le GMHL.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

La Loutre d'Europe est signalée dans l'extraction de la base de données du GMHL sur la commune du Vigen au lieu-dit Château de Ligoure (1998), ainsi que sur la commune de Boisseuil au niveau du lieu-dit Gilardeix (1993-2006). Elle fréquente donc potentiellement les ruisseaux de l'aire d'étude.

### ► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## CROSSOPE DE MILLER (*NEOMYS ANOMALUS*)

### ► **Biologie**

La Crossope de Miller est une musaraigne affectionnant les milieux humides (prairies humides, marais) mais en est moins dépendante que la Musaraigne aquatique. La crossope de Miller semble davantage sociable que la Crossope aquatique, plusieurs individus pouvant cohabiter sur de petits espaces. Elle apparaît également plus généraliste que la Crossope aquatique bien qu'exigeant un couvert végétal important, on la rencontre aussi dans les forêts, les tourbières et les prairies humides. Ces différences de niches écologiques permettent d'éviter la compétition interspécifique et permettent la cohabitation des deux espèces. Néanmoins, lorsque les ressources font défaut, la compétition augmente au bénéfice de la Crossope aquatique, de plus grande taille.

### ► **Distribution**

En France, elle se cantonne principalement aux régions montagneuses mais peut se rencontrer à basse altitude comme en Normandie.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Peu de données sont disponibles sur la biologie de l'espèce.

### ► **Etat de conservation de la population**

Cette espèce est menacée par la disparition des zones humides (drainage, curage, enrochement des berges, pollution, assèchement, ...), la fragmentation des habitats et la disparition des corridors écologiques reliant les diverses populations. L'utilisation de pesticides peut également limiter les proies et affaiblir le potentiel de reproduction. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme rare.



### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Crossope de Miller est signalé dans l'extraction de la base de données du GMHL sur la commune du Vigen au lieu-dit Puy Mathieu. Cependant, la donnée est relativement ancienne (1998) et mériterait d'être actualisée, l'espèce est donc potentiellement présente dans l'aire d'étude.

### ► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## ❖ **LES ESPECES BENEFICIANT DE PLANS D' ACTIONS**

Les plans nationaux d'actions sont des programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. La déclinaison régionale de ces plans d'actions est pilotée par les DREAL, de façon à appliquer localement les actions les plus pertinentes et adaptées à la région. 10 espèces (ou groupe d'espèces) de mammifères bénéficient d'un plan régional d'actions en Limousin dont une espèce de mammifères terrestres potentiellement présente dans l'aire d'étude : La Loutre d'Europe.

### Les enjeux du Plan national d'actions en faveur de la Loutre d'Europe : 2010-2015

- Consolidation du réseau d'acteurs français et développement des coopérations pour un meilleur suivi et une meilleure protection de la Loutre,
- Meilleure diffusion de la connaissance sur l'espèce et sur les problématiques liées à sa conservation,
- Mise en œuvre d'actions de conservation dont les buts principaux seront de :
  - réduire la mortalité d'origine anthropique,
  - protéger et restaurer l'habitat de la Loutre,
  - améliorer la disponibilité des ressources alimentaires dans le milieu naturel,
- Amélioration des conditions de cohabitation entre la Loutre et l'aquaculture.

### Les objectifs au niveau régional sont les suivants :

- Objectif I : Améliorer les connaissances sur la Loutre, sur sa répartition et sur les possibilités de recolonisation et mettre au point des outils d'étude performants et standardisés,
- Objectif II : Trouver des solutions aux problèmes de cohabitation entre la Loutre et les activités humaines,

- Objectif III : Améliorer l'état de conservation de la Loutre, notamment par des mesures de protection/restauration de l'habitat et des actions pour réduire la mortalité d'origine anthropique,
- Objectif IV : Informer, former et sensibiliser les gestionnaires, les usagers des écosystèmes aquatiques et de la ressource aquacole ainsi que le grand public,
- Objectif V : Coordonner les actions et favoriser la coopération pour l'étude et la conservation de la Loutre, via la centralisation des données et la mise en réseau des acteurs et des partenaires.

#### ❖ **FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE VIS-À-VIS DU GROUPE**

Les différents habitats présents dans l'aire d'étude élargie sont favorables à l'accueil des mammifères terrestres pour qu'ils puissent y assurer l'ensemble de leurs besoins vitaux. Les ruisseaux, ripisylves et fossés constituent les corridors écologiques principaux pour ce groupe, en particulier pour les mammifères semi-aquatiques. La présence d'une route très passante peut cependant constituer une barrière pour certaines espèces, en particulier les micro-mammifères. Elle peut également augmenter les risques de collision pour certaines espèces de ce groupe. Une Martre des pins écrasée a notamment été observée le 25 juin 2014 au niveau du lieu-dit La Madieu. De même, 10 des 31 espèces connues du secteur ont été victimes du trafic routier dans le secteur du projet : Renard, Ecureuil, Lièvre, Hérisson, Martre, Fouine, Putois, Ragondin, Lapin et Blaireau (source, GMHL). C'est donc une problématique importante à prendre en compte dans l'analyse des impacts.

#### ❖ **LES ENJEUX LIÉS AUX MAMMIFÈRES TERRESTRES**

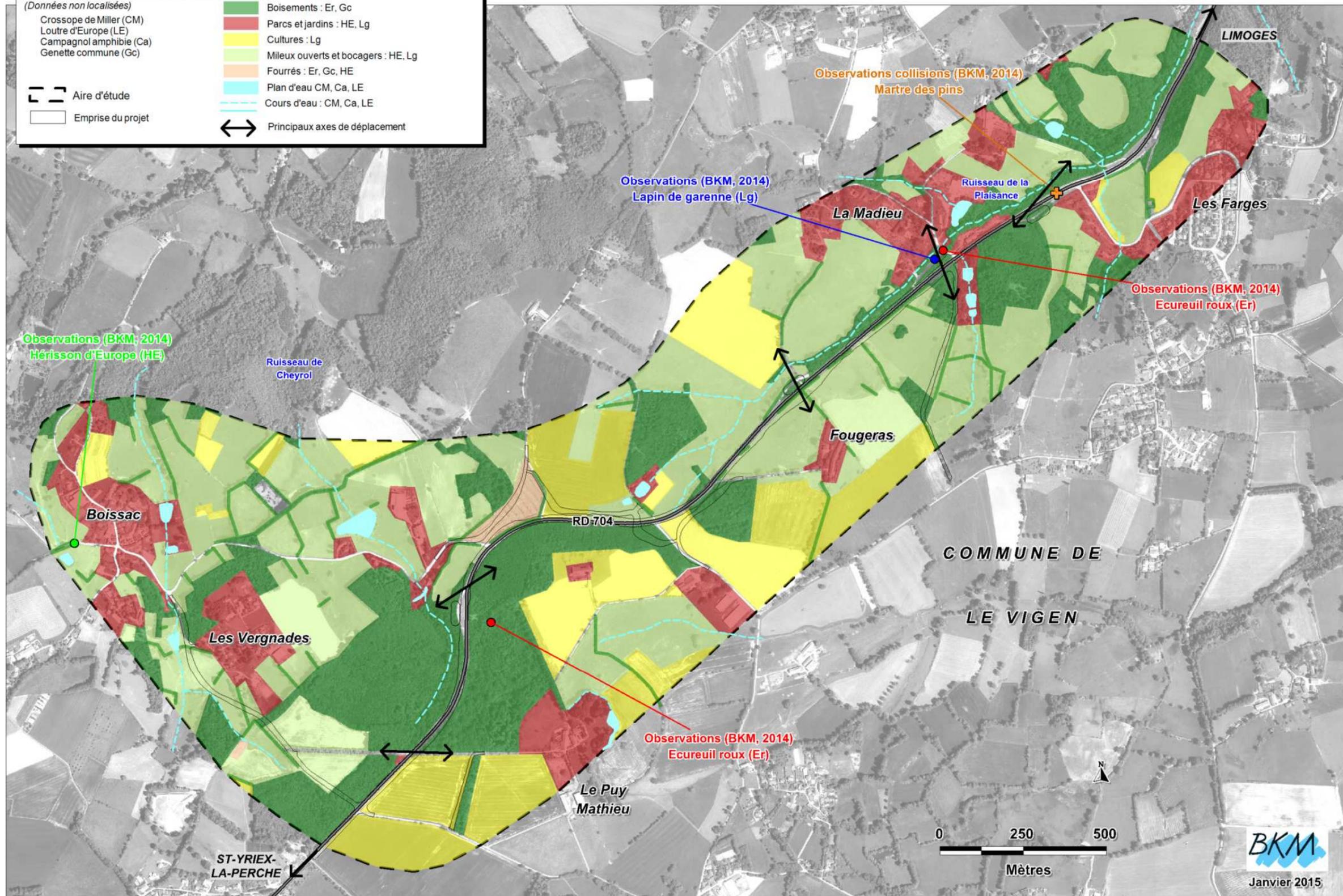
La principale sensibilité des mammifères terrestres à l'égard du projet concerne le risque de mortalité d'individus par collision avec les véhicules, et le dérangement. En effet une partie des habitats de ces espèces est localisée au niveau de l'emprise du projet. Certains individus sont en conséquence amenés à traverser la route d'où un risque de collisions. On remarque toutefois que la route existant déjà, le risque est déjà existant, il sera cependant accru par l'augmentation de la largeur de la route à franchir.

# MAMMIFERES PATRIMONIAUX ET PROTEGES

**Données bibliographiques (GMHL) Habitats d'espèces**  
*(Données non localisées)*

Crossope de Miller (CM)	Boisements : Er, Gc
Loutre d'Europe (LE)	Parcs et jardins : HE, Lg
Campagnol amphibie (Ca)	Cultures : Lg
Genette commune (Gc)	Milieux ouverts et bocagers : HE, Lg
	Fourrés : Er, Gc, HE
	Plan d'eau CM, Ca, LE
	Cours d'eau : CM, Ca, LE

Aire d'étude  
 Emprise du projet  
 Principaux axes de déplacement



## b. Les chiroptères

### ❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS

La zone d'étude présente des habitats favorables à ce groupe d'espèces tels que les zones boisées, qui constituent des habitats propices aux gîtes des espèces arboricoles, ainsi que les milieux aquatiques et humides (mares, étangs, zones humides) principalement utilisés par ce groupe comme territoire de chasse et d'abreuvement. Les lisières et haies sont également utilisées par ce groupe comme corridors de déplacement au sein de la zone d'étude. La présence de bâtiments permet de plus aux espèces anthropophiles de trouver des gîtes favorables à leur reproduction, hibernation ou transit.

Au total, 14 espèces peuvent être considérées comme présentes d'après les données bibliographiques et les prospections de terrain. Deux cortèges peuvent être mis en évidence :

- Les espèces des milieux anthropiques : Grand rhinolophe, Oreillard gris, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune ;
  - Les espèces des milieux boisés : Barbastelle d'Europe, Grand murin, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard roux ;
- o Recherche de gîtes

Les chauves-souris occupent 3 grands types de gîtes : les cavités souterraines, les cavités arboricoles, et le bâti.

Aucune cavité souterraine n'est recensée dans l'aire d'étude élargie d'après le BRGM, cependant, plusieurs gîtes d'hibernation et de reproduction sont mentionnés par le GMHL dans un périmètre de 5km autour du projet. Ces gîtes sont principalement du bâti. Aucun de ces gîtes ne se trouve dans l'aire d'étude du projet.

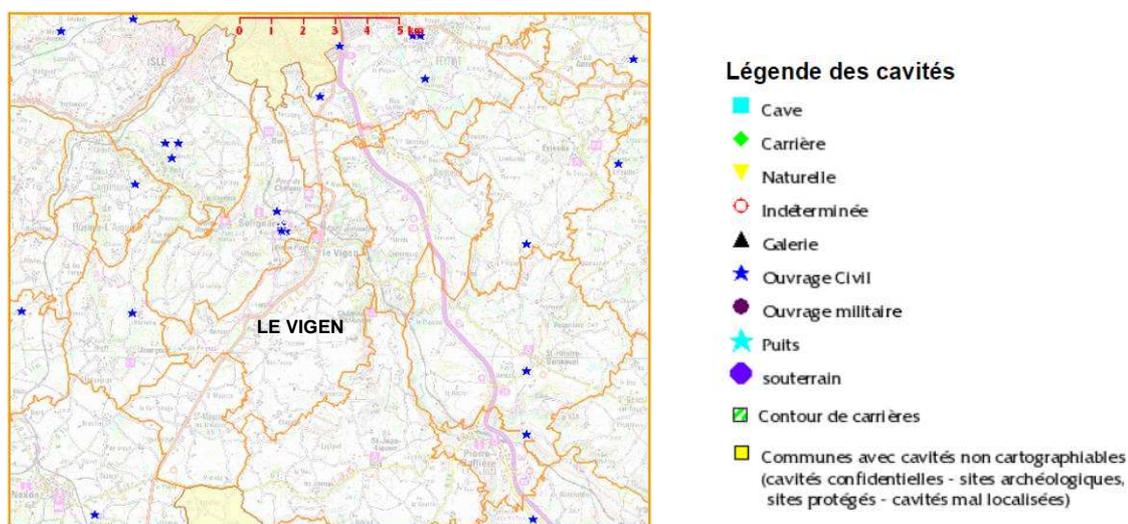


Figure 4 : Cavités souterraines autour du secteur d'étude (BRGM, 2014)

Les observations réalisées par le GMHL au cours de plusieurs dizaines d'années mettent en évidence trois sites remarquables aux alentours de l'aire d'étude :

- l'église de Solignac (ref. 8) : abrite une colonie remarquable de Grands murins, espèce à large rayon d'action (25 km), affectionnant notamment les prairies de fauche et les boisements de feuillus à sous étage dispersé ;
- le château de Ligoure (ref. 11) : abrite une colonie de Petits rhinolophes en reproduction, espèce suivant tout particulièrement les linéaires de haies et autres lisières boisées dans ses circuits de chasse. Il accueille

également en hibernation du Grand et du Petit rhinolophe, du Grand murin, de la Noctule commune et de l'Oreillard ;

- le château de Chalusset (ref. 13) : abrite un gîte d'hibernation de 6 espèces : le Murin de Natterer, le Grand murin, le Murin de Daubenton, la Sérotine commune, la Barbastelle d'Europe, des Pipistrelles et Oreillards.

D'autres gîtes de moindre importance sont également présents dans ce même périmètre. Certaines données étant anciennes, elles mériteraient d'être actualisées. La synthèse des données est présentée ci-après :

N°	Commune	Lieu-dit	Espèces	Nombre	Années
5	SAINT-MAURICE-LES-BROUSSES	Beausoleil	Murin de Daubenton	1	1986
			Oreillard indéterminé	1	1986
7	SOLIGNAC	le Bourg	Petit Rhinolophe	4 à 28	1986 à 1992
			Oreillard indéterminé	1 à 3	1989
9	LE VIGEN	le Bourg	Murin de Natterer	4	1994
			Oreillard indéterminé	1	1994
10	LE VIGEN	les Granges	Murin de Natterer	3	2000
			Grand Murin	2	2000
11	LE VIGEN	Château de Ligoure	Grand Rhinolophe	1	1986
			Petit Rhinolophe	1 à 48	1985 à 2007
			Grand Murin	1	1988 à 1990
			Noctule commune	3	1991
13	SAINT-JEAN-LIGOURE	Château de Chalusset	Murin de Natterer	1	2004
			Grand Murin	1	2004
			Murin de Daubenton	1	2004
			Sérotine commune	1	2004
			Pipistrelle indéterminée	1 à 4	2001-2002
			Barbastelle	2 à 4	2001 à 2004
14	BOISSEUIL		Oreillard indéterminé	1	1986

Figure

Observations de chauves-souris en gîte d'hibernation (GMHL, 2014)

5 :

N°	Commune	Lieu-dit	Espèces	Nombre	Années
1	JOURGNAC	Le Bourg	Petit Rhinolophe	4	1998
3	SOLIGNAC	Envaud	Barbastelle	10	2005
7	SOLIGNAC	le Bourg	Grand Murin	2 à 60	1988 à 1995
8	SOLIGNAC	Abbaye de Solignac	Grand Murin	7	2012
11	LE VIGEN	Château de Ligoure	Petit Rhinolophe	2 à 17	1985 à 1998
			Pipistrelle de Kuhl	7	1985

Figure 6 : Observations de chauves-souris en gîte de reproduction (GMHL, 2014)

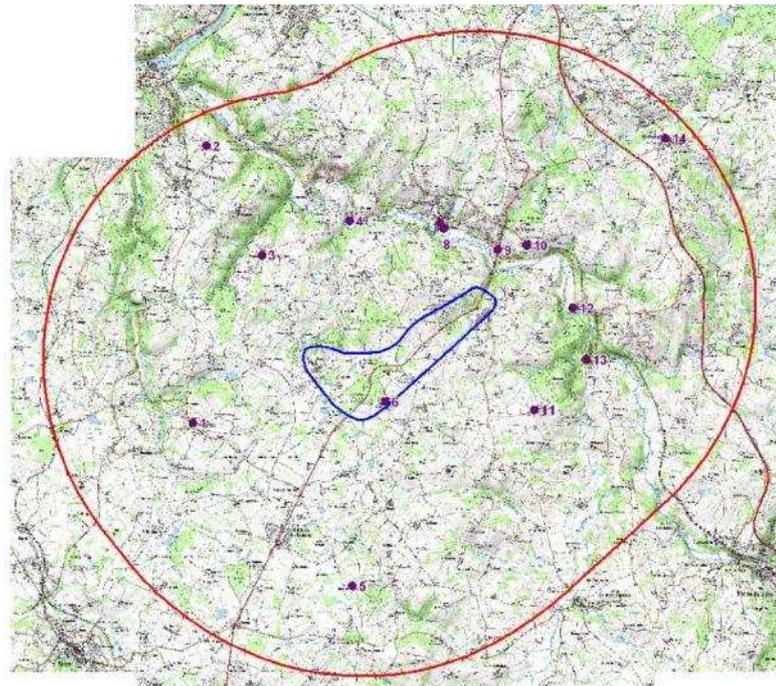


Figure 7 : Localisation des observations « chauves-souris » (GMHL, 2014)

Certaines chauves-souris préfèrent utiliser les arbres comme gîte. Elles vont alors s’installer dans les cavités, les fissures, écorces décollées ou même des trous de pics. Une recherche de ces arbres favorables a été effectuée lors des prospections terrain réalisées par l’Atelier BKM en 2014, cependant, étant donné qu’il est difficile voire quasiment impossible de confirmer la présence d’individus occupant ces gîtes sans mettre en place de lourds moyens, le terme de « gîte arboricole » reste à l’état de potentialité.



Figure droite),



8 : Ecorce décollée (à gauche), fente (au centre) et trous de pics (à favorable aux chauves-souris (A. JOUSSET –Atelier BKM, 2014)

### ❖ LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Toutes ces espèces sont protégées au niveau national d’après l’arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l’arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l’ensemble du territoire national :

Art. 2 – Protection des individus et des habitats et notamment des lieux de reproduction, désignés par arrêté préfectoral.

## ❖ DESCRIPTION DES ESPÈCES PROTÉGÉES

### LA BARBASTELLE D'EUROPE (*BARBASTELLA BARBASTELLUS*)

#### ► **Biologie**

Elle fréquente les milieux forestiers assez ouverts et les bocages. Ses gîtes estivaux sont localisés principalement en forêt et tout particulièrement sous les écorces de chênes morts. Elle fréquente également les bâtiments, le plus souvent agricoles mais toujours contre du bois. En hiver, elle hiberne dans des caves voutées, des souterrains... Son régime alimentaire est l'un des plus spécialisés des chauves-souris d'Europe. Elle s'alimente en effet quasi exclusivement de petits ou de micro-lépidoptères.

#### ► **Distribution**

La Barbastelle est présente dans une grande partie de l'Europe. En France, elle est rencontrée dans la plupart des départements, les observations étant cependant très rares en région méditerranéenne.

#### ► **Domaine vital / densité de population**

Une colonie de mise-bas compte en général 5 à 20 femelles. Le domaine vital d'une colonie n'est pas très étendu : une douzaine de femelles peut exploiter une surface de moins d'un kilomètre carré et un individu solitaire peut chasser sur 100 à 200 ha autour de son gîte. L'espèce chasse généralement dans un rayon inférieur à 5km de son gîte.

#### ► **Etat de conservation de la population**

En Europe les populations de Barbastelle subissent un déclin depuis le milieu du XXème siècle. En France, elle est menacée d'extinction en Picardie et en Ile-de-France ; elle est rarissime en Alsace. Ailleurs sur le territoire, elle n'est notée que sur un nombre très faible de sites. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Les principales menaces pesant sur cette espèce sont l'élimination des arbres morts ou sénescents, l'éclaircissement des sous-bois, l'hyperspécialisation de son régime alimentaire, les collisions routières et la prédation par les chats et la chouette effraie. En Limousin, l'espèce est considérée comme rare.

#### ► **Situation dans l'aire d'étude**

La Barbastelle d'Europe est signalée dans les données bibliographiques du GMHL dans un gîte d'hibernation et de reproduction dans un rayon de 5km autour du projet ainsi qu'en action de chasse.

#### ► **Valeur patrimoniale : FORTE**



Source : Biotope, MNHN

### LE GRAND RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS FERRUMEQUINUM*)

#### ► **Biologie**

L'espèce recherche les espaces semi-ouverts, à forte diversité d'habitats, formés de boisements de feuillus, d'herbages en lisières de bois ou bordés de haies, pâturés par des bovins (voire des ovins), et de ripisylves, landes, friches, vergers pâturés, jardins, .... L'espèce est très fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage.

► **Distribution**

Le Grand Rhinolophe est rare et en fort déclin dans le nord-ouest de l'Europe. En France, l'espèce a atteint le seuil d'extinction en Alsace et un déclin semble globalement perceptible sur le territoire national.

► **Domaine vital / densité de population**

Les individus chassent habituellement dans un rayon moyen de 2,5km autour du gîte avec un maximum de 6km.

► **Etat de conservation de la population**

A l'échelle mondiale, les populations sont en voie de diminution selon l'UICN. L'espèce est menacée au niveau national (classée « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale). La fragmentation du territoire constitue la principale menace qui pèse sur le Grand rhinolophe. Les infrastructures routières et ferroviaires constituent de véritables barrières pour cette espèce. L'enjeu de conservation sur cette espèce est fort et porte sur la protection des gîtes (bâtis et souterrains) et sur la limitation et le respect des dates d'utilisation des pesticides. En Limousin, l'espèce est considérée comme rare.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Grand rhinolophe est signalé dans les données bibliographiques du GMHL dans un gîte d'hibernation dans un rayon de 5km autour du projet ainsi qu'en action de chasse.

► **Valeur patrimoniale : FORTE**



Source : Biotope, MNHN

## LE MURIN DE BECHSTEIN (*MYOTIS BECHSTEINI*)

► **Biologie**

Cette espèce de taille moyenne est typiquement forestière, avec une préférence pour les anciens massifs de feuillus. En hiver, il colonise les sites karstiques, les mines, les carrières et les ouvrages hydrauliques, mais également les cavités arboricoles, qu'il fréquente également en majorité en été. Elle se nourrit de divers arthropodes.

► **Distribution**

Cette espèce est présente dans la plupart des départements français, avec une nette préférence pour la partie ouest.

► **Domaine vital / densité de population**

Le domaine vital moyen d'une colonie varie de 70 à 300 ha. En forêt de feuillus, on trouve jusqu'à 16 individus par km<sup>2</sup>, contre 5 maximum en massif de résineux.

► **Etat de conservation de la population**

Son classement au niveau mondial et national comme espèce quasi-menacée (NT) se justifie par une baisse globale des populations. Il semblerait que la suppression systématique des arbres morts ou sénescents et les traitements liés à la gestion forestière intensive impactent l'espèce de façon significative. En Limousin, l'espèce est considérée comme rare.



Source : Biotope, MNHN

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Murin de Bechstein est signalé dans les données bibliographiques du GMHL en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

► **Valeur patrimoniale :** FORTE

## LA NOCTULE COMMUNE (*NYCTALUS NOCTULA*)

► **Biologie**

Cette espèce de grande taille est initialement forestière mais s'est bien adaptée à la vie urbaine. Elle hiberne en forêt comme en ville, dans les larges cavités arboricoles ou les disjointements en béton. En été, on la trouve dans les mêmes gîtes. Son régime alimentaire se compose principalement d'insectes, qu'elle chasse au-dessus des prairies ou des points d'eau.

► **Distribution**

Elle est très répandue dans toute l'Europe occidentale. En France, elle est plus rare au sud et sur le littoral, et est absente de Corse.

► **Domaine vital / densité de population**

Cette espèce chasse dans un rayon de 10 km depuis son gîte.

► **Etat de conservation de la population**

L'espèce ne semble pas menacée au niveau mondial. L'espèce est cependant menacée au niveau national (classée « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale). Etant une espèce de haut vol, le développement de parcs éoliens sur une large partie du territoire aquitain peut avoir un impact à moyen terme. En Limousin, l'espèce est considérée comme rare.

► **Situation dans l'aire d'étude**

La Noctule commune est signalée dans les données bibliographiques du GMHL dans un gîte d'hibernation ainsi qu'en chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

► **Valeur patrimoniale :** FORTE



Source : Biotope, MNHN

## L'OREILLARD GRIS (*PLECOTUS AUSTRIACUS*)

► **Biologie**

L'Oreillard gris est une espèce de taille moyenne aux immenses oreilles. C'est une espèce de plaine, et de vallée tiède en montagne. On la trouve dans les milieux agricoles et les zones urbanisées riches en espaces verts. Lors de l'hibernation, l'espèce est cavernicole. En été, on la trouve dans les combles et les charpentes.

► **Distribution**

L'Oreillard gris est présent dans toute la France métropolitaine. Il semble assez commun dans la plupart des départements.

► **Domaine vital / densité de population**

Les individus chassent dans un rayon de 6 km autour de leur gîte. Le domaine vital peut couvrir 75 ha.



► **Etat de conservation de la population**

L'espèce ne semble pas menacée au niveau mondial et peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). La fermeture des clochers, la disparition de granges ou la rénovation de bâtiments impactent probablement l'espèce dans la région. En Limousin, l'espèce est considérée comme rare.



► **Situation dans l'aire d'étude**

L'Oreillard gris est signalé dans les données bibliographiques du GMHL en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

Source : Biotope, MNHN

► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## LE GRAND MURIN (*MYOTIS MYOTIS*)

► **Biologie**

Le Grand murin est l'une des plus grandes et des plus robustes chauves-souris d'Europe. Elle occupe essentiellement les milieux forestiers mais peut également fréquenter les milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois. Le gîte hivernal du Grand murin est essentiellement cavernicole (grotte, mine, carrière, souterrain, falaise, tunnel...) alors que le gîte d'été est varié (charpente, cavité arboricole, nichoir...). Les terrains de chasse du Grand murin sont généralement situés dans des zones où le sol est très accessible comme les forêts présentant peu de sous-bois (hêtraie, chênaie, pinède, forêt mixte, ...) et la végétation herbacée rase (prairies fraîchement fauchées voire pelouses). Ce type de milieux est bien présent au sein de l'aire d'étude (prairies, chênaie, et chênaie-hêtraie).



► **Distribution**

C'est une espèce migratrice occasionnelle qui effectue habituellement en dizaine de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver. En France, l'espèce est présente partout et abondante en certains endroits, en particulier dans le sud du pays.



Source : Biotope, MNHN

► **Domaine vital / densité de population**

La distance entre gîte et territoires de chasse est en moyenne de 4 à 7 km, les plus éloignés ont été notés à 25 km.

► **Etat de conservation de la population**

Le Grand murin est principalement menacé par la rénovation des bâtiments, les problèmes de cohabitation, la destruction volontaire en hibernation, le déménagement de la colonie suite à l'arrivée d'une chouette et la prédation régulière par les rapaces nocturnes en sortie de gîte. L'espèce est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme assez commune.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Grand murin est signalé dans les données bibliographiques du GMHL dans un gîte d'hibernation, de reproduction ainsi qu'en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## LE MURIN DE DAUBENTON (*MYOTIS DAUBENTONI*)

### ► **Biologie**

Le Murin de Daubenton est une espèce forestière rarement éloignée des zones humides. Son gîte hivernal est situé dans des caves, grottes, carrières, mines et tout autre gîte souterrain de petite ou grande dimension. Le gîte d'été est situé dans les cavités arboricoles de feuillus. Il chasse principalement au-dessus des eaux calmes, les milieux boisés riverains, les lisières et les allées de sous-bois.



### ► **Distribution**

Cette espèce est présente dans toute l'Europe, les populations en région méditerranéenne étant plus morcelées et se limitant aux régions montagneuses.



### ► **Domaine vital / densité de population**

Il est considéré comme une espèce sédentaire et ses déplacements entre ses gîtes d'été et d'hiver n'excèdent pas 50 km. Les densités des populations sur les grandes zones humides et les forêts peuvent atteindre 60 à 90 individus au kilomètre carré.

Source : Biotope, MNHN

### ► **Etat de conservation de la population**

L'espèce semble en augmentation au niveau mondial et est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Les populations de cette espèce sont en augmentation. Les principales menaces pouvant peser sur cette espèce sont la gestion et l'exploitation des ponts sans prise en compte de l'espèce, l'assèchement des zones humides au profit de l'irrigation, les collisions routières, la prédation par les chats et les rapaces nocturnes et la mauvaise gestion forestière qui ne tient pas compte des vieux arbres à large cavité. En Limousin, l'espèce est considérée comme commune.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Murin de Daubenton est signalé dans les données bibliographiques du GMHL dans un gîte d'hibernation ainsi qu'en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## MURIN DE NATTERER (*MYOTIS NATTERERI*)

### ► **Biologie**

Le Murin de Natterer est une espèce ubiquiste qui se trouve aussi bien dans les massifs forestiers que dans les zones agricoles et les milieux urbains. Elle est cavernicole et hiberne dans des grottes, caves, tunnels... Les gîtes estivaux sont très diversifiés, aussi bien dans les arbres que dans les bâtiments, les ponts, les falaises... Le Murin de Natterer est opportuniste avec un très large spectre de proies dont les principales sont les arachnides et les diptères.



### ► **Distribution**

C'est une espèce sédentaire qui n'effectue pas de déplacement supérieur à une trentaine de kilomètres entre ses gîtes d'été et d'hiver.



### ► **Domaine vital / densité de population**

Le domaine vital d'une colonie est variable, compris entre 5km<sup>2</sup> et 13 km<sup>2</sup>, il ne croît pas toujours en fonction de l'effectif. Les territoires de chasse des femelles

Source : Biotope, MNHN

s'échelonnent de 2 à 10 ha. L'activité essentielle consiste à exploiter de petits territoires et les déplacements depuis les gîtes varient généralement entre 2 et 6 km.

► **Etat de conservation de la population**

Elle est principalement menacée par la prédation (chats et rapaces nocturnes) et par le trafic routier. L'espèce semble stable au niveau mondial et est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme assez commune.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Murin de Natterer est signalé dans les données bibliographiques du GMHL dans un gîte d'hibernation ainsi qu'en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## LA NOCTULE DE LEISLER (*NYCTALUS LEISLERI*)

► **Biologie**

La Noctule de Leisler est une espèce forestière avec une nette préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts comme les châtaigneraies et les chênaies. Elle gîte hiver comme été dans les arbres creux mais peut également occuper les joints de dilatation des bâtiments.



► **Distribution**

En France, sa répartition est peu homogène, ceci étant probablement dû à l'absence de recherche spécifique.

► **Domaine vital / densité de population**

Les femelles s'éloignent jusqu'à 17km de leur gîte mais chassent essentiellement à moins d'une dizaine de kilomètres. Mis à part un faible pourcentage de sédentaires, c'est une espèce migratrice sur presque toute son aire de distribution et peut parcourir jusqu'à 1500km pour rejoindre ses quartiers d'hiver. Une colonie peut avoir plusieurs dizaine de gîtes différents au sein d'un massif boisé.



Source : Biotope, MNHN

► **Etat de conservation de la population**

Les connaissances actuelles ne permettent pas d'avoir un recul suffisant sur l'évolution des populations malgré le nombre conséquent de données. L'espèce est classée comme « quasi-menacée » à l'échelon national. Cette espèce est menacée par une gestion forestière inappropriée, la prédation par la Martre des pins, le tubage systématique des cheminées et l'utilisation d'inserts, l'évacuation ou la destruction dans les greniers quand la cohabitation pose problème et enfin l'usage d'un vermifuge pour traiter le bétail. En Limousin, l'espèce est considérée comme assez commune.

► **Situation dans l'aire d'étude**

La Noctule de Leisler a été contactée l'Atelier BKM le 25 juin au niveau du point d'écoute n°9 en transit actif. Elle n'est pas signalée dans les données bibliographiques du GMHL.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## L'OREILLARD ROUX (*PLECOTUS AURITUS*)

### ► **Biologie**

L'Oreillard roux est une chauve-souris de taille moyenne, caractérisée par ses immenses oreilles qui lui valent son nom. Il fréquente essentiellement les milieux forestiers, les vallées alluviales mais aussi les parcs et jardins. Son gîte hivernal est principalement cavernicole (mines, grottes, caves...) mais il peut également hiberner dans des arbres si le tronc est suffisamment épais. Ses gîtes de mise-bas sont arboricoles mais également dans les charpentes des bâtiments.

### ► **Distribution**

L'aire de répartition de l'Oreillard roux est bien plus septentrionale que celle de l'Oreillard gris. Elle s'installe préférentiellement en plaine hormis en zone méditerranéenne où on la trouve uniquement à partir de 600 m d'altitude. Les plus fortes densités sont liées à la présence de massifs forestiers.

### ► **Domaine vital / densité de population**

L'oreillard roux ne s'éloigne guère à plus de quelques centaines de mètres de son gîtes surtout si le milieu est dense et fermé, les déplacements au-delà du kilomètre sont rares. Il exploite de petites zones individuelles au sein 'un plus grand domaine vital.

### ► **Etat de conservation de la population**

Les principales menaces pesant sur cette espèce sont une mauvaise gestion forestière supprimant les arbres morts ou sénescents, le trafic routier et la prédation par le chat. L'espèce semble stable au niveau mondial et est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme assez commune.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

L'Oreillard roux a été contacté par l'Atelier BKM le 17 juillet 2014 au niveau des points d'écoute n°3 et n°8 en train de chasser dans un rayon de 5km autour du projet.

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**



Source : Biotope, MNHN

## LE PETIT RHINOLOPHE (*RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS*)

### ► **Biologie**

L'espèce recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêts, avec corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante car un vide de 10 m semble être rédhibitoire. Le Petit Rhinolophe chasse habituellement dans la végétation dense des bords de zones humides, le long des lisières forestières ou des haies entourant les prairies.

### ► **Distribution**

L'espèce est en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe. En France, sa situation est favorable dans le Centre, en Bourgogne, en Champagne-Ardenne, en Lorraine, en Franche-Comté, en Rhône-Alpes, en Corse et en Midi-Pyrénées. Les régions Midi-Pyrénées et Corse accueillent à elles deux plus de 50 % des effectifs estivaux.



Source : Biotope, MNHN

► **Domaine vital / densité de population**

90% des territoires de chasse sont inclus dans un rayon de 2,5km autour du gîte, principalement dans les 600 premiers mètres.

► **Etat de conservation de la population**

A l'échelle mondiale, les populations sont en voie de diminution selon l'UICN. L'espèce cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). La disparition des gîtes de transit et de reproduction constituent la principale menace. En Limousin, l'espèce est considérée comme commune.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Petit rhinolophe est signalé dans les données bibliographiques du GMHL dans un gîte d'hibernation, de reproduction ainsi qu'en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## LA PIPISTRELLE COMMUNE (*PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS*)

► **Biologie**

La Pipistrelle commune s'installe dans tous les milieux et c'est l'une des dernières chauves-souris à survivre au cœur des capitales européennes. Elle gîte dans les habitations (combles, faux-plafonds dans les pavillons, joints de dilatation, rebord de fenêtres) et dans les cavités des arbres. Elle se nourrit de micro-lépidoptères et de diptères et chasse principalement dans les zones humides (rivières, étangs, lacs). C'est une espèce sédentaire, qui s'éloigne rarement de son domaine vital.



► **Distribution**

Elle est largement répandue en France et est commune dans toute l'Europe.

► **Domaine vital / densité de population**

Certaines colonies exploitent un domaine vital restreint et ne s'éloignent pas à plus de 400 mètres de leur gîte, c'est souvent le cas en forêt où les territoires de chasse ne couvrent que 3 à 18 ha. Les distances entre les différents territoires de chasse sont le plus souvent inférieures à 1 km. Les colonies regroupent habituellement de 30 à une centaine de femelles.



Source : Biotope, MNHN

Plusieurs facteurs menacent la Pipistrelle commune, notamment les éoliennes, qui ont une incidence localement forte, également les collisions routières, la prédation par les chats domestiques et les vagues de froid.

► **Etat de conservation de la population**

La population semble stable au niveau mondial et européen. L'espèce semble en nette diminution sur plusieurs zones du territoire national. L'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme commune.

► **Situation dans l'aire d'étude**

La Pipistrelle commune a été contactée par l'Atelier BKM à chaque point d'écoute situé dans l'aire d'étude, principalement en action de chasse.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## LA PIPISTRELLE DE KUHL (*PIPISTRELLUS KUHLI*)

### ► **Biologie**

La Pipistrelle de Kuhl est considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent. Elle est commune en milieu urbain et près des plans d'eau. Elle hiberne dans tous types de bâtiments en s'insinuant dans les anfractuosités des murs, les disjointements autour des huisseries et affectionne les grands édifices comme les églises. Les gîtes estivaux sont également situés dans des bâtiments, derrière les charpentes, volets, entre les poutres... Elle chasse principalement autour des lampadaires et capture des diptères, micro-lépidoptères, trichoptères et hémiptères.

### ► **Distribution**

Cette espèce est commune à assez commune dans une majeure partie du territoire national. Elle se raréfie dans le nord-est.

Cette espèce est menacée par la perturbation des gîtes de mise-bas par l'Homme, par les collisions automobiles, par les prédateurs tels que chats et la Chouette effraie et par les vagues de froid rigoureux.



Source : Biotope, MNHN

### ► **Domaine vital / densité de population**

Données non disponibles.

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations semblent stables au niveau national et en augmentation au niveau européen. L'espèce est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). En Limousin, l'espèce est considérée comme commune.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

La Pipistrelle de Kuhl est la seconde espèce la plus contactée par l'Atelier BKM lors des deux sessions d'écoute de juin et juillet. Elle a été détectée à tous les points d'écoute hormis le point n°8, en action de chasse et en transit. Elle est également signalée dans les données bibliographiques du GMHL en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet ainsi que dans un gîte d'hibernation.

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## LA SEROTINE COMMUNE (*EPTESICUS SEROTINUS*)

### ► **Biologie**

La Sérotine commune est une grande chauve-souris robuste à forte mâchoire. C'est une espèce anthropophile qui gîte l'été dans les toitures et peut également se trouver dans les cavités d'arbres, les joints de dilatation et dans les disjointements de construction. Elle hiberne dans les bâtiments (greniers, caves) ou en milieu souterrain, bien que ceci soit beaucoup plus rare. Son régime alimentaire est constitué de coléoptères, lépidoptères, diptères, hyménoptères et trichoptères.



© UICN

### ► **Distribution**

C'est une espèce de basse altitude, rarement présente au-dessus de 800 mètres. Elle est bien représentée en France et peut être localement très commune, voire abondante.

► **Domaine vital / densité de population**

Le territoire de chasse s'étend généralement à 3 km autour du gîte. Un individu peut avoir un domaine vital s'étendant de 4,6 à 77 km<sup>2</sup> avec une moyenne d'environ 15 km<sup>2</sup>.

► **Etat de conservation de la population**

L'espèce semble stable au niveau national et européen et est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Le caractère anthropophile de l'espèce rend la Sérotine commune très sensible à la restauration des toitures en période estivale où à l'aménagement des greniers en pièces de vie. En Limousin, l'espèce est considérée comme assez commune.



Source : Biotope, MNHN

► **Situation dans l'aire d'étude**

La Sérotine commune a été contactée par l'Atelier BKM lors des deux sessions d'écoute de juin et juillet 2014 au niveau des points d'écoute n°1, n°3, n°6, n°8 et n°9. Elle est également signalée dans les données bibliographiques du GMHL en action de chasse dans un rayon de 5km autour du projet.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

❖ **LES ESPECES BENEFICIANT DE PLANS D' ACTIONS**

Toutes les espèces de chauves-souris bénéficient d'un plan national de restauration. Ce document est décliné au niveau régional en Limousin.

Les enjeux du Plan national de restauration des chiroptères : 2008-2012

Les enjeux sont déclinés en actions prioritaires :

- Concevoir des solutions à long terme pour la conservation des chiroptères
- Répondre aux obligations européennes et internationales de conservation des chiroptères
- Protéger un réseau de gîtes favorables aux chiroptères
- Préserver les terrains de chasse et les corridors de déplacement des chiroptères
- Réduire les facteurs de mortalité directe des chiroptères
- Soutenir le fonctionnement des réseaux de conservation des chiroptères
- Améliorer la connaissance des populations d'espèces
- Centraliser, partager et diffuser les connaissances existantes
- Encourager la participation active à la conservation des chiroptères

❖ **FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE VIS-À-VIS DU GROUPE**

○ Gîtes

Aucun gîte occupé n'a été détecté dans l'aire d'étude, cependant plusieurs gîtes potentiels sont présents, principalement des arbres à cavités.

○ Territoires de chasse

Plusieurs habitats sont utilisés comme territoires de chasse, en fonction de l'écologie de chaque espèce. Les chauves-souris chassent dans les milieux les plus abondants en insectes. Par conséquent, les principaux

habitats utilisés sur le site pour la chasse sont les lisières, les boisements de feuillus et les zones humides. Les vastes milieux ouverts de type culture et prairies sont généralement peu fréquentés par les chauves-souris.

- Routes de vol

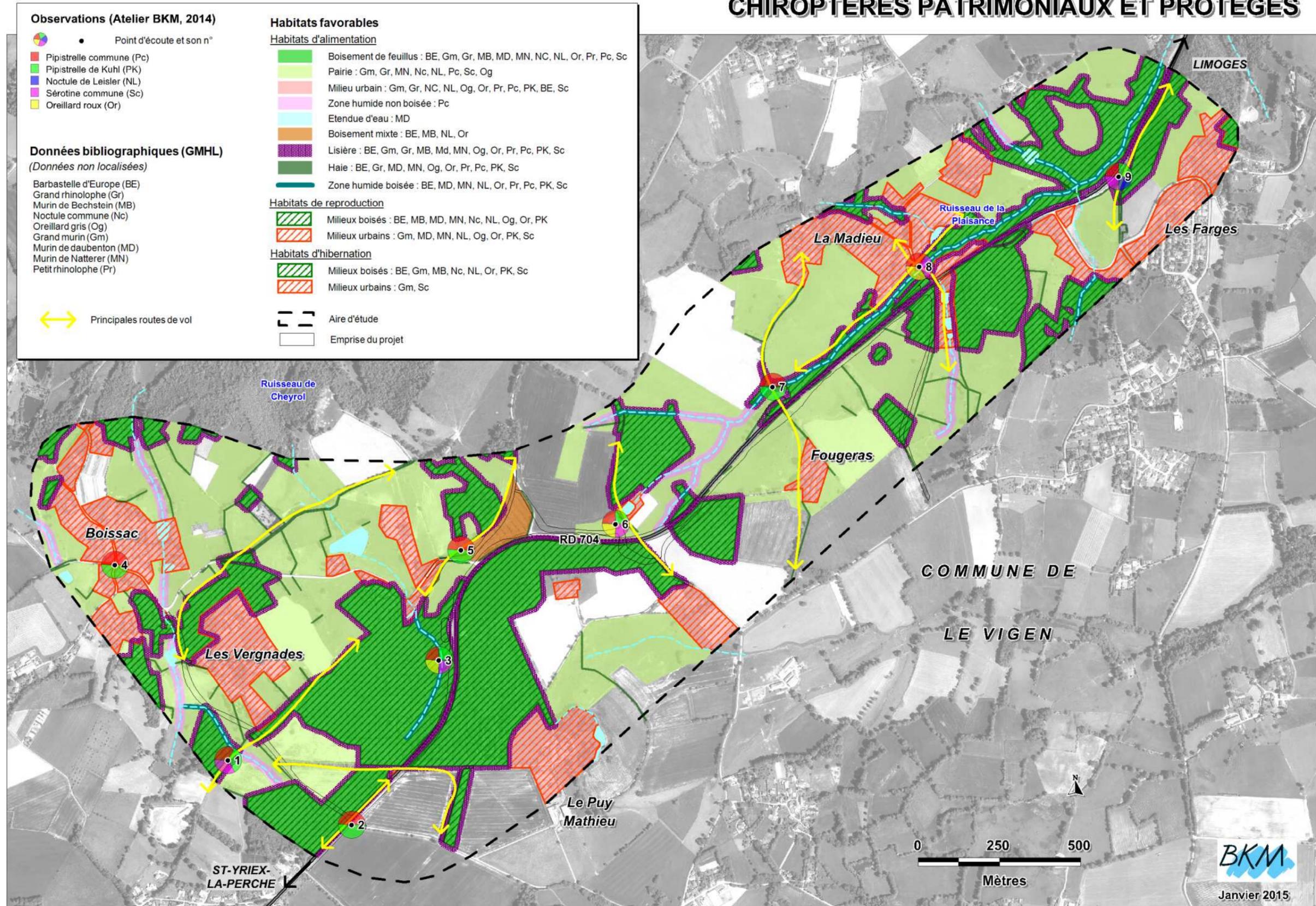
Les chiroptères présents sur le site suivent les corridors écologiques naturels existants. Ainsi, les principales routes de vol sont les ruisseaux avec ripisylves, les lisières de boisements et les haies.

### ❖ **LES ENJEUX LIÉS AUX CHIROPTÈRES**

Avec 14 espèces présentes ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie sur 25 espèces présentes dans la région, dont 5 possèdent un enjeu fort, ce groupe possède un enjeu globalement fort. Toutes ces espèces sont par ailleurs protégées au niveau national d'après l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 interdisant la destruction de leurs habitats de reproduction et de repos. Aucun gîte avéré n'a été observé, cependant les habitats sont favorables à la présence de gîtes arboricoles ou anthropiques. Les espèces utilisant l'aire d'étude élargie peuvent donc s'y reproduire, se reposer et s'alimenter.

Les enjeux liés à ce groupe sont principalement le risque de destruction d'habitat de reproduction et de repos, la consommation d'espaces naturels utilisés pour la chasse, la coupure de corridor et l'augmentation du risque de mortalité par collision.

# CHIROPTERES PATRIMONIAUX ET PROTEGES



## c. Les oiseaux

### ❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS

Le site compte plusieurs types d'habitats : Boisements de feuillus, prairies, haies, zones humides... Cette diversité de milieux est favorable à la présence de différents cortèges d'oiseaux. La présence de plans d'eau et de ruisseaux augmente l'intérêt de la zone pour ce groupe et permet d'offrir des milieux de reproduction, de repos et d'alimentation à ces espèces.

Seuls les oiseaux nicheurs ont été inventoriés dans l'aire d'étude (cf. méthodologie).

Au total, 61 espèces sont donc potentiellement nicheuses dans l'aire d'étude élargie. Ces espèces peuvent se répartir en plusieurs cortèges distincts :

- Les espèces des **milieux forestiers** : Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Gobemouche gris, Grive draine, Grive musicienne, Lorient d'Europe, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pigeon colombin, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Tourterelle des bois, Troglodyte mignon ;
- Les espèces des **milieux humides et aquatiques** : Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Canard colvert, Grèbe castagneux, Héron cendré ;
- Les espèces des **milieux agricoles** : Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant zizi, Busard Saint-Martin, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Milan noir, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre, Vanneau huppé ;
- Les espèces des **milieux généralistes** : Accenteur mouchet, Corneille noire, Epervier d'Europe, Etourneau sansonnet, Fauvette à tête noire, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pigeon ramier,
- Les espèces des **milieux bâtis** : Chardonneret élégant, Choucas des tours, Effraie des clochers, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Pie bavarde, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Tourterelle turque, Verdier d'Europe.

### ❖ LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Parmi ces espèces, 47 sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national.

*Article 3* - Protection des individus et de leurs habitats (de reproduction et de repos) : 15 espèces des milieux forestiers (Bondrée apivore, Buse variable, Chouette hulotte, Grimpereau des jardins, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Mésange nonnette, Pic épeiche, Pic noir, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet triple-bandeau, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon ; 4 espèces des milieux humides et aquatiques : Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Grèbe castagneux, Héron cendré) ; 10 espèces des milieux agricoles (Alouette lulu, Bruant jaune, Bruant zizi, Busard Saint-Martin, Chevêche d'Athéna, Faucon crécerelle, Milan noir, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâtre) ; 9 espèces des milieux généralistes (Accenteur mouchet, Epervier d'Europe, Fauvette à tête noire, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert) ; 9 espèces des milieux bâtis (Chardonneret élégant, Choucas des tours, Effraie des clochers, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Verdier d'Europe).

**10 d'entre elles sont particulièrement remarquables au regard des critères de protection et de conservation** (cf. tableau ci-après).

Ces espèces particulièrement remarquables sont :

- les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive du 2 avril 1979 dite « Directive Oiseaux » (espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution),

- les espèces dont le statut de conservation en France est défavorable sur la liste rouge nationale (LRN) (en danger, vulnérables, quasi-menacé).

Nom français	Nom latin	DO	PN	LRN	Enjeu écologique
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3	LC	Moyen
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3	LC	Moyen
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> (Linné, 1758)	-	art. 3	NT	Moyen
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3	LC	Fort
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3	LC	Moyen
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	-	art. 3	VU	Moyen
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	DO (I)	art. 3	LC	Fort
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3	LC	Moyen
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i> (Linné, 1758)	-	art. 3	NT	Fort
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)	DO (I)	art. 3	LC	Moyen

Tableau 9 : Espèces d'oiseaux protégés remarquables

## ❖ DESCRIPTION DES ESPÈCES PROTÉGÉES REMARQUABLES

### ALOUETTE LULU (*LULLULA ARBOREA* LINNÉ, 1758)

#### ► **Biologie**

L'Alouette lulu est un passereau qui occupe les boisements clairs avec secteurs sablonneux ou pierreux et se plaît également dans les coupes et les landes à bruyères. Elle niche au sol, à l'abri d'une plante ou d'un jeune arbuste. Elle se nourrit principalement d'insectes et d'araignées en période de reproduction, et de graines et semences lors de la période hivernale.



#### ► **Distribution**

Au cours du XXe siècle, l'Alouette lulu a niché au moins temporairement dans tous les départements ruraux de France mais avec des effectifs très différents. Elle est plus localisée dans le bassin parisien et le quart nord-est du pays semble plus faiblement occupé. L'espèce est présente sur tout le territoire du Limousin avec des variations locales liées à la présence ou non de son biotope.

#### ► **Domaine vital / densité de population**

Dans la région Limousin, l'espèce est bien présente avec jusqu'à deux couples aux 10 ha. Elle a été recensée comme étant nicheuse dans 186 des 207 mailles que compte la région lors des prospections STOC-EPS (source : Atlas des oiseaux du Limousin).

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations mondiales semblent stables et l'espèce est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Cette espèce est principalement menacée par la modification de son habitat due notamment à l'agriculture intensive et au reboisement. Les effectifs des nicheurs Français accusent une baisse nette au nord et se situeraient entre 50 000 et 500 000 couples et leur statut est considéré "à surveiller". L'espèce est considérée comme commune en Limousin.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

L'Alouette lulu a été contactée par l'Atelier BKM les 24 avril et 25 juin 2014 dans une zone bocagère au nord des Vergnades. L'espèce est donc nicheuse probable sur la zone d'étude. Les données bibliographiques de la SEPOL font état de la présence de l'espèce au niveau des lieux-dits Boissac et les Crouzettes sur la commune du Vigen (données 2005-2014).

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## BONDREE APIVORE (*PERNIS APIVORUS LINNE, 1758*)

### ► **Biologie**

La Bondrée apivore fréquente les zones boisées où elle installe son nid (feuillus, pins, vieilles futaies entrecoupées de clairières). Son domaine s'étend aux milieux ouverts alentours, campagnes et friches peu occupées par l'Homme. Son nid est situé très haut dans un arbre, sur une branche latérale. Elle se nourrit principalement de guêpes et de larves d'hyménoptères dont elle recherche le nid qu'elle déterre en creusant profondément le sol.



### ► **Distribution**

La Bondrée apivore niche en Europe moyenne et septentrionale, et en Asie occidentale. En Europe, elle est absente du pourtour méditerranéen, d'Islande et du nord de la Scandinavie, elle est rare dans les îles britanniques. La limite sud de répartition passe par le nord de l'Espagne, le midi de la France, l'Italie moyenne et le nord de la Grèce. L'espèce est nicheuse sur l'ensemble de la région Limousin.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Le territoire d'un couple est de 10 km<sup>2</sup> en moyenne. Le Limousin abrite près de 800 couples nicheurs. La densité trouve son optimum le long des vallées fluviales offrant des arbres et landes bien exposés. La distance entre deux nids occupés peut alors s'abaisser jusqu'à 500 mètres environ.

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations mondiales semblent stables et l'espèce est peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). Cette espèce est menacée par la chasse illégale dans le sud de l'Europe pendant les migrations.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Les données bibliographiques de la SEPOL font état de la présence de l'espèce au niveau des lieux-dits Boissac et Chez Couyer sur la commune du Vigen (données 2005-2014). Aucun individu n'a été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014. Les rapaces ayant de vastes territoires de chasse il est probable qu'il n'utilise l'aire d'étude que comme zone de chasse.

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## **BRUANT JAUNE** (*EMBERIZA CITRINELLA LINNE, 1758*)

### ► **Biologie**

Le Bruant jaune doit son nom à la couleur de son plumage. Cette espèce affectionne les milieux ouverts : cultures, lisières, coupes ; landes mais aussi les fourrés, les bosquets ou encore les haies. Il peut s'observer dans les champs en train de picorer les graines herbacées ou de céréales en sautillant au sol, le Bruant jaune peut aussi varier son régime alimentaire par la capture de baies et d'insectes.



### ► **Distribution**

Le Bruant jaune est répandu dans l'ensemble du territoire national, excepté en Corse et dans le Midi. Il occupe donc l'ensemble du Limousin. Les densités de population diminuent progressivement du nord-est au sud-ouest de la région.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Le domaine vital est de quelques hectares. La densité moyenne en Limousin est de 1,4 territoire pour 10 ha.

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations mondiales de cette espèce semblent en diminution et l'espèce est menacée au niveau national en étant classée comme étant quasi-menacée sur la liste rouge. Bien que cette espèce soit assez répandue, les modifications agricoles ont entraîné le recul des populations dans de nombreux pays. Bien que commune en Limousin, cette espèce subit une diminution de ses effectifs depuis plusieurs dizaines d'années.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Bruant jaune a été observé sur la commune du Vigen au lieu-dit Les Crouzettes d'après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n'a été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014. L'espèce reste cependant nicheuse possible dans l'aire d'étude.

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## **BUSARD SAINT-MARTIN** (*CIRCUS CYANEUS LINNE, 1758*)

### ► **Biologie**

Le Busard Saint-Martin est un rapace dont le mâle est de couleur très claire à l'extrémité des ailes noire. Les femelles sont sombres sur le dessus et jaunâtre rayées sur le dessous. Cette espèce fréquente les cultures, zones côtières et steppes. Elle se nourrit principalement de mammifères tels que les souris et lapins. Elle niche au sol, sur des genêts aplatis.

### ► **Distribution**

En France, le Busard Saint-Martin niche sur une grande partie du territoire, les populations régionales les plus importantes se situant en Limousin, en Poitou-Charentes, en Aquitaine, en Midi-Pyrénées, en Champagne-Ardenne, en Rhône-Alpes et en Auvergne. En période hivernale, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire, fréquentant surtout les régions de plaines.



### ► **Domaine vital / densité de population**

Les busards ont un rayon d'alimentation pouvant aller jusqu'à 3 km et un domaine vital en moyenne de 152 ha.

► **Etat de conservation de la population**

Les populations mondiales semblent en diminution, l'espèce est cependant peu menacée au niveau national (classée « préoccupation mineure » sur la liste rouge nationale). La population nationale est estimée entre 7800 et 11200 couples. Les principales menaces sont la destruction de ses habitats et de ses nids. En Limousin, l'espèce a subi une forte diminution de ses effectifs nicheurs depuis quelques dizaines d'années.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Busard Saint-Martin a été observé sur la commune de Solignac au lieu-dit Mont d'après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n'a cependant été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014. Les rapaces ayant de vastes territoires de chasse il est probable qu'il n'utilise l'aire d'étude que comme zone de chasse.

► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## EPERVIER D'EUROPE (*ACCIPITER NISUS LINNE, 1758*)

► **Biologie**

L'Epervier d'Europe est un rapace qui apprécie une mosaïque d'habitats alternant milieux ouverts et boisements de feuillus et de résineux, où il installe son nid. Son régime alimentaire se constitue à près de 98% de petits oiseaux lors de la période de nidification, principalement de turridés et petits passereaux (Moineau domestique, Mésanges...).

► **Distribution**

L'Epervier d'Europe est présent sur l'ensemble du territoire français. C'est un oiseau commun en Limousin. Sur les trois départements de la région, la Haute-Vienne compte 44% des données recueillies dans le cadre de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Limousin.



► **Domaine vital / densité de population**

Une étude de 1978 a montré que l'espèce en Limousin avait une densité d'un couple pour 19km<sup>2</sup>. Cependant une baisse des effectifs de couples nicheurs a été constatée lors de la prospection 2005-2010 avec seulement 21 nicheurs recensés. Ceci est cependant peut être dû à un défaut de prospection de cette espèce très discrète et difficile à détecter.

► **Etat de conservation de la population**

Cette espèce a été fortement menacée dans les années 50 par l'émergence de nouveaux produits insecticides comme le DDT. Ces produits étant de nos jours interdits, l'Epervier d'Europe a pu recoloniser une partie des territoires perdus, cependant les proies restent insuffisantes dans de nombreuses régions pour permettre un accroissement significatif de sa population.

► **Situation dans l'aire d'étude**

L'Epervier d'Europe a été observé sur la commune de Solignac au lieu-dit Mont d'après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n'a été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014. Les rapaces ayant de vastes territoires de chasse il est probable qu'il n'utilise l'aire d'étude que comme zone de chasse.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## GOBEMOUCHE GRIS

(*MUSCICAPA STRIATA PALLAS, 1764*)

### ► **Biologie**

Le Gobemouche gris fréquente les jardins, parcs et bois clairs. Il apprécie les petites clairières et les trouées au milieu des hauts feuillus. Son nid est construit dans la végétation ou dans une cavité. Il se nourrit principalement d'insectes volants et éventuellement de fruits.



### ► **Distribution**

Le gobemouche gris est présent sur l'ensemble du territoire national en saison estivale. Il niche dans les trois départements Limousin et a été trouvé sur environ 50% des mailles de 10km sur 10 prospectées dans le cadre de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Limousin.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Ses effectifs au niveau national ont nettement diminué entre 1989 et 2000, sa population nicheuse étant estimée entre 200 000 et 800 000 couples dans les années 2000.

### ► **Etat de conservation de la population**

Aucune menace pesant sur cette espèce n'est identifiée clairement en Limousin. Ailleurs en Europe, les baisses des populations sont attribuées aux pesticides et à la dégradation des conditions d'hivernage en Afrique.

### ► **Situation dans l'aire d'étude Biologie**

Le Gobemouche gris a été observé sur la commune du Vigen au lieu-dit Les Cruzettes d'après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n'a été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014. L'espèce reste cependant nicheuse possible dans l'aire d'étude.

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## MILAN NOIR

(*MILVUS MIGRANS BODDAERT, 1783*)

### ► **Biologie**

Le Milan noir occupe les boisements, à proximité de zones humides (cours d'eau, marais, lacs). Il installe son nid dans de grands arbres près des étangs et des cours d'eau où il trouve l'essentiel de son alimentation. En effet, 75 à 90% de son régime alimentaire est constitué de poissons malades ou morts flottants à la surface de l'eau. Il fréquente également régulièrement les décharges et les dépôts d'ordures. C'est un migrateur qui arrive dans nos régions en mars et y reste jusqu'à septembre.



### ► **Distribution**

Le Milan noir est présent sur l'ensemble du Limousin mais de façon très irrégulière. Il est beaucoup plus abondant le long des vallées de la Dordogne, Vézère, du Taurion et du Cher. Il est globalement plus abondant au sud de la région sur le bassin de la Dordogne.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Le domaine vital correspond à une vaste zone dont le rayon varie entre 5 et 10 km. La densité de l'espèce au km<sup>2</sup> est très variable. Lors de la réalisation de l'atlas des rapaces nicheurs de France, le nombre de couples variait de 0 à 20 pour 25km<sup>2</sup>.

► **Etat de conservation de la population**

Ses effectifs au niveau national ont nettement diminué entre 1989 et 2000, sa population nicheuse étant estimée entre 200 000 et 800 000 couples dans les années 2000. Il ne semble pas menacé en Limousin. Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont la modification des pratiques agro-pastorales, l’empoisonnement par consommation de nuisibles, l’électrocution sur les lignes électriques et les collisions routières.

► **Situation dans l’aire d’étude**

Le Milan noir a été observé sur la commune du Vigen au lieu-dit Boissac d’après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n’a été observé par l’Atelier BKM lors des prospections de 2014. Les rapaces ayant de vastes territoires de chasse il est probable qu’il n’utilise l’aire d’étude que comme zone de chasse.

► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## PIC NOIR (*DRYOCOPUS MARTIUS LINNE, 1758*)

► **Biologie**

Avec sa taille semblable à celle d’une corneille, le Pic noir est le plus grand des picidés. Comme tous les pics à l’exception du torcol fourmilier, c’est une espèce capable de grimper aux arbres et y forer une cavité de ponte. Il se nourrit principalement d’insectes xylophages. Il a une affection particulière pour les massifs importants (200 à 500 ha) composés d’arbres âgés, de gros diamètre et espacés, et de bois mort en abondance (tronc, grosses branches, souches). Il s’accommode de toutes les essences forestières (hêtres, sapins, mélèzes, pins).



► **Distribution**

L’espèce est nicheuse dans tous les départements de France. En Limousin, le Pic noir est présent partout où l’on trouve des surfaces boisées assez vastes pourvu qu’elles comportent un minimum d’arbres répondant à ses exigences.

► **Domaine vital / densité de population**

Les densités les plus fortes en Limousin se trouvent sur les reliefs de la région où le hêtre est l’essence feuillue dominante. Pour nicher, un couple recherche des massifs forestiers de 350 à 800 ha.

► **Etat de conservation de la population**

Menacé notamment par la disparition des habitats, la diminution des grands massifs forestiers et la coupe des vieux arbres. La chasse illégale est aussi un problème important. En 2008, la population nationale de cette espèce est estimée entre 20 000 et 30 000 couples. L’évolution de cette espèce à court terme tend vers une légère hausse des populations européennes (PECBMS, 2009).

► **Situation dans l’aire d’étude**

Le Pic noir a été observé sur la commune du Vigen aux lieux-dits Les Cruzettes et Le Puy Mathieu d’après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n’a été observé par l’Atelier BKM lors des prospections de 2014. L’espèce reste cependant nicheuse possible dans l’aire d’étude.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## PIE-GRIECHE A TETE ROUSSE (*LANIUS SENATOR LINNE, 1758*)

### ► **Biologie**

La Pie-grièche à tête rousse est un peu plus grande que la Pie-grièche écorcheur et se distingue aisément des autres Pie-grièches de par sa calotte brun-rouge. C'est un oiseau qui aime la chaleur, elle choisit donc un endroit particulièrement ensoleillé pour installer son nid dans une végétation clairsemée d'arbustes et d'arbres. Elle apprécie tout particulièrement les arbres fruitiers. Elle migre dès la fin août vers l'Afrique et ne revient qu'à la fin du mois d'avril.



### ► **Distribution**

En France, l'espèce apparaît absente des régions dont l'isotherme du mois de juillet est inférieure à 18°C, soit au nord d'une ligne reliant La Roche-sur-Yon (Vendée) au Luxembourg.

### ► **Domaine vital / densité de population**

L'Atlas des oiseaux nicheurs du Limousin a recensé entre 24 et 70 couples en Haute-Vienne.

### ► **Etat de conservation de la population**

L'espèce est considérée comme menacée en Europe, en raison d'un fort déclin continu dans la plupart des pays, déjà noté entre 1970 et 1990 à l'échelle du continent. En France, la Pie-grièche à tête rousse présente une régression marquée sur le long terme. L'espèce a régressé en Limousin ces dernières dizaines d'années. Cette espèce est menacée par l'intensification des pratiques agricoles, l'emploi croissant des produits phytosanitaires et la régression des pratiques pastorales. Les fluctuations climatiques du Limousin lui sont également défavorables (printemps froids et pluvieux).

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

La Pie-grièche à tête rousse a été observée sur la commune du Vigen au lieu-dit Les Cruzettes d'après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n'a été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014. L'espèce reste cependant nicheuse possible dans l'aire d'étude.

### ► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## PIE-GRIECHE ECORCHEUR (*LANIUS COLLURIO LINNE, 1758*)

### ► **Biologie**

La Pie-grièche écorcheur est un oiseau typiquement migrateur, qui ne passe que quatre à cinq mois sur son aire de nidification, de mai à août-septembre. Elle fréquente les milieux ouverts et secs à végétation buissonnante, les landes plantées d'arbustes épineux. Elle peut s'installer dans de nombreux milieux pour peu qu'elle y trouve un unique petit buisson. Son nid est situé entre 1 et 3 mètres du sol dans des buissons épineux. Son régime alimentaire est constitué de coléoptères et d'autres insectes, mais également de petits oiseaux et de lézards.



### ► **Distribution**

Le Limousin offre un habitat de prédilection pour l'espèce dans les zones où subsistent des espaces bocagers exploités de manière extensive et du pâturage traditionnel. Sa répartition reste cependant inégale sur l'ensemble de la région.

► **Domaine vital / densité de population**

En 2010, une densité de 3,5 couples/km<sup>2</sup> est constatée en Haute-Vienne. La Haute-Vienne fournit à elle seule 49% des données recueillies dans le cadre de l'atlas des oiseaux nicheurs du Limousin. En moyenne, le territoire d'un couple est de 1,5 ha.

► **Etat de conservation de la population**

L'espèce semble en augmentation au niveau national depuis les années 2000. Cette espèce est menacée par la modification et la disparition de son habitat suite à la modernisation de l'agriculture, l'usage des insecticides et les reboisements.

► **Situation dans l'aire d'étude**

La Pie-grièche écorcheur a été observée sur la commune du Vigen au lieu-dit Chez Couyer et sur la commune de Solignac au lieu-dit Mont d'après les données de la SEPOL (données 2005-2014). Aucun individu n'a été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014. L'espèce reste cependant nicheuse possible dans l'aire d'étude.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## AUTRES ESPECES PROTEGEES NON REMARQUABLES

Les autres espèces protégées sont des espèces communes et ont un enjeu écologique faible. Elles ont été recensées à plusieurs reprises sur l'ensemble de l'aire d'étude. Les deux sessions d'IPA regroupent l'essentiel des observations de ces espèces. Elles sont présentées dans le tableau suivant:

Espèces	N° IPA									Total général
	IPA1	IPA2	IPA3	IPA4	IPA5	IPA6	IPA7	IPA8	IPA9	
<b>24/04/2014</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>104</b>
Chardonneret élégant - <i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)			1							1
Fauvette à tête noire - <i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Grimpereau des jardins - <i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)		1	1				1			3
Hirondelle rustique - <i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)									1	1
Mésange à longue queue - <i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)		1								1
Mésange bleue - <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné, 1758)			1	1		1	1		1	5
Mésange charbonnière - <i>Parus major</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1		1	1	8
Moineau domestique - <i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)									1	1
Pic épeiche - <i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)			1							1
Pic vert - <i>Picus viridis</i> (Linné, 1758)						1			1	2
Pinson des arbres - <i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)	1		1	1	1	1	1	1		7
Pouillot véloce - <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	1	1	1	1	1	1		1	1	8
Roitelet à triple bandeau - <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)			1		1	1				3
Rougegorge familier - <i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)		1	1	1	1	1	1	1		7
Rougequeue noir - <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)				1					1	2
Sittelle torchepot - <i>Sitta europaea</i> (Linné, 1758)		1				1	1			3
Troglodyte mignon - <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)	1	1		1	1		1	1	1	7
Verdier d'Europe - <i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)									1	1
<b>28/05/2014</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>99</b>
Bergeronnette grise - <i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)									1	1
Buse variable - <i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)						1				1
Fauvette à tête noire - <i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Hirondelle rustique - <i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)					1			1	1	3
Huppe fasciée - <i>Upupa epops</i> (Linné, 1758)								1		1

Hypolaïs polyglotte - Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)				1				1		2
Loriot d'Europe - Oriolus oriolus (Linné, 1758)			1							1
Mésange bleue - Cyanistes caeruleus (Linné, 1758)	1	1			1	1		1	1	6
Mésange charbonnière - Parus major (Linné, 1758)				1	1			1		3
Mésange nonnette - Poecile palustris (Linné, 1758)	1									1
Moineau domestique - Passer domesticus (Linné, 1758)				1					1	2
Pic épeiche - Dendrocopos major (Linné, 1758)			1			1				2
Pic vert - Picus viridis (Linné, 1758)		1							1	2
Pinson des arbres - Fringilla coelebs (Linné, 1758)	1		1	1	1	1	1		1	7
Pouillot véloce - Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	1		1	1	1	1	1	1		7
Roitelet à triple bandeau - Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)			1							1
Rougegorge familier - Erithacus rubecula (Linné, 1758)	1	1	1		1	1	1			6
Rougequeue à front blanc - Phoenicurus phoenicurus (Linné, 1758)									1	1
Rougequeue noir - Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)									1	1
Sittelle torchepot - Sitta europaea (Linné, 1758)		1	1							2
Troglodyte mignon - Troglodytes troglodytes (Linné, 1758)	1	1		1	1					4
Verdier d'Europe - Carduelis chloris (Linné, 1758)				1					1	2
<b>Total général</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>203</b>

Tableau 10 : Résultats bruts des inventaires IPA des oiseaux protégés

### ❖ **LES ESPECES BENEFICIANT DE PLANS D' ACTIONS**

Les plans nationaux d'actions sont des programmes visant à s'assurer du bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées auxquelles ils s'intéressent, par la mise en œuvre d'actions visant les populations et leurs milieux. Ils ont également pour objectif de faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles. La déclinaison régionale de ces plans d'actions est pilotée par les DREAL, de façon à appliquer localement les actions les plus pertinentes et adaptées à la région. 20 espèces d'oiseaux bénéficient d'un plan national d'actions dont une espèce potentiellement présente dans l'aire d'étude : La Chouette chevêche.

#### Les enjeux du Plan national de restauration de la Chouette chevêche

Les objectifs du plan portent essentiellement sur de la gestion d'habitats de l'espèce, des actions sur les populations, des actions d'information et de sensibilisation, des mesures institutionnelles nationales et internationales.

### ❖ **FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE VIS-À-VIS DU GROUPE**

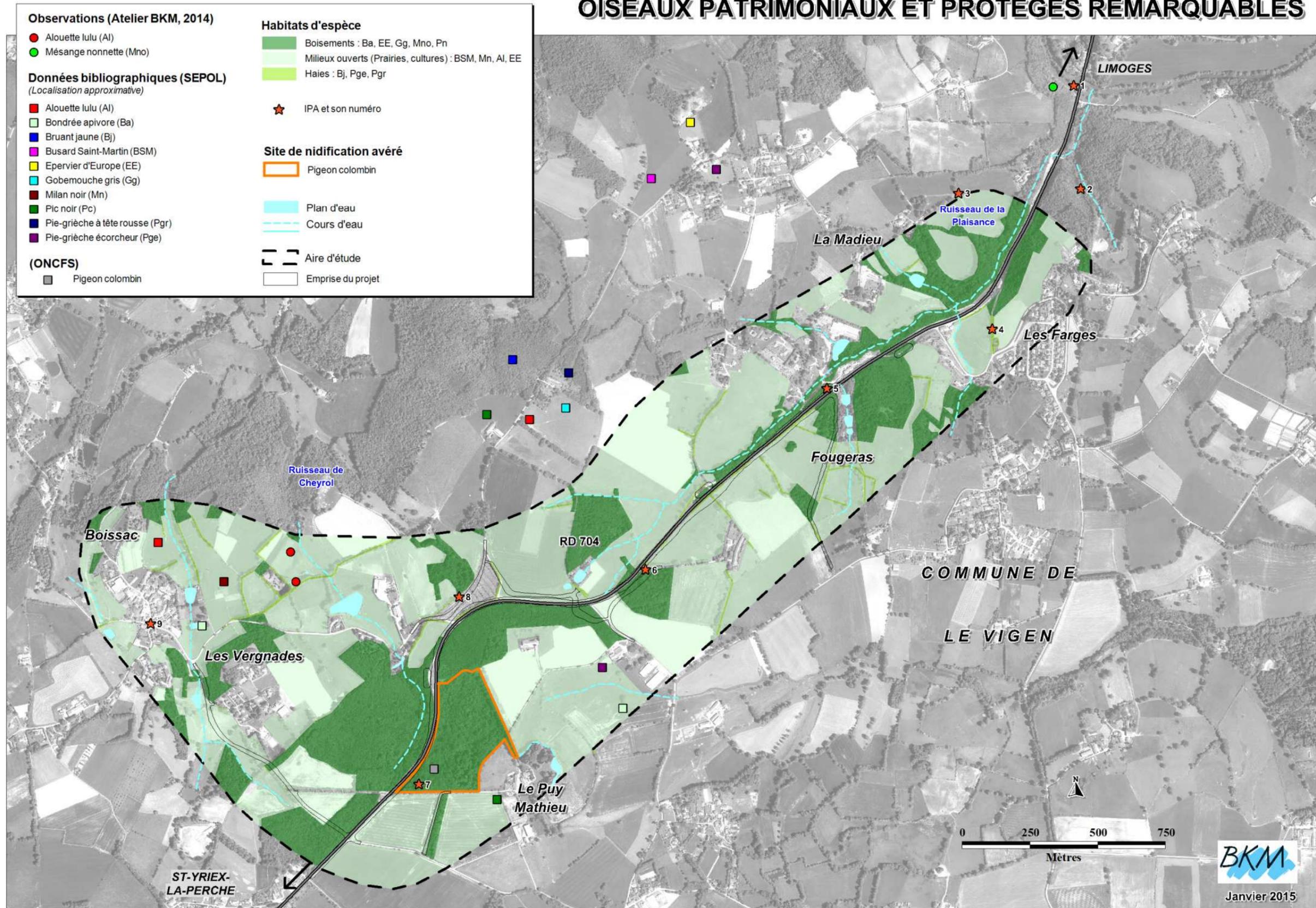
Le site du projet et ses abords présentent divers habitats naturels occupés par plusieurs cortèges d'espèces. La présence de boisements, de lisières, de zones humides, ou encore de prairies, permet aux espèces d'assurer l'ensemble de leurs besoins vitaux au sein de l'aire d'étude. Ces habitats servent à la fois de corridors, de refuge, de zone d'alimentation et d'aire de reproduction.

### ❖ **LES ENJEUX LIÉS À L'AVIFAUNE**

11 espèces patrimoniales dont 2 à enjeu fort et 7 à enjeu moyen ont été recensées dans l'aire d'étude élargie sur les 60 espèces totales présentes et potentiellement présentes. Parmi les espèces inventoriées, 47 sont protégées au niveau national et bénéficient d'une protection stricte, les individus ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos étant protégés.

L'enjeu de ce groupe est globalement moyen. Les enjeux liés à ce groupe sont principalement le risque de destruction d'habitat de reproduction et de repos, et l'augmentation du risque de perturbation des espèces et du risque de collision.

# OISEAUX PATRIMONIAUX ET PROTEGES REMARQUABLES



## d. Les amphibiens

### ❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS

Le site possède de nombreuses zones humides (étangs, ruisseaux, boisements humides), permettant à l'aire d'étude d'être accueillante pour ce groupe d'espèces. Les amphibiens utilisent en effet les milieux aquatiques à disposition pour se reproduire dès la fin de l'hiver. En dehors de cette période, ils s'abritent en milieu terrestre dans les sous-bois ou les friches, certains s'enfouissant dans le sol meuble. La présence de végétation dans certaines mares renforce l'attractivité du milieu pour ces espèces. La variété des milieux dans lesquels elles se situent (prairie, boisement), permet de diversifier les cortèges d'espèces présents.

Au total, 10 espèces peuvent être considérées comme présentes dans l'aire d'étude d'après les données bibliographiques et les prospections de terrain, réparties en plusieurs cortèges :

- Les cortèges pionniers : La Rainette verte arboricole, le Sonneur à ventre jaune ;
- Les espèces des milieux anthropiques : l'Alyte accoucheur, le Triton palmé ;
- Les espèces des milieux évolués : le complexe des Grenouilles vertes, le Crapaud épineux, la Grenouille agile, la Grenouille rousse, la Salamandre tachetée, et le Triton marbré.

### ❖ LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Parmi ces espèces, 8 sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national :

Article 2 - Protection des individus et de leurs habitats (de reproduction et de repos) : Alyte accoucheur, Grenouille agile, Triton marbré, Rainette verte arboricole, Sonneur à ventre jaune ;

Article 3 - Protection des individus uniquement : Crapaud épineux, Salamandre tachetée, Triton palmé.

### ❖ DESCRIPTION DES ESPÈCES PROTÉGÉES

#### SONNEUR A VENTRE JAUNE (*BOMBINA VARIEGATA*)

##### ► **Biologie**

Le Sonneur à ventre jaune est un petit anoure de 5 cm environ. Il se reconnaît aisément à sa pupille cordiforme et sa face inférieure bigarrée de jaune-orangé sur fond de noir cendré. Le chant nuptial est généralement émis en soirée, toujours à la surface de l'eau, ressemblant à un jappement plaintif rythmé audible uniquement à faible distance. L'activité débute en février dans le sud-ouest de la France et se termine en novembre. Il affectionne les secteurs riches en poches d'eau si possible de très faible surface et bien exposés, pauvres en autres amphibiens et en poissons.



##### ► **Distribution**

Il n'est connu que dans un quart nord-oriental de la France au climat plutôt continental, ainsi que dans le Limousin.

► **Domaine vital / densité de population**

L'adulte s'éloigne rarement de plus de quelques dizaines de mètres de son habitat aquatique pour hiverner à terre, souvent à moins de 200 mètres.



► **Etat de conservation de la population**

L'espèce est considérée comme étant relativement commune en Limousin. Elle est classée comme vulnérable au niveau national d'après la liste rouge nationale.

Source : Biotope, MNHN

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Sonneur à ventre jaune est signalé dans l'extraction de la base de données du GMHL. L'espèce a été observée sur la commune du Vigen au château de Ligoure (données 1992-1998). Les données étant anciennes, elles mériteraient d'être actualisées. Aucun individu n'a été observé par l'Atelier BKM lors des prospections de 2014, l'espèce est cependant très discrète et difficilement audible. L'espèce est donc potentiellement présente dans l'aire d'étude.

► **Valeur patrimoniale : FORTE**

## ALYTE ACCOUCHEUR (*ALYTES OBSTETRICANS*)

► **Biologie**

L'Alyte accoucheur fréquente les zones humides où il peut s'enfouir dans des terres meubles, près des points d'eau et dans des étendues dégagées. Dans la journée, il peut rechercher des endroits ensoleillés : sous les pierres, dans les interstices des dalles, au pied des vieux murs, entre les racines des arbres et sous les bois morts. Il consomme essentiellement des insectes (moustiques, fourmis, coléoptères), mais également des cloportes, limaces, escargots et lombrics.



La reproduction débute en mars et dure tout le printemps.

► **Distribution**

L'Alyte accoucheur est assez largement répandu sur le territoire français, même s'il se raréfie dans le nord et l'est de la France. Il est également relativement rare dans les plaines littorales.



Source : Biotope, MNHN

► **Domaine vital / densité de population**

Domaine vital : l'adulte se cantonne en général à une faible distance du site de reproduction (une centaine de mètres).

► **Etat de conservation de la population**

Les populations mondiales sont jugées en régression par l'UICN, l'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national. L'Alyte accoucheur est très sensible à la destruction de son habitat et à l'utilisation d'herbicides et d'insecticides. Le trafic routier constitue également une cause de mortalité. L'espèce est considérée comme étant commune en Limousin.

► **Situation dans l'aire d'étude**

L'Alyte accoucheur a été entendu au lieu-dit La Madieu le 17 juillet 2014 lors des prospections réalisées par l'Atelier BKM. Sa présence est également signalée dans les données du GMHL au niveau du bourg de Solignac (2006). L'Alyte accoucheur utilise donc l'aire d'étude pour sa reproduction et son repos.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## GRENOUILLE AGILE (*RANA DALMATINA*)

### ► **Biologie**

La Grenouille agile est une grenouille de taille moyenne, brune roussâtre ou grisâtre. On la trouve dans la plupart des milieux aquatiques au moment de la reproduction, pour peu que ces eaux ne soient pas trop riches en poissons. En phase terrestre, elle affectionne les prairies et boisements. Elle hiverne à terre, non loin de ses lieux de reproduction.



### ► **Distribution**

Elle est largement répandue en France, mais se fait plus rare dans le sud-est et le nord-est.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Son domaine vital en saison estivale est de quelques dizaines de mètres carrés, et se situe jusqu'à 1km de son site de reproduction.



Source : Biotope, MNHN

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations au niveau mondial semblent en régression, l'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national. La mortalité routière, la fragmentation et la destruction de l'habitat constituent d'importantes menaces. L'espèce est considérée comme étant commune et non menacée en Limousin.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Un individu de Grenouille agile a été contacté sur une route le 23 avril 2014 au niveau du lieu-dit les Vergnades. Des pontes ont également été observées dans un étang situé au niveau du lieu-dit chez Méricaud ce même jour. Sa présence est également signalée dans les données du GMHL sur la commune de Solignac au niveau du lieu-dit La Reynie (2003). La Grenouille agile utilise donc l'aire d'étude pour sa reproduction et son repos.

### ► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## TRITON MARBRE (*TRITURUS MARMORATUS*)

### ► **Biologie**

Le Triton marbré débute sa migration pré-nuptiale en février et est actif jusqu'à l'automne. Il fréquente les plans d'eau variés pauvres en poissons. Il semble être peu exigeant sur la qualité de l'eau et supporte une eau acide ou légèrement saumâtre. Les adultes hivernent à terre dans des galeries de rongeurs, des troncs d'arbres, dans des haies...



### ► **Distribution**

C'est une espèce occidentale limitée au nord par la Seine et à l'est par le bassin de la Loire, le sud du Massif central et le Gard.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Domaine vital : l'adulte se cantonne en général à une faible distance du site de reproduction (une centaine de mètres).



Source : Biotope, MNHN

Les populations mondiales sont jugées en régression par l'UICN, l'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national. Cette espèce est menacée par la disparition et la fragmentation de son habitat. L'espèce est considérée comme étant commune en Limousin.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Une dizaine de Tritons marbrés ont été observés le 27 mai 2014 dans l'étang situé au nord-ouest du lieu-dit « Chez Couyer ». La pose de pièges dans la mare située à proximité immédiate de cet étang a permis de mettre en évidence la présence de Tritons marbrés adultes ainsi que de larves. Le Triton marbré utilise donc l'aire d'étude pour sa reproduction et son habitat de repos.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## RAINETTE VERTE ARBORICOLE (*HYLA ARBOREA*)

► **Biologie**

Habitante typique des milieux bocagers, la Rainette arboricole a une période d'activité qui s'étend de mars à octobre. Son habitat aquatique est formé de points d'eau stagnants et ensoleillés, souvent riches en végétation aquatique et si possible dépourvu de poissons. En dehors de cette période, elle utilise un habitat terrestre composé d'une mosaïque de strates arborées, arbustives et herbacées. Le régime alimentaire de l'adulte se compose de diptères, fourmis et coléoptères.

► **Distribution**

La Rainette arboricole est considérée comme une septentrionale étendue. En France, sa limite sud atteint le Massif Central. Elle est présente sur l'ensemble de la région Poitou-Charentes, sauf les parties sud des deux départements charentais. Elle semble souffrir actuellement d'une régression de ses effectifs, sans doute à cause de la raréfaction de ses sites de reproduction et peut être d'un certain morcellement de ses populations.

► **Domaine vital / densité de population**

Cette espèce est capable de grands déplacements, de l'ordre d'une vingtaine de kilomètres. Les distances entre les sites de reproduction et les sites terrestres d'hivernage et d'estivage peuvent donc atteindre facilement plusieurs kilomètres.

► **Etat de conservation de la population**

Les populations au niveau mondial semblent en régression, l'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national. L'espèce est considérée comme étant commune en Limousin.

► **Situation dans l'aire d'étude**

La Rainette arboricole est signalée dans l'extraction de la base de données du GMHL au niveau des lieux-dits La Reynie et les Palennes sur la commune de Solignac (2003). Aucun individu n'a été entendu lors des prospections réalisées par l'Atelier BKM. Cette espèce ayant un chant relativement puissant, elle ne se reproduit probablement pas dans l'aire d'étude, qu'elle utilise potentiellement qu'en habitat de repos, cette espèce ayant un pouvoir de dispersion relativement grand (>1km).

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## CRAPAUD ÉPINEUX (*BUFO SPINOSUS*)

### ► **Biologie**

Le Crapaud épineux vit à peu près partout en plaine où il apprécie particulièrement les milieux frais et boisés, feuillus ou mixtes. Il vit sur terre et rejoint l'eau uniquement pendant la brève période de reproduction où il fréquente alors des plans d'eau généralement de grandes dimensions (lacs, étangs, bras morts, mares, sablières, ...). Bon marcheur, on peut le rencontrer très loin des plans d'eau.



Il se nourrit principalement d'insectes divers et de petits animaux (limaces, vers de terre, chenilles, cloportes, mille-pattes, petits coléoptères etc...).

La période de reproduction peut débuter dès le mois de février.

### ► **Distribution**

Le Crapaud épineux est largement répandu en France à l'exception de la Corse où il est absent.



Source : Biotope, MNHN

### ► **Domaine vital / densité de population**

Domaine vital : Le Crapaud épineux parcourt de 500 à 1000 m entre son lieu de reproduction et d'hivernage. Son domaine vital atteint quelques centaines de mètres carrés (Source : *Les Amphibiens de Belgique, France et Luxembourg, ACEMAV, 2003*).

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations de Crapaud épineux semblent relativement stables sur le territoire français, à l'instar des populations mondiales (populations stables selon l'UICN). La destruction et l'assèchement des marais ainsi que les pesticides constituent cependant une menace pour l'espèce. En outre, du fait de ses migrations massives, le Crapaud épineux est l'un des amphibiens qui pâtit le plus de la circulation routière. L'espèce est considérée comme étant commune en Limousin.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Un Crapaud épineux a été observé le 23 avril 2014 sur la route reliant la RD704 au lieu-dit Boissac à proximité de l'embranchement avec les Vergnades. Des têtards ont été observés dans un étang au sud du lieu-dit Mérigaud ainsi qu'au niveau des Vergnades et dans le ruisseau de Cheyrol. Il est également signalé dans l'extraction de la base de données du GMHL.

### ► **Valeur patrimoniale : FAIBLE**

## SALAMANDRE TACHETÉE (*SALAMANDRA SALAMANDRA TERRESTRIS*)

### ► **Biologie**

La Salamandre tachetée affectionne le bocage et les boisements de feuillus, ou mixtes, de plaine et d'altitude. Elle peut ainsi fréquenter des boisements humides, des abords de sources dans des chênaies mais aussi des pinèdes sèches sur calcaire. La période d'activité dure de février à novembre. L'accouplement a lieu en milieu terrestre et la période de gestation durera quelques mois l'été avant de s'arrêter, le période de mise-bas variant selon les régions. Les ruisseaux, les fontaines, les bassins et les lavoirs constituent les habitats aquatiques de la larve. La Salamandre tachetée se nourrit de divers invertébrés capturés au sol et la larve d'invertébrés aquatique ainsi que de ses congénères.



### ► **Distribution**

C'est une espèce européenne moyenne et méridionale. Largement répandue dans les régions où elle est présente, elle est toutefois localisée sur le pourtour méditerranéen et est absente des régions littorales méridionales. Selon certains témoignages oraux, la Salamandre serait en régression dans de nombreuses régions de France. Elle est menacée dans certaines d'entre elles par la culture du Pin maritime, dans les Landes de Gascogne par exemple, ou encore par le trafic routier.



Source : Biotope, MNHN

### ► **Domaine vital / densité de population**

Son domaine vital ne s'éloigne guère de l'habitat aquatique de la larve et se cantonne à moins de 100 mètres de ce dernier.

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations au niveau mondial semblent en régression. L'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national. L'espèce est considérée comme étant commune en Limousin.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Une centaine de larves de Salamandre tachetée a été observée le 23 avril 2014 dans le ruisseau situé en aval de l'étang du lieu-dit les Renardières. Une dizaine de larves a également été observée les 25 juin et 17 juillet dans le cours d'eau situé dans le boisement entre les Vergnades et le Puy Mathieu. La Salamandre tachetée se reproduit donc au sein de l'aire d'étude.

### ► **Valeur patrimoniale : FAIBLE**

## TRITON PALME (LISSOTRITON HELVETICUS)

### ► **Biologie**

Le Triton palmé est une espèce de petite taille dont la queue est plutôt mince et tronquée à son extrémité, terminée par un filament. Le mâle reproducteur possède une crête dorsale basse et des palmures complètes aux orteils. C'est une espèce ubiquiste qui se reproduit dans une large gamme de milieux aquatiques stagnants ou à courant lent. La présence d'un couvert boisé à proximité de son lieu de reproduction favorise cependant sa présence. Sa période de reproduction débute en février et se termine au plus tard en juin-juillet.



### ► **Distribution**

L'espèce est largement répandue sur l'ensemble du territoire national avec cependant une lacune au niveau de la Provence et de la Corse.

### ► **Domaine vital / densité de population**

Domaine vital : l'adulte se cantonne en général à une faible distance du site de reproduction (150 mètres environ).



Source : Biotope, MNHN

### ► **Etat de conservation de la population**

Les populations de Triton palmé semblent relativement stables sur le territoire français, à l'instar des populations mondiales (populations stables selon l'UICN). Cette espèce est menacée par la disparition et la fragmentation de son habitat. L'espèce est considérée comme étant commune en Limousin.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Triton palmé a été observé a de nombreuses reprises dans l'aire d'étude. L'espèce se reproduit potentiellement au niveau de la mare au nord des Vergnades, dans le cours d'eau situé dans le boisement entre les Vergnades et le Puy Mathieu, dans la mare située à proximité de l'embranchement entre la RD704 et la route menant au lieu-dit Chez Couyer et dans l'étang au sud du lieu-dit Chez Méricaud.

► **Valeur patrimoniale :** FAIBLE

❖ **LES ESPÈCES BÉNÉFICIAIRE DE PLANS D' ACTIONS**

2 espèces d'amphibiens bénéficient d'un plan national d'actions dont une espèce potentiellement présente dans l'aire d'étude : Le sonneur à ventre jaune. Ce plan d'actions est décliné au niveau régional.

Les enjeux du Plan national d'actions en faveur du Sonneur à ventre jaune (2011-2015)

Ils se résument en 4 points :

- La responsabilité de la France dans le maintien de l'espèce sur le territoire national,
- La protection des très petites zones humides,
- L'amélioration des connaissances,
- L'amélioration des pratiques et la définition des pratiques alternatives favorables à l'espèce,
- L'opportunité de disposer d'une espèce à l'originalité morphologique et comportementale telles qu'elle peut jouer un rôle dans la pédagogie en environnement, notamment en faveur des amphibiens.

❖ **FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE VIS-À-VIS DU GROUPE**

L'ensemble des milieux aquatiques présents dans l'aire d'étude est favorable à ce groupe et leur diversité permet de varier les cortèges. Les ruisseaux et fossés permettent aux espèces de se déplacer au sein de l'aire d'étude. Les haies sont également utilisées pour leurs déplacements, mais également comme habitat terrestre. Les boisements et prairies constituent également des habitats terrestres pour ces espèces. Cependant, la RD704 peut constituer une barrière pour certaines de ces espèces et augmente considérablement le risque d'écrasement par les véhicules, notamment lors des périodes de migrations.

❖ **LES ENJEUX LIÉS AUX AMPHIBIENS**

10 espèces d'amphibiens sont présentes dans l'aire d'étude, dont 8 protégées au niveau national au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007 (les grenouilles vertes et la Grenouille rousse n'étant pas protégées). 5 d'entre elles bénéficient par ailleurs d'une protection stricte, protégeant les individus ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos : L'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Rainette verte arboricole, le Sonneur à ventre jaune et le Triton marbré.

L'enjeu de ce groupe est donc relativement fort au sein de l'aire d'étude.

Les principales sensibilités des amphibiens à l'égard du projet concernent les risques de destruction d'habitats terrestres et de reproduction, ainsi que le risque d'augmentation de l'effet de coupure de corridors écologique et de fragmentation du domaine vital.

# AMPHIBIENS PATRIMONIAUX ET PROTEGES

(protection individus et habitats)

**Observations (Atelier BKM, 2014)**

**Phase aquatique**

- Grenouille agile
- Triton marbré

**Phase terrestre**

- Grenouille agile
- Alyte accoucheur

**Données bibliographiques (GMHL)**  
(Données non localisées)

- Rainette verte arboricole
- Sonneur à ventre jaune

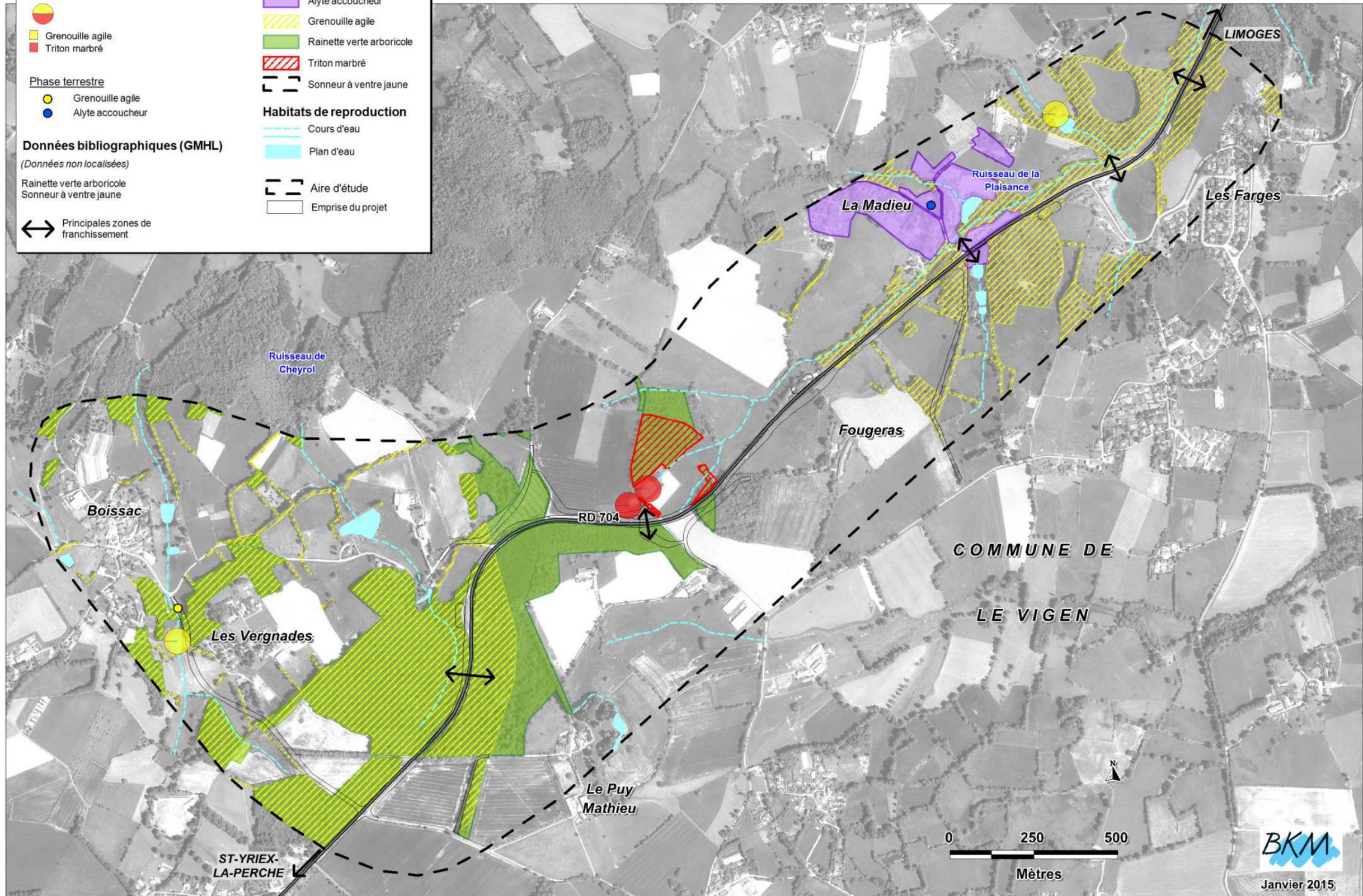
Principales zones de franchissement

**Habitats terrestres**

- Alyte accoucheur
- Grenouille agile
- Rainette verte arboricole
- Triton marbré
- Sonneur à ventre jaune

**Habitats de reproduction**

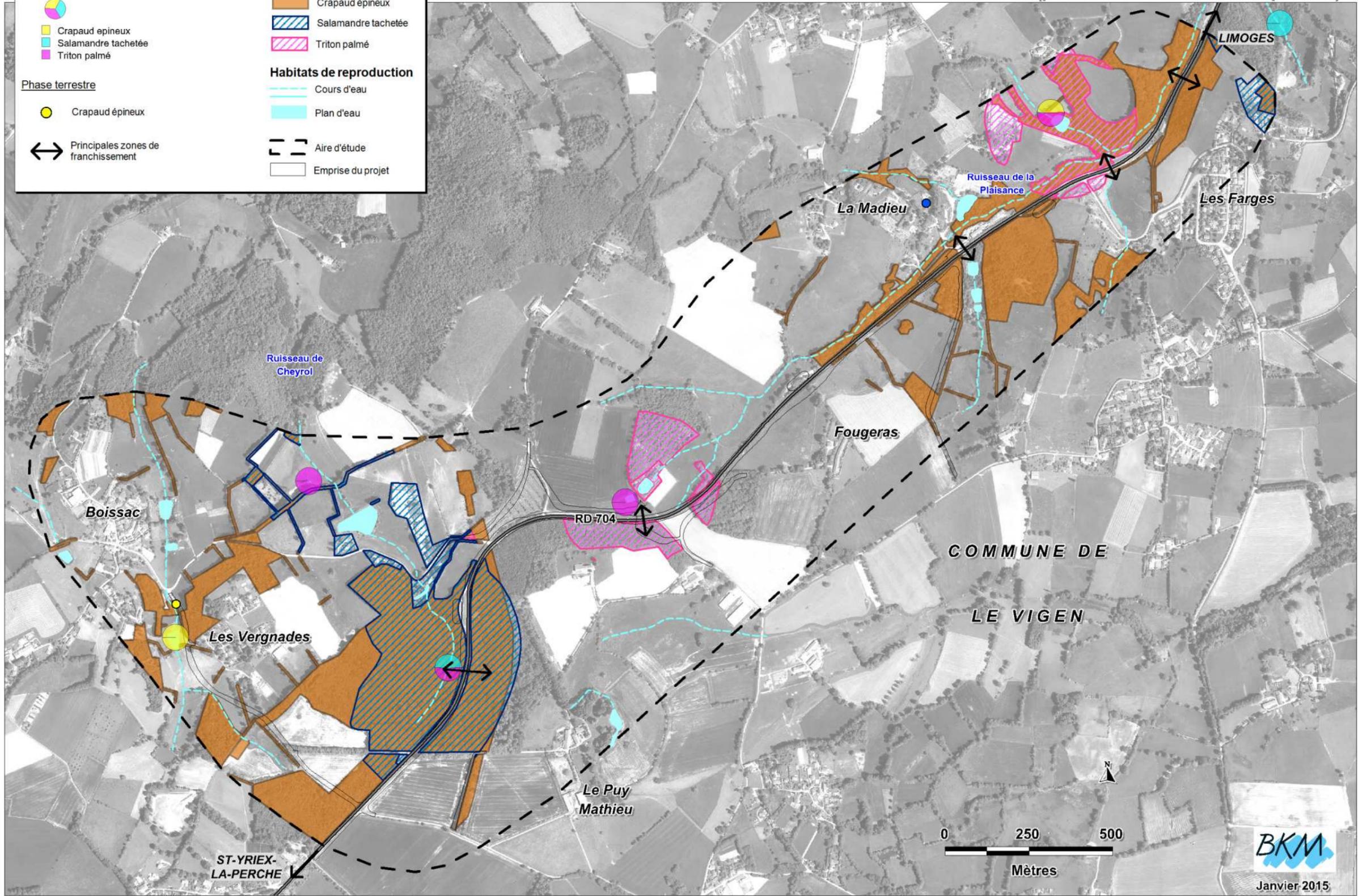
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Aire d'étude
- Emprise du projet



# AMPHIBIENS PATRIMONIAUX ET PROTEGES

(protection des individus uniquement)

Observations (Atelier BKM, 2014)		Habitats terrestres	
	Crapaud épineux		Crapaud épineux
	Salamandre tachetée		Salamandre tachetée
	Triton palmé		Triton palmé
Phase terrestre		Habitats de reproduction	
	Crapaud épineux		Cours d'eau
	Principales zones de franchissement		Plan d'eau
	Aire d'étude		Emprise du projet



## e. Les reptiles

### ❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS

L'aire d'étude offre des habitats favorables à plusieurs espèces de reptiles : talus, prairies, boisements clairs et zones plus humides le long des ruisseaux et des points d'eau. La diversité de milieux permet de varier les cortèges présents et offre des milieux de reproduction tant aux espèces des milieux secs qu'aux espèces des milieux plus humides et aquatiques.

Au total, 8 espèces de reptiles peuvent être considérées comme présentes dans l'aire d'étude d'après les données bibliographiques et les prospections de terrain. Plusieurs cortèges peuvent être mis en évidence :

- Les espèces des milieux ensoleillés à végétation rase : Lézard des murailles, Vipère aspic ;
- Les espèces des milieux ensoleillés à végétation dense : Couleuvre verte et jaune, Lézard vert occidental, Orvet fragile ;
- Les espèces des milieux aquatiques : Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine, Tortue de Floride.

### ❖ LES ESPÈCES PROTÉGÉES

Toutes ces espèces hormis la Tortue à tempes rouges (espèce exotique) sont protégées au niveau national d'après l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national :

*Article 2* - Protection des individus et de leurs habitats (de reproduction et de repos) : Couleuvre à collier, Couleuvre verte et jaune, Lézard des murailles, Lézard vert occidental ;

*Article 3* - Protection des individus uniquement : Couleuvre vipérine, Orvet fragile ;

*Article 4* - Mutilation des individus interdite : Vipère aspic.

A noter que la Vipère aspic dispose d'une protection particulière ne rentrant pas dans le cadre de la demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune sauvage.

### ❖ DESCRIPTION DES ESPÈCES PROTÉGÉES

## COULEUVRE VERTE ET JAUNE (*HIEROPHIS VIRIDIFLAVUS*)

#### ► **Biologie**

La Couleuvre verte et jaune fréquente différents milieux : lisières, haies, murets, jardins, prairies de marais, prairies sèches, talus de canaux et de chemins, ... Elle semble subir de gros dommages lors du fauchage des bords de routes. Elle paye également un lourd tribut à la circulation routière. Les mois de mai et juin coïncident avec les premières sorties et avec les accouplements. Leur régime évolue avec leur croissance. Les jeunes se contentent d'insectes, de petits lézards, tandis que les adultes chassent activement souris, rats, lézards, oiseaux et parfois d'autres serpents.



#### ► **Distribution**

En France, cette espèce se trouve au sud d'une ligne Nantes – Strasbourg, bien qu'absente dans la partie nord de la Vendée et en région méditerranéenne.

► **Domaine vital / densité de population**

La taille du domaine vital est d'environ 1,2 ha avec une mobilité journalière moyenne de 80 mètres.

► **Etat de conservation de la population**

Les populations mondiales semblent stables d'après l'UICN. Sa répartition et la taille de ses populations n'en font pas une espèce particulièrement menacée.



Source : Biotope, MNHN

► **Situation dans l'aire d'étude**

Un individu a été observé en bordure de la RD704 au niveau d'un délaissé routier ainsi que deux autres individus le même jour dans une prairie située entre la RD704 et le hameau des Farges. Un autre individu a également été observé dans cette même prairie le 27 mai 2014. L'extraction de la base de données du GMHL fait état de la présence de l'espèce sur les communes de Solignac et du Vigen (2004-2011).

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

## COULEUVRE VIPERINE (*NATRIX MAURA*)

► **Biologie**

La Couleuvre vipérine est une espèce diurne inféodée aux milieux humides qui l'essentiel de sa période d'activité (avril à octobre) dans les cours d'eau. Elle ne revient sur terre que pour se réchauffer. Souvent confondue avec une vipère à cause de son apparence et de son comportement, cette couleuvre est inoffensive. Les adultes se nourrissent de petits poissons et d'amphibiens tandis que les jeunes chassent les alevins et les têtards.



► **Distribution**

C'est une espèce méridionale. Elle est absente des massifs du Jura, des Vosges, de toute la Lorraine et de la vallée du Rhin.



Source : Biotope, MNHN

► **Domaine vital / densité de population**

Absence de données.

► **Etat de conservation de la population**

Les populations au niveau mondial semblent en régression, l'espèce ne semble cependant pas menacée au niveau national.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Sa présence est signalée sur la commune du Vigen d'après l'extraction de la base de données du GMHL.

► **Valeur patrimoniale : FAIBLE**

## LEZARD DES MURAILLES (*PODARCIS MURALIS*)

► **Biologie**

Le Lézard des murailles fréquente les milieux secs et ensoleillés, les lisères, les talus de voies ferrées, les terrasses des maisons, les clairières, les éboulis, les falaises calcaires, ... tous les milieux disponibles à

l'exception des forêts denses et des marais permanents. Il se nourrit de divers insectes. La saison de reproduction commence dès que l'hibernation est finie, soit entre mars et mai parfois jusqu'en juin.

► **Distribution**

Le Lézard des murailles est bien présent partout en France, à l'exception de la Corse où il est totalement absent.

► **Domaine vital / densité de population**

Son domaine vital est estimé à 20m<sup>2</sup> maximum.

► **Etat de conservation de la population**

Les populations au niveau mondial semblent stables. Il semble néanmoins que le Lézard des murailles soit en bon état de conservation au vu de sa large répartition et de son caractère très ubiquiste.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Le Lézard des murailles a été contacté à de nombreuses reprises dans différents habitats du site, principalement le long de lisières ensoleillées.

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**



Source : Biotope, MNHN

## LEZARD VERT OCCIDENTAL (*LACERTA BILINEATA*)

► **Biologie**

Le Lézard vert vit de préférence dans les endroits à végétation buissonnante, bien exposés au soleil : pieds de haies, lisières de forêts, clairières, prairies et talus. Une femelle peut pondre 2 fois au cours de la saison. La première ponte a lieu généralement vers la fin mai et la seconde vers la fin juin. Il se nourrit surtout de petits animaux : insectes, larves, araignées, vers de terre et mange parfois de petits fruits ainsi que des œufs et de jeunes oiseaux.



► **Distribution**

Le Lézard vert est bien représenté dans tous les départements au sud d'une ligne reliant F Mulhouse, excepté dans le Midi où il est remplacé par le Lézard ocellé.

► **Domaine vital / densité de population**

Son domaine vital est compris entre 200 et 600 m<sup>2</sup>.

► **Etat de conservation de la population**

L'espèce ne faisant pas l'objet de suivi particulier, peu de données sont disponibles et ne permettent pas de tirer des conclusions sur l'état de conservation. Néanmoins, les populations mondiales semblent en voie de régression d'après l'UICN.

► **Situation dans l'aire d'étude**

Un individu a été observé le 27 mai 2014 par l'Atelier BKM en bordure de la route RD704 au niveau du lieu-dit « Les Palennes de Boissac ». Sa présence est également signalée sur la commune du Vigen d'après l'extraction de la base de données du GMHL (2011).

► **Valeur patrimoniale : MOYENNE**



Source : Biotope, MNHN

## ORVET FRAGILE (*ANGUIS FRAGILIS*)

### ► **Biologie**

L'Orvet fragile est un lézard apode à l'aspect luisant de teinte généralement marron atteignant généralement 15 cm de long. C'est un lézard terrestre semi-fouisseur qui fréquente une vaste gamme d'habitats mais apprécie particulièrement les lisières. On le rencontre en zone forestière dans divers boisements et fréquente aussi le milieu bocager, les haies, bord de voies ferrées, milieux rocheux, landes et tourbières. Cette espèce passe une grande partie de son temps sous terre ou à la surface, enfouie dans la couverture herbacée.



Source : Biotope, MNHN

### ► **Distribution**

C'est une espèce largement répartie sur l'ensemble du territoire national excepté dans le sud ouest où il semble moins présent.

### ► **Domaine vital / densité de population**

C'est une espèce peu mobile qui reste fidèle à son domaine vital. Dans les milieux les plus favorables, les densités d'orvet peuvent atteindre plusieurs centaines d'individus à l'hectare. Les distances de dispersion sont d'une dizaine de mètres par jour en moyenne.

### ► **Etat de conservation de la population**

L'espèce n'est pas menacée au niveau européen ou national (classé « préoccupation mineure » sur les listes rouges). Cependant cette espèce est menacée par la disparition de son habitat comme les haies, les friches et zones bocagères.

### ► **Situation dans l'aire d'étude**

Un individu a été observé le 25 juin 2014 au niveau du lieu dit-Le Puy Mathieu sur le chemin forestier menant au réservoir.

### ► **Valeur patrimoniale : FAIBLE**

## ❖ **LES ESPÈCES BÉNÉFICIAIRES DE PLANS D' ACTIONS**

8 espèces de reptiles bénéficient d'un plan national d'actions cependant aucune ne se trouve dans l'aire étudiée.

## ❖ **FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE VIS-À-VIS DU GROUPE**

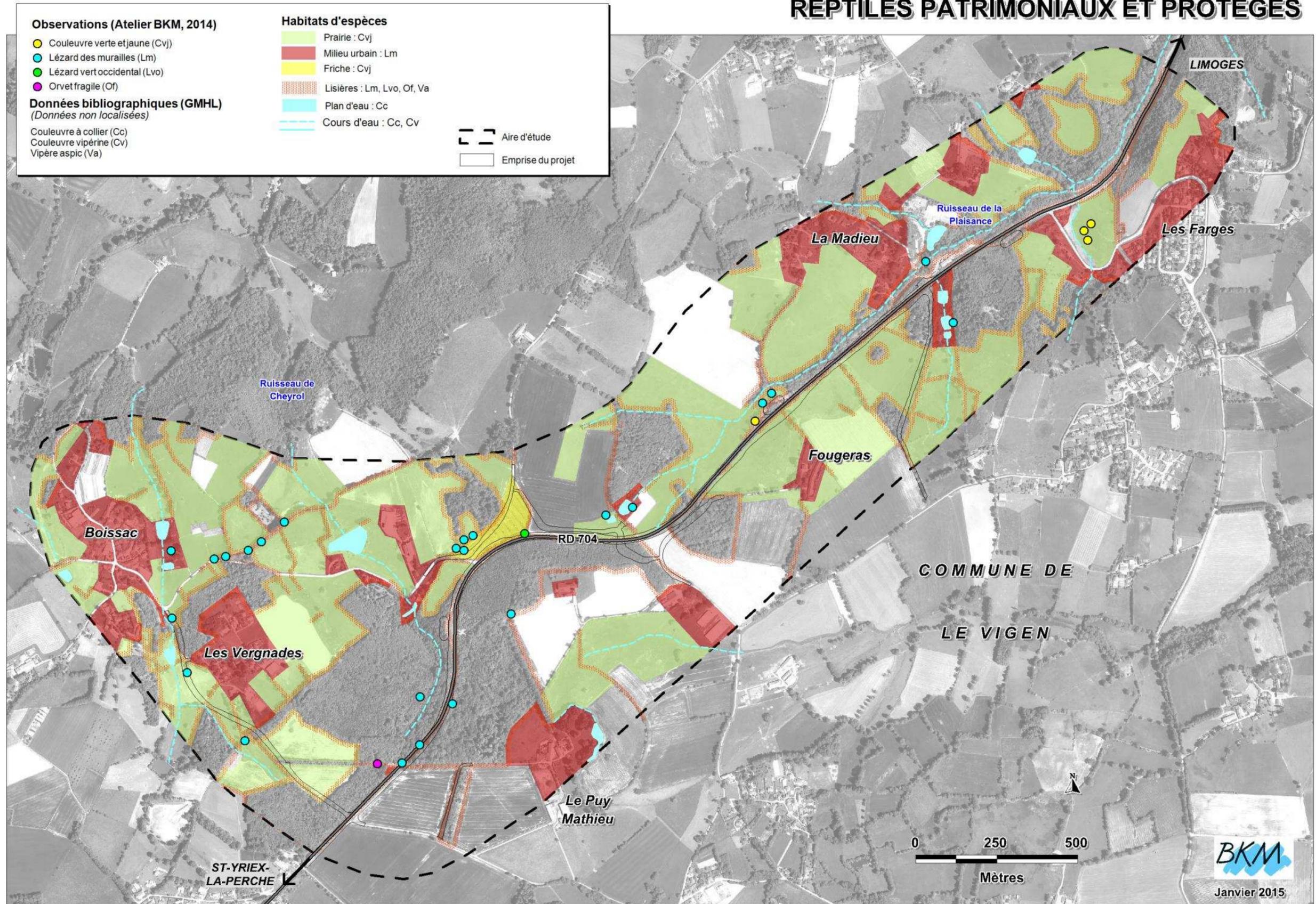
L'ensemble des habitats ensoleillés de l'aire d'étude constitue des habitats d'alimentation, de repos et de reproduction pour les différentes espèces présentes et potentielles. En effet les milieux ensoleillés à végétation rase sont principalement utilisés par le Lézard des murailles et la Vipère aspic. Les milieux à végétation plus dense constituent l'habitat du Lézard vert occidental, de la Couleuvre verte et jaune et de l'Orvet fragile. Les haies et lisières sont principalement utilisées par ce groupe comme habitat de repos et de déplacement, en particulier les lisières bien ensoleillées. La Couleuvre à collier et la Tortue de Floride utilisent quant à elles les étangs comme habitat de repos, d'alimentation et de déplacement, la Couleuvre vipérine préférant les eaux courantes telles que les ruisseaux. La présence d'une route très fréquentée (RD704) peut constituer une barrière pour certaines espèces et augmenter considérablement les risques d'écrasement, notamment pour les espèces les plus mobiles telles que la Couleuvre verte et jaune.

### ❖ **LES ENJEUX LIÉS AUX REPTILES**

8 espèces de reptiles sont présentes sur le site, 3 étant patrimoniales. Toutes ces espèces (excepté la Tortue de Floride) sont protégées au titre de l'arrêté du 19 novembre 2007, bénéficiant soit d'une protection stricte sur les individus ainsi que leurs habitats de reproduction et de repos, soit d'une protection uniquement sur les individus, ou soit d'une protection plus allégée, interdisant uniquement la mutilation.

L'enjeu pour les reptiles est globalement moyen sur l'ensemble de l'aire d'étude, ces espèces étant relativement communes et bien représentées dans toute la zone considérée. Le principal impact du projet pour ce groupe est le risque d'emprise sur les habitats de reproduction et de repos, ainsi que l'augmentation du risque de mortalité par écrasement.

# REPTILES PATRIMONIAUX ET PROTEGES



## **f. Les insectes**

### **• Les lépidoptères**

#### **❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS**

Le site est composé de boisements, lisières et de prairies fleuries plus ou moins humides. Ainsi la présence de prairies mésophiles de fauche attire les espèces appréciant les milieux ouverts. De même, la présence de plusieurs boisements favorise les espèces de milieux plus fermés et de lisières. Les zones humides diversifient les biotopes présents permettant ainsi la présence d'espèces appréciant les milieux plus humides.

31 espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été inventoriées au cours des différentes prospections.

Plusieurs cortèges peuvent être mis en évidence :

- Les espèces liées aux **milieux boisés et lisières** : Amaryllis, Carte géographique, Petit mars changeant, Petit sylvain, Piéride du navet, Robert-le-diable, Tabac d'Espagne, Tircis, Tristan ;
- Les espèces de **prairies** : Aurore, Azuré des nerpruns, Azuré du trèfle, Citron, Cuivré fuligineux, Demi-argus, Demi-deuil, Gazé, Mélitée des centaurees, Mélitée du plantain, Myrtil, Procris ;
- Les espèces de **milieux ouverts, à forte valence écologique** : Azuré commun, Hespérie de la houque, Paon-du-jour, Mégère, Mélitée des scabieuses, Petite tortue, Piéride de la moutarde, Piéride de la rave, Piéride du chou, Vulcain.

#### **❖ LES ESPÈCES PROTÉGÉES**

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national.

#### **❖ LES ESPÈCES BÉNÉFICIAIRES DE PLANS D' ACTIONS**

4 espèces de lépidoptères bénéficient d'un plan national d'actions cependant aucune ne se trouve dans l'aire étudiée.

#### **❖ LES ENJEUX LIÉS AUX LÉPIDOPTÈRES**

Aucune espèce ne présente d'enjeu particulier, l'enjeu pour ce groupe est donc faible. Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'habitats favorables et l'augmentation du risque de collision.

### **• Les odonates**

#### **❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS**

23 espèces d'odonates ont été inventoriées lors des premières prospections.

Deux cortèges peuvent être identifiés :

- Cortège des eaux courantes : Agrion à larges pattes, Agrion délicat, Caloptéryx éclatant, Caloptéryx occitan, Caloptéryx vierge, Cordulégastre annelé, Orthétrum bleuissant ;
- Cortège des eaux stagnantes : Agrion élégant, Agrion jouvencelle, Agrion mignon, Agrion porte-coupe, Anax empereur, Cordulie bronzée, Crocothémis écarlate, Gomphe sp., Leste sauvage, Libellule à quatre taches,

Libellule déprimée, Orthétrum à stylets blancs, Orthétrum réticulé, Petite nymphe au corps de feu, Sympétrum rouge-sang, Sympétrum strié.

#### ❖ **LES ESPÈCES PROTÉGÉES**

Aucune espèce n'est protégée au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national

#### ❖ **LES ESPÈCES BÉNÉFICIAIRES DE PLANS D' ACTIONS**

18 espèces d'odonates bénéficient d'un plan national d'actions cependant aucune de ces espèces n'a été inventoriée dans l'aire d'étude. Le plan régional d'actions pour les Odonates a été consulté. Toutefois, aucune des espèces du plan n'a été identifiée dans l'aire d'étude.

#### ❖ **LES ENJEUX LIÉS AUX ODONATES**

3 espèces sont considérées comme patrimoniales, dont le Leste sauvage, espèce quasi menacée sur la liste rouge des espèces menacées, déterminante ZNIEFF en Limousin, et rare dans cette région. L'enjeu de ce groupe est fort au niveau des milieux fréquentés par le Leste sauvage (mare). Le projet aura pour principal effet potentiel l'augmentation du risque de mortalité pour les espèces de ce groupe.

L'enjeu est néanmoins globalement faible pour ce groupe au niveau de l'aire d'étude.

#### • **Les coléoptères**

#### ❖ **LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS**

La présence de boisements de feuillus et de haies est favorable à l'accueil des insectes xylophages et saproxyliques. Plusieurs arbres présentent des caractéristiques favorables à l'accueil de ce groupe (fissures, blessures, cavités, bois mort..) dont certains en bordure de route.

Deux espèces de Coléoptères xylophages ont été contactées : le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant.

#### ❖ **LES ESPÈCES PROTÉGÉES**

Parmi ces deux espèces, une est protégée au niveau national d'après l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national (Article 2 - Protection des individus et de leurs habitats (de reproduction et de repos)) : le Grand capricorne.

#### ❖ **DESCRIPTION DES ESPÈCES PROTÉGÉES**

## LE GRAND CAPRICORNE (*CERAMBYX CERDO*)

#### ► **Biologie**

Le Grand capricorne est un Coléoptère d'environ 10 cm. La larve se développe pendant plusieurs années à l'intérieur du tronc des feuillus, sur lesquels elle laisse de nombreuses traces d'activité. Les adultes s'observent principalement aux mois de juin et juillet.

#### ► **Distribution**



Atelier BKM

En France, les populations sont très localisées dans le nord mais communes à très communes dans le sud.

▶ **Domaine vital / densité de population**

Données non disponibles.

▶ **Etat de conservation de la population**

L'espèce est très commune dans le sud de la France et ces populations ne sont pas menacées.



▶ **Situation dans l'aire d'étude**

L'espèce a été observée sur des arbres hôtes présents à deux endroits. Tout d'abord au niveau du chemin d'accès à un étang situé à l'est de Boissac, le long duquel 3 arbres hôtes sont présents. Puis au niveau du délaissé de la RD704 depuis lequel un chemin de terre rejoint le lieu-dit Les Cosses. Un arbre hôte est présent à ce niveau, à proximité immédiate de la RD704, au sud du délaissé.

▶ **Valeur patrimoniale : MOYENNE**

❖ **FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DU SITE VIS-À-VIS DU GROUPE**

Les espèces de ce groupe ont un pouvoir de dispersion relativement faible. En effet, les larves se développent sur le même arbre durant plusieurs années, et les adultes restent en général à proximité de l'arbre qui les a vus émerger. Seuls quelques individus vont parcourir de plus longues distances pour coloniser de nouveaux sites de reproduction. La route traversant des boisements fréquentés par le lucane cerf-volant, l'espèce est victime de nombreux écrasements dus à une circulation dense.

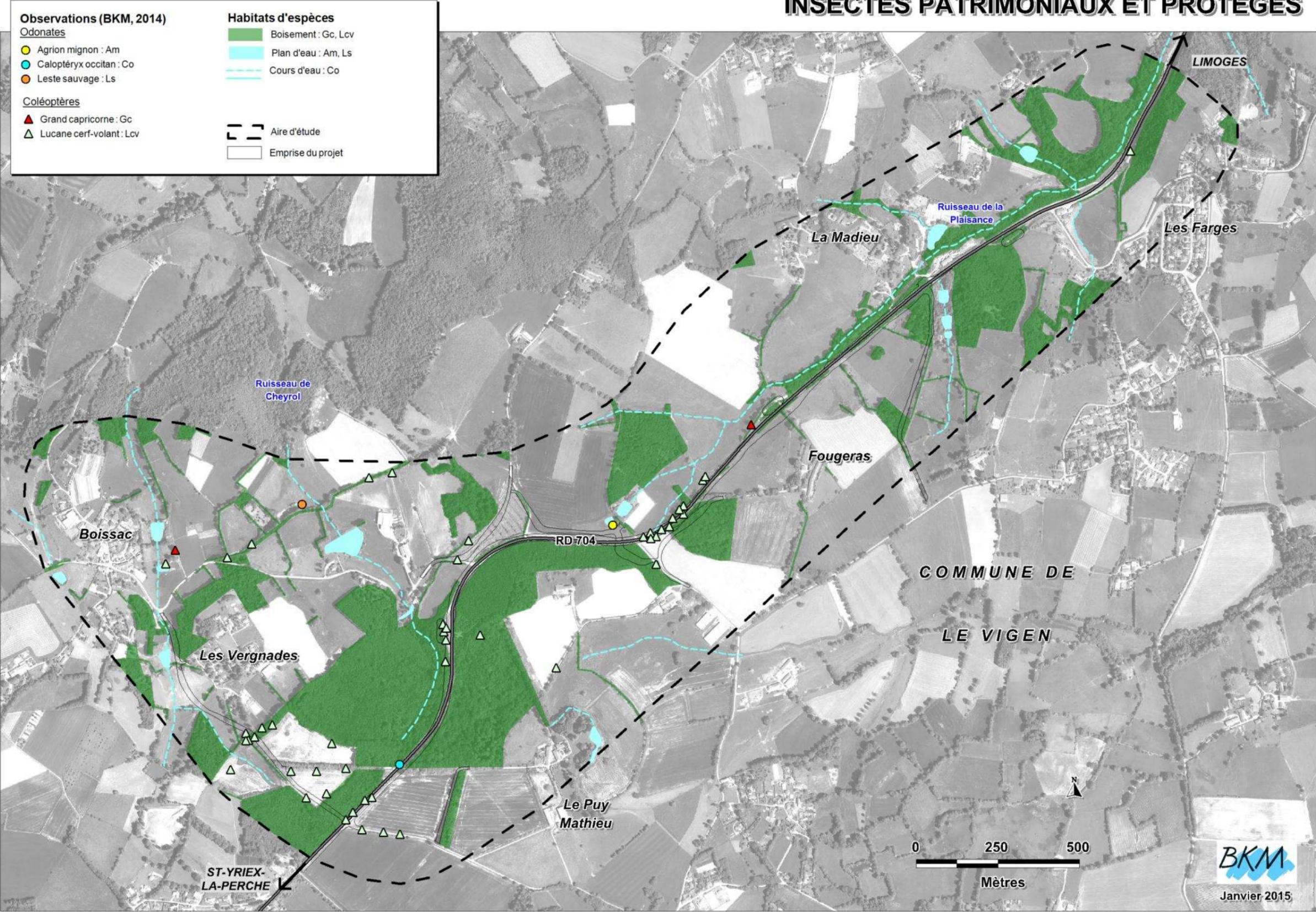
❖ **LES ENJEUX LIÉS AUX COLÉOPTÈRES**

L'enjeu pour ces espèces est donc moyen au niveau des habitats du Lucane cerf-volant et du Grand capricorne (boisements favorables, arbres isolés, vieux ou sénescents).

Le projet aura pour principal effet le risque de destruction d'arbres hôtes et l'augmentation du risque de mortalité de ces espèces patrimoniales par écrasement.

L'enjeu global pour ce groupe au niveau de l'aire d'étude est donc moyen.

# INSECTES PATRIMONIAUX ET PROTEGES



## g. La faune aquatique

### ❖ LES RÉSULTATS DES PROSPECTIONS

Les cours d'eau de l'aire d'étude sont pour la plupart des petits ruisseaux intermittents qui prennent naissance dans ou à proximité de l'aire d'étude et sont rapidement interrompus par des plans d'eau de loisirs. Cela limite considérablement leurs potentialités biologiques. Toutefois, ce n'est pas le cas du principal cours d'eau de l'aire d'étude, le ruisseau de Plaisance, qui longe la RD704 dans la moitié nord de l'aire d'étude.

D'après la Fédération de Pêche de la Haute-Vienne, le ruisseau de Plaisance est connu pour avoir abrité une espèce d'écrevisse autochtone : l'écrevisse à pattes blanches. Toutefois, cette présence n'a pas été confirmée depuis plusieurs années. D'après le président de l'AAPPMA locale, le ruisseau ne présente plus d'enjeu piscicole et halieutique.

L'ONEMA possède une station permanente d'inventaire de la faune piscicole sur **la Briance** à Solignac. Sur la période 2000-2011, les espèces suivantes ont été inventoriées : Ablette, Barbeau, Chevaine, Ecrevisses exotiques, Gardon, Goujon, Loche franche, Perche, Perche soleil, Truite arc-en-ciel, Truite fario, Spirin, Vairon, Vandoise. Ces résultats montrent une diversité spécifique assez élevée et surtout la présence de deux espèces peu communes, à exigence écologique élevée, la Bouvière (espèce d'intérêt communautaire) et la Vandoise (espèce protégée sur le territoire national). Ces espèces ne semblent cependant pas fréquenter le ruisseau de Plaisance.

### ❖ LES ESPÈCES PROTÉGÉES

D'après la Fédération de la Haute-Vienne pour la pêche et la protection du milieu aquatique, le ruisseau de la Plaisance est connu pour avoir abrité une population **d'écrevisse à pattes blanches** (*Austropotamobius pallipes*). Toutefois la présence de cette écrevisse apparaît comme peu probable de nos jours au vu de la répartition de l'espèce en Limousin.

Signalons que le projet ne modifie en rien les caractéristiques morphologiques du cours d'eau. De plus, par principe de précaution, toutes les mesures seront prises afin qu'il ne génère d'apport supplémentaire de substances polluantes en phase d'exploitation, comme en phase de chantier. Ces mesures sont décrites en détail dans le chapitre présentant les mesures d'évitement, réduction, et compensation des incidences négatives.

## II.3. Fonctionnement écologique du territoire

Les continuités biologiques d'un territoire comprennent l'ensemble des espaces naturels ou peu anthropisés qui constituent les habitats des espèces et permettent la connexion des populations animales et végétales entre elles, y compris les espèces ordinaires. Elles regroupent :

- **les réservoirs de biodiversité** : il s'agit des espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée ; ils comprennent les milieux naturels couverts par des inventaires ou des protections, des milieux naturels peu fragmentés...
- **les corridors écologiques** : ce sont les voies de déplacement de la faune et de la flore, plus ou moins larges, continues ou non, qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux et permettent les migrations et dispersions des espèces. On les classe généralement en trois types principaux (voir figure 3) :

les structures linéaires : haies, chemins, cours d'eau et leurs rives...

- les structures en « pas japonais » : ponctuation d'éléments relais ou d'îlots refuges : mares, bosquets...
- la matrice paysagère : élément dominant d'un paysage homogène.

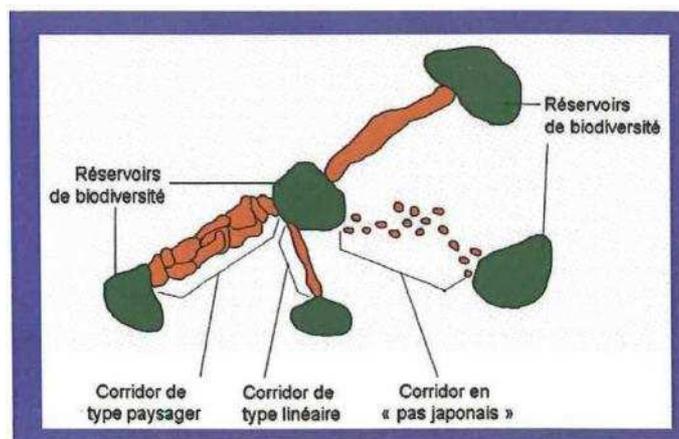


Figure 9 : Structure du paysage en réservoirs et corridors

Afin de bien appréhender les continuités biologiques du territoire, l'analyse est effectuée sur un espace beaucoup plus large que l'aire d'étude du projet. L'application de cette démarche sur le territoire étudié, permet de distinguer les éléments constitutifs suivants du paysage :

**Les réservoirs biologiques** sont de trois types en fonction des affinités écologiques des espèces ; on peut distinguer en effet :

- les réservoirs forestiers, formés par le réseau des boisements de taille variable, souvent assez découpés, mais relativement peu distants les uns des autres. Ces réservoirs accueillent, outre la flore forestière, l'ensemble des communautés animales à affinité sylvoicole : mammifères terrestres, dont le chevreuil et le sanglier, chiroptères, reptiles dans les lisières, insectes et oiseaux forestiers. La faible inter-distance qui sépare les réservoirs boisés facilite les déplacements des individus et les échanges de populations ;
- les réservoirs bocagers correspondent aux secteurs où existe un maillage serré de haies et petits bosquets. Le réseau de haies existe sur l'ensemble de l'aire d'étude, mais il est plus particulièrement resserré dans certains secteurs, comme autour du hameau des Vergnes, au sud de l'aire d'étude, ou sur les pentes qui s'inclinent vers les vallées de la Ligoure et de la Briançe, côté est. Ces zones bocagères sont plus particulièrement favorables à un riche cortège d'oiseaux, aux chiroptères, aux insectes inféodés aux vieux arbres.
- les réservoirs aquatiques et paludéens comprennent les cours d'eau principaux, ainsi que les zones humides associées.

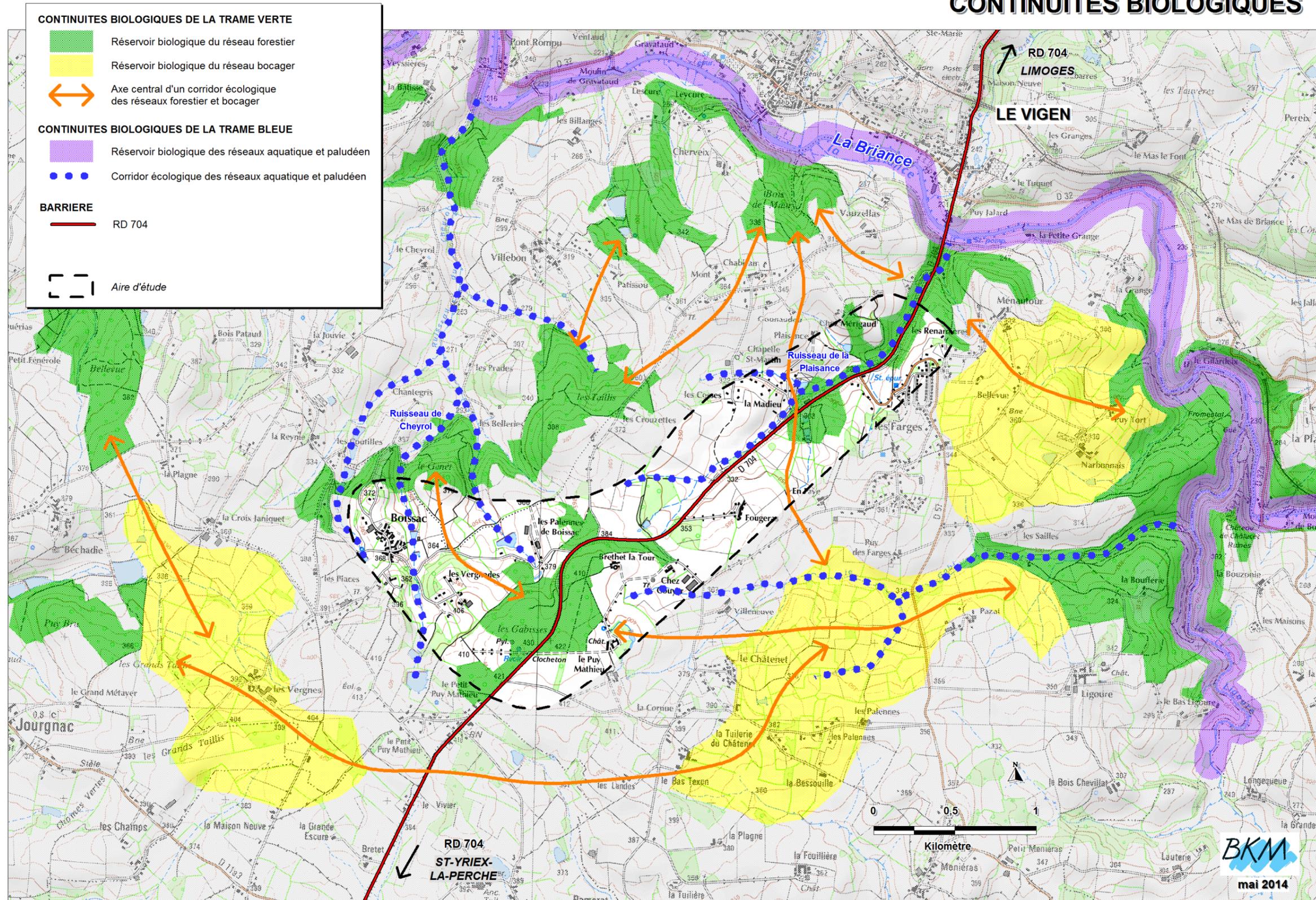
**Les corridors biologiques** comprennent :

- les corridors de la trame verte (milieux terrestres) formés d'une mosaïque de haies et bosquets organisés en « pas japonais », qui relient entre eux les principaux boisements et zones bocagères du territoire ; ils sont donc utilisés par les espèces sylvoicoles et celles des milieux bocagers.

- les vallons humides qui ont une fonction de corridors pour les espèces aquatiques, susceptibles de les utiliser pour effectuer leurs déplacements entre plusieurs bassins (ou sous-bassins) versants.
- **Les barrières** sont les éléments qui fragmentent les réservoirs ou interrompent les corridors. Elles forment donc des obstacles qui gênent plus ou moins fortement les déplacements. Le plus souvent les barrières sont constituées par l'urbanisation dense, et par les infrastructures de transport. Dans l'aire d'étude, la RD 704, avec son niveau de trafic, représente la principale barrière.

Page suivante figure la carte des continuités écologiques identifiée dans une aire d'étude large.

# CONTINUITES BIOLOGIQUES



# III. LES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

## III.1. Méthodologie

### III.1.1. Les niveaux d'enjeux des espèces

4 niveaux d'enjeux ont été définis selon la méthodologie présentée dans la partie II.1.5 Analyse patrimoniale de la faune : **Très fort**, **fort**, **moyen** et **faible**.

La bioévaluation permet d'estimer le niveau d'intérêt que présentent les espèces suivant des critères réglementaires mais également non réglementaires, afin de les hiérarchiser selon leur importance en terme d'enjeu écologique.

### III.1.2. Les niveaux d'intensités des effets

Six niveaux d'effets sont définis :

- **Très Fort** : destruction ou altération de façon significative d'une composante du milieu naturel entraînant un changement important de la répartition de l'espèce considérée sur la zone d'étude,
- **Fort** : destruction ou altération dans une proportion moindre d'une composante du milieu naturel entraînant un changement modéré de la répartition de l'espèce considérée sur la zone d'étude,
- **Moyen** : destruction ou altération de façon faible d'une composante du milieu naturel entraînant un changement faible de sa répartition sur la zone d'étude,
- **Faible** : pas de destruction ou altération de façon très faible d'une composante du milieu naturel n'entraînant pas de changement de la répartition de l'espèce considérée sur la zone d'étude ou présence d'habitats de substitution en périphérie du site.
- **Très faible** : pas de destruction ni d'altération d'une composante du milieu naturel n'entraînant pas de changement de la répartition de l'espèce considérée sur la zone d'étude ou présence d'une surface importante d'habitats de substitution en périphérie du site.
- **Positif** : Le projet crée une nouvelle composante du milieu naturel favorisant la présence de l'espèce considérée.

### III.1.3. Les niveaux d'impacts

Les niveaux d'impacts sont directement proportionnels à l'intensité des effets et aux niveaux d'enjeux écologiques selon le principe suivant :

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu écologique				
	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Très Forte	TRES FORT	TRES FORT	FORT	MOYEN	FAIBLE
Forte	TRES FORT	FORT	MOYEN	MOYEN	FAIBLE
Moyenne	FORT	MOYEN	MOYEN	FAIBLE	Très faible
Faible	MOYEN	MOYEN	FAIBLE	Très faible	Très faible
Très faible	FAIBLE	FAIBLE	Très faible	Très faible	Très faible

Tableau 11 : Niveaux d'impacts

## III.2. Impacts du projet sur la faune protégée

### LES IMPACTS SUR LA LOUTRE D'EUROPE, LA CROSSOPE DE MILLER ET LE CAMPAGNOL AMPHIBIE

#### ❖ LES IMPACTS DIRECTS

##### » Emprise sur les habitats d'espèces animales

La Loutre d'Europe, la Crossope de Miller et le Campagnol amphibie sont trois espèces semi-aquatiques patrimoniales fréquentant potentiellement l'aire d'étude. Le projet n'a pas d'emprise sur des ruisseaux utilisés par ces espèces. Le niveau d'intensité de l'effet du projet sur ces espèces est donc nul.

**L'impact brut du projet sur les mammifères semi-aquatiques protégés est donc nul.**

#### ❖ LES IMPACTS INDIRECTS

##### » Effet de dérangement en phase d'exploitation

L'installation et la fréquentation du site peuvent créer des effets de perturbation et d'effarouchement pour ces espèces particulièrement sensibles. Il peut en résulter des pertes de zones de reproduction ou de repos dans les zones situées à proximité de l'emprise du projet.

L'infrastructure étant déjà existante en partie, l'effet est cependant moindre qu'une nouvelle construction en milieu naturel vierge. Le niveau d'intensité du projet sur les espèces concernées est donc globalement très faible.

**L'impact brut du projet est donc faible sur la Crossope de Miller et très faible sur la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie.**

## » **Fragmentation du domaine vital, coupure des corridors de déplacement, et risque de collision**

Le projet ne franchissant pas de cours d'eau, l'intensité de l'effet sur les mammifères semi-aquatiques (Loutre d'Europe) ou micro-mammifères (Campagnol amphibie, Crossope de Miller) dépendant des milieux humides sera très faible, les espèces présentes ne s'éloignant que très peu de leur habitat aquatique. Le risque de collision sera toutefois légèrement augmenté du fait d'une distance de franchissement de la voie un peu plus longue. L'intensité de l'effet reste globalement très faible

- **L'impact brut du projet quant au risque de fragmentation du domaine vital peut donc être considéré comme faible sur la Crossope de Miller, très faible sur le Campagnol amphibie et la Loutre d'Europe.**

- **L'impact brut du projet quant au risque de collision est considéré comme très faible pour ces espèces.**

## » **Risque de pollution des eaux en phase exploitation**

Le trafic routier et l'entretien des chaussées sont à l'origine de trois types de pollutions :

- la pollution dite «saisonnnière» : due à l'épandage de sels de déverglaçage en hiver par exemple,
- la pollution dite «chronique» : poussières et particules issues de l'usure des chaussées, des pneumatiques, de la corrosion des véhicules (carrosserie), de leur fonctionnement (gaz d'échappement, ...) qui se déposent sur la chaussée et sont entraînées par les eaux de pluie,
- la pollution dite « accidentelle » : déversement dû à un accident.

Ces charges polluantes sont notamment fonction :

- du trafic, pour la pollution chronique,
- du climat et de la surface de voirie, pour la pollution saisonnière.

Le risque de pollution accidentelle est, lui, lié au trafic et aux conditions de sécurité. Ce risque est faible, cependant un déversement accidentel pouvant être très dommageable, il convient de regarder au préalable les effets qu'il pourrait avoir et s'en prémunir.

Les espèces n'étant que potentielles dans l'aire d'étude et le risque de pollution relativement faible, le niveau d'intensité du projet sera très faible sur ces espèces.

**L'impact brut est faible sur la Crossope de Miller et très faible sur la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie.**

## ❖ **LES IMPACTS TEMPORAIRES**

### » **Risque de dérangement des espèces sensibles**

Les travaux liés au projet peuvent être à l'origine du dérangement de ces espèces particulièrement sensibles à la présence humaine (bruit, vibrations...), phénomène qui peut être particulièrement dommageable en période de reproduction. Le niveau d'intensité de l'effet est fort sur ces espèces.

**L'impact brut est fort sur la Crossope de Miller et moyen sur la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie.**

### » **Risque de coupure de corridor écologique**

Le projet ne franchissant pas de cours d'eau et l'emprise chantier étant éloigné de secteurs humides, le niveau d'intensité de l'effet sur les mammifères semi-aquatique (Loutre d'Europe) ou micro-mammifères dépendant

des milieux humides (Campagnol amphibie, Crossope de Miller) est nul, les espèces présentes ne s'éloignant que très peu de leur habitat aquatique.

**L'impact brut est donc nul.**

### » **Risque de pollution des eaux**

Pendant le chantier, la mise à nu du sol le rend sensible à l'érosion par ruissellement des eaux de pluie. Ceci entraîne des particules fines des sols remaniés vers les ruisseaux. Des pollutions accidentelles (hydrocarbures) peuvent également avoir lieu si aucune précaution n'est prise. Les espèces sensibles aux pollutions subiront potentiellement un effet temporaire lié au chantier. Le niveau d'intensité de l'effet est toutefois modéré étant donné l'aspect temporaire des écoulements et le risque faible d'une pollution pendant les travaux et sur une distance importante.

**L'impact brut est fort sur la Crossope de Miller et moyen sur la Loutre d'Europe et le Campagnol amphibie.**

## LES IMPACTS SUR LA GENETTE COMMUNE, LE HÉRISSEON D'EUROPE ET L'ECUREUIL ROUX

### ❖ LES IMPACTS DIRECTS

#### » **Emprise sur les habitats d'espèces animales**

Le projet entraînera la disparition d'habitats utilisés par certains mammifères terrestres protégés présents dans l'aire d'étude (Genette commune, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux). La consommation d'espaces naturels est cependant relativement faible. De plus, ces espèces ayant un pouvoir de dispersion relativement important, ils peuvent utiliser des habitats de substitution présents en périphérie des projets. Le niveau d'intensité de l'effet du projet est donc très faible sur ces espèces.

**L'impact brut du projet est donc faible sur la Genette commune et très faible sur l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.**

### ❖ LES IMPACTS INDIRECTS

#### » **Effet de dérangement**

Le projet peut perturber la reproduction d'espèces sensibles. L'effet est cependant moindre qu'une nouvelle construction en milieu naturel vierge. Le niveau d'intensité du projet sur ces espèces est donc globalement très faible.

**L'impact brut du projet est donc faible sur la Genette commune et très faible sur l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe.**

#### » **Fragmentation du domaine vital, coupure des corridors de déplacement, et risque de collision**

L'infrastructure étant déjà existante, l'effet de fragmentation est moindre qu'une nouvelle construction en milieu naturel vierge, il est donc globalement faible. Pour les voies de rétablissement, l'effet est très faible du fait du niveau de trafic très peu élevé, notamment la nuit, pendant laquelle se déroulent la majorité des

déplacements des individus. Le risque de collision est quant à lui augmenté du fait d'une distance de franchissement un peu plus longue. L'intensité de l'effet est donc forte pour les espèces particulièrement sensibles aux collisions (Ecreuil roux, Hérisson d'Europe) et moyenne pour la Genette commune.

- **L'impact brut du projet quant au risque de fragmentation du domaine vital peut donc être considéré comme moyen sur la Genette commune et très faible sur l'Ecreuil roux et le Hérisson d'Europe.**

- **L'impact brut du projet quant au risque de collision peut donc être considéré comme moyen pour la Genette commune et faible pour le Hérisson d'Europe et l'Ecreuil roux.**

## ❖ LES IMPACTS TEMPORAIRES

### » **Risque de dérangement des espèces sensibles**

Les travaux liés au projet peuvent être à l'origine du dérangement de ces espèces (bruit, vibrations...), phénomène qui peut être particulièrement dommageable en période de reproduction, si des individus ont des gîtes à proximité des zones de travaux. Le niveau d'intensité de l'effet est fort sur ces espèces.

**L'impact brut est plus ou moins élevé selon le niveau d'enjeu écologique de l'espèce. Il varie de moyen pour l'Ecreuil roux et le Hérisson d'Europe à fort pour la Genette commune.**

### » **Risque de coupure de corridor écologique**

La fréquentation du site pendant les travaux entrainera une coupure d'axe de déplacement principalement employé par les mammifères terrestres. Les travaux ne s'effectueront cependant pas de nuit, période à laquelle se déplacent essentiellement la Genette commune et le Hérisson d'Europe. Le niveau d'intensité de l'effet est donc très faible sur ces deux espèces. Il est moyen sur l'Ecreuil roux.

**L'impact brut est faible sur la Genette commune et l'Ecreuil roux et très faible sur le Hérisson d'Europe.**

## LES IMPACTS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

### ❖ LES IMPACTS DIRECTS

#### » **Emprise sur les habitats d'espèces**

##### • **Emprise sur les habitats de reproduction et d'hivernage**

Les chiroptères arboricoles peuvent se reproduire ou hiberner dans des arbres à cavités. Aucun gîte connu au niveau régional n'est recensé dans l'aire d'étude. Le projet ayant une emprise sur des boisements et les haies, il existe un risque de destruction de gîte pour ce groupe. Aucun gîte avéré n'a cependant été découvert dans l'emprise du projet suite aux prospections terrain et relativement peu d'arbres situés dans l'emprise des travaux possèdent des caractéristiques favorables pour ce groupe et des habitats de substitution sont par ailleurs présents en périphérie de l'emprise. Il reste cependant possible que certains arbres non détectés soient présents ou que des arbres soient colonisés d'ici le début des travaux.

Les risques de destruction de gîtes apparaissent globalement faibles.

**Compte-tenu des niveaux d'enjeu des espèces, l'impact brut des projets sur les habitats de reproduction et d'hivernage des chauves-souris pouvant utiliser des cavités arboricoles comme gîte de reproduction ou d'hivernation est donc fort sur la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, la Noctule commune et**

**l’Oreillard gris, et moyen sur le Grand murin, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, l’Oreillard roux, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune.**

**L’impact brut du projet sur les habitats de reproduction et de repos est faible pour les espèces arboricoles, et nul pour les espèces anthropiques.**

- **Emprise sur les territoires de chasse**

Plusieurs habitats concernés par l’emprise des projets sont utilisés comme territoires de chasse par ce groupe d’espèces : les boisements de feuillus, lisières, friches, prairies. Chaque espèce affectionne un ou plusieurs habitats de chasse, la consommation d’espaces naturels est donc propre à chaque espèce. Les chauves-souris ont cependant un pouvoir de dispersion important et de nombreux habitats de substitution sont présents en périphérie de l’aire d’étude. Le niveau d’intensité de l’effet du projet sur les territoires de chasse des chauves-souris est donc très faible.

**L’impact du projet est donc globalement très faible sur ce groupe.**

## ❖ **LES IMPACTS INDIRECTS**

### » **Effet de dérangement**

Le projet peut perturber la reproduction d’espèces sensibles. L’effet est cependant moindre qu’une nouvelle construction en milieu naturel vierge. Le niveau d’intensité du projet sur les espèces concernées est donc globalement faible.

**L’impact brut du projet est donc faible à très faible.**

### » **Fragmentation du domaine vital, coupure des corridors de déplacement, et risque de collision**

Un maillage de haies continu est très important dans le guidage des chauves-souris sur leur trajet de transit entre terrains de chasse et gîtes, ou entre gîtes. La suppression de ces voies dans le cadre de projets routiers peut amener à terme les individus à abandonner les passages utilisés initialement, ou augmenter le risque de collisions routières si les individus s’engouffrent dans les trouées créées par le projet. En dépit de leur système d’écholocalisation très précis, les chauves-souris peuvent être percutées par des véhicules sur leur parcours de chasse, de transit entre gîtes ou lors des déplacements entre gîtes et terrains de chasse. La collision est encore plus probable lorsque la route coupe un linéaire (rivière, haie, allée forestière) que les chauves-souris suivent pour chasser ou comme repère visuel dans leurs déplacements, ou que la route passe à proximité d’un gîte. Les espèces les plus touchées sont celles à vol lent et bas comme les Rhinolophidés. A l’inverse, les espèces de Sérotines et Noctules sont moins sensibles aux collisions car ce sont des espèces à haut vol. Toutefois les études réalisées montrent que toutes les espèces peuvent être concernées, avec en particulier un plus fort impact sur les juvéniles, d’autant plus important que la route passe près du gîte.

Le projet est à l’origine de la coupure de plusieurs corridors écologiques empruntés par les espèces de l’aire d’étude. Cependant l’infrastructure existe déjà et l’intensité du trafic la nuit, période de déplacement des animaux, est relativement moindre. L’intensité de l’effet du projet peut donc être considérée comme moyen sur les espèces sensibles aux collisions (Barbastelle d’Europe, Grand murin, Grand rhinolophe, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Oreillard gris, Oreillard roux, Petit rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl) et faible sur les espèces peu sensibles (Noctule commune, Noctule de Leisler, Sérotine commune).

L'impact brut du projet est donc moyen sur toutes les espèces hormis la Noctule de Leisler et la Sérotine commune pour lesquelles il est faible.

## ❖ LES IMPACTS TEMPORAIRES

### » Risque de mortalité d'individus

Les travaux de défrichage et de terrassement peuvent provoquer la destruction directe d'individus présents dans des gîtes arboricoles. Aucun gîte avéré n'a été découvert dans l'emprise du projet suite aux prospections terrain, il reste cependant possible que certains arbres non détectés soient présents ou que des arbres soient colonisés d'ici le début des travaux. Le niveau d'intensité est donc potentiellement fort sur les espèces arboricoles.

**L'impact brut est plus ou moins élevé selon le niveau d'enjeu écologique de l'espèce. Il varie de moyen à fort selon le niveau d'enjeu écologique des espèces.**

### » Risque de dérangement des espèces sensibles

Les travaux liés au projet peuvent être à l'origine du dérangement de la faune (bruit, vibrations...) présente au sein de l'aire d'étude, phénomène qui peut être particulièrement dommageable en période de reproduction. Les espèces concernées par le dérangement sont celles situées dans les arbres situés en limite de l'emprise du projet. Le niveau d'intensité de l'effet est très fort sur les espèces arboricoles.

**L'impact brut est plus ou moins élevé selon le niveau d'enjeu écologique de l'espèce. Il varie de moyen à fort selon le niveau d'enjeu écologique des espèces.**

### » Risque de coupure de corridor écologique

La fréquentation du site pendant les travaux peut entraîner une coupure d'axe de déplacement principalement employé par les chiroptères. Les travaux n'étant pas envisager la nuit, le niveau d'intensité de l'effet est nul sur ces espèces.

**L'impact brut est donc nul.**

## LES IMPACTS DU PROJET SUR LES OISEAUX

## ❖ LES IMPACTS DIRECTS

### » Emprise sur les habitats d'espèces

Le projet prévoit la suppression de cultures, prairies, haies et boisements de feuillus. Les espèces fréquentant ces milieux en période de reproduction seront donc directement affectées par le projet.

42 espèces protégées sont potentiellement nicheuses dans l'aire d'étude élargie réparties en 5 cortèges distincts, dont deux sont plus particulièrement concernés par le projet : le cortège des milieux boisés, et celui des milieux bocagers. Le projet exerce ainsi une emprise de 2,23 ha pour le cortège des milieux boisés, et 2,83 ha de prairie et 1008 m de haies pour celui des milieux plus bocagers.

Au vu :

- de la disponibilité en habitats de substitution à proximité immédiate du projet (territoire essentiellement composé de boisements et prairies bocagères) ;
- de l'état de conservation favorable des espèces concernées au niveau local et régional, hormis la Pie-grièche à tête rousse ;

Le niveau d'intensité de l'effet du projet sur les habitats de reproduction des espèces d'oiseaux protégés nicheurs peut être considéré comme faible.

**L'impact du projet est donc globalement faible pour les oiseaux patrimoniaux hormis pour la Pie-grièche à tête rousse pour laquelle il est moyen.**

## ❖ LES IMPACTS INDIRECTS

### » Effet de dérangement

Le projet peut perturber la reproduction d'espèces sensibles. L'effet est cependant moindre qu'une nouvelle construction en milieu naturel vierge. Le niveau d'intensité du projet sur les espèces concernées est donc globalement faible.

**L'impact brut du projet est donc faible à très faible sur les espèces protégées.**

### » Fragmentation du domaine vital et risque de collision

Qu'il s'agisse de zones boisées, de prairies, de friches ou de cultures, un projet routier peut engendrer un effet de coupure des habitats favorables à l'avifaune, à l'origine d'un risque accru de mortalité par collision avec les véhicules lors de leurs déplacements.

La sensibilité au risque de collision dépend de la morphologie de l'oiseau, des caractéristiques et du comportement de vol, de la vision et enfin du rythme d'activité (nourrissage des jeunes...). En effet, pour les oiseaux ayant un décollage assez lourd, un vol assez lent et bas ou une manœuvrabilité limitée, les menaces dues au trafic routier sont évidemment décuplées. Les espèces ayant une bonne vision binoculaire mais une faible vision périphérique, comme les rapaces, sont également particulièrement sensibles au risque de collision.

Le niveau d'intensité de l'effet de fragmentation de territoire et de mortalité par collision concernant le projet est donc qualifié de fort pour les espèces de rapaces observées dans ce secteur, moyen pour les autres espèces de rapaces potentielles et les rapaces nocturnes (trafic moindre la nuit). Il est faible pour les autres espèces d'oiseaux.

**Compte-tenu des niveaux d'enjeu des espèces en présence, l'impact brut du projet est considéré comme moyen pour la Bondrée apivore, le Busard Saint Martin, l'Epervier d'Europe, le Milan noir et faible pour la Chevêche d'Athéna.**

## ❖ LES IMPACTS TEMPORAIRES

### » Risque de mortalité d'individus

Les travaux de défrichage et de terrassement peuvent provoquer la destruction directe de nichées d'oiseaux présentes dans l'emprise travaux. Les espèces concernées sont les cortèges des milieux boisés, des prairies et des haies. Le niveau d'intensité de l'effet est fort sur ces espèces.

**L'impact brut est plus ou moins élevé selon le niveau d'enjeu écologique de l'espèce, soit dans le cas présent fort pour la Pie-grièche à tête rousse et moyen pour les autres espèces à enjeu.**

### » **Risque de dérangement des espèces sensibles**

Les travaux liés au projet peuvent être à l'origine du dérangement d'oiseaux (bruit, vibrations...) présents au sein de l'aire d'étude, phénomène qui peut être particulièrement dommageable en période de reproduction. Les espèces concernées par le dérangement sont celles qui se reproduisent ou se reposent dans les habitats compris dans ou en limite l'emprise des travaux. Le niveau d'intensité de l'effet est très fort sur ces espèces.

**L'impact brut est plus ou moins élevé selon le niveau d'enjeu écologique de l'espèce, soit dans le cas présent fort pour la Pie-grièche à tête rousse et moyen pour les autres espèces à enjeu.**

## LES IMPACTS DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS

### ❖ LES IMPACTS DIRECTS

#### » **Emprise sur les habitats d'espèces animales**

- **Emprise sur les habitats de reproduction**

L'analyse de l'état initial a mis en évidence plusieurs habitats de reproduction d'amphibiens constitués de mares, étangs et cours d'eau. Aucun de ces habitats ne se situe dans l'emprise du projet. Par conséquent, le niveau d'intensité de l'effet du projet sur les habitats de reproduction des amphibiens est nul.

**L'impact brut du projet sur les habitats de reproduction des amphibiens protégés est donc nul.**

Une attention particulière est toutefois portée sur le Sonneur à ventre jaune, espèce protégée potentiellement présente dans l'aire d'étude. Cette espèce fréquente en effet les ornières et habitats de reproduction temporaires. Il est donc possible que des habitats favorables soient présents dans l'emprise du projet. Cette espèce est cependant ubiquiste et s'adapte aisément à une multitude d'habitats.

**Par rapport à la quantité d'habitat disponible dans l'aire d'étude, L'impact brut du projet sur les habitats de reproduction du Sonneur à ventre jaune peut être considéré comme faible.**

- **Emprise sur les habitats terrestres**

Les amphibiens se déplacent dans leur habitat terrestre à plus ou moins longue distance de leur lieu de reproduction, en fonction des espèces : environ 200 mètres pour les urodèles (Salamandre, tritons...) et petits crapauds, et jusqu'à 1 km pour les autres anoures (grenouilles, grands crapauds,...). Chaque espèce a un milieu qui lui est propre lors de l'estivage et de l'hivernage. Ainsi, certaines seront plus particulièrement présentes dans les milieux boisés (Triton palmé, Triton marbré..) et d'autres dans les milieux ouverts (Alyte accoucheur).

Plusieurs habitats de reproduction ont été observés lors des différentes prospections, dont certains situés à faible distance des projets (élargissement et rétablissements). Des habitats terrestres se trouvent localement dans l'emprise du projet. Le niveau d'intensité du projet sur ces habitats est donc fort sur les espèces à faible pouvoir de dispersion et situées à proximité immédiate de l'emprise du projet (Triton marbré) et moyen sur les autres espèces à pouvoir de dispersion plus important. Le Sonneur à ventre jaune utilisant une mosaïque variée d'habitats et sa présence étant potentielle, le niveau d'intensité de l'effet sur cette espèce est considéré comme moyen.

Compte-tenu des enjeux des espèces concernées, et des effets d'emprise sur les habitats terrestres, l'impact du projet est considéré comme moyen sur toutes les espèces protégées hormis le Crapaud épineux pour lequel il est faible.

## ❖ LES IMPACTS INDIRECTS

### » Fragmentation du domaine vital, coupure des corridors de déplacement, et risque de collision

L'implantation de projets routiers en milieu naturel crée une barrière physique difficilement franchissable par les amphibiens. Le risque de collision est nettement augmenté si le projet se situe sur une voie de migration, entre un habitat de reproduction et un habitat terrestre.

Une partie de l'infrastructure est déjà existante, le risque de fragmentation et de mortalité par écrasement existe déjà. Cependant, la voie est plus longue à traverser, de même, une partie du projet s'insère directement en milieu naturel (rétablissements).

Le niveau d'intensité du projet est donc qualifié de fort sur les espèces ayant un pouvoir de dispersion relativement grand (grenouilles, grands crapauds) et faible sur les autres espèces. Le niveau d'intensité de l'effet est donc fort sur le Crapaud épineux, le Grenouille agile et la Rainette verte arboricole. Il est faible sur les autres espèces.

Compte-tenu des niveaux d'enjeu des espèces, l'impact brut du projet est considéré comme fort sur le Sonneur à ventre jaune, moyen sur le Crapaud épineux, la Rainette verte arboricole, et sur la Grenouille agile. Il est faible sur l'Alyte accoucheur, le Triton marbré et très faible sur la Salamandre tachetée et le Triton palmé.

### » Risque de pollution des eaux en phase exploitation

Le trafic routier et l'entretien des chaussées sont à l'origine de trois types de pollutions :

- la pollution dite «saisonnnière» : due à l'épandage de sels de déverglaçage en hiver par exemple,
- la pollution dite «chronique» : poussières et particules issues de l'usure des chaussées, des pneumatiques, de la corrosion des véhicules (carrosserie), de leur fonctionnement (gaz d'échappement, ...) qui se déposent sur la chaussée et sont entraînées par les eaux de pluie,
- la pollution dite « accidentelle » : déversement dû à un accident.

Ces charges polluantes sont notamment fonction :

- du trafic, pour la pollution chronique,
- du climat et de la surface de voirie, pour la pollution saisonnière.

Le risque de pollution accidentelle est, lui, lié au trafic et aux conditions de sécurité. Ce risque est faible, cependant un déversement accidentel pouvant être très dommageable, il convient de regarder au préalable les effets qu'il pourrait avoir et s'en prémunir.

Une grande partie des polluants, apportés par la route de manière chronique, est absorbée sur les matières en suspension. Leur décantation permet donc d'en traiter la plus grande part.

Les ouvrages de traitement permettront de retenir une grande partie des matières en suspension. En effet, les particules de matières en suspension y sont peignées et partiellement piégées. Selon le SETRA (L'eau et la route – Volume 4 – Novembre 1993), ils permettent de retenir entre 65 à 85 % de la pollution.

Les ouvrages de traitement prévus permettent d'obtenir un rejet compatible avec les objectifs de qualité.

Le risque de pollution étant relativement faible le niveau d'intensité du projet est faible sur ces espèces.

**L'impact brut est moyen sur le Sonneur à ventre jaune, faible sur l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Rainette verte arboricole, le Triton marbré et très faible sur le Crapaud épineux, la Salamandre tachetée et le Triton palmé.**

## ❖ LES IMPACTS TEMPORAIRES

### » **Risque de mortalité d'individus**

Les travaux de défrichage et de terrassement peuvent provoquer la destruction directe de spécimens, selon la période à laquelle ils ont lieu : mortalité d'amphibiens hivernant sur le site en période froide (sous terre, sous des abris artificiels, dans les lisières des boisements par exemple), destruction d'amphibiens par ensevelissement après colonisation des excavations temporaires. Le niveau d'intensité de l'effet est fort sur ces espèces.

**Compte-tenu du niveau d'enjeu des espèces, l'impact du projet est considéré comme moyen sur toutes les espèces protégées hormis le Sonneur à ventre jaune pour lequel il est fort.**

### » **Risque de dégradation d'habitat d'espèces animales patrimoniales proche de l'emprise du projet**

Les travaux d'arrachage de la végétation en place et de terrassement des terrains pourront porter atteinte aux habitats situés en limite d'emprise favorables à certaines espèces d'amphibiens protégés si les engins débordent de l'emprise du chantier. Les espèces particulièrement sensibles seront celles dont le domaine vital est relativement limité comme les tritons ou les petits crapauds. Le niveau d'intensité de l'effet est fort sur ces espèces.

**L'impact brut est fort sur le Sonneur à ventre jaune, moyen sur l'Alyte accoucheur, le Triton marbré et faible sur la Salamandre tachetée. Il est très faible sur les autres espèces protégées.**

### » **Risque de pollution des eaux**

Pendant le chantier, la mise à nu du sol le rend sensible à l'érosion par ruissellement des eaux de pluie. Ceci entraîne des particules fines des sols remaniés vers les ruisseaux. Des pollutions accidentelles (hydrocarbures) peuvent également avoir lieu si aucune précaution n'est prise. Les espèces sensibles aux pollutions subiront potentiellement un effet temporaire lié au chantier. Le niveau d'intensité de l'effet est toutefois modéré étant donné l'aspect temporaire des écoulements et le risque faible d'une pollution pendant les travaux et sur une distance importante.

**L'impact brut est moyen sur le Sonneur à ventre jaune, faible sur l'Alyte accoucheur, la Grenouille agile, la Rainette verte arboricole et le Triton marbré, et très faible sur le Crapaud épineux, la Salamandre tachetée et le Triton palmé.**

### ❖ LES IMPACTS DIRECTS

#### » **Emprise sur les habitats d'espèces animales**

Les lisières ensoleillées à végétation plus ou moins dense constituent les habitats préférentiels des espèces de reptiles inventoriées. Le Lézard des murailles affectionne en effet les zones à végétation rase, tandis que la Couleuvre verte et jaune et le Lézard vert occidental préfèrent les milieux à végétation plus dense.

Le projet va créer des habitats de substitution pour le Lézard des murailles, qui s'adapte aisément aux constructions humaines, l'intensité de l'effet du projet sur cette espèce est donc faible. Concernant la Couleuvre verte et jaune et le Lézard vert occidental, le projet génère une emprise sur les prairies (2,83 ha) et lisières favorables à ces espèces. Cependant, des habitats de substitution sont présents en périphérie, le niveau d'intensité de l'effet du projet peut être considéré comme moyen pour ces deux espèces.

**L'impact brut est donc faible pour le Lézard des murailles et moyen pour le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune. Il est très faible pour les autres espèces de reptiles protégés.**

### ❖ LES IMPACTS INDIRECTS

#### » **Effet de dérangement**

Le projet peut perturber la reproduction d'espèces sensibles. L'effet est cependant moindre qu'une nouvelle construction en milieu naturel vierge. Le niveau d'intensité du projet sur les espèces concernées est donc globalement faible.

**L'impact brut du projet est donc faible pour le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune. Il est très faible pour les autres espèces de reptiles protégés.**

#### » **Fragmentation du domaine vital, coupure des corridors de déplacement, et risque de collision**

Les serpents sont plus particulièrement touchés par les risques de collision car ils se déplacent sur de plus longues distances que les lézards, et utilisent les emprises routières comme habitat favorable pour la thermorégulation.

Le projet s'insère dans des habitats favorables aux reptiles (bords de routes, friches, lisières). Il est donc susceptible d'entraîner une fragmentation du territoire favorable aux espèces de ce groupe et d'être à l'origine d'une augmentation de la mortalité par écrasement d'individus au droit du projet routier. Le niveau d'intensité de l'effet du projet est donc fort sur les espèces ayant un pouvoir de dispersion assez élevé telles que la Couleuvre verte et jaune. Il est moyen sur les autres espèces de serpents et faible sur les lézards.

**L'impact brut du projet est donc moyen sur la Couleuvre verte et jaune, faible sur le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental, la Couleuvre à collier, la Couleuvre vipérine et très faible sur l'Orvet fragile.**

## ❖ LES IMPACTS TEMPORAIRES

### » **Risque de mortalité d'individus**

Les travaux de défrichage et de terrassement peuvent provoquer la destruction directe d'une partie de la petite faune du site, selon la période à laquelle ils ont lieu, notamment des reptiles hivernant sur le site en période froide (sous terre, sous des abris artificiels, dans les lisières des boisements par exemple). Le niveau d'intensité de l'effet est fort sur ces espèces.

**L'impact brut est moyen sur l'ensemble des reptiles protégés.**

### » **Risque de dégradation d'habitat d'espèces animales patrimoniales proche de l'emprise du projet**

Les travaux d'arrachage de la végétation en place et de terrassement des terrains pourront porter atteinte aux habitats situés en limite d'emprise favorables à certaines espèces de reptiles protégés si les engins débordent de l'emprise du chantier. Les espèces particulièrement sensibles seront celles dont le domaine vital est relativement limité comme les lézards. Le niveau d'intensité de l'effet est moyen sur ces espèces.

**L'impact brut est donc moyen sur le Lézard des murailles et le Lézard vert occidental. Il est négligeable sur les autres espèces de reptiles protégés.**

### » **Risque de dérangement des espèces sensibles**

Les travaux liés au projet peuvent être à l'origine du dérangement de la faune (bruit, vibrations...) présente au sein de l'aire d'étude, phénomène qui peut être particulièrement dommageable en période de reproduction. Les espèces concernées par le dérangement sont celles situées dans les habitats compris dans et en limite de l'emprise du projet. Le niveau d'intensité de l'effet est très fort sur ces espèces.

**L'impact brut est donc fort pour le Lézard des murailles, le Lézard vert occidental et la Couleuvre verte et jaune. Il est moyen pour les autres espèces de reptiles protégés.**

## LES IMPACTS DU PROJET SUR LE GRAND CAPRICORNE

## ❖ LES IMPACTS DIRECTS

### » **Emprise sur les habitats favorables aux coléoptères**

Les boisements de feuillus âgés sont favorables à cette espèce dont les larves se développent dans les vieux chênes. Des arbres hôtes à Grand capricorne ont été découverts dans l'aire d'étude élargie mais en dehors de l'emprise du projet. Aucun arbre hôte n'a été repéré dans l'emprise du projet lors des prospections terrain, il reste cependant possible que certains arbres non détectés soient présents ou que des arbres soient colonisés d'ici le début des travaux. Le niveau d'intensité du projet sur les habitats favorables à cette espèce peut être considéré comme moyen.

**L'impact du projet sur le Grand capricorne est donc moyen.**

## ❖ LES IMPACTS INDIRECTS

### » **Fragmentation du domaine vital, coupure des corridors de déplacement, et risque de collision**

Le Grand capricorne est relativement peu sensible à la fragmentation de son habitat car son domaine vital est relativement réduit. Certains projets peuvent cependant isoler des populations à long terme. Une route peut constituer une barrière infranchissable pour cette espèce et augmenter le risque de collision routière, notamment pour les individus dont des arbres hôtes se situent à proximité immédiate de l'emprise. Aucun arbre hôte à Grand capricorne n'a été cependant observé à proximité immédiate du projet. Le niveau d'intensité de l'effet est donc faible.

**Compte-tenu de l'enjeu de l'espèce, l'impact brut du projet est donc faible sur le Grand capricorne.**

## ❖ LES IMPACTS TEMPORAIRES

### » **Risque de mortalité d'individus**

Les travaux de défrichage et de terrassement peuvent provoquer la destruction directe de Grand capricorne et notamment des larves présentes dans des arbres hôtes situés dans l'emprise du projet. Aucun arbre hôte n'a été repéré dans l'emprise du projet lors des prospections terrain, il reste cependant possible que certains arbres non détectés soient présents ou que des arbres soient colonisés d'ici le début des travaux. Le niveau d'intensité du projet est donc moyen sur cette espèce.

**L'impact brut est donc moyen sur le Grand capricorne.**

## LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCREVISSE A PATTES BLANCHES

Comme indiqué plus haut la présence de l'espèce, signalée autrefois sur le ruisseau de Plasance, apparaît aujourd'hui peu probable. Les impacts possibles sont néanmoins décrits ci-dessous :

## ❖ LES IMPACTS INDIRECTS

### » **Risque de pollution des eaux en phase exploitation**

Le trafic routier et l'entretien des chaussées sont à l'origine de trois types de pollutions :

- la pollution dite «saisonnnière» : due à l'épandage de sels de déverglaçage en hiver par exemple,
- la pollution dite «chronique» : poussières et particules issues de l'usure des chaussées, des pneumatiques, de la corrosion des véhicules (carrosserie), de leur fonctionnement (gaz d'échappement, ...) qui se déposent sur la chaussée et sont entraînées par les eaux de pluie,
- la pollution dite « accidentelle » : déversement dû à un accident.

Ces charges polluantes sont notamment fonction :

- du trafic, pour la pollution chronique,
- du climat et de la surface de voirie, pour la pollution saisonnière.

Le risque de pollution accidentelle est, lui, lié au trafic et aux conditions de sécurité. Ce risque est faible, cependant un déversement accidentel pouvant être très dommageable, il convient de regarder au préalable les effets qu'il pourrait avoir et s'en prémunir.

Une grande partie des polluants, apportés par la route de manière chronique, est absorbée sur les matières en suspension. Leur décantation permet donc d'en traiter la plus grande part.

Les ouvrages de traitement permettront de retenir une grande partie des matières en suspension. En effet, les particules de matières en suspension y sont peignées et partiellement piégées. Selon le SETRA (L'eau et la route – Volume 4 – Novembre 1993), ils permettent de retenir entre 65 à 85 % de la pollution.

Les ouvrages de traitement prévus permettent d'obtenir un rejet compatible avec les objectifs de qualité.

L'espèce n'étant que potentielle dans l'aire d'étude (données anciennes) et le risque de pollution relativement faible, le niveau d'intensité du projet sera très faible sur l'espèce.

**L'impact brut est négligeable sur l'Ecrevisse à pattes blanches.**

## ❖ LES IMPACTS TEMPORAIRES

### » **Risque de pollution des eaux**

Pendant le chantier, la mise à nu du sol le rend sensible à l'érosion par ruissellement des eaux de pluie. Ceci entraîne des particules fines des sols remaniés vers les ruisseaux. Des pollutions accidentelles (hydrocarbures) peuvent également avoir lieu si aucune précaution n'est prise. Les espèces sensibles aux pollutions subiront potentiellement un effet temporaire lié au chantier. Le niveau d'intensité de l'effet est toutefois modéré étant donné l'aspect temporaire des écoulements et le risque faible d'une pollution pendant les travaux et sur une distance importante.

**L'impact brut est moyen sur l'Ecrevisse à pattes blanches.**

### III.3. Synthèse des impacts

	Impact permanent direct		Impact permanent indirect			Impact temporaire			
	Emprise sur les habitats de reproduction	repos	Fragmentation	Collision	Pollution des eaux	Mortalité	Dérangement	Dégradation d'hab. prox	Pollution des eaux
Campagnol amphibie									
Crossope de Miller									
Ecureuil roux									
Genette commune									
Hérisson d'Europe									
Loutre d'Europe									
Barbastelle d'Europe									
Grand murin									
Grand rhinolophe									
Murin de Bechstein									
Murin de Daubenton									
Murin de Natterer									
Noctule commune									
Noctule de Leisler									
Oreillard gris									
Oreillard roux									
Petit rhinolophe									
Pipistrelle commune									
Pipistrelle de Kuhl									
Sérotine commune									
Alouette lulu									
Bondrée apivore									
Bruant jaune									
Busard Saint-Martin									
Chevêche d'Athéna									
Epervier d'Europe									
Gobemouche gris									
Milan noir									
Pic noir									
Pie-grièche à tête rousse									
Pie-grièche écorcheur									
Alyte accoucheur									
Crapaud épineux									
Grenouille agile									
Rainette verte arboricole									
Salamandre tachetée									
Sonneur à ventre jaune									
Triton marbré									
Triton palmé									
Couleuvre verte et jaune									
Lézard des murailles									
Lézard vert occidental									
Orvet fragile									
Couleuvre à collier									
Couleuvre vipérine									
Grand capricorne									
Ecrevisse à pattes blanches									

Enjeu	
Nom d'espèce	Très fort
Nom d'espèce	Fort
Nom d'espèce	Moyen
Nom d'espèce	Faible

Niveau d'impact	
	Très fort
	Fort
	Moyen
	Faible
	Très faible/Nul

Tableau 12 : Synthèse des impacts

# IV. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

La présente partie de ce document est établie conformément à l'article R.414-23 du code de l'environnement et la circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000.

Elle a pour objet de permettre de répondre à la question suivante : le projet est-il oui ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ? Elle fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'elle permet de conclure à l'absence d'incidence. Dans le cas contraire, il convient de produire un dossier plus complet.

La partie est constituée conformément au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 sur l'évaluation des incidences Natura 2000. Elle est décomposée en quatre sous-parties distinctes :

Identification des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés  
Carte situant le projet par rapport au réseau Natura 2000  
Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'affecter les sites Natura 2000  
Conclusion sur l'incidence ou non du projet sur le réseau Natura 2000.

## **I.1. Identification des sites Natura 2000 les plus proches**

---

Les sites Natura 2000 les plus proches de l'aire du projet sont les suivants :

- Site FR7200809 « Réseau hydrographique de la Haute Dronne » (Site d'Intérêt Communautaire<sup>6</sup>), à 16 km au sud-ouest du projet,
- Site FR7401137 « Pelouses et landes serpenticoles du sud de la Haute-Vienne » (SIC), à 12 km au sud du projet,
- Site FR7401148 « Haute vallée de la Vienne » SIC, à 18 km au nord-est du projet.

## **I.2. Les habitats et espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles les sites ont été désignés**

---

Les formulaires standards de données du Museum National d'Histoire Naturelle indiquent les habitats et espèces d'intérêt communautaire pour lesquels les sites ont été désignés dans le réseau Natura 2000, ainsi que des informations sur leur évaluation.

---

<sup>6</sup> Site d'Intérêt Communautaire (SIC) : Site Natura 2000 désigné au titre de la Directive « Habitats Faune Flore » (1992)

- Site FR7200809 « Réseau hydrographique de la Haute Dronne » :

o Les habitats

Code Natura 200	Intitulé	Evaluation de l'habitat sur le site		
		Représentativité	Conservation	Globale
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )	Bonne	Bonne	Bonne
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamoïen ou de l'Hydrocharion	Significative	Bonne	Bonne
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitrichio-Batrachion	Significative	Bonne	Bonne
4010	Landes humides atlantiques à <i>Erica tetralix</i>	Significative	Moyenne	Moyenne
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	Significative	Moyenne	Moyenne
4030	Landes sèches européennes	Significative	Moyenne	Moyenne
6410	Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	Significative	Bonne	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	Significative	Bonne	Bonne
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	Significative	Bonne	Bonne
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	Significative	Bonne	Bonne
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	Significative	Bonne	Bonne

\* : habitat prioritaire

o Les espèces

Code Natura 200	Nom scientifique	Nom français	Statut	Evaluation de la population sur le site		
				Conservation	Isolement	Globale
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Résidente	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1831	<i>Luronium natans</i>	Fluteau nageant	Résidente	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
1029	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Moule perlière	Résidente	Bonne	Isolée	Excellente
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Résidente	Excellente	Non-isolée	Moyenne
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Résidente	Bonne	Non-isolée	Moyenne
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	Résidente	Moyenne	Isolée	Moyenne
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Résidente	Bonne	Non isolée	Moyenne
1163	<i>Cottus gobio</i>	Chabot	Résidente	Excellente	Non isolée	Moyenne
1193	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Résidente	Bonne	Non isolée	Moyenne
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	Résidente	Bonne	Non isolée	Moyenne

1307	<i>Myotis blythii</i>	Petit murin	Résidente	Bonne	Non isolée	Moyenne
1324	<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Résidente	Bonne	Non isolée	Moyenne

**- Site FR7401137 « Pelouses et landes serpentiniques du sud de la Haute-Vienne » :**

o Les habitats

Code Natura 200	Intitulé	Evaluation de l'habitat sur le site		
		Représentativité	Conservation	Globale
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	Excellente	Bonne	Bonne
4030	Landes sèches européennes	Bonne	Excellente	Significative
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes et pelouses calcaires	Significative	Excellente	Significative
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (sites à orchidées remarquables)*	Bonne	Excellente	Significative
6410	Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	Bonne	Bonne	Significative
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Bonne	Bonne	Significative
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scieranthion ou du Sedo albi-Veronicion dilenii	Significative	Bonne	Significative

\* : habitat prioritaire

o Les espèces animales

Code Natura 200	Nom scientifique	Nom français	Statut	Evaluation de la population sur le site		
				Conservation	Isolement	Globale
6199	<i>Callimorpha quadripunctata</i>	Ecaille chinée	Résidente	Bonne	Non isolée	Bonne
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Résidente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1065	<i>Euphydrias aurinia</i>	Damier de la Succise	Résidente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Résidente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1193	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Résidente	Bonne	Non isolée	Bonne

**- Site FR7401148 « Haute vallée de la Vienne » :**

o Les habitats

Code Natura 200	Intitulé	Evaluation de l'habitat sur le site		
		Représentativité	Conservation	Globale
3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou Isoeto-Nanojuncetea	Significative	Bonne	Moyenne

3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitrichio-Batrachion	Bonne	Bonne	Bonne
4030	Landes sèches européennes	Non significative	-	-
6230	Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes	Non significative	-	-
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	Significative	Bonne	Bonne
7110	Tourbières hautes actives	Bonne	Bonne	Bonne
7140	Tourbières de transition et tremblantes	Bonne	Bonne	Bonne
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	Non significative	-	-
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	Bonne	Bonne	Bonne
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i>	Bonne	Bonne	Bonne
9180	Forêt de pentes, éboulis ou ravins du Tillo-Acerion	Bonne	Bonne	Bonne

\* : habitat prioritaire

o Les espèces

Code Natura 200	Nom scientifique	Nom français	Statut	Evaluation de la population sur le site		
				Conservation	Isolement	Globale
1355	<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Résidente	Bonne	Non-isolée	Bonne
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Résidente	Moyenne	Isolée	Moyenne
6199	<i>Callimorpha quadripunctata</i>	Ecaille chinée	Résidente	Bonne	Non isolée	Bonne
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Résidente	Bonne	Non-isolée	Bonne
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Résidente	Bonne	Non-isolée	Bonne

### I.3. Carte situant le projet par rapport aux sites Natura 2000

La carte plus bas permet de situer le projet par rapport à ces sites Natura 2000.

### I.4. Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est, ou non, susceptible d'affecter les sites Natura 2000

## IV.1. Incidences directes

Du fait des distances séparant les sites Natura 2000 du projet, il n'y a aucune incidence directe prévisible sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites :

- Pas d'effet d'emprise sur des habitats d'intérêt communautaire,
- Pas d'effet d'emprise sur des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.
- Pas de mortalité directe d'espèces d'intérêt communautaire,

- Pas de perturbation intentionnelle d'espèce d'intérêt communautaire par effet de proximité.

## IV.2. Incidences indirectes sur le fonctionnement écologique des sites Natura 2000

Le projet ne porte pas atteinte aux habitats et habitats d'espèces situés à l'intérieur des sites Natura 2000, mais il pourrait affecter des habitats utilisés par les espèces d'intérêt communautaire, pour leur alimentation, leur refuge, leur reproduction, ou encore leurs déplacements.

**Le site FR7200809 « Réseau hydrographique de la Haute Dronne » et le site FR7401148 « Haute vallée de la Vienne » :**

- Ces sites de cours d'eau plusieurs espèces aquatiques, dont une, la Loutre, pourrait voire des individus fréquenter les cours d'eau de l'aire d'étude du fait des déplacements importants pouvant être effectués par l'espèce. Toutefois l'analyse des impacts du projet a montré que le projet n'avait pas d'incidence significative sur la qualité des cours d'eau et des milieux riverains.
- Ils abritent également plusieurs espèces de chiroptères dont le rayon d'action est d'au moins une dizaine de kilomètres. Les individus peuvent potentiellement utiliser les milieux attractifs de l'aire d'étude, principalement comme zone de chasse (prairies, cours d'eau, zones humides, boisements) et routes de vol (lisières, haies). Le projet étudié entraîne la suppression de milieux boisés mais la superficie totale arasée est insignifiante par rapport à la superficie boisée potentiellement exploitable par les chiroptères des deux sites Natura 2000.
- Les autres espèces d'intérêt communautaire sont des espèces à faible capacité de déplacement (insectes, Sonneur à ventre jaune), dont les individus ne peuvent fréquenter l'aire d'étude et être impactés par le projet.

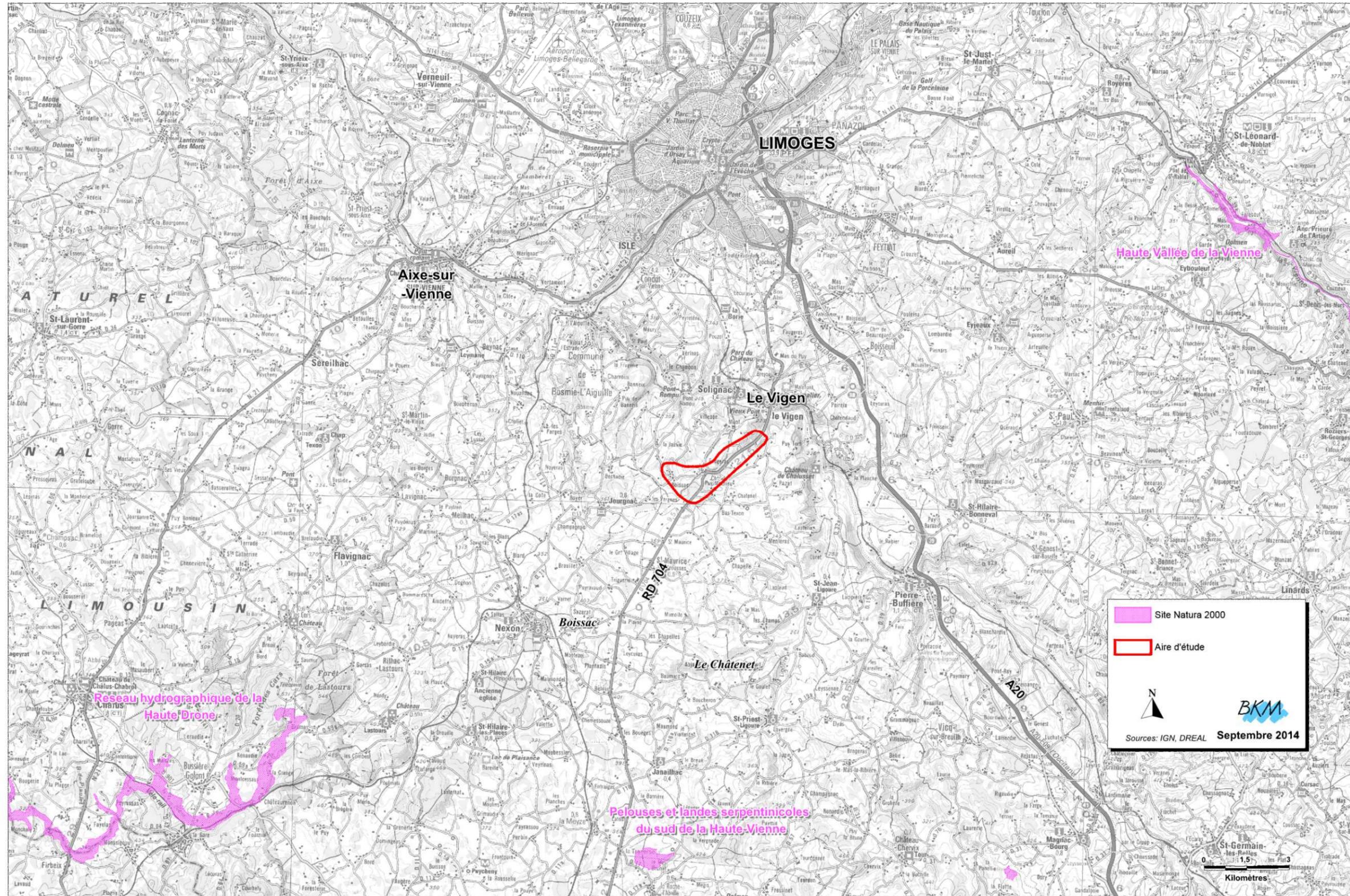
**Le site Site FR7401137 « Pelouses et landes serpenticoles du sud de la Haute-Vienne »** a été désigné uniquement pour des espèces à faible capacité de déplacement (insectes, Sonneur à ventre jaune), dont les individus ne peuvent fréquenter l'aire d'étude et être impactés par le projet.

## IV.3. Conclusion indiquant l'absence ou non d'incidences du projet sur le réseau Natura 2000

L'évaluation préliminaire montre que le projet d'aménagement de la RD 704 n'est pas susceptible d'affecter directement ou indirectement les habitats et les espèces d'intérêt communautaire pour lesquels les sites Natura 2000 indiqués ci-dessus ont été désignés.

**Il n'y a donc pas lieu de poursuivre l'évaluation des incidences Natura 2000.**

# Situation du projet par rapport aux sites Natura 2000



**C. MESURES D'ÉVITEMENT, DE  
RÉDUCTION ET DE  
COMPENSATION DES IMPACTS.  
SUIVI DES MESURES**

# I. LES MESURES EN FAVEUR DES MAMMIFÈRES TERRESTRES

## **RAPPEL**

**Espèces concernées : Genette commune (Gc), Ecureuil roux (Er), Hérisson d'Europe (HE)**

- **Suppression d'habitat de repos et reproduction** : impact faible sur Gc et très faible sur Er (3,15 ha) et très faible sur HE (3,65 ha) ;
- **Fragmentation du domaine vital et risque de collision** : impact moyen sur Gc ;
- **Dérangement durant la phase de travaux** : impact moyen sur Er et HE, fort sur Gc.

## **I.1. Les mesures d'évitement**

### **» Définition du projet pour éviter les zones sensibles**

Suite à l'identification des enjeux écologiques, il a été recherché la solution la moins pénalisante pour les milieux naturels et espèces à enjeux élevés. Les limites de l'emprise du projet ont été définies selon une démarche progressive et itérative, en collaboration entre les ingénieurs du projet et les ingénieurs écologues de BKM. Les zones les plus sensibles du site ont ainsi été exclues de l'emprise du projet afin d'être préservées.

- Le bosquet de feuillus au niveau du rétablissement vers le lieu-dit « En Faye » est conservé. Ce bosquet constitue un habitat favorable à plusieurs espèces protégées dont l'Ecureuil roux et la Genette commune.
- Les haies ont été au maximum conservées lors de la définition du projet. Ainsi, les haies situées au niveau des accès vers les lieux-dits Puy Mathieu, En Faye et Boissac ont pu être conservées et éloignées du projet d'au moins 5 mètres. Ces haies sont favorables au Hérisson d'Europe et au déplacement des espèces de mammifères en général.

### **» Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le démarrage des travaux**

Afin d'éviter la destruction d'habitats de reproduction ou de repos d'espèces protégées situés à proximité immédiate de l'emprise, les zones sensibles seront repérées sur le terrain par un expert écologue au moyen d'un piquetage avant le démarrage du chantier. Des clôtures provisoires seront édifiées sur place sur un périmètre élargi par rapport à l'emprise stricte de ces zones (rubalise ou filet de chantier). Cela évitera la pénétration d'engins ou de personnel de chantier dans ces secteurs. Les zones sensibles utilisées par ce groupe sont principalement les milieux boisés et bocagers.

Ce dispositif sera installé dans les zones suivantes :

- Le long de la voie d'accès au lieu-dit « En Faye » (~500 m) et dans la traversée du bois des Gabisses (~1 600 m) : habitats de reproduction et de repos de la Genette commune et de l'Ecureuil roux
- Le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m) : habitat de reproduction et de repos du Hérisson d'Europe

**Au total, près de 6000 mètres de balisage temporaire sera installé dans les zones sensibles en faveur de la faune.**

### » **Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins**

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones les sensibles, sera respecté.

### » **Evitement des périodes sensibles**

Les travaux de terrassement et de défrichage sont susceptibles de provoquer un dérangement des espèces les plus sensibles et faire échouer la reproduction.

Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres :

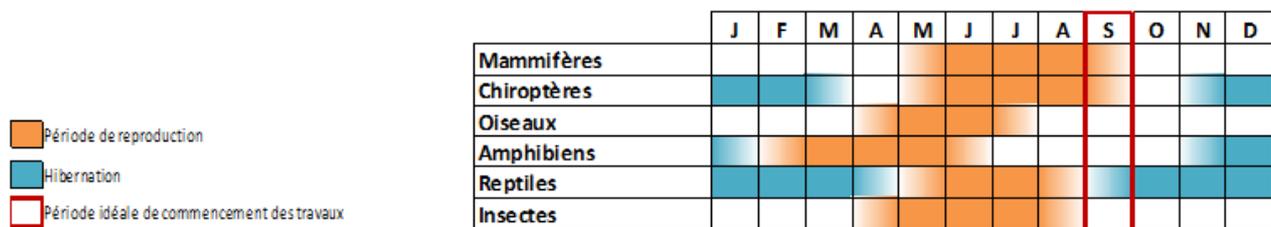


Figure 10 : Périodes sensibles pour la faune

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichage débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces de mammifères protégés, soit donc en dehors de la période comprise entre mai et août. Cependant, afin de limiter le risque de destruction d'autres espèces protégées hibernant sur le site (amphibiens, reptiles notamment), ces travaux commenceront avant la période d'hibernation de ceux-ci, soit avant le début novembre.

**La période moindre impact pour les travaux de défrichage est donc comprise entre fin septembre et fin octobre. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité et de dérangement d'individus en phase chantier. La période de décapage des sols devra quant à elle avoir lieu en dehors de la période comprise entre avril et août.**

Signalons que, selon le maître d'ouvrage, la durée du chantier devrait être de :

- 1 à 2 mois pour le défrichage,
- 1 an pour les terrassements.

## I.2. Les mesures de réduction

### » Installation d'une clôture de protection permanente

Afin de réduire les risques de collisions vis-à-vis des petits mammifères notamment de la Genette commune et du Hérisson d'Europe, une clôture à mailles fines permanente sera installée dans les secteurs sensibles cités précédemment.

Cette clôture doit répondre aux exigences suivantes :

- Grillage de 1m de hauteur avec dans sa partie supérieure un bavolet de 10 cm penché de 45°
- Maillage de 6,5 x 6,5 mm
- Le grillage doit être enterré de 30 cm de profondeur
- Les linéaires de grillage dépasseront la zone à risque de 100 mètres de chaque côté
- Le linéaire de clôture sera retourné vers l'extérieur à chaque extrémité



Figure 11 : Photo et schémas de grillage petite faune / amphibiens / reptiles

Cette clôture sera mise en place à la fin des travaux.

Ce dispositif sera installé dans les zones boisées et bocagères favorables à ces deux espèces :

- Le long de la voie d'accès au lieu-dit « En Faye » (~500 m), dans la traversée du bois des Gabisses (~1 600 m) et le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m).

**Au total, près de 6000 mètres de clôture permanente sera installé dans les zones sensibles en faveur de la faune. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus par collision routière.**

## I.3. Les impacts résiduels

L'impact résiduel du projet sur les mammifères terrestres protégés peut être qualifié de **négligeable** une fois les mesures de suppression et de réduction mises en place.

## II. LES MESURES EN FAVEUR DES MAMMIFÈRES SEMI-AQUATIQUES

### RAPPEL

Espèces concernées : Campagnol amphibie (Ca), Crossope de Miller (CM), Loutre d'Europe (LE)

- *Dérangement durant la phase de travaux* : impact moyen (Ca, LE), fort sur CM
- *Pollution des eaux durant la phase de travaux* : impact fort sur Cm ; moyen sur Ca et LE
- *Pollution des eaux durant la phase exploitation* : impact faible sur CM

### II.1. Les mesures d'évitement

#### » Définition du projet pour éviter les zones sensibles

L'exclusion des zones les plus sensibles du projet (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ») a permis de conserver des habitats favorables aux mammifères semi-aquatiques :

- Ainsi, l'élargissement côté Est de la RD entre la VC n°2 et le passage agricole de Fougéras permet d'éviter les emprises aux dépens de la ripisylve du ruisseau de Plaisance, utilisée potentiellement par plusieurs espèces protégées : Loutre d'Europe, Crossope de Miller, Campagnol amphibie ;
- Un bassin de traitement des eaux de la chaussée, initialement prévu dans les prairies humides en tête du ruisseau de Plaisance a été déplacé plus au sud, dans un délaissé routier. Grâce à cette mesure, le projet n'a plus d'effet d'emprise aux dépens de zone humide, utilisées potentiellement par ces espèces.

#### » Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le démarrage des travaux

L'état initial a mis en évidence des zones sensibles pour chaque groupe d'espèces (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestre ») à protéger pendant les travaux.

Concernant les mammifères semi-aquatiques, un balisage sera mis en place au niveau des zones suivantes :

- Le long du ruisseau de Plaisance (~2 800 m) : habitat de reproduction et de repos du Campagnol amphibie, de la Crossope de Miller et de la Loutre d'Europe ;

**Au total, près de 6000 mètres de balisage temporaire sera installé dans les zones sensibles en faveur de la faune.**

#### » Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones sensibles, sera respecté.

## » Localisation des installations de chantier et des zones de stockage de matériaux en dehors des zones sensibles

Le stockage et le stationnement des engins de chantier, des matériaux de construction et les lieux de vie du personnel peuvent impacter la faune et la flore. La localisation des installations de chantier se fera en dehors des zones d'enjeu écologique. Les zones sensibles utilisées par ce groupe sont principalement les zones humides et aquatiques.

## » Evitement des périodes sensibles

Les travaux de terrassement et de défrichage sont susceptibles de provoquer un dérangement des espèces les plus sensibles et faire échouer la reproduction. Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres (cf. « Mesures en faveur des mammifères terrestres »).

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichage débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces de mammifères protégés, soit donc en dehors de la période comprise entre mai et août. Cependant, afin de limiter le risque de destruction d'autres espèces protégées hibernant sur le site (amphibiens et reptiles notamment), ces travaux commenceront avant la période d'hibernation de ceux-ci, soit avant le début novembre.

**La période moindre impact pour les travaux de défrichage est donc comprise entre fin septembre et fin octobre. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité et de dérangement d'individus en phase chantier. La période de décapage des sols devra quant à elle avoir lieu en dehors de la période comprise entre avril et août.**

## II.2. Les mesures de réduction

### » Réduction des risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques pendant les travaux

Les risques de pollution des milieux aquatiques et zones humides ont essentiellement pour origine :

- Les Installations de chantier (ruissellement des eaux provenant du lessivage sur le site d'installation du chantier) : matières en suspension,
- Le trafic des engins de chantier : matières en suspension,
- L'entretien et la maintenance des engins de chantiers : pollution accidentelle par les hydrocarbures,
- Les terrassements : risque de mise en suspension de particules,
- La construction : laitance de béton et autres rejets.

Afin de minimiser les risques pollution, les précautions suivantes seront prises :

- Les aires de lavage, de stationnement et d'entretien des engins, les stockages divers (matériaux, hydrocarbures...) et les installations nécessitées par le chantier seront éloignées des zones sensibles et des fossés de collecte des eaux pluviales.
- Les vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins seront réalisés sur des emplacements spécifiques : plate-forme étanche avec recueil des eaux. Les produits de vidange seront recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées.
- Les effluents sanitaires seront traités avant rejet.

- Les outils de coffrage seront nettoyés sur un emplacement spécifique sans rejet dans les eaux superficielles.
- Les dépôts de bétons seront évacués.
- Il sera mis en place des fossés filtrants (bottes de paille + géotextile) pour traiter les eaux chargées avant rejet dans les ruisseaux, permettant de retenir les matières en suspension.
- En cas de déversement polluant accidentel, les terres souillées devront être récupérées immédiatement et évacuées vers des décharges agréées. Lors des terrassements, l'entreprise prendra les dispositions nécessaires pour éviter les départs massifs de fines terres, sables, pouvant entraîner des matières en suspension trop élevées en aval.
- Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établi, détaillant la procédure à suivre en cas de pollution grave et les moyens d'intervention en cas d'incident (évacuation du matériel à l'origine de la pollution, mise en place de produits absorbants, curage des sols...).
- Contrôle et suivi de la mise en place de ces mesures.
- Remise en état soignée du site en fin de chantier avec élimination de tous les déchets de diverses natures et enlèvement des matériaux utilisés pour la mise en œuvre des travaux.

### **» Récupération et stockage de la terre végétale**

La terre végétale sera systématiquement mise de côté lors des travaux de terrassement, puis étalée en surface après travaux, afin de maintenir en place une banque de semences adaptée au site. Cela évitera l'évacuation et le transport de matériaux et réduira le risque d'apport de graines exogènes.

La récupération et le stockage de la terre végétale seront effectués sur le site de manière à lui garder sa fertilité (ne pas l'enfouir sous de la terre moins riche ou contenant des gravats) et à pouvoir la réutiliser après la période de chantier. Cette terre, contenant une banque de semences importante, sera réutilisée afin de faciliter la recolonisation du site par des espèces initialement présentes, et limiter l'introduction d'espèces envahissantes.

Conditions de récupération :

La récupération de la terre végétale se fera sur les premiers centimètres au niveau de la zone de chantier, au début des travaux.

Le décapage se fera sur les sols ressuyés, mais en aucun cas sur des sols mouillés ou en période pluvieuse. En effet, une terre mouillée, malléable et fragile, peut se compacter de manière durable, et compromettre la reprise végétale pour de nombreuses années après la reconstitution.

Conditions de stockage :

La couche de terre végétale, à cause de la vie qu'elle contient, sera stockée en tas n'excédant pas 1,5 m lors de la mise en dépôt pour éviter le compactage sous son propre poids. Les machines ne circuleront pas sur les dépôts puisque cela provoquerait des compactages et une destruction de la porosité. Les dépôts ne seront pas aplanis ou lissés.

### » Réduction des risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques pendant la phase exploitation

Trois bassins de rétention et traitement des eaux de ruissellement de la chaussée seront mis en place dans le cadre de la protection des eaux superficielles et souterraines. Les dispositifs sont décrits en détail dans l'étude d'impact du projet.

Ces ouvrages de traitement permettent de retenir une grande partie des matières en suspension. En effet, les particules de matières en suspension y sont partiellement piégées. Selon le SETRA (L'eau et la route – Volume 4 – Novembre 1993), ils permettent de retenir entre 65 à 85 % de la pollution. De plus, les ouvrages de traitement prévus permettent d'obtenir un rejet compatible avec les objectifs de qualité.

### » Installation d'une clôture de protection permanente

Afin de réduire les risques de collisions vis-à-vis des mammifères semi-aquatiques, une clôture à mailles fines permanente sera installée dans les secteurs sensibles cités précédemment. Les caractéristiques de cette clôture sont décrites dans la partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ». Ce dispositif sera installé à la fin des travaux le long du ruisseau de Plaisance (~2 800 m). Cette mesure est conforme au Plan national d'Actions en faveur de la Loutre d'Europe, décliné en Limousin (objectif III fiche 17 : réduire la mortalité due aux collisions avec des véhicules).

**Au total, près de 6000 mètres clôture permanente sera installé dans les zones sensibles en faveur de la faune. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus par collision routière.**

## II.3. Les impacts résiduels

L'impact résiduel du projet sur les mammifères semi-aquatiques peut être qualifié de **négligeable** une fois les mesures de suppression et de réduction mises en place.

# III. LES MESURES EN FAVEUR DES CHIROPTÈRES

## RAPPEL

Espèces concernées : 6 espèces des milieux anthropiques, 8 espèces des milieux boisés

- *Suppression d'habitat de repos et reproduction* : impact faible sur les espèces des milieux boisés.
- *Fragmentation du domaine vital et risque de collision* : impact moyen sur toutes hormis NL et Sc
- *Mortalité et dérangement en phase travaux* : impact fort sur BE, MB, Nc, Og, moyen sur les autres espèces arboricoles.

## III.1. Les mesures d'évitement

### » Définition du projet pour éviter les zones sensibles

L'exclusion des zones les plus sensibles du projet (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ») a permis de conserver des habitats favorables aux chiroptères :

- Le bosquet de feuillus au niveau du rétablissement vers le lieu-dit « En Faye » est conservé. Ce bosquet constitue un habitat favorable à plusieurs espèces protégées dont les chauves-souris arboricoles qui peuvent y installer des gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transit.
- Les haies ont été au maximum conservées lors de la définition du projet. Ainsi, les haies situées au niveau des accès vers les lieux-dits Puy Mathieu, En Faye et Boissac ont pu être conservées et éloignées du projet d'au moins 5 mètres. Ces haies sont favorables aux chiroptères arboricoles et au déplacement chiroptères en général.

### » Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le démarrage des travaux

L'état initial a mis en évidence des zones sensibles pour chaque groupe d'espèce (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestre ») à protéger pendant les travaux.

Concernant les chiroptères, un balisage sera mis en place au niveau des zones suivantes :

- Le long de la voie d'accès au lieu-dit « En Faye » (~500 m), dans la traversée du bois des Gabisses (~1 600 m) et le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m) : les boisements et les haies étant potentiellement utilisés comme habitat de reproduction et de repos de certaines espèces arboricoles/

**Au total, près de 6000 mètres de balisage temporaire sera installé dans les zones sensibles en faveur de la faune.**

### » **Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins**

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones les sensibles, sera respecté.

### » **Évitement des périodes sensibles**

Les travaux de terrassement et de défrichage sont susceptibles de détruire des arbres abritant des chauves-souris au repos ou en hibernation. Le bruit et la présence humaine peuvent aussi entraîner le dérangement des espèces les plus sensibles et faire échouer la reproduction. Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres »).

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichage débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces de chauves-souris, soit donc en dehors de la période comprise entre mai et août. Cependant, afin de limiter le risque de destruction d'autres espèces protégées hibernant sur le site (amphibiens et reptiles notamment), ces travaux commenceront avant la période d'hibernation de ceux-ci, soit avant le début novembre.

**La période moindre impact pour les travaux de défrichage est donc comprise entre fin septembre et fin octobre. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité et de dérangement d'individus en phase chantier. La période de décapage des sols devra quant à elle avoir lieu en dehors de la période comprise entre avril et août.**

## III.2. Les mesures de réduction

### » **Repérage des arbres hôtes favorables aux espèces protégées**

Les visites terrain n'ont pas mis en évidence d'arbres favorables aux chauves-souris dans l'emprise du projet. Malgré cela, avant le début des travaux, un repérage précis des arbres potentiellement favorables sera effectué par un écologue dans les zones boisées comprises dans l'emprise du projet. Chaque arbre présentant des cavités, fissures, trous de pics ou écorce décollée sera marqué à l'aide d'une bombe fluorescente. Si l'arbre présente des caractéristiques favorables, il devra être laissé sur place au moins 24h après l'abattage pour permettre aux éventuels occupants de s'échapper. Il pourra être débité et déplacé par la suite.

Cette mesure pourra être réalisée en plusieurs fois, en fonction des zones à déboiser. Dans tous les cas, la coupe s'effectuera en septembre/octobre.

**Au total, 2,4 ha de boisements compris dans l'emprise et 1 000 m de haies seront vérifiés par un écologue avant la période de défrichage et de coupe. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus en phase chantier.**

### » **Création de trempins verts pour les franchissements supérieurs**

L'analyse de l'état initial a permis de mettre en évidence différentes espèces de chauves-souris qui utilisent l'aire d'étude pour leur reproduction et leur alimentation (zones de chasse). Des routes de vol ont donc été observées lors des inventaires qui, si elles sont interrompues, peuvent entraîner des collisions dans les secteurs les plus sensibles. Là où les linéaires devront être reconnectés et pour assurer une traversée sécurisée par les chauves-souris, des arbres de haut jet (essences locales et non mellifères pour limiter l'attractivité pour les

chauves-souris en chasse) devront être plantés en bordure de la route, de chaque côté, pour inciter les animaux à prendre de la hauteur aux abords de la route. La hauteur de ces plantations devra être de 2 mètres en bordure, puis 4 à 6 mètres près de la route, afin de créer un « tremplin vert ».

Des merlons pourront être installés en bordure de route si nécessaire afin de rehausser la hauteur des arbres si la route n'est pas assez en déblai.

Pour les espèces volant à hauteur moyenne (Pipistrelles, Murins, Barbastelle), la végétation des abords du passage devra être dense, avec une hauteur minimum de 6 m pour forcer les animaux à s'élever.

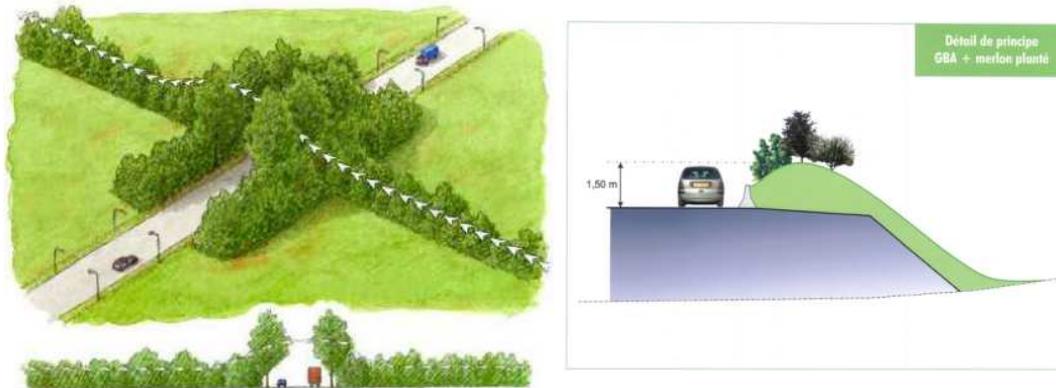


Figure 12 : Principe du « tremplin vert » (source image : Image Peter Twisk HIGHWAY AGENCY, 2008) et du merlon

**Il est proposé la création d'un tremplin vert entre les secteurs de Fougéras et la Madieu, au droit d'un corridor formé par une haie permettant la traversée de la RD 704. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus par collision routière.**

### » **Plantation de haies**

Des haies perpendiculaires à ce tremplin devront également être mises en place pour produire un effet barrière et ainsi éviter les collisions.

Les caractéristiques des haies à planter sont les suivantes (recommandations de plantation) :

- Pour chaque haie, plantation de deux lignes espacées de 1,5 m avec un plant au mètre sur chaque ligne, en quinconce ;
- Pour chaque haie : plantation de deux strates minimum (strates arborée et arbustive dense) ;
- Plantation à réaliser de novembre à mars ;
- Utilisation d'un paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique qui interdit toute vie aux insectes, aux petits mammifères et à la faune du sol)
- Plantation uniquement d'essences locales : Hêtre, Chêne pédonculé, Châtaignier, Charme, Erable champêtre, Noisetier, Aubépine, Fusain d'Europe ; Aulne glutineux et Frêne commun dans les zones humides,

**Cette mesure pourra être intégrée dans le cadre de l'aménagement paysager du site.**

### » **Implantation d'arbres de haut jet**

Afin de limiter le risque de collision véhicules / chiroptères, des haies d'arbres de haut jet seront implantées le long de la voie dans les secteurs bocagers de fort intérêt. Il s'agit de créer un effet barrière pour ce groupe et

les guider vers des zones plus sécurisées. Les essences plantées seront uniquement des essences locales. Les haies seront plantées sur les bas-côtés de la voie, le long de l'emprise routière.

Cette mesure pourra être associée aux plantations envisagées dans le cadre de l'aménagement paysager du site.

**Au total, 880 m de haies seront implantées le long du tracé. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus par collision routière.**

### III.3. Les impacts résiduels

Grâce aux mesures d'évitement et de réduction décrites ci-dessus, les impacts du projet sur la fragmentation du domaine vital, les risques de collision, la mortalité et le dérangement en phase de travaux, peuvent être considérés comme négligeables.

Bien qu'aucun gîte n'ait été repéré dans l'emprise des travaux lors de l'analyse de l'état initial, un impact résiduel faible de destruction de gîte subsiste. Une mesure compensatoire est donc proposée et décrite dans le paragraphe suivant.

### III.4. Les mesures compensatoires

#### » Création de gîtes artificiels

Des gîtes artificiels de type Schwegler 2Fn ou Boulay seront installés dans les haies et boisements situés à proximité de l'emprise pour compenser la perte de boisements et la destruction de gîtes potentiels.

Leur emplacement doit être choisi de manière à éviter de mettre les animaux en danger (éviter la proximité de la route) et en fonction des exigences des espèces présentes pour recréer les fonctions d'origine des gîtes détruits (hibernation, estivage...). Il est en outre nécessaire de s'assurer de la pérennité des arbres sur lesquels les gîtes seront fixés. Ils pourront être placés à proximité des tremplins verts.



Gîtes artificiels à chiroptères de type Schwegler 2FN.

Ce type de gîte a l'avantage d'être adapté à l'estivage et l'hivernage des chauves-souris. Il est favorable aux espèces arboricoles (Pipistrelles, Oreillards, Noctules, Barbastelles...)

Pour une chaleur optimum, les nichoirs seront placés au minimum à une hauteur de 3 mètres et orientés Sud, Sud-Est.

Des passages réguliers permettront de vérifier leur utilisation et de les entretenir. Ils doivent être fixés fermement, car seul un gîte immobile sera choisi par les chauves-souris.

Ils seront mis en place dès le début des travaux après le repérage des arbres favorables dans l'emprise par l'écologue.

**Le nombre de gîtes artificiels à installer dépendra du nombre d'arbres favorables repérés sur le terrain dans l'emprise travaux avant la période de coupe. Il peut être envisagé d'installer un gîte artificiel par arbre favorable détruit.**

# IV. MESURES EN FAVEUR DES OISEAUX

## RAPPEL

**Espèces concernées : 9 espèces remarquables dont 4 rapaces**

- **Suppression d'habitat de repos et reproduction** : 2,23 ha de boisements, 0,71 ha de fourrés, 2,83 ha de prairies et 1008 m de haies, impact moyen sur la Pie-grièche à tête rousse, faible pour les autres espèces protégées remarquables.
- **Risque de collision** : impact moyen sur les rapaces (Ba, BSM, EE et Mn)
- **Mortalité et dérangement en phase travaux** : impact fort sur la Pie-grièche à tête rousse, moyen sur les autres espèces
- **Dérangement en phase travaux** : impact très fort sur la Pie-grièche à tête rousse, fort sur les autres espèces.

## IV.1. Les mesures d'évitement

### » Définition du projet pour éviter les zones sensibles

L'exclusion des zones les plus sensibles du projet (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ») a permis de conserver des habitats favorables aux oiseaux :

- Le bosquet de feuillus au niveau du rétablissement vers le lieu-dit « En Faye » est conservé. Ce bosquet constitue un habitat favorable à plusieurs espèces protégées dont la Bondrée apivore, l'Épervier d'Europe, le Gobemouche gris, la Mésange nonnette et le Pic noir, dans lequel elles peuvent y installer leur nid.
- Les haies ont été au maximum conservées lors de la définition du projet. Ainsi, les haies situées au niveau des accès vers les lieux-dits Puy Mathieu, En Faye et Boissac ont pu être conservées et éloignées du projet d'au moins 5 mètres. Ces haies sont favorables aux oiseaux des milieux ouverts et bocagers.

### » Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le démarrage des travaux

L'état initial a mis en évidence des zones sensibles pour chaque groupe d'espèce (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestre ») à protéger pendant les travaux.

Concernant les oiseaux, un balisage sera mis en place au niveau des zones suivantes :

- Le long de la voie d'accès au lieu-dit « En Faye » (~500 m) et dans la traversée du bois des Gabisses (~1 600 m) : habitat de reproduction et de repos de plusieurs espèces d'oiseaux protégés des milieux boisés ;
- Le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m) : habitat de reproduction et de repos de plusieurs espèces d'oiseaux protégés des milieux ouverts ;

Au total, près de 6000 mètres de balisage temporaire sera installé dans les zones sensibles pour la faune.

### » **Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins**

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones les sensibles, sera respecté.

### » **Évitement des périodes sensibles**

Les travaux de terrassement et de défrichage sont susceptibles de détruire des nids d'oiseaux. De même, le bruit et la présence humaine peuvent aussi entraîner le dérangement des oiseaux pendant les nichées et faire échouer la reproduction. Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres »).

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichage débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces d'oiseaux protégés, soit donc en dehors de la période comprise entre mi-avril et mi-juillet. Cependant, afin de limiter le risque de destruction d'espèces hibernant sur le site, ces travaux commenceront avant la période d'hibernation de ceux-ci (amphibiens et reptiles notamment), soit avant début novembre.

**La période moindre impact pour les travaux de défrichage est donc comprise entre fin septembre et fin octobre. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité et de dérangement d'individus en phase chantier. La période de décapage des sols devra quant à elle avoir lieu en dehors de la période comprise entre avril et août.**

## **IV.2. Les mesures de réduction**

### » **Plantation de haies**

Des haies seront plantées dans le cadre de l'aménagement du tremplin vert en faveur du franchissement de la route par les chauves-souris. Ces haies seront perpendiculaires au tremplin et devront également être mises en place pour produire un effet barrière et ainsi éviter les collisions.

Les caractéristiques des haies à planter sont les suivantes (recommandations de plantation) :

- Pour chaque haie, plantation de deux lignes espacées de 1,5 m avec un plant au mètre sur chaque ligne, en quinconce ;
- Pour chaque haie : plantation de deux strates minimum (strates arborée et arbustive dense) ;
- Plantation à réaliser de novembre à mars ;
- Utilisation d'un paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique qui interdit toute vie aux insectes, aux petits mammifères et à la faune du sol)
- Plantation uniquement d'essences locales : Hêtre, Chêne pédonculé, Châtaignier, Charme, Erable champêtre, Noisetier, Aubépine, Fusain d'Europe ; Aulne glutineux et Frêne commun dans les zones humides,
- Éviter toute fertilisation et traitement phytosanitaire.

**Le linéaire de ces haies sera d'environ 50 mètres de part et d'autre du tremplin vert, soit un total de 200 ml. Cette mesure pourra être intégrée dans le cadre de l'aménagement paysager du site.**

## » Implantation d'arbres de haut jet

Afin de limiter le risque de collision véhicules / oiseaux, des haies d'arbres de haut jet seront implantées le long de la voie dans les secteurs bocagers de fort intérêt pour la faune identifiés plus haut. Il s'agit de permettre l'élévation des animaux au cours de leurs déplacements (voir le schéma ci-dessous). Les essences plantées seront uniquement des essences locales. Les haies seront plantées sur les bas-côtés de la voie, le long de l'emprise routière, pour empêcher les vols transversaux au ras de la chaussée des oiseaux en chasse, en particulier les rapaces diurnes et nocturnes.

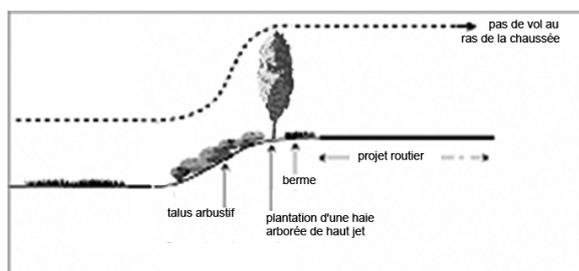


Figure 13 : Principe d'aménagement de haies d'arbres de haut-jet en bordure de route

**Au total, 880 m de haies seront implantées le long du tracé. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus par collision routière.**

## IV.3. Les impacts résiduels

**Des impacts résiduels persistent** malgré les mesures d'évitement et de réduction. En effet, une partie des habitats terrestres favorables à certains oiseaux protégés sont détruits notamment plus de 1000 mètres de haies favorables à la Pie-grièche à tête rousse.

## IV.4. Les mesures compensatoires

### » Plantation de haies

Des haies arbustives seront mises en place afin de recréer un maillage bocager et offrir de nouveaux habitats de reproduction aux oiseaux des haies et notamment à la Pie-grièche à tête rousse.

Les caractéristiques des haies à planter sont les suivantes (recommandations de plantation) :

- Les plantations se feront à raison de 1 unité par 2 mètres carrés, disposées en quinconces sur 2 lignes, et seront composées d'essences rustiques, et locales.
- Pour chaque haie : plantation de deux strates minimum (strates arborée et arbustive dense) ;
- La bande de plantation sera composée à 70% d'arbustes et arbrisseaux, et à 30% d'arbres.
- Les arbustes seront composés à 50% de jeunes plants forestiers, et à 50% de sujets développés.
- Les arbres seront composés à 70% de jeunes plants et à 30% de baliveaux.
- Plantation à réaliser de novembre à mars ;

- Utilisation d'un paillis végétal ou biodégradable (pas de paillage plastique) ;
- Eviter toute fertilisation et traitement phytosanitaire.

1008 mètres de haies sont détruites. Le ratio de compensation à appliquer sera de 1,5 soit 1500 mètres de haies à replanter. Cette mesure pourra être prise en compte dans les aménagements paysagers prévus, notamment dans le cadre de la création de petits massifs arbustifs et la reconstitution de lisières boisées. L'emplacement de ces éléments boisés à reconstituer figure sur la carte « Impacts et mesures – espèces protégées ».

# V. MESURES EN FAVEUR DES AMPHIBIENS

## RAPPEL

Espèces concernées : Alyte accoucheur (Aa), Crapaud épineux (Ce), Grenouille agile (Ga), Rainette verte arboricole (Rva), Salamandre tachetée (St), Sonneur à ventre jaune (Svj), Triton marbré (Tm), Triton palmé (Tp).

- **Suppression d'habitat de repos** : impact faible pour Ce et moyen pour les autres
- **Fragmentation du domaine vital et risque de collision** : impact fort pour Svj, moyen pour Ce, Ga, Rva, faible pour Tm et très faible pour les autres.
- **Mortalité et coupure de corridor en phase travaux** : impact fort sur Svj, moyen sur les autres espèces.

## V.1. Les mesures d'évitement

### » Définition du projet pour éviter les zones sensibles

L'exclusion des zones les plus sensibles du projet (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ») a permis de conserver des habitats favorables aux amphibiens :

- La mare située au niveau du passage agricole, entre la VC n°16 et la VC n°4 est conservée. Elle abrite la reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens dont le Triton marbré, espèce à enjeu fort.
- Les haies ont été au maximum conservées lors de la définition du projet. Ainsi, les haies situées au niveau des accès vers les lieux-dits Puy Mathieu, En Faye et Boissac ont pu être conservées et éloignées du projet d'au moins 5 mètres. Ces haies sont favorables aux amphibiens comme habitat terrestre et corridor de déplacement.

### » Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le démarrage des travaux

Afin d'éviter la destruction d'habitats de reproduction ou de repos d'espèces protégées situées à proximité immédiate de l'emprise, les zones sensibles seront repérées sur le terrain par un expert écologue au moyen d'un piquetage avant le démarrage du chantier. Des clôtures provisoires seront édifiées sur place sur un périmètre élargi par rapport à l'emprise stricte de ces zones (rubalise ou filet de chantier). Cela évitera la pénétration d'engins ou de personnel de chantier dans ces secteurs. Les zones sensibles utilisées par ce groupe sont principalement les milieux boisés et bocagers.

Un balisage sera mis en place au niveau des zones suivantes :

- A proximité de la mare située au niveau du passage agricole, entre la VC n°16 et la VC n°4 : habitat de reproduction du Triton marbré et du Triton palmé ;

- Le long de la voie d'accès au lieu-dit « En Faye » (~500 m), dans la traversée du bois des Gabisses (~1 600 m) ; et le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m) : les boisements et haies étant utilisés comme habitat de repos de la plupart des espèces d'amphibiens protégés recensés dans l'aire d'étude.

**Au total, près de 6000 mètres de balisage temporaire sera installé dans les zones sensibles pour la faune.**

### » **Communication auprès des entreprises**

Un panneau « espèce patrimoniale » sera installé à titre d'information auprès de la mare abritant la reproduction du Triton marbré. Le personnel de chantier chargé des travaux sera informé de sa présence.

### » **Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins**

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones sensibles, sera respecté.

### » **Localisation des installations de chantier et des zones de stockage de matériaux en dehors des zones sensibles**

Le stockage et le stationnement des engins de chantier, des matériaux de construction et les lieux de vie du personnel peuvent impacter la faune et la flore. La localisation des installations de chantier se fera en dehors des zones d'enjeu écologique. Les zones sensibles utilisées par ce groupe sont principalement les milieux boisés et les zones humides et aquatiques.

### » **Evitement des périodes sensibles**

Les travaux de terrassement et de défrichage sont susceptibles de détruire des individus en hibernation ou en migration. Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres (cf. « Mesures en faveur des mammifères terrestres »).

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichage débuteront en dehors de la saison de migration et d'hivernage des espèces d'amphibiens protégés, soit donc en dehors de la période comprise entre novembre et février. Cependant, afin de limiter le risque de destruction d'espèces protégées pendant leur reproduction, ces travaux commenceront après la période de reproduction de celles-ci, soit après août. **La période moindre impact pour les travaux de défrichage est donc comprise entre fin septembre et fin octobre.** Les vibrations des engins sur le site devraient suffire à éloigner les amphibiens et à leur permettre de trouver des gîtes hivernaux en dehors de l'emprise du projet. **Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité et de dérangement d'individus en phase chantier. La période de décapage des sols devra quant à elle avoir lieu en dehors de la période comprise entre avril et août.**

Signalons que, selon le maître d'ouvrage, la durée du chantier devrait être de :

- 1 à 2 mois pour le défrichage,
- 1 an pour les terrassements.

## V.2. Les mesures de réduction

### » Phase chantier : Pose d'un filet de protection temporaire et déplacement manuel d'individus

Des zones boisées et humides sont situées de part et d'autre du projet et plusieurs espèces d'amphibiens ont été inventoriées dans l'aire d'étude. Il existe donc un risque de destruction de spécimens en phase travaux qui souhaiteraient rejoindre leur site de reproduction ou d'hivernage situé de l'autre côté de l'emprise du projet. De même, les amphibiens passent leur phase terrestre (pré et post reproduction) sous la matière végétale (feuilles, bois mort, souche...), il existe donc un risque de destruction d'individus en phase terrestre pendant la période de défrichage et décapage du sol. Les périodes sensibles sont donc les périodes de migration (février et septembre) et d'hivernage (octobre à février).

Avant la phase de défrichage des emprises, en fin d'été (août-septembre), un filet de protection sera posé à quelques mètres de la limite de l'emprise dans les zones sensibles. Ce filet aura une hauteur minimale de 50 cm. Il empêchera ainsi les amphibiens de pénétrer dans l'emprise du chantier après leur période de reproduction et leur permettra de trouver des gîtes hivernaux en dehors de l'emprise. Il sera recourbé vers l'intérieur des habitats favorables afin de diriger les amphibiens qui longent le filet vers une zone protégée. Il sera semi-enterré à la base ou recourbé vers l'extérieur et recouvert de terre pour empêcher les individus de passer en dessous.

Ce filet sera maintenu en place pendant toute la durée du chantier. Avant chaque phase de chantier, un écologue fera un (ou plusieurs) passage(s) nocturnes dans ces zones afin de vérifier l'absence d'amphibiens qui auraient pu s'introduire dans l'emprise. Les individus découverts dans l'emprise seront alors déplacés manuellement vers des zones sécurisées. Une attention particulière sera portée sur le **Sonneur à ventre jaune** qui apprécie les habitats de reproduction temporaires tels que les ornières et peut apprécier les habitats disponibles dans l'emprise travaux.

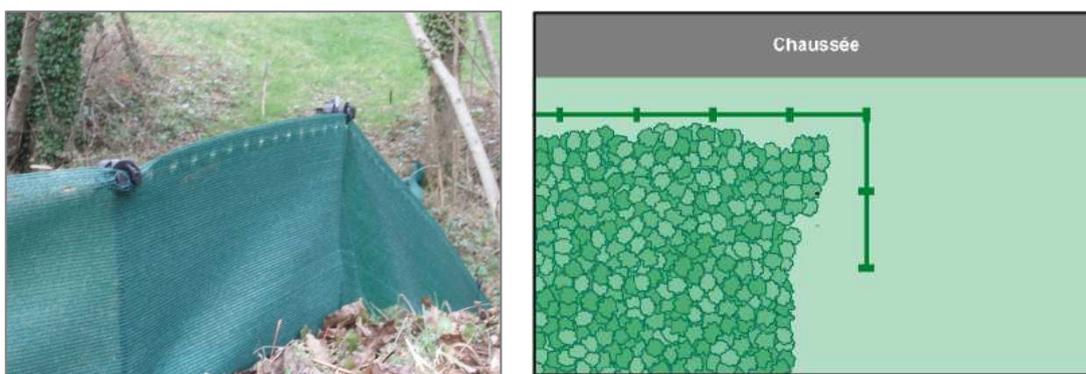


Figure 14 : Filet de protection temporaire et retournement aux extrémités à respecter

Ce dispositif sera installé dans les zones suivantes :

- Le long de la voie d'accès au lieu-dit « En Faye » (~500 m) : traversant l'habitat terrestre du Crapaud épineux, de la Grenouille agile et potentiellement du Sonneur à ventre jaune ;
- Le long du ruisseau de Plaisance et de la mare située au niveau du passage agricole (~2 800 m) : habitat terrestre du Crapaud épineux, de l'Alyte accoucheur, de la Grenouille agile, du Triton marbré et palmé et potentiellement du Sonneur à ventre jaune. La mare abritant la reproduction du Triton marbré et triton palmé.

- Dans la traversée du bois des Gabisses (~1 600 m) : habitat terrestre de la Grenouille agile, de la Rainette verte arboricole, du Crapaud épineux, de la Salamandre tachetée, du Triton palmé et potentiellement du Sonneur à ventre jaune ;
- Le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m) : traversant l'habitat terrestre du Crapaud épineux, de la Grenouille agile, de la Rainette verte arboricole et potentiellement du Sonneur à ventre jaune.

**Au total, près de 6000 mètres clôture temporaire sera installée dans les zones sensibles pour la faune. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus en phase chantier.**

### **» Phase exploitation : Installation d'une clôture de protection permanente**

Afin de réduire les risques de mortalité d'individus par les véhicules en phase d'exploitation, une clôture à mailles fines permanente sera installée dans les secteurs sensibles cités précédemment. Les caractéristiques de cette clôture sont décrites dans la partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ». Ce dispositif sera installé dans les mêmes zones sensibles que celles citées précédemment.

**Au total, près de 6000 mètres clôture permanente sera installée dans les zones sensibles pour la faune. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus par collision routière.**

### **» Réduction des risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques pendant les travaux**

Les risques de pollution des milieux aquatiques et zones humides ont essentiellement pour origine :

- Les Installations de chantier (ruissellement des eaux provenant du lessivage sur le site d'installation du chantier) : matières en suspension,
- Le trafic des engins de chantier : matières en suspension,
- L'entretien et la maintenance des engins de chantiers : pollution accidentelle par les hydrocarbures,
- Les terrassements : risque de mise en suspension de particules,
- La construction : laitance de béton et autres rejets.

Afin de minimiser les risques pollution, des précautions seront prises pendant la phase travaux (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères semi-aquatiques ») permettant de diminuer l'impact à un niveau négligeable.

### **» Réduction des risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques pendant la phase exploitation**

Les ouvrages de traitement prévus permettent de retenir une grande partie des matières en suspension et d'obtenir un rejet compatible avec les objectifs de qualité (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères semi-aquatiques »)

### **» Amélioration de l'entretien courant des dépendances vertes**

Cette mesure intervient dans le cadre du Plan régional d'actions en faveur du **Sonneur à ventre jaune** et fait partie de l'objectif 3 : Améliorer les pratiques ayant un impact majeur sur la conservation de l'espèce.

Il convient d'encourager des pratiques douces sur les dépendances vertes afin de favoriser les déplacements de l'espèce et éviter les destructions, notamment en période de migration.

Les actions proposées sont issues du plan national d'actions en faveur de l'espèce :

- Entretien des points d'eau : intervention régulière en hiver, par tranches, afin de renouveler et rajeunir le milieu.
- Coupe de bois avec maintien des zones d'hivernage
- Développement du réseau de mares et petites pièces d'eau favorables en cas d'intervention d'un engin sur site ou à proximité.

### V.3. Les impacts résiduels

**Des impacts résiduels persistent** malgré les mesures d'évitement et de réduction. En effet, une partie des habitats terrestres favorables à certains amphibiens protégés sont détruits : Grenouille agile (1,9 ha), Rainette arboricole (2,1 ha), Salamandre tachetée (0,6 ha), Triton palmé (1,2 ha).

### V.4. Les mesures compensatoires

#### » **Plantation de haies**

Des haies arbustives seront mises en place afin de recréer un maillage bocager et offrir de nouveaux habitats terrestres aux amphibiens. Cette mesure permettra de diminuer l'effet de fragmentation et d'emprise sur les habitats terrestres. Les caractéristiques des haies à planter sont décrites dans la partie « Mesures en faveur des oiseaux ».

1008 mètres de haies sont détruites. Le ratio de compensation à appliquer sera de 1,5 soit 1500 mètres de haies à replanter. Cette mesure pourra être prise en compte dans les aménagements paysagers prévus. L'emplacement exact sera décidé en concertation avec le maître d'ouvrage après visite sur le terrain et en fonction des disponibilités foncières.

#### » **Création de gîtes artificiels à amphibiens**

Au total, 3,2 ha d'habitats terrestres favorables aux amphibiens sont supprimés, tout habitat confondu. Il peut donc être envisagé de créer des gîtes artificiels à raison d'un gîte pour 0,5 ha d'habitat terrestre détruit soit au moins 6 gîtes.

- Gîtes d'hivernation : enrochements (100 à 200 mm) en partie enterrés, mélangés à du sable et recouverts en partie d'un géotextile pour limiter l'infiltration d'eau et des matériaux subjacents une dernière couche de sable permet le développement d'une couverture végétale et d'insérer facilement le gîte dans le paysage. Ils peuvent être installés en pied de talus, de préférence exposés vers le sud.
- Gîtes diurnes : des plaques en bois, souches, gros cailloux, tas de végétaux... seront disposés autour des sites de reproduction. Des aménagements paysagers de type murets de pierres sèches peuvent également constituer des gîtes pour les amphibiens.

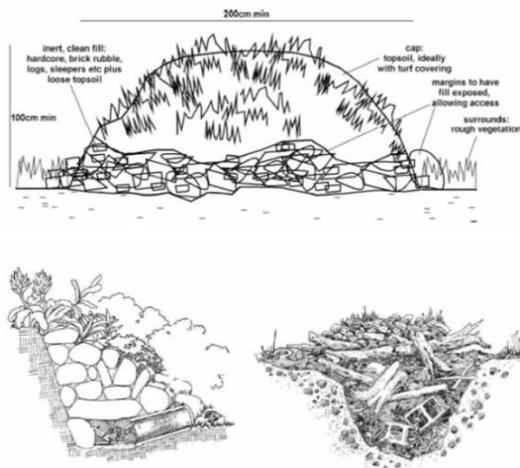


Figure 15. Exemples de gîtes artificiels pour amphibiens

Ils seront principalement placés à proximité d’habitats de reproduction identifiés et dans des endroits protégés de tout risque de collision routière pour les espèces. **Ces gîtes seront créés dès le début des travaux.** La localisation proposée sur la carte « impacts et mesures » n’est qu’une proposition approximative. L’emplacement exact sera décidé en concertation avec le maître d’ouvrage après visite sur le terrain et en fonction des disponibilités foncières.

# VI. MESURES EN FAVEUR DES REPTILES

## RAPPEL

Espèces concernées : Couleuvre verte et jaune (Cvj), Lézard des murailles (Lm), Lézard vert occidental (Lvo), Orvet fragile (Of), Couleuvre à collier (Cc) et Couleuvre vipérine (Cv).

- **Suppression d'habitat de repos** : impact moyen pour Cvj et Lvo, faible pour Lm et très faible pour les autres ;
- **Mortalité en phase travaux** : impact moyen
- **Dérangement en phase travaux** : impact fort sur Cvj, Lm et Lvo, moyen sur les autres.

## VI.1. Les mesures d'évitement

### » Définition du projet pour éviter les zones sensibles

L'exclusion des zones les plus sensibles du projet (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ») a permis de conserver des habitats favorables aux reptiles :

- Un bassin de traitement des eaux de la chaussée, initialement prévu dans les prairies humides en tête du ruisseau de Plaisance a été déplacé plus au sud, dans un délaissé routier. Grâce à cette mesure, le projet n'a plus d'effet d'emprise aux dépens de zone humide, pouvant être utilisé par la Couleuvre verte et jaune, la Couleuvre à collier et la Couleuvre vipérine.
- Les haies ont été au maximum conservées lors de la définition du projet. Ainsi, les haies situées au niveau des accès vers les lieu-dits Puy Mathieu, En Faye et Boissac ont pu être conservées et éloignées du projet d'au moins 5 mètres. Ces haies sont favorables aux reptiles qui apprécient les lisières ensoleillées.

### » Evitement des périodes sensibles

Les travaux de terrassement et de défrichage sont susceptibles de détruire des individus en reproduction ou hivernage. Le bruit et la présence humaine peuvent aussi entraîner le dérangement d'individus et faire échouer la reproduction. Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres (cf. « Mesures en faveur des mammifères terrestres »).

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichage débuteront en dehors de la saison de reproduction des espèces de reptile, soit donc en dehors de la période comprise entre mi-mai et mi-août. Cependant, afin de limiter le risque de destruction de spécimens en phase de repos hivernal, ces travaux commenceront avant cette période, soit avant début novembre. Les vibrations des engins sur le site devraient suffire à les éloigner et à leur permettre de trouver des gîtes hivernaux en dehors de l'emprise du projet. **La période moindre impact pour les travaux de défrichage est donc comprise entre fin septembre et fin octobre. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité et de dérangement d'individus en phase**

chantier. La période de décapage des sols devra quant à elle avoir lieu en dehors de la période comprise entre avril et août.

Signalons que, selon le maître d'ouvrage, la durée du chantier devrait être de :

- 1 à 2 mois pour le défrichage,
- 1 an pour les terrassements.

### » **Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins**

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones sensibles, sera respecté.

## **VI.2. Les mesures de réduction**

### » **Installation d'une clôture de protection permanente**

Afin de réduire les risques de collisions vis-à-vis des reptiles, notamment les serpents, une clôture à mailles fines permanente sera installée dans les secteurs sensibles au groupe. Les caractéristiques de cette clôture sont décrites dans la partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ».

Ce dispositif sera installé dans les zones suivantes :

- Le long du ruisseau de Plaisance (~2 800 m) ;
- Le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m) ;

**Au total, près de 6000 mètres clôture permanente sera installé dans les zones sensibles. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus par collision routière.**

## **VI.3. Les impacts résiduels**

**Des impacts résiduels persistent** malgré les mesures d'évitement et de réduction. En effet, une partie des habitats terrestres favorables à certains reptiles protégés est détruite.

## **VI.4. Les mesures compensatoires**

### » **Création de gîtes artificiels à reptiles**

#### **- Création de gîtes artificiels de repos**

Les gîtes supprimés lors des travaux seront reconstitués en périphérie afin d'offrir des habitats favorables aux espèces de reptiles présentes dans l'aire d'étude. Des tas de bois et de broussailles issus du défrichage dans l'emprise seront également créés.

Il est recommandé d'alterner les matériaux afin de ménager dans l'abri des zones plus ou moins denses, avec des cavités. La décomposition progressive des tas de branches contribue à leur effondrement et il sera nécessaire de les recharger régulièrement pour conserver leur fonctionnalité.

### - Création de sites de pontes

Les sites de pontes sont constitués de fosses d'environ 20 à 30m<sup>3</sup> remplies de déchets végétaux en cours de décomposition (fumier) adossés à des talus naturels et éventuellement fermés par des murs grossiers de pierres sèches. La matière organique est tassée avec le godet d'un tractopelle pour limiter les tassements futurs. Une bâche en plastique la recouvre pour éviter la dessiccation, empêcher la végétation de proliférer, limiter la pénétration de prédateur et offrir un espace de thermorégulation et de passage aux serpents. Un grillage à mailles larges est posé en périphérie afin d'interdire l'accès aux sangliers et chiens errants. Cette mesure est notamment préconisée dans l'Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine.



Figure 16 : Site de ponte réalisé en Charente-Maritime (à gauche) et Couleuvre verte et jaune ayant colonisé le site (à droite) (A. JOUSSET – BKM, 2015)

### - Reconstitution d'hibernaculums

Les hibernaculums permettent aux reptiles de passer la mauvaise saison en toute sécurité.

- Création d'une fosse de 2 mètres de profondeur et de 2m<sup>2</sup> de surface dans une clairière chaude et ensoleillée non loin de zones boisées, soit en terrain plat ou sur des talus.
- Remplir la fosse de mélange de troncs d'arbres, branches et broussailles, feuilles
- Recouvrir d'un monticule de terre, feuilles et broussailles d'environ 1 mètre de hauteur
- Afin de diversifier les hibernaculums, il est possible d'en remplir certains avec des pierres de différentes tailles pour les serpents préférant se glisser dans les amoncellements de pierres et crevasses.

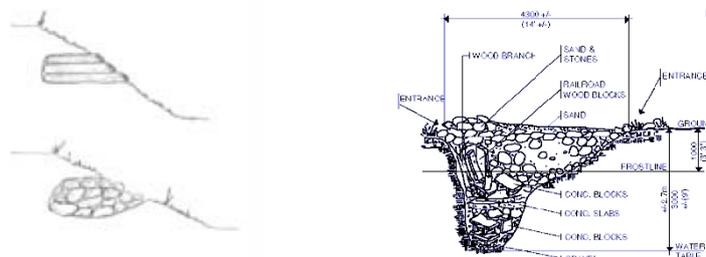


Figure 17 : Hibernaculums en talus ou sur terrain plat.

Au total, environ 3 ha d'habitat favorable à la Couleuvre verte et jaune sont supprimés. Il sera donc créé des gîtes artificiels à raison d'un gîte de chaque sorte pour 1,5 ha d'habitat détruit soit 6 gîtes en tout (2 de chaque

type). Ils seront principalement placés à proximité d'habitats identifiés et dans des endroits protégés de tout risque de collision routière pour les espèces. **Ces gîtes seront créés dès le début des travaux.** La localisation proposée sur la carte « impacts et mesures » n'est qu'une proposition approximative. L'emplacement exact sera décidé en concertation avec le maître d'ouvrage après visite sur le terrain et en fonction des disponibilités foncières.

# VII. MESURES EN FAVEUR DU GRAND CAPRICORNE

## RAPPEL

- **Suppression d'habitat de repos et reproduction** : 2,23 ha de boisements et 1008 m de haies potentiellement favorables : impact faible
- **Mortalité en phase travaux** : impact moyen

## VII.1. Les mesures d'évitement

### » Définition du projet pour éviter les zones sensibles

L'exclusion des zones les plus sensibles du projet (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestres ») a permis de conserver des habitats favorables au Grand capricorne :

- Le bosquet de feuillus au niveau du rétablissement vers le lieu-dit « En Faye » est conservé. Ce bosquet constitue un habitat favorable à plusieurs espèces protégées dont le Grand capricorne.
- Les haies ont été au maximum conservées lors de la définition du projet. Ainsi, les haies situées au niveau des accès vers les lieux-dits Puy Mathieu, En Faye et Boissac ont pu être conservées et éloignées du projet d'au moins 5 mètres. Ces haies peuvent abriter des arbres favorables au Grand capricorne.

### » Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le démarrage des travaux

L'état initial a mis en évidence des zones sensibles pour chaque groupe d'espèce (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères terrestre ») à protéger pendant les travaux.

Concernant le Grand capricorne, un balisage sera mis en place au niveau des zones suivantes :

- Le long du ruisseau de Plaisance (~2 800 m) : les bords de la RD704 abritant un arbre hôte du Grand capricorne.

**Au total, près de 6000 mètres de balisage temporaire sera installé dans les zones sensibles pour la faune.**

### » Communication auprès des entreprises

Un panneau « espèce patrimoniale » sera installé à titre d'information auprès de l'arbre hôte abritant la reproduction de l'espèce situé à proximité de l'emprise travaux. Le personnel de chantier chargé des travaux sera informé de sa présence.

### » Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones les sensibles, sera respecté.

## » Evitement des périodes sensibles

Les travaux de terrassement et de défrichement sont susceptibles de détruire des individus adultes en reproduction. Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres (cf. « Mesures en faveur des mammifères terrestres »).

Afin d'éviter ce risque, les travaux de défrichement débuteront en dehors de la saison de reproduction du Grand capricorne, soit donc en dehors de la période comprise entre juin et août. Cependant, afin de limiter le risque de destruction d'autres espèces hibernant sur le site, ces travaux commenceront avant la période d'hibernation de ceux-ci, soit avant début novembre. **La période moindre impact pour les travaux de défrichement est donc comprise entre fin septembre et fin octobre. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus en phase chantier. La période de décapage des sols devra quant à elle avoir lieu en dehors de la période comprise entre avril et août.**

Signalons que, selon le maître d'ouvrage, la durée du chantier devrait être de :

- 1 à 2 mois pour le défrichement,
- 1 an pour les terrassements.

## VII.1. Les mesures de réduction

### » Repérage des arbres hôtes favorables au Grand capricorne

Les visites terrain n'ont pas mis en évidence d'arbres favorables au Grand capricorne dans l'emprise du projet.

Malgré cela, avant le début des travaux, un repérage précis des arbres potentiellement favorables sera effectué par un écologue. S'il est favorable au Grand capricorne (blessure, branche morte, trou d'émergence de larve, etc.), la souche, le tronc et les branches de l'arbre abattu seront déposés en lisière des zones arborées adjacentes en prenant soin de ne pas débiter le tronc. L'arbre coupé sera entreposé sur d'autres arbres non colonisés afin de l'isoler du sol. Il sera conservé au moins 5 ans afin de permettre aux larves de se développer. Cette méthode a l'avantage de permettre au dernier stade larvaire de pouvoir se nymphoser et de donner des adultes viables. Cette mesure pourra être réalisée en plusieurs fois, en fonction des zones à déboiser. Dans tous les cas, la coupe s'effectuera en septembre/octobre.

**Au total, 2,4 ha de boisements et 1008 m de haies compris dans l'emprise seront vérifiés avant la période de défrichement et de coupe. Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus en phase chantier.**

## VII.2. Les impacts résiduels

L'impact résiduel du projet sur le Grand capricorne peut être qualifié de **négligeable** une fois les mesures de suppression et de réduction mises en place.

# VIII. MESURES EN FAVEUR DE L'ECREVISSE À PATTES BLANCHES

## **RAPPEL**

- *Pollution en phase travaux* : impact moyen
- *Pollution en phase exploitation* : impact faible

## VIII.1. Les mesures d'évitement

### » Définition du projet pour éviter les zones sensibles

Suite à l'identification des enjeux écologiques, il a été recherché la solution la moins pénalisante pour les milieux naturels et espèces à enjeux élevés. Les limites de l'emprise du projet ont été définies selon une démarche progressive et itérative, en collaboration entre les ingénieurs du projet et les ingénieurs écologues de BKM. Les zones les plus sensibles du site ont ainsi été exclues de l'emprise du projet afin d'être préservées.

- Ainsi, l'élargissement côté Est de la RD entre la VC n°2 et le passage agricole de Fougéras permet d'éviter les emprises aux dépens de la ripisylve du ruisseau de Plaisance, utilisée par plusieurs espèces protégées dont l'Ecrevisse à pattes blanches.

### » Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le démarrage des travaux

Les zones sensibles seront repérées sur le terrain par un expert écologue au moyen d'un piquetage avant le démarrage du chantier. Des clôtures provisoires seront édifiées sur place sur un périmètre élargi par rapport à l'emprise stricte de ces zones. Cela évitera la pénétration d'engins ou de personnel de chantier dans ces secteurs. La zone sensible utilisée par cette espèce est le ruisseau de la Plaisance.

Ce dispositif sera installé dans les zones suivantes :

- Le long de la voie d'accès au lieu-dit « En Faye » (~500 m) ;
- Le long du ruisseau de Plaisance (~2 800 m) ;
- Dans la traversée du bois des Gabisses (~1 600 m) ;
- Le long de la voie d'accès à Boissac (~1 100 m) ;

**Au total, près de 6000 mètres clôture temporaire sera installé dans les zones sensibles.**

### » Balisage d'un itinéraire fixe de déplacement des engins

Afin d'éviter tout débordement d'emprise, un itinéraire fixe de déplacement des engins, évitant les zones sensibles, sera respecté.

## VIII.1. Les mesures de réduction

### » Réduction des risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques pendant les travaux

Les risques de pollution des milieux aquatiques et zones humides ont essentiellement pour origine :

- Les Installations de chantier (ruissellement des eaux provenant du lessivage sur le site d'installation du chantier) : matières en suspension,
- Le trafic des engins de chantier : matières en suspension,
- L'entretien et la maintenance des engins de chantiers : pollution accidentelle par les hydrocarbures,
- Les terrassements : risque de mise en suspension de particules,
- La construction : laitance de béton et autres rejets.

Afin de minimiser les risques pollution, des précautions seront prises pendant la phase travaux (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères semi-aquatiques ») permettant de diminuer l'impact à un niveau négligeable.

### » Réduction des risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques pendant la phase exploitation

Les ouvrages de traitement prévus permettent de retenir une grande partie des matières en suspension et d'obtenir un rejet compatible avec les objectifs de qualité (cf. partie « Mesures en faveur des mammifères semi-aquatiques »)

## VIII.2. Les impacts résiduels

L'impact résiduel du projet sur l'Ecrevisse à pattes blanches peut être qualifié de **négligeable** une fois les mesures de suppression et de réduction mises en place.

# IX. MESURES

## D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Afin de s'assurer de la réalisation effective des mesures établies ci-dessus, de leur efficacité et de leur pertinence, un programme de suivi est proposé. Celui-ci visera à analyser les points mentionnés ci-dessous.

Un rapport détaillé sera établi à partir des observations faites sur place et en comparaison avec les effets attendus des mesures d'évitement et de réduction, sur les habitats naturels et les espèces. Ce rapport sera transmis à la DREAL Limousin.

Cette mission sera confiée à un prestataire compétent en la matière et réalisée au moment des travaux, un an après la mise en service de la voie, puis 3 ans, 5 ans, 10 ans, 15 ans et 20 ans.

### **Suivi des précautions prises pendant les travaux**

Le chantier sera suivi par un ingénieur écologue afin de contrôler notamment l'effectivité et l'efficacité de l'ensemble des mesures préconisées pendant la phase de chantier : mise en défens des zones sensibles, installations en faveur de la protection des eaux, respect des périodes sensibles pour la faune...

### **Entretien des aménagements en faveur de la faune**

Un entretien régulier des aménagements mis en place pour la faune sera effectué (contrôle permanent des clôtures, recharge si nécessaire des gîtes à amphibiens et reptiles, élagage des tremplins verts...).

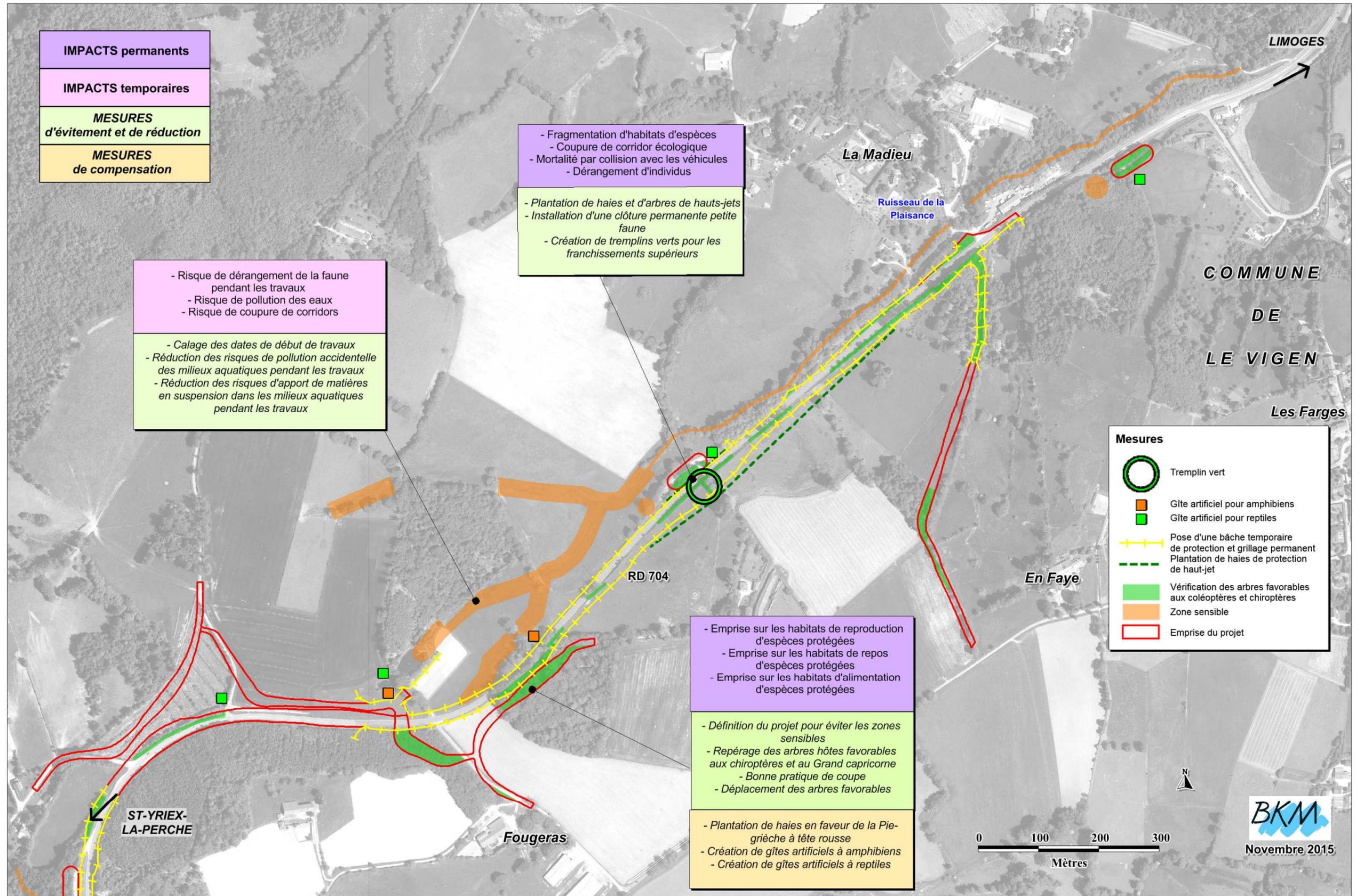
### **Suivi des aménagements en faveur de la faune**

Un suivi des aménagements mis en place (tremplin-vert, haies etc...) sera réalisé afin de vérifier leur utilisation par les animaux et de rectifier si besoin. Chaque groupe faunistique sera suivi, en mettant l'accent sur les espèces patrimoniales identifiées lors de l'état initial. Ces suivis seront réalisés sur les années 1, 3, 5, 10 et 20 ans après la mise en service de la route.

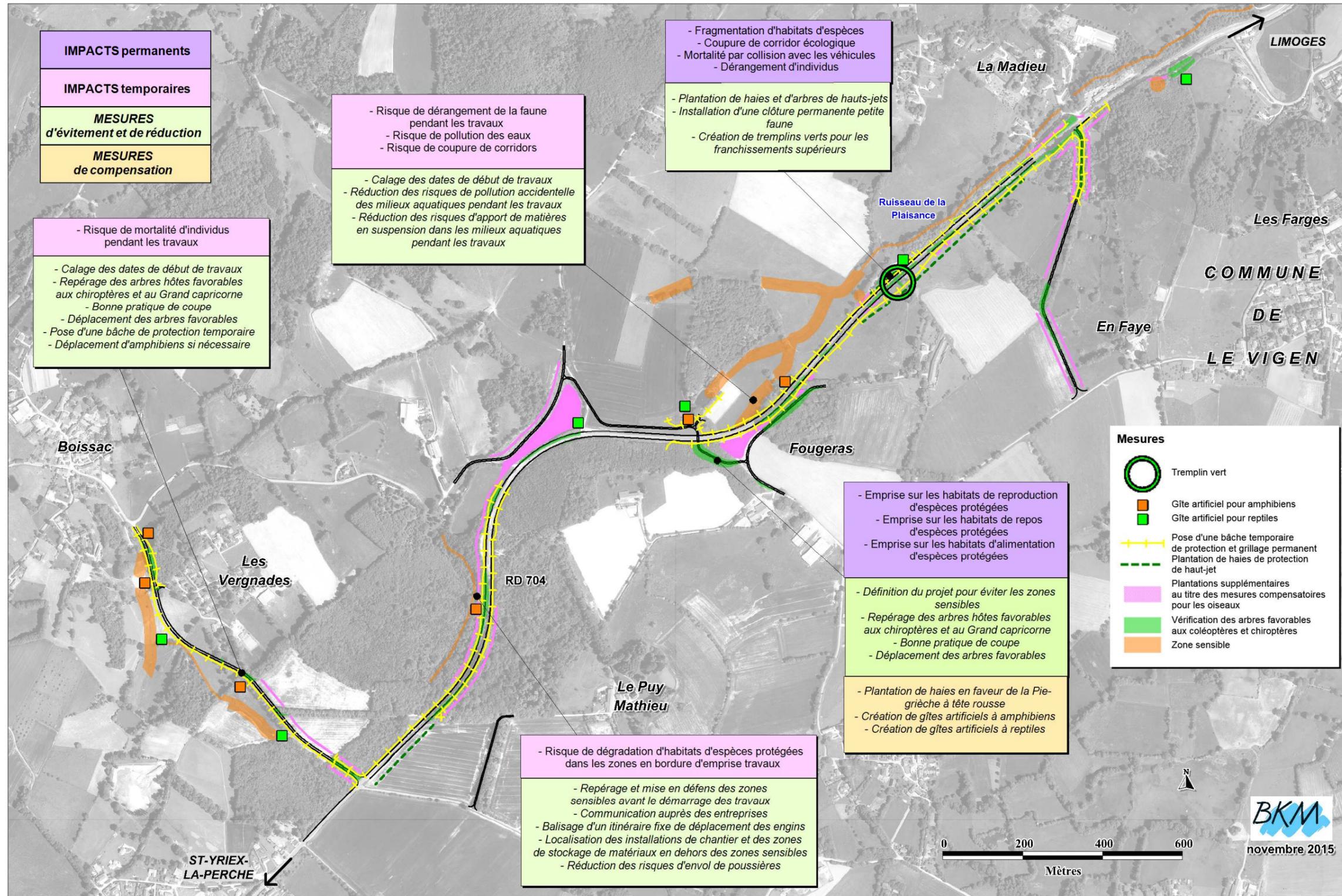
Un suivi de l'évolution de la mortalité par collision sera assuré par un ingénieur écologue sur la base des données recueillies par les services gestionnaires de la route du Conseil départemental de la Haute-Vienne. Celui-ci sera effectué l'année suivant la mise en service de la route, puis 3 ans, 5 ans, 10 ans et 20 ans après.

Cette mesure permettra entre autre de respecter l'objectif du plan régional d'actions en faveur des chiroptères « Evaluer l'impact des infrastructures de transport en Limousin sur les chiroptères ».

# IMPACTS ET MESURES Espèces protégées



# IMPACTS ET MESURES Espèces protégées



# X. SYNTHÈSE DE LA DEMANDE DE DÉROGATION

	Niveau d'enjeu écologique	Impact résiduel	Demande de dérogation
Campagnol amphibie			Non
Crossope de Miller			Non
Ecureuil roux			Non
Genette commune			Non
Hérisson d'Europe			Non
Loutre d'Europe			Non
Barbastelle d'Europe			Oui
Grand murin			Oui
Grand rhinolophe			Non
Murin de Bechstein			Oui
Murin de Daubenton			Oui
Murin de Natterer			Oui
Noctule commune			Oui
Noctule de Leisler			Oui
Oreillard gris			Oui
Oreillard roux			Oui
Petit rhinolophe			Non
Pipistrelle commune			Oui
Pipistrelle de Kuhl			Oui
Sérotine commune			Non
Alouette lulu			Non
Bondrée apivore			Non
Bruant jaune			Non
Busard Saint-Martin			Non
Chevêche d'Athéna			Non
Epervier d'Europe			Non
Gobemouche gris			Non
Milan noir			Non
Pic noir			Non
Pie-grièche à tête rousse			Oui
Pie-grièche écorcheur			Non
Alyte accoucheur			Oui
Crapaud épineux			Non
Grenouille agile			Oui
Rainette verte arboricole			Oui
Salamandre tachetée			Oui
Sonneur à ventre jaune			Oui
Triton marbré			Oui
Triton palmé			Oui
Couleuvre verte et jaune			Oui
Lézard des murailles			Non
Lézard vert occidental			Oui
Orvet fragile			Non
Couleuvre à collier			Non
Couleuvre vipérine			Non
Grand capricorne			Non
Ecrevisse à pattes blanches			Non

## **XI. PHASAGE DES TRAVAUX**

Le calendrier des travaux est lié aux contraintes budgétaires et ne peut être défini à ce stade de l'étude.

En tout état de cause le planning des travaux tiendra compte des prescriptions environnementales énoncées précédemment, la période la moins sensible pour la faune étant comprise entre fin septembre et fin février.

## XII. COÛT DES MESURES EN FAVEUR DES ESPÈCES PROTÉGÉES

Le coût des mesures en faveur de la faune et des habitats naturels est évalué comme suit :

Désignation	Unité	Coût unitaire	Montant TTC
<b>Mesures réductrices et d'évitement</b>			
Balisage temporaire	6 000 ml	3€/ml	18 000,00€
Pose d'un filet temporaire de protection amphibiens	6 000 ml	5€/ml	30 000,00 €
Déplacement manuel d'individus	600€/jr	2	1 200,00 €
Pose d'un grillage permanent petite faune	6 000 ml	16€/ml	96 000,00 €
Déplacement des arbres favorables			
Création d'un tremplin vert	1*50m <sup>2</sup>	5000€/50m <sup>2</sup>	5 000,00 €
Création de merlon	2*100m <sup>3</sup>	6,5€/m <sup>3</sup>	1 300,00€
Plantation de haies aux abords des trempoins verts	200 ml	30€/ml	6 000,00€
Implantation d'arbres de hauts-jets	880 ml	30€/ml	26 400,00€
<b>TOTAL</b>			<b>183 900,00 €</b>
<b>Mesures de compensation</b>			
Mise en place de gîte artificiel pour chauves-souris (1 gîte par arbre favorable détruit)	10	40€/u	400,00€
Plantation de haies arbustives	1008 m	30€/ml	30 240,00€
Création de gîtes artificiels à amphibiens	6	200€/u	1 200,00€
Création de gîtes artificiels à reptiles	6	1000€/u	6 000,00€
<b>Mesures de suivis (sur 20 ans)</b>			
Suivi du chantier	10 jr	600€/jr	6 000,00 €
Suivi des aménagements en faveur de la faune (6 jours)	36jr	600€/jr	21 600,00 €
Synthèse et analyse des données recueillies dans le	18 jr	600€/jr	10 800,00 €
<b>TOTAL</b>			<b>76 240,00 €</b>

**D. CONCLUSION SUR  
L'ATTEINTE PORTÉE PAR LE  
PROJET À L'ÉTAT DE  
CONSERVATION DES ESPÈCES  
PROTÉGÉES**

Le projet d'aménagement de sécurité de la RD704 traverse des habitats naturels et semi-naturels variés : prairies mésophiles, boisements, cultures, haies... Ces habitats abritent de nombreuses espèces animales protégées qui vont être impactées par le projet de façon directe ou indirecte.

Les espèces animales concernées par le projet sont listées dans le tableau suivant. Seuls les impacts significatifs (supérieurs ou égal à un niveau moyen) sont indiqués.

Tableau 13 : Espèces protégées principales concernées par le projet

	Impact permanent direct		Impact permanent indirect			Impact temporaire			
	Emprise sur les habitats de		Fragmentation du domaine vital	risque de collisions	Pollution en phase exploitation	Destruction d'individus en phase de travaux	Risque de dérangement des espèces	Risque de dégradation d'habitats d'espèces patrimoniales	Risque de pollution des eaux
	reproduction	repos							
<b>Mammifères</b>									
Campagnol amphibie							x		x
Crossope de Miller							x		x
Ecureuil roux							x		
Genette commune				x			x		
Hérisson d'Europe							x		
Loutre d'Europe							x		x
<b>Chiroptères</b>									
Barbastelle d'Europe			x	x		x	x		
Grand murin			x	x		x	x		
Grand rhinolophe			x	x					
Murin de Bechstein			x	x		x	x		
Murin de Daubenton			x	x		x	x		
Murin de Natterer			x	x		x	x		
Noctule commune			x	x		x	x		
Noctule de Leisler						x	x		
Oreillard gris			x	x		x	x		
Oreillard roux			x	x		x	x		
Petit rhinolophe			x	x					
Pipistrelle commune			x	x		x	x		
Pipistrelle de Kuhl			x	x		x	x		
Sérotine commune									
<b>Oiseaux</b>									
Alouette lulu						x	x		
Bondrée apivore			x	x		x	x		
Bruant jaune						x	x		

Busard Saint-Martin			x	x		x	x		
Chevêche d'Athéna						x	x		
Epervier d'Europe			x	x		x	x		
Gobemouche gris						x	x		
Milan noir			x	x		x	x		
Pic noir						x	x		
Pie-grièche à tête rousse	x	x				x	x		
Pie-grièche écorcheur						x	x		
<b>Amphibiens</b>									
Alyte accoucheur		x				x		x	
Crapaud épineux			x	x		x			
Grenouille agile		x	x	x		x			
Rainette verte arboricole		x	x	x		x			
Salamandre tachetée		x				x			
Sonneur à ventre jaune		x	x	x	x	x		x	x
Triton marbré		x				x		x	
Triton palmé		x				x			
<b>Reptiles</b>									
Couleuvre verte et jaune	x	x	x	x		x	x		
Lézard des murailles						x	x	x	
Lézard vert occidental	x	x				x	x	x	
Orvet fragile						x	x		
Couleuvre à collier						x	x		
Couleuvre vipérine						x	x		
<b>Insectes</b>									
Grand capricorne						x			
<b>Crustacés</b>									
Ecrevisse à pattes blanches									x

Tableau 14 : Synthèse des principaux impacts et des principales mesures prises dans le cadre du projet

Impacts			Mesures		
Nature	Type	Durée	Type	Nature	Eléments quantitatifs
<b>Emprise sur sites de reproduction/ destruction directe d'individus</b> - 1008 ml de haies - 2,2 ha de boisement de feuillus - 0,7 ha de fourrés - 2,8 ha de prairies	impact direct	Permanent	Suppression	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition du projet pour éviter les zones sensibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préservation du bosquet de feuillus au niveau du rétablissement vers le lieu-dit « En Faye ».</li> <li>Elargissement côté Est de la RD entre la VC n°2 et le passage agricole de Fougéras permettant d'éviter les emprises aux dépens de la ripisylve du ruisseau de Plaisance.</li> <li>Déplacement d'un bassin de traitement des eaux de la chaussée, initialement prévu dans les prairies humides en tête du ruisseau de Plaisance.</li> </ul>
			Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation de l'emprise au strict nécessaire</li> <li>Repérage des arbres hôtes favorables aux chiroptères et au Grand capricorne</li> <li>Bonne pratique de coupe</li> <li>Déplacement des arbres favorables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2,4 ha de boisements à vérifier par un écologue</li> </ul>
			Compensation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation de haies en faveur des oiseaux dont la Pie-grièche à tête rousse</li> <li>Création de gîtes artificiels à amphibiens</li> <li>Création de gîtes artificiels à reptiles</li> <li>Création de gîtes artificiels à chiroptères</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1500 ml de haies arbustives à planter</li> <li>6 gîtes artificiels pour amphibiens</li> <li>6 gîtes artificiels pour reptiles (2 gîtes de repos, 2 sites de ponte et 2 hibernaculums)</li> <li>1 gîte par arbre favorable coupé (repérage au préalable par un écologue)</li> </ul>
<b>Fragmentation du domaine vital/ Coupure de corridor écologique/ Mortalité par collision</b>	impact indirect	Permanent	Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantation de haies d'arbres de haut jet</li> <li>Installation d'une clôture permanente petite faune</li> <li>Création de tremplin vert pour les franchissements supérieurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>880 ml de haies de protection (hauts-jets) à planter</li> <li>6000 mètres de clôture permanente petite faune</li> <li>Création d'un tremplin vert et 200 ml de haies de protection</li> </ul>
<b>Destruction d'individus lors des travaux</b>	impact direct	Temporaire	Suppression	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitement des périodes sensibles pour la faune (calage des dates de démarrage des travaux)</li> <li>Repérage des arbres hôtes favorables aux chiroptères et au Grand capricorne</li> <li>Bonne pratique de coupe</li> <li>Déplacement des arbres favorables</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de défrichage à réaliser à partir de septembre</li> <li>2,4 ha de boisements à vérifier par un écologue</li> <li>Coupe des arbres hôtes potentiels en septembre</li> </ul>
			Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'un filet de protection temporaire limitant l'accès au site par les amphibiens</li> <li>Déplacement si nécessaire d'amphibiens présents dans l'emprise travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6000 mètres de filet temporaire pour amphibiens</li> <li>Passages nocturnes réalisés par un écologue dans l'emprise travaux</li> </ul>
<b>Risque de dégradation d'habitats d'espèces protégées situés en limite d'emprise</b>	impact indirect	Temporaire	Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérage et mise en défens des zones sensibles avant le début des travaux</li> <li>Communication auprès des entreprises</li> <li>Balisage d'un itinéraire fixe</li> <li>localisation des installations de chantier en dehors des zones sensibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Installation de 6000 ml de filet de chantier dans les zones sensibles</li> <li>panneau « espèce patrimoniale » dans les zones sensibles</li> </ul>
<b>Dérangement pendant les travaux</b>	impact indirect	Temporaire	Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitement des périodes sensibles pour la faune (calage des dates de démarrage des travaux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de défrichage à réaliser à partir de septembre</li> <li>Coupe des arbres hôtes potentiels pour chauves-souris en septembre</li> </ul>
<b>Risque de pollution des eaux pendant les travaux</b>	Impact indirect	Temporaire	Réduction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures pour la réduction des risques de pollution des eaux</li> <li>Communication auprès des entreprises en charge des travaux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>système d'abattement des MES avant rejet des eaux</li> </ul>

Le projet entraîne une suppression restreinte d'habitats favorables aux espèces protégées au regard de ce qui est préservé localement, et a fortiori, au niveau régional.

La mortalité portée sur les espèces sera limitée au maximum grâce aux précautions prises pendant les travaux (période de travaux respectant la période de reproduction de la faune, ...).

Des mesures seront prises afin de réduire les impacts occasionnés par le projet sur les espèces et leurs habitats (déplacements des arbres favorables aux coléoptères saproxyliques ou aux chiroptères, installation d'un filet temporaire spécifique pour les amphibiens, installation d'une clôture permanente petite faune etc.). En outre, des mesures de compensation seront prises afin de reconstituer un contexte favorable aux espèces protégées : création de gîtes d'hibernation et de reproduction artificiels, plantation de haies...

Ainsi, le projet :

- permettra le maintien d'une superficie importante d'habitats favorables à la faune (au regard de la faible part détruite),
- engendrera a priori, un faible prélèvement d'individus sur les populations de faune,
- ne devrait pas induire de modifications fonctionnelles du milieu propres à diminuer les populations et la qualité des espèces et des habitats d'espèces,
- prendra les mesures permettant de réduire et de compenser les impacts négatifs sur la faune, les portant à un niveau résiduel négligeable.

**En conclusion, et en l'état actuel des connaissances, le projet devrait permettre de maintenir les espèces protégées concernées dans un état de conservation favorable, dans la mesure où les mesures d'évitement, de réduction et de compensation détaillées plus haut seront respectées.**

# **E. ANNEXES**

# I. RELEVÉS FLORISTIQUES

Numéro des relevés	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19
<b>Dates</b>	12/05/2014	12/05/2014	12/05/2014	12/05/2014	12/05/2014	12/05/2014	12/05/2014	12/05/2014	13/05/2014	13/05/2014	13/05/2013	13/05/2014	13/05/2014	13/05/2014	12/06/2014	12/06/2014	12/06/2014	22/09/2014	22/09/2014
<b>Auteur</b>	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard	P. Ménard
<b>Code CORINE Biotopes</b>							37.21	44.31	41.12	44.31	41.22	41.12	38.1	41.22	87.1	41.12	37.7	41.22	84
<b>Code Natura 2000</b>	9120	-	-	-	-	-	-	91E0	9120	91E0	-	9120	-	-	-	9120	6430	-	-
<b>Surface / distance relevée</b>	200m²	200 m²	20 m²	10 m²	50 m	100 m²	100 m²	100 m²	200 m²	200 m	100 m²	100 m²	200 m²	200 m²	100 m²	200 m²	100 m²	300 m²	100 m
<b>Pente (%)</b>	0	0	0	0	0	0	3	5	0	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Exposition</b>	-	-	-	-	-	-	N	O	-	N	N	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Recouvrement (%)</b>																			
Strate arborée	80	-	-	-	90	-	-	80	80	90	80	90	-	70	-	80	-	90	-
Strate arbustive	50	-	5	10	50	100	-	50	50	50	60	20	-	50	5	25	20	50	-
Strate herbacée	30	100	90	90	60	10	100	70	15	90	80	20	100	90	100	10	100	50	-
<b>Hauteur (m)</b>																			
Strate arborée	15	-	-	-	15	-	-	15	20	15	15	20	-	15	-	20	-	20	-
Strate arbustive	5	-	5	5	5	5 à 10	-	5	5	5	5	5	-	5	2	3	3	3	-
Strate herbacée	0,15	0,15	0,1	0,40	0,60	0,60	0,15	0,20	0,50	0,25	0,2	0,5	0,5	0,5	0,3	0,5	0,25	1	-
<b>Espèces</b>	<b>Strates</b>																		
<i>Acer campestre L.</i>	A										1						2	1	
<i>Achillea millefolium L.</i>	h																		
<i>Ajuga reptans L.</i>	h	r	+											r					
<i>Alisma plantago-aquatica L.</i>	h							+										+	
<i>Alliaria petiolata (M. Bieb.)</i>	h									+									
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>	A							4		4									
<i>Alopecurus pratensis L.</i>							1												
<i>Angelica sylvestris L.</i>	h									1									
<i>Anthoxanthum odoratum L.</i>	H	2	2				1						3		1				
<i>Arrhenatherum elatius (L.)</i>	H												1	1					
<i>Arum maculatum L.</i>	h									1									+
<i>Athyrium filix-femina L.</i>	h	1						2		1	1			1				1	
<i>Bellis perennis L.</i>	h		+																
<i>Betula pendula Roth</i>	A								+			+				r			
<i>Bromus sterilis L.</i>	h														1				
<b><i>Buddleja davidii Franch.</i></b>	a														1				
<i>Calluna vulgaris L.</i>	h				1	1									1				
<i>Caltha palustris (L.) Hull</i>	h							1		1									
<i>Cardamine pratensis L.</i>	h		1				1												

Numéro des relevés		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19
<i>Carex remota</i> L.	h								+											
<i>Carex sylvatica</i> Hudson	h							1	1											
<i>Carpinus betulus</i> L.	A					3						2			4		1	4	3	2
<i>Castanea sativa</i> Miller	A	3				3				1			3		1		2		3	2
<i>Centaurea jacea</i> L.	h													3		1		1		
<i>Circea lutetiana</i> L.	h	+									1				2				1	
<i>Cirsium palustre</i> L.	h							r											1	
<i>Clematis vitalba</i> L.	h														1				1	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	a											+							1	
<i>Conopodium majus</i> (Gouan)	h										+									
<i>Callitriche</i> sp.	h																		+	
<i>Corylus avellana</i> L.	a	1				1				1	3		1		3		+	3	1	1
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	a	1				1				1	1		1		1		2	1	1	1
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	h		+																	
<i>Cytisus scoparius</i> L.	a						1			2										
<i>Dactylis glomerata</i> L.	h		1			1								+		3		2		
<i>Deschamsia flexuosa</i> L.	h					1				1					+				1	1
<i>Dianthus armeria</i> L.	h					+										1				
<i>Digitalis purpurea</i> L.	h					1														1
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	h	1					+					1					1			
<i>Epilobium parviflorum</i>	h			1				1											1	
<i>Epipactis heleborine</i> (L.)	h					+														+
<i>Erica cinerea</i> L.	h					+	1			1			1				1			
<i>Isolepis setacea</i> (L.) R.Br.	h																		+	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	a										+								1	
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	h		r			1				+	1	1								+
<i>Fagussylvatica</i> L.	A	4				3				4		3	3		1		4			
<i>Festuca pratensis</i> Hudson	h			1															1	
<i>Ficaria verna</i> Hudson	h										1				1					
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.)	h							2	1		1									
<i>Fragaria vesca</i> L.	h					+						1			1				+	
<i>Frangula dodonei</i> Ard.	a	1							1				1						1	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	A					+			1										2	+
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	a								1						+		+			
<i>Galium aparine</i> L.	h					1	1				2								1	+
<i>Galium palustre</i> L.	h																		1	
<i>Genista pilosa</i> L.	a									+										
<i>Geranium robertianum</i> L.	h					+						1								+
<i>Geum urbanum</i> L.	h					1					1	1			r				+	+
<i>Glechoma hederacea</i> L.	h										1				+		+		3	
<i>Glyceria gr. Fluitans</i> (L) R.	h																		+	
<i>Hedera helix</i> L.	h	1				2				+	1	1	1		1		1		3	1
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	h										+									
<i>Holcus lanatus</i> L.	h		2	1				2						3	1	2		3		
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	h														r					
<i>Hypericum perforatum</i> L.	h					+						1								
<i>Hypericum pulchrum</i> L.	h	+																		+
<i>Ilex aquifolium</i> L.	a					1						1	1				1			
<i>Iris pseudacorus</i> L.	h							+												
<i>Jasione montana</i> L.																1				1
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	h				4															

Numéro des relevés		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19
<i>Juncus effusus</i> L.	h			+														3		
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	h										1									
<i>Lathraea clandestina</i> L.	h								+		+									
<i>Leontodon hispidus</i> L.	h		1																	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	h		1											2		1				
<i>Linaria repens</i> (L.) Miller	h					1												1		+
<i>Lolium perenne</i> L.	h													1		1				
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	h	1							1	+	+		1		1		1		+	+
<i>Lotus corniculatus</i> L.	h		+													1				
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	h			+																
<i>Luzula multiflora</i> Lej.	h	+																		
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	h								+											
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	h				+															
<i>Lythrum salicaria</i> L.	h			1	1														2	
<i>Medicago lupulina</i> L.	h		1							+										
<i>Melampyrum pratense</i> L.	h	2				2						1			1					1
<i>Melica uniflora</i> Retz.	h														1					
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	h																		+	
<i>Mercurialis perennis</i> L.	h																		+	
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	h											1			r					
<i>Myosotis scorpioides</i> L.	h							1											+	
<i>Orchis mascula</i> (L.) L.	h										1									
<i>Paris quadrifolia</i> L.	h														1					
<i>Picea abies</i> L.	A																r			
<i>Picea abies</i> L.	a						2			1										
<i>Pinus sylvestris</i> L.	A									1			1							
<i>Plantago lanceolata</i> L.	h		1											2		2				
<i>Plantago major</i> L.	h															+				
<i>Poa pratensis</i> L.	h		+													1				
<i>Poa trivialis</i> L.	h			+																
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.)	h					2					1	1			2				1	+
<i>Populus tremula</i> L.	a	+			+		3									+				
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuichel	a		1	2		1														1
<i>Potentilla reptans</i>	h		1			+								1					+	+
<i>Prunus avium</i> L.	A	+				+														
<i>Prunus spinosa</i> L.	a						1								+		+		1	
<i>Pteridium aquilinum</i> L.	h					1	1			1			2				1			+
<i>Pulmonaria longifolia</i>	h											+							+	
<i>Quercus robur</i> L.	A					1				1			1						2	2
<i>Quercus robur</i> L.	a						+			1										
<i>Quercus rubra</i> L.	A									2		2		+			+			
<i>Ranunculus acris</i> L.	h		1	1										1						
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	h		1																	
<i>Ranunculus flammula</i> L.	h							1											1	
<i>Ranunculus repens</i> L.	h			1				1				+							1	
<i>Ranunculus tuberosus</i>	h							+												
<i>Rhamnus frangula</i>	a																			
<b><i>Robinia pseudoacacia</i> L.</b>	A									+			+						+	+
<i>Rubus fruticosus</i> L.	a	1					+			1			+			1				
<i>Rubus</i> sp	a								2			1				+	1			
<i>Rumex acetosa</i> L.	h		1					1						+		2				

Numéro des relevés		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19
<i>Rumex crispus</i> L.	h		1	1										+				2		
<i>Salix acuminata</i> Miller	a			1	2		1				1					1		1		
<i>Scutellaria minor</i> Huds.	h																			
<i>Sambucus nigra</i> L.	a									+	1				+					+
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	h							1												
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	h						1				1	1			1				1	
<i>Silene flos-cuculi</i> L.	h							1												
<i>Solanum dulcamara</i> L.	h			+															1	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	a								+											
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	h															1				
<i>Stellaria holosteam</i> L.	h			+		1	+							+	1					+
<i>Stellaria graminea</i> L.	h													+					1	
<i>Symphitum officinale</i> L.	h										2	1								
<i>Tamus communis</i> L.	h											1			1		+		+	+
<i>Taraxacum officinale</i> gr.	h		1																	
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	h	+								+				+						+
<i>Trifolium pratense</i> L.	h		1			2														
<i>Trifolium repens</i> L.	h		2					1												
<i>Typha latifolia</i> L.	h																		2	
<i>Ulex europaeus</i> L.	a						+													X
<i>Ulex minor</i> Roth	a															1				
<i>Urtica dioica</i> L.	h										3								2	X
<i>Valeriana dioica</i> L.	h								+											
<i>Veronica beccabunga</i> L.	h			+				1	1										1	
<i>Veronica scutellaria</i> L.	h			+																
<i>Viburnum opulus</i> L.	a										1								1	
<i>Vicia sepium</i> L.	h		+			+		+												
<i>Viola palustris</i> L.	h								+		+									+
<i>Viola riviniana</i> Reichenb.	h	+					r													

Relevé phytosociologique : coefficients d'abondance / dominance : **5** : > 75 % de la surface ; **4** : 50 à 75 % de la surface ; **3** : 25 à 50 % de la surface ; **2** : 5 à 25 % de la surface ; **1** : < 5 % de la surface ; + < 1% de la surface (très peu abondant) ; r : rare sur le relevé (1 ou 2 pieds).

**Strates** : **A** : arborée ; **a** : arbustive ; **h** : herbacée.

**En rouge** : espèce végétale invasive

En bleu : espèce végétale patrimoniale

## II. RELEVÉS FAUNISTIQUES

Références bibliographiques des documents utilisés pour les statuts des espèces sur l'ensemble des groupes :

**DHFF** : Directive Habitats Faune Flore, annexe 2 (DH II) ou 4 (DH IV) ; (DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages)

**DO** : Directive Oiseaux, annexe 1 (DO I) ; (DIRECTIVE 79/409/CEE DU CONSEIL du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages)

**BERNE** : Convention de Berne, annexe 2 (Be 2) ou 3 (Be 3) ; ( du 19/09/1979, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe)

**PN** : Protection des espèces au niveau du territoire national : **Mammifères** (Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 10/05/2007) – art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats) ; **Oiseaux** (Arrêté ministériel du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (J.O 19/05/1981) modifié par l'arrêté du 03/05/2007 (J.O 16/05/2007)) – art. 3 : Protection des individus et de leurs habitats); **Amphibiens et reptiles** (Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O du 18/12/2007) – art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats - art. 3 : Protection des individus uniquement) ; **Insectes** (Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (J.O du 06/05/2007) – art. 2 : Protection des individus et de leurs habitats - art. 3 : Protection des individus uniquement)).

**LRN** : Liste Rouge Nationale (Reptiles et amphibiens de métropole (mars 2008) ; **Mammifères de métropole** (février 2009) ; **Oiseaux de métropole** (mai 2011) ; **Papillons de jour de métropole** (mars 2012)).

Acronymes utilisés : **CR** : En danger critique d'extinction ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **DD** : Données insuffisantes

**DZNIEFF** : Liste des espèces déterminantes au titre des ZNIEFF au niveau régional. Listes existantes en Midi-Pyrénées : Oiseaux nicheurs, oiseaux hivernants, mammifères, amphibiens, reptiles, odonates, coléoptères) (source, DREAL)

**Statut local** : statut de rareté au niveau régional (issu de la bibliographie, atlas, avis d'expert, GMHL).

### Relevés mammalogiques

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	DHFF	BERNE	NATIONALE		DZNIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>		-	Be 3	-	LC	-	I
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		-	Be 3	-	LC	-	C
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>		-	-	-	LC	-	C
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	Faible	-	-	art. 2	NT	-	C
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>		-	-	-	LC	-	C
Campagnol des Pyrénées	<i>Microtus pyrenaicus</i>		-	-	-	LC	-	C
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>		-	-	-	LC	-	C
Campagnol terrestre	<i>Arvicola terrestris</i>		-	-	-	DD	-	C
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		-	Be 3	-	LC	-	C
Crocodile musette	<i>Crocodylus russula</i>		-	Be 3	-	LC	-	C
Crossopé de Miller	<i>Neomys anomalus</i>	Fort	-	Be 3	art. 2	LC	x	R
Daim	<i>Dama dama</i>		-	-	-	NA	-	R
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Faible	-	Be 3	art. 2	LC	-	C
Fouine	<i>Martes foina</i>		-	Be 3	-	LC	-	C
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Fort	-	Be 3	art. 2	LC	x	R
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Faible	-	Be 3	art. 2	LC	-	O
Hydropote	<i>Hydropotes inermis</i>		-	-	-	NA	-	R
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Faible	-	-	-	NT	-	I
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		-	-	-	LC	-	I
Loir gris	<i>Glis glis</i>		-	Be 3	-	LC	-	O
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	Fort	DH (II et IV)	Be 2	art. 1 et 2	LC	x	C
Martre des pins	<i>Martes martes</i>		-	Be 3	-	LC	-	C
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>		-	-	-	LC	-	C
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>		-	Be 3	-	LC	-	C
Musaraigne pygmée	<i>Sorex minutus</i>		-	Be 3	-	LC	-	C
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>		-	Be 3	-	LC	-	AC
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>		-	-	-	NA	-	C
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>		-	-	-	NA	-	I
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		-	-	-	LC	-	C
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		-	-	-	LC	-	C
Souris grise	<i>Mus musculus</i>		-	-	-	LC	-	C
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>		-	-	-	LC	-	C

### Relevés chiroptérologiques

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	DHFF	BERNE	NATIONALE		DZNEFF	Statut local
					PN	LRN		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Fort	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	LC	x	R
Grand murin	<i>Myotis myotis</i>	Moyen	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	LC	x	AC
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Fort	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	NT	x	R
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	Fort	DH (II et IV)	Be 2	x	NT	x	R
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	x	LC	-	C
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	x	LC	-	AC
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Fort	DH (IV)	Be 2	x	NT	x	R
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	x	NT	-	AC
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Fort	DH (IV)	Be 2	x	LC	-	R
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	x	LC	-	AC
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Moyen	DH (II et IV)	Be 2	x	LC	x	C
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Moyen	DH (IV)	Be 3	x	LC	-	C
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	x	LC	-	AC
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	x	LC	-	AC

Date	Espèce	point d'écoute	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total général
25/06/2014	Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		6	1	1	3	5	1	2	2		21
	Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>					1	1	1				3
	Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>		1		1			3		1		6
	Non déterminée							1				1
	Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>										2	2
Total 25/06/2014			7	1	2	4	6	6	2	3	2	33
17/07/2014	Oreillard roux - <i>Plecotus auritus</i>				1					2		3
	Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		5			3	1	3		4	2	18
	Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i>		1	1	1	1	1	1	1		1	8
	Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>							1		1	2	4
Total 17/07/2014			6	1	2	4	2	5	1	7	5	33
<b>Total général</b>			<b>13</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>66</b>

## Relevés herpétologiques

### - Amphibiens

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	DHFF	BERNE	NATIONALE		DZNEIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	C
Complexe Grenouilles vertes	<i>Pelophylax sp.</i>		-	-	-	-	-	C
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Faible	-	-	art. 3	LC	-	C
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	C
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>		-	-	-	LC	-	C
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	C
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra terrestris</i>	Faible	-	-	art. 3	LC	-	C
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	Fort	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	VU	x	C
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	Moyen	DH (IV)	-	art. 2	LC	-	C
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Faible	-	-	art. 3	LC	-	C

### - Reptiles

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	DHFF	BERNE	NATIONALE		DZNEIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	C
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Faible	-	Be 3	art. 3	LC	-	I
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	C
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Moyen	DH (IV)	Be 2	art. 2	LC	-	C
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Faible	-	Be 3	art. 3	LC	-	I
Tortue à tempes rouges	<i>Trachemys scripta elegans</i>		-	Be 3	-	NA	-	I
Vipère aspic ssp aspis	<i>Vipera aspis aspis</i>	Faible	-	-	art. 4	LC	-	I

**Relevés ornithologiques**

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	Statut sur le site	DO (I)	BERNE	NATIONALE		DZNIEFF	Statut regional
						PN	LRN		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 3	art. 3	LC	-	C
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i> (Linné, 1758)	Moyen	Nicheur probable	DO (I)	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)	Moyen	Nicheur possible	DO (I)	Be 3	art. 3	LC	-	AC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> (Linné, 1758)	Moyen	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	NT	-	AR
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i> (Linné, 1766)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i> (Linné, 1758)	Fort	Nicheur possible	DO (I)	Be 3	art. 3	LC	-	R
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 3	art. 3	LC	-	C
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> (Linné, 1758)		Nicheur possible	-	Be 3	-	LC	-	C
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Moyen	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	-	art. 3	LC	-	AC
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	-	-	LC	-	C
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linné, 1758)	Moyen	Nicheur possible	DO (I)	Be 3	art. 3	LC	-	C
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	-	-	LC	-	C
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	-	-	LC	-	C
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Moyen	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	VU	-	AC
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	Be 3	-	LC	-	C
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)		Nicheur probable	-	Be 3	-	LC	-	C
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 3	art. 3	LC	-	C
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Merle noir	<i>Turdus merula</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	Be 3	-	LC	-	C
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC

Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AR
Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Fort	Nicheur possible	DO (I)	Be 3	art. 3	LC	-	AR
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	-	art. 3	LC	-	C
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	Moyen	Nicheur possible	DO (I)	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Pic vert	<i>Picus viridis</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	-	-	LC	-	C
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i> (Linné, 1758)	Fort	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	NT	-	R
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)	Moyen	Nicheur possible	DO (I)	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	AC
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> (Linné, 1758)	Fort	Nicheur certain	-	Be 3	-	LC	x	R
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	-	-	LC	-	C
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 3	art. 3	LC	-	C
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur possible	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)		Nicheur probable	-	Be 3	-	LC	-	C
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky)		Nicheur probable	-	Be 3	-	LC	-	C
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)	Faible	Nicheur probable	-	Be 2 et 3	art. 3	LC	-	C

Contacts Espèces	N°IPA									Total général
	IPA1	IPA2	IPA3	IPA4	IPA5	IPA6	IPA7	IPA8	IPA9	
<b>24/04/2014</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>104</b>
Chardonneret élégant - <i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)			1							1
Corneille noire - <i>Corvus corone</i> (Linné, 1758)	1	1		1		1		1	1	6
Etourneau sansonnet - <i>Sturnus vulgaris</i> (Linné, 1758)	1		1	1		1				4
Fauvette à tête noire - <i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
Geai des chênes - <i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)					1		1			2
Grimpereau des jardins - <i>Certhia brachydactyla</i> (Brehm, 1820)		1	1				1			3
Grive draine - <i>Turdus viscivorus</i> (Linné, 1758)						1				1
Grive musicienne - <i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)		1								1
Hirondelle rustique - <i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)									1	1
Merle noir - <i>Turdus merula</i> (Linné, 1758)	2	1		1	1		1	1	1	8
Mésange à longue queue - <i>Aegithalos caudatus</i> (Linné, 1758)		1								1
Mésange bleue - <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné, 1758)			1	1		1	1		1	5
Mésange charbonnière - <i>Parus major</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1		1	1	8
Moineau domestique - <i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)									1	1
Pic épeiche - <i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)			1							1
Pic vert - <i>Picus viridis</i> (Linné, 1758)						1			1	2
Pie bavarde - <i>Pica pica</i> (Linné, 1758)								1	1	2
Pigeon ramier - <i>Columba palumbus</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1		1	1	8
Pinson des arbres - <i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)	1		1	1	1	1	1	1		7
Pouillot véloce - <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	1	1	1	1	1	1		1	1	8
Roitelet à triple bandeau - <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)			1		1	1				3
Rougegorge familier - <i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)		1	1	1	1	1	1	1		7
Rougequeue noir - <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)				1					1	2
Sittelle torchepot - <i>Sitta europaea</i> (Linné, 1758)		1				1	1			3
Tourterelle des bois - <i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)								1		1
Tourterelle turque - <i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky)									1	1
Troglodyte mignon - <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)	1	1		1	1		1	1	1	7
Verdier d'Europe - <i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)									1	1
<b>28/05/2014</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>99</b>
Bergeronnette grise - <i>Motacilla alba</i> (Linné, 1758)									1	1
Buse variable - <i>Buteo buteo</i> (Linné, 1758)						1				1
Corneille noire - <i>Corvus corone</i> (Linné, 1758)	1				1		1			3
Etourneau sansonnet - <i>Sturnus vulgaris</i> (Linné, 1758)					1	1			1	3
Fauvette à tête noire - <i>Sylvia atricapilla</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
	<b>IPA1</b>	<b>IPA2</b>	<b>IPA3</b>	<b>IPA4</b>	<b>IPA5</b>	<b>IPA6</b>	<b>IPA7</b>	<b>IPA8</b>	<b>IPA9</b>	<b>Total général</b>
Geai des chênes - <i>Garrulus glandarius</i> (Linné, 1758)	1	1		1			1	1	1	6

Grive draine - <i>Turdus viscivorus</i> (Linné, 1758)						1	1			2
Grive musicienne - <i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	1									1
Hirondelle rustique - <i>Hirundo rustica</i> (Linné, 1758)					1			1	1	3
Huppe fasciée - <i>Upupa epops</i> (Linné, 1758)								1		1
Hypolaïs polyglotte - <i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)				1				1		2
Loriot d'Europe - <i>Oriolus oriolus</i> (Linné, 1758)		1								1
Merle noir - <i>Turdus merula</i> (Linné, 1758)		1	1	1	1	1	1	1	1	7
Mésange bleue - <i>Cyanistes caeruleus</i> (Linné, 1758)	1	1			1	1		1	1	6
Mésange charbonnière - <i>Parus major</i> (Linné, 1758)				1	1			1		3
Mésange nonnette - <i>Poecile palustris</i> (Linné, 1758)	1									1
Moineau domestique - <i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)				1					1	2
Pic épeiche - <i>Dendrocopos major</i> (Linné, 1758)		1				1				2
Pic vert - <i>Picus viridis</i> (Linné, 1758)	1								1	2
Pie bavarde - <i>Pica pica</i> (Linné, 1758)					1					1
Pigeon ramier - <i>Columba palumbus</i> (Linné, 1758)	1	1	1	1	1	1	1		1	8
Pinson des arbres - <i>Fringilla coelebs</i> (Linné, 1758)	1		1	1	1	1	1		1	7
Pouillot véloce - <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	1		1	1	1	1	1	1		7
Roitelet à triple bandeau - <i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)			1							1
Rougegorge familier - <i>Erithacus rubecula</i> (Linné, 1758)	1	1	1		1	1	1			6
Rougequeue à front blanc - <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linné, 1758)									1	1
Rougequeue noir - <i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)									1	1
Sittelle torchepot - <i>Sitta europaea</i> (Linné, 1758)		1	1							2
Tourterelle des bois - <i>Streptopelia turtur</i> (Linné, 1758)								1		1
Tourterelle turque - <i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky)					1				1	2
Troglodyte mignon - <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linné, 1758)	1	1		1	1					4
Verdier d'Europe - <i>Carduelis chloris</i> (Linné, 1758)					1				1	2
<b>Total général</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>203</b>

### Relevés entomologiques

#### - Odonates

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	DHFF	BERNE	NATIONALE		DZNIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>		-	-	-	LC	-	C
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>		-	-	-	LC	-	C
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>		-	-	-	LC	-	C
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>		-	-	-	LC	-	C
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	Moyen	-	-	-	NT	-	AR
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>		-	-	-	LC	-	C
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>		-	-	-	LC	-	C
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens splendens</i>		-	-	-	LC	-	C
Caloptéryx occitan	<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Faible	-	-	-	LC	-	AR
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo virgo</i>		-	-	-	LC	-	C
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>		-	-	-	LC	-	AC
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>		-	-	-	LC	-	C
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>		-	-	-	LC	-	AC
Gomphe sp.								
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	Fort	-	-	-	NT	x	R
Libellule à quatre taches	<i>Libellula quadrimaculata</i>		-	-	-	LC	-	C
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>		-	-	-	LC	-	C
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>		-	-	-	LC	-	C
Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens coerulescens</i>		-	-	-	LC	-	C
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		-	-	-	LC	-	C
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		-	-	-	LC	-	C
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>		-	-	-	LC	-	AC
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>		-	-	-	LC	-	AC

### - Coléoptères

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	DHFF	BERNE	NATIONALE		DZNIEFF	Statut local
					PN	LRN		
Grand capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	Moyen	DH (II et IV)	Be 2	art. 2	NE	x	AC
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Moyen	DH (II)	Be 3	-	NE	x	AC

### - Lépidoptères

Nom français	Nom latin	Bioévaluation	DHFF	BERNE	NATIONALE		DZNIEFF	Statut local
					PN			
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>		-	-	-	LC	-	C
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>		-	-	-	LC	-	C
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>		-	-	-	LC	-	C
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		-	-	-	LC	-	C
Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>		-	-	-	LC	-	C
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>		-	-	-	LC	-	C
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>		-	-	-	LC	-	C
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>		-	-	-	LC	-	C
Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>		-	-	-	LC	-	C
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>		-	-	-	LC	-	C
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>		-	-	-	LC	-	C
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>		-	-	-	LC	-	C
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>		-	-	-	LC	-	C
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>		-	-	-	LC	-	C
Mélitée des scabieuses	<i>Melicta parthenoides</i>		-	-	-	LC	-	C
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>		-	-	-	LC	-	C
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		-	-	-	LC	-	C
Paon-du-jour	<i>Inachis io</i>		-	-	-	LC	-	C
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>		-	-	-	LC	-	C
Petit sylvain	<i>Limnitis camilla</i>		-	-	-	LC	-	C
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>		-	-	-	LC	-	C
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>		-	-	-	LC	-	C
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>		-	-	-	LC	-	C
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>		-	-	-	LC	-	C
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>		-	-	-	LC	-	C
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		-	-	-	LC	-	C
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>		-	-	-	LC	-	C
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>		-	-	-	LC	-	C
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		-	-	-	LC	-	C
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>		-	-	-	LC	-	C
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>		-	-	-	LC	-	C