CONSEIL GENERAL DE LA MAYENNE
39 rue Mazagran - BP 1429 - 53 014 LAVAL Cedex
Tél : 02 43 66 53 53 Fax : 02 43 66 53 20

DOSSIER RELATIF A L'AMENAGEMENT FONCIER LIE A LA LIGNE A GRANDE VITESSE BRETAGNE – PAYS DE LA LOIRE



DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES »
DOSSIER FAUNE

NOVEMBRE 2013

TOME 1

Bureau d'études Environnement et développement
4, rue de la Gendarmerie 17220 LA JARRIE
Tél : 05 46 35 91 86 Fax : 05 46 35 87 94
www.oreade-breche.fr

Office de Génie Écologique
5 boulevard de Créteil, 94100 Saint-Maur-Des-Fossés
Tél : + 33 1 42 83 21 21
http://www.oge.fr

Lot D – Communes d'Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette et La Chapelle-Anthenaise avec extension sur Changé, Laval et Bazougers

SOMMAIRE

A. PRESENTATION GENERALE DU DOSSIER 1

A.1 Plan du dossier 1

A.2 Rappel de la Réglementation 1

A.3 Le Demandeur 2

A.4 Organisation des études 2

A.5 Objet de la demande 3

B. CONTEXTE DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER ET INTERET PUBLIC MAJEUR 5

B.1 Présentation du projet de Ligne à Grande Vitesse Bretagne – Pays de la Loire 5

B.2 Identification du porteur du programme 6

B.3 Planning prévisionnel de réalisation de la LGV 6

B.4 Principaux enjeux de l'environnement sur les milieux naturels traversés par la LGV (source : dossier CNPN présenté par ERE) 7

B.5 Impacts du projet LGV liés aux espèces protégées 7

B.6 Modalités de prise en compte de ces enjeux par le porteur du programme 8

B.6.1 Les mesures d'évitement et de réduction des impacts de la LGV 8

B.6.2 Les mesures de compensation des impacts de la LGV 9

C. PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER 16

C.1 La procédure d'aménagement foncier agricole et forestier 16

C.1.1 Contexte réglementaire 16

C.1.2 Les différents scénarii réglementaires 16

C.1.3 Les projets d'aménagement foncier agricole et forestier en Mayenne 18

C.1.4 Les principaux acteurs de l'aménagement foncier 19

C.1.5 Schéma de procédure d'un aménagement foncier agricole et forestier lié à un grand ouvrage linéaire 21

C.2 Le Calendrier des phases du projet d'aménagement foncier 22

C.3 Les Grandes étapes de la procédure 23

C.3.1 Ouverture des opérations d'aménagement foncier 23

C.3.2 Classement des terres 24

C.3.3 Définition de l'avant-projet 24

C.4 Le projet d'aménagement retenu 25

C.4.1 L'aménagement parcellaire 25

C.4.2 Les travaux connexes 25

C.4.3 Synthèse 26

C.4.4 Coût des travaux connexes 26

C.5 Justification du projet 27

C.5.1 Les contraintes de la procédure 27

C.5.2 La réparation des dommages de l'ouvrage et des préjudices fonciers et agricoles 28

C.5.3 Justifications environnementales liées aux espèces protégées 28

C.5.4 La coordination des projets LGV et aménagement foncier 31

C.5.5 La coordination des différents périmètres d'aménagement foncier liés à la création de la LGV 31

C.5.6 PDELM et aménagement foncier 32

C.6 Absence d'autre solution satisfaisante au projet 32

C.7 Impacts du projet 32

C.7.1 Impacts du projet sur le réseau bocager 32

C.7.2 Impacts du projet sur les boisements et prés-vergers 33

C.7.3 Impacts du projet sur les arbres isolés 33

C.7.4 Impacts du projet sur les milieux naturels remarquables 33

C.7.5 Impacts du projet sur les zones humides 33

C.7.6 Impacts du projet sur les continuités écologiques 34

C.7.7 Impacts sur les mares d'intérêt patrimonial 34

C.7.1 Impacts sur les espèces floristiques et habitats 37

C.7.2 Impacts sur la faune et habitats associés 39

C.7.3 Incidences sur les sites Natura 2000 48

C.8 Cohérence du projet avec les autres politiques de protection de l'environnement 51

A. PRESENTATION GENERALE DU DOSSIER

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, pour la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux, et la perturbation ou la destruction de spécimens, d'espèces animales protégées.

Cette demande est suscitée par la mise en œuvre des opérations d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) du lot D (communes d'Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette et La Chapelle-Anthenaise avec extension sur Changé, Laval et Bazougers), dans le cadre de la réalisation de la Ligne à Grande Vitesse (LGV) Bretagne – Pays de la Loire constituant le prolongement de la ligne à grande vitesse Atlantique, du Mans vers Rennes et Nantes.

Ce dossier est établi conformément aux recommandations du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

NB : Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur ce même périmètre d'Aménagement Foncier, Agricole et Forestier. Aucune demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement n'a été constituée.

A.1 PLAN DU DOSSIER

Le dossier de demande de dérogation exceptionnelle de destruction et/ou de déplacement d'espèces animales protégées lié à l'aménagement foncier lié à la Ligne à Grande Vitesse Bretagne – Pays de la Loire - Lot D est articulé en trois tomes :

- Le Tome 1 est constitué de trois parties :
  - la première partie présente le dossier,
  - la seconde partie décrit le programme dans lequel s'insère le projet d'aménagement foncier,
  - la troisième partie rappelle le projet d'aménagement foncier agricole et forestier (aménagement parcellaire et programme de travaux connexes), présente les justifications des différents choix opérés et argumente l'absence d'autre solution satisfaisante.

- Le Tome 2 est constitué de trois parties :
  - la première partie présente les enjeux écologiques identifiés,
  - la deuxième partie précise les méthodologies appliquées lors des différentes phases d'inventaires et d'analyse des résultats,
  - la troisième partie présente les espèces pour lesquelles une dérogation est demandée.

- Le Tome 3 représente le corps du dossier de demande de dérogation avec :
  - l'analyse des impacts du projet,
  - les mesures d'évitement et de réduction prises dans la conception du projet et pendant la phase chantier,
  - l'analyse des impacts résiduels et les besoins en compensation,
  - les annexes du dossier, dont les fiches CERFA.

A.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

La protection stricte des espèces de faune sauvage est assurée par les articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement, qui transposent les exigences de protection établies par la directive du Parlement européen et du Conseil 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (dite « directive oiseaux ») concernant la conservation des oiseaux sauvages et par la directive du Conseil 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (dite « directive habitats, faune, flore »).

Ainsi, les articles L. 411-1 et L. 411-2 prévoient, lorsque la situation biologique des espèces sauvages le justifie et en vue d'assurer leur conservation, des interdictions de différentes activités pouvant porter sur les spécimens de telles espèces ainsi que sur leurs habitats. Les listes des espèces ainsi protégées et les interdictions d'activités qui les concernent sont fixées par arrêtés ministériels :

- Arrêté ministériel du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national,
- Arrêté ministériel du 18 janvier 2000 modifiant l'arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones,
- Arrêté ministériel du 20 décembre 2004 relatif à la protection de l'Esturgeon,
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur le territoire métropolitain et les modalités de leur protection,
- Arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection,
- Arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- Arrêté du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères,
- Arrêté ministériel du 29 avril 2008 relatif à la commercialisation de certaines espèces de mammifères sur le territoire national,
- Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département
- Arrêté du 29 octobre 2009 modifiant l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Chaque arrêté est décomposé en articles, qui précisent pour chaque liste les interdictions auxquelles les espèces sont concernées.

Par ailleurs, des listes rouges et inventaires des espèces menacées ont été établies au niveau international, national et régional pour mobiliser l'attention du public et des responsables politiques sur l'urgence et l'étendue des problèmes de conservation de certaines espèces, et pour inciter la communauté internationale à agir en vue de limiter le taux d'extinction des espèces :

- Au niveau mondial :
  - Liste rouge de l'IUCN des espèces menacées,

- Au niveau européen :
  - Liste rouge des amphibiens d'Europe (Temple & Cox, 2009),
  - Liste rouge des reptiles d'Europe (Cox & Temple, 2009),
  - Statut et distribution des mammifères européens (Temple & Terry, 2007),
  - Liste rouge des libellules d'Europe (Kalkman et al., 2010),
  - Liste rouge des papillons d'Europe (Van Swaay et al., 2010),
  - Liste rouge des insectes saproxyliques d'Europe (Nieto & Alexander, 2010).

- Au niveau national :
  - Livre rouge « Inventaire de la faune menacée en France », du Muséum national d'histoire naturelle, (Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens, Poissons, Insectes, Mollusques, Crustacés et Echinodermes),

- Au niveau régional :
  - Liste régionale de l'avifaune prioritaire à la conservation en Pays de la Loire,
  - Liste régionale des mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires à la conservation en Pays de la Loire,
  - Liste régionale des espèces déterminantes en Pays de la Loire.

Ces listes n'ont aucune portée règlementaire mais permettent de prendre en compte le caractère patrimonial des espèces.

Aussi, la destruction des espèces protégées et/ou de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos est interdite. Toutefois, l'article L. 411-2 précise que : « A condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la mesure ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle », l'autorité administrative compétente peut délivrer, des autorisations exceptionnelles pour déroger aux interdictions mentionnées à l'article L. 411-1 pour les motifs ci-après :

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

Ces dérogations peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du Code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

A.3 LE DEMANDEUR

Toutefois, la présente demande de dérogation est effectuée par :

Conseil Général de La Mayenne

39, rue Mazagran - 53014 LAVAL CEDEX

Tel : 02.43.66.53.53

Représenté par son Président Jean ARTHUIS, pour le compte des maîtres d'ouvrage des travaux connexes : la commune de Changé et la commune de Laval.

Depuis le 1er janvier 2006, conformément aux dispositions de la loi du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux, le Conseil général est le responsable juridique et financier des opérations d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF).

En tant que maître d'ouvrage de l'AFAF, il pilote l'organisation administrative de la procédure, recrute et coordonne le travail des cabinets de géomètres experts et des cabinets d'études en environnement, anime et assure le secrétariat des commissions d'aménagement foncier (CDAF et CIAF), et constitue l'interlocuteur privilégié des acteurs impliqués dans la procédure (maître d'ouvrage de l'infrastructure linéaire (RFF/ERE), services de l'Etat, organisations professionnelles agricoles, associations de protection de l'environnement, élus, propriétaires fonciers et exploitants agricoles).

Toutefois, la compétence du Conseil général s'arrête à la clôture des opérations d'aménagement foncier, la maîtrise d'ouvrage des travaux connexes relevant de la compétence des communes concernées.

Dans le cadre des opérations d'aménagement foncier liées à la LGV en Mayenne, le niveau des réserves foncières excluant tout recours à un prélèvement sur les propriétés incluses dans le périmètre d'AFAF, chaque commune a accepté le principe de prendre en charge la maîtrise d'ouvrage des travaux connexes.

Toutefois, chacune ne disposant pas des moyens humains et matériels suffisants pour assumer cette responsabilité, les 28 communes concernées ont délibéré pour déléguer leur compétence à l'une d'entre elles, en l'occurrence la commune de Changé, qui après s'être portée candidate, a accepté la responsabilité de se voir déléguer la maîtrise d'ouvrage départementale des travaux connexes. Bien que la compétence du Conseil général s'arrête à la clôture des opérations, un appui sera assuré auprès de la commune de Changé afin de l'accompagner dans sa mission.

A.4 ORGANISATION DES ETUDES

Le Conseil Général de la Mayenne a confié la réalisation des différentes études aménagement à un groupement de bureau d'études en qualité d'assistant à maîtrise d'ouvrage. Ainsi, l'élaboration du présent dossier a été confiée aux prestataires suivants :

- Oréade-Brèche (4 rue de la gendarmerie – 17220 LA JARRIE) pour la coordination générale et rédaction du dossier de demande de dérogation,
- Cabinet Géomat, Géomètres Experts (47-49, rue Kleber – BP 80416 - 35304 FOUGERES Cedex) pour l'analyse du contexte agricole et foncier, l'élaboration du projet d'aménagement parcellaire, et la définition des travaux connexes.

Oréade-Brèche a confié des compléments d'études (inventaires naturalistes et propositions de mesures de réduction voire compensation) à un autre prestataire (bureaux d'études et structures spécialisés dans les milieux naturels) : O.G.E. - Office de Génie Ecologique (5 boulevard de Créteil, 94100 Saint-Maur-Des-Fossés) pour les inventaires détaillés de la faune sur les secteurs soumis à travaux connexes.

Ces compléments d'étude ont permis d'actualiser l'état initial environnemental, de préciser les enjeux écologiques, de prendre en compte le projet dès le stade Avant-Projet et de définir les mesures d'évitement et de réduction appropriées. Sur ces bases, des mesures de compensation ont été proposées. Le triptyque « éviter, réduire, compenser » a ainsi été respecté dans son intégralité.

A.5 OBJET DE LA DEMANDE

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

- la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées,

- la destruction de spécimens d'espèces animales protégées,

- la capture ou l'enlèvement de spécimens d'espèces animales protégées.

Conformément au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement et à l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction de dérogation, cette dernière porte sur les espèces protégées concernées par le projet.

Les espèces concernées par la demande de dérogation sont indiquées dans le tableau ci-après.

Groupe faunistique	Espèce	Protection		Demande de dérogation			
		Habitat	Spécimen	Destruction habitats	Capture ou enlèvement	Destruction de spécimens	Perturbation intentionnelle
Amphibiens	Crapaud commun		x		x	x	x
	Grenouille agile	x	x	x	x	x	x
	Rainette verte	x	x	x	x	x	x
	Salamandre tachetée		x		x	x	x
	Alyte accoucheur	x	x	x	x	x	x
	Pélodyte ponctué	x	x	x	x	x	x
	Triton crêté	x	x	x	x	x	x
	Triton palmé		x		x	x	x
Reptiles	Couleuvre à collier	x	x	x	x	x	x
	Lézard des murailles	x	x	x	x	x	x
	Lézard vert occidental	x	x	x	x	x	x
	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x	x	x
Mammifères (hors Chiroptères)	Castor d'Eurasie	x	x			x	x
	Crossope aquatique	x	x	x		x	x
	Crossope de Miller	x	x	x		x	x
	Ecureuil roux	x	x	x		x	x
	Hérisson d'Europe	x	x	x		x	x
	Loutre d'Europe	x	x			x	x
	Muscardin	x	x	x		x	x
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	x	x	x		x	x
	Grand rhinolophe	x	x	x		x	x
	Petit rhinolophe	x	x	x		x	x
	Murin de Bechstein	x	x	x		x	x
	Murin de Daubenton	x	x	x		x	x
	Noctule commune	x	x	x		x	x
	Oreillard roux	x	x	x		x	x
	Pipistrelle commune	x	x	x		x	x
	Pipistrelle de Kuhl	x	x	x		x	x
	Sérotine commune	x	x	x		x	x
Oiseaux	Accenteur mouchet	x	x	x		x	x
	Alouette lulu	x	x	x		x	x
	Bergeronnette grise	x	x	x		x	x
	Bruant jaune	x	x	x		x	x
	Bruant zizi	x	x	x		x	x
	Buse variable	x	x	x		x	x
	Chardonneret élégant	x	x	x		x	x
	Grimpereau des jardins	x	x	x		x	x
	Effraie des clochers	x	x	x		x	x
	Faucon crécerelle	x	x	x		x	x
	Faucon hobereau	x	x	x		x	x
	Fauvette à tête noire	x	x	x		x	x
	Fauvette des jardins	x	x	x		x	x
	Fauvette grisette	x	x	x		x	x
	Gobemouche gris	x	x	x		x	x
	Hibou Moyen-duc	x	x	x		x	x
	Hypolaïs polyglotte	x	x	x		x	x
	Linotte mélodieuse	x	x	x		x	x
	Mésange à longue queue	x	x	x		x	x
	Mésange bleue	x	x	x		x	x
	Mésange charbonnière	x	x	x		x	x
	Mésange nonette	x	x	x		x	x
	Moineau domestique	x	x	x		x	x
	OEdicnème criard	x	x				x
	Pic épeiche	x	x	x		x	x
	Pic vert	x	x	x		x	x
	Pinson des arbres	x	x	x		x	x
	Pipit des arbres						
	Pouillot véloce	x	x	x		x	x
	Rossignol philomèle						
	Tarier pâtre	x	x	x		x	x
	Torcol fourmilier						
	Troglodyte mignon	x	x	x		x	x
	Verdier d'Europe	x	x	x		x	x
Insectes	Grand capricorne	x	x	x	x	x	x

La réalisation d'un chantier implique la mise en œuvre de plusieurs mesures de protection qui sont précisément décrites dans les fiches pour chaque espèce.

Cependant, des événements climatiques spécifiques au moment du chantier (pluie continue sur plus d'une semaine, pluie supérieure à une période de retour de 5 ans, orage violent, tempête,…) peuvent engendrer des dégâts sur les habitats naturels (faune / flore) et les individus. Ces dégâts sont principalement les suivants :

- chablis / volis induits par une tempête ou un orage : dégradation / destruction / altération des habitats d'espèces protégées au niveau des ripisylves, boisements,
- rejet d'eau chargée en fines vers le milieu récepteur : dégradation / destruction / altération des cours d'eau, des mares / plans d'eau, des zones humides, des habitats aquatiques, atteinte sur les espèces protégées aquatiques et inféodées à l'eau,
- dégradations / destruction / altération sur les habitats induites par la grêle sur le milieu naturel,
- dégradations / destruction / altération sur les habitats et atteinte aux individus induites par un incendie …

Ce risque d'altération potentielle en phase chantier ne peut totalement être écarté, même avec le haut niveau de mesures de protection proposé par le Conseil général.

Le Conseil général demande, en conséquence, que la dérogation couvre également les dégradations, destructions et altérations potentielles d'habitats des espèces protégées inventoriées (habitats / individus) aux abords du projet, liées à ces événements climatiques spécifiques.

B. CONTEXTE DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER ET INTERET PUBLIC MAJEUR

La loi Engagement Nouveau pour l'Environnement (ENE) et son décret d'application du 29 décembre 2011 ont introduit dans le code de l'environnement la notion de programme de travaux. Cette notion est codifiée à l'article L.122-1 II du CE comme suit ; « un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages est constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle ».

Sur ce principe la présente opération d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF), à l'instar des 6 opérations d'AFAF initiées sur le département de la Mayenne sous maîtrise d'ouvrage du Conseil général (dénommées lot A à F pour environ 20 000 ha), ainsi que les travaux connexes relevant de la maîtrise d'ouvrage des communes de Changé (pour le compte des 27 communes concernées par l'AFAF) et Laval, s'inscrivent pleinement dans le programme de travaux de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire.

B.1 PRESENTATION DU PROJET DE LIGNE A GRANDE VITESSE BRETAGNE – PAYS DE LA LOIRE

L'opération d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF), objet de ce dossier, a pour origine le projet de travaux de la Ligne à Grande Vitesse (LGV) Bretagne – Pays de la Loire.

Ce projet s'inscrit dans le prolongement de la LGV Atlantique Paris-Le Mans mise en service en 1989 vers Rennes et Nantes. Ce projet est un projet d'utilité publique.

Son objectif est de développer de manière significative la desserte de la Bretagne et des Pays de la Loire, en réduisant la position périphérique de l'Ouest et en renforçant son accessibilité vers les autres régions françaises (Paris et grandes métropoles régionales avec des liaisons directes « province-province ») et européennes.

Le projet de Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire est un projet interrégional dont les principaux objectifs sont de :

- réduire les temps de parcours entre l'Ouest et l'Ile de France (relier Paris - Rennes en 1h30 et à terme Paris – Brest et Paris-Quimper en 3 h),
- favoriser les liaisons entre l'Ouest et les autres régions françaises, ainsi qu'avec les grandes métropoles de l'Europe de l'Ouest,
- concourir au développement économique et à l'emploi par l'amélioration de l'accessibilité des territoires qu'il représente,
- contribuer à une politique de développement durable.

Ligne à Grande Vitesse Bretagne – Pays de la Loire



Source : RFF

D'envergure interrégionale, ce projet prévoit la construction de 182 km de ligne nouvelle auxquels s'ajoutent 32 km de raccordements au réseau existant (72 km en Mayenne dont 13 km de raccordements à la gare de Laval). La section de ligne ne comporte pas de gare nouvelle, la desserte s'appuyant sur les gares existantes (Le Mans, Laval et Rennes).

Traversant 2 régions (Bretagne et Pays de la Loire), 3 départements (Ille et Vilaine, Mayenne et Sarthe), et 57 communes (12 communes en Ille et Vilaine, 21 communes en Mayenne et 24 communes en Sarthe), le tracé retenu est le résultat d'un long processus destiné à établir la meilleure synthèse entre les enjeux techniques, économiques et environnementaux tout en tenant compte des intérêts des populations concernées. **Ce projet a été déclaré d'utilité publique par décret en Conseil d'Etat le 26 octobre 2007.**

Ces éléments confèrent au projet de la LGV Bretagne-Pays de la Loire un caractère d'intérêt public majeur. Aussi, dans la mesure où les opérations d'aménagement foncier et les travaux connexes qui en résultent s'inscrivent pleinement dans le programme de travaux de la LGV, le caractère d'intérêt public majeur reconnu audit programme s'applique par définition à la présente opération d'aménagement foncier et aux travaux connexes correspondants.

Le tracé de la LGV Bretagne - Pays de la Loire



Source : RFF

B.2 IDENTIFICATION DU PORTEUR DU PROGRAMME

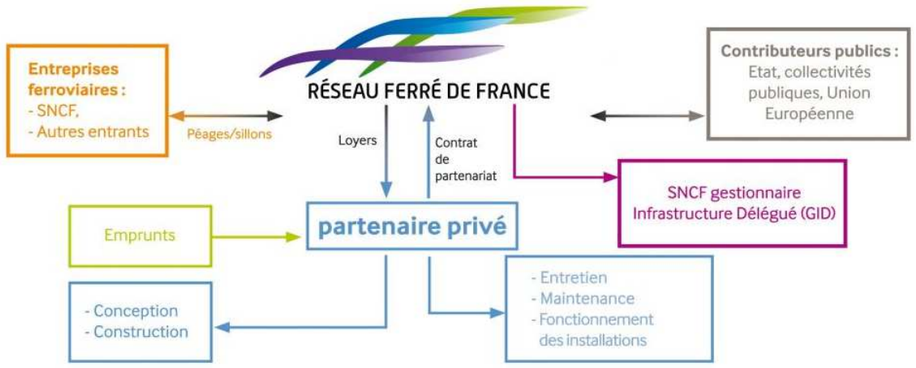
S'inscrivant dans une perspective de développement durable, la LGV Bretagne-Pays de la Loire figure au programme prioritaire de 2000 km de lignes ferroviaires nouvelles à grande vitesse à lancer d'ici 2020, défini par la loi dite Grenelle 1, du 3 août 2009.

L'atteinte de cet objectif supposant d'optimiser les coûts et les délais de réalisation, l'Etat, les régions Bretagne et Pays de la Loire et Réseau Ferré de France ont fait le choix du partenariat public-privé formalisé dans le protocole d'intention du 29 juillet 2008. Les dispositions financières de ce partenariat ont été confirmées et précisées dans le protocole de financement du 29 juillet 2009.

Suite à la procédure de mise en concurrence, le contrat de partenariat public-privé a été signé le 28 juillet 2011 entre Eiffage Rail Express (ERE) et RFF. A la signature de ce contrat, ERE s'est vu confier par RFF la maîtrise d'ouvrage du projet pour une durée de 25 ans (conception, construction, entretien, maintenance et financement). RFF conserve toutefois la maîtrise d'ouvrage des raccordements au réseau ferré national existant ainsi que des dispositifs de gestion centralisée pour l'exploitation et l'alimentation électrique.

Le contrat de partenariat encadrant légalement la prestation confiée à ERE, s'appuie sur la déclaration d'utilité publique du 26 octobre 2007 et le dossier des engagements de l'Etat (janvier 2009 : engagements de l'Etat et du maître d'ouvrage en matière d'environnement et d'insertion de l'infrastructure dans les territoires traversés).

Partage de la maîtrise d'ouvrage du projet LGV Bretagne - Pays de la Loire



Source : RFF

Le projet confié à ERE comprend la construction :

- d'une ligne ferroviaire à grande vitesse à double voie d'un linéaire d'environ 180 km entre les communes de Connerré (au Nord-Est du Mans) et de Cesson-Sévigné (à l'Ouest de Rennes), dénommée "la section courante",
- de 6 raccordements entre la section courante et les jonctions au réseau ferré national existant (hors périmètre ERE) :
  - le raccordement de Laval Ouest à double voie,
  - le raccordement de Laval Est à double voie,
  - le raccordement (ou barreau) de Sablé-sur-Sarthe à double voie,
  - le raccordement voyageurs de la Milesse à double voie,
  - le raccordement fret de la Milesse à voie unique,
  - le raccordement fret de Connerré à voie unique,
- de la Virgule de Sablé-sur-Sarthe à voie unique entre la ligne à grande vitesse et le raccordement de Sablésur-Sarthe,
- de 2 nouvelles sous-stations d'alimentation électrique raccordées au réseau de transport d'électricité existant, situées sur les communes de Juigné-sur-Sarthe et de Le Pertre,
- de 2 bases de maintenance situées sur les communes de Saint Berthevin (Mayenne) et Auvers le hamon (Sarthe) ;
- des rétablissements des infrastructures routières (réseau autoroutier, national, départemental et communal) et ferroviaires existantes interceptées, par des passages dénivelés (passages supérieurs ou inférieurs),
- des aménagements connexes (dépôts définitifs et modelés paysagers, merlons, équipements ferroviaires, voiries latérales, bassins, …).

En termes d'ouvrages d'art, le projet comprend environ 260 ouvrages d'art (OA), dont :

- 6 tranchées couvertes (TRC),
- 9 viaducs de franchissements de vallées fluviales,
- 5 franchissements autoroutiers (dont un inférieur).

Les emprises effectives sont estimées à environ 2 215 ha ; elles se répartissent de la manière suivante : 500 ha en Ille-et-Vilaine, 865 ha en Mayenne et 850 ha en Sarthe. Elles correspondent aux compensations foncières à opérer dans le cadre de l'aménagement foncier et nécessaires à la réalisation du projet, faisant par ailleurs l'objet d'occupations temporaires pendant la phase de travaux.

Le coût du projet est estimé à 3,4 milliards d'euros courants pour une réalisation en une seule phase.

B.3 PLANNING PREVISIONNEL DE REALISATION DE LA LGV

Le planning général de l'opération est détaillé ci-après :

- Entrée en vigueur du contrat : 3 août 2011,
- Etudes/concertations/procédures : mai 2011 – juillet 2012,
- Lancement des travaux préparatoires (installations de chantier, déviation des réseaux, déboisement, dessouchage, pistes d'accès au chantier) : juillet 2012,
- Début des Grands travaux de terrassements : décembre 2012,
- Fin des travaux : automne 2016,
- Mise à disposition de la ligne : 15 mai 2017,
- Fin du contrat de partenariat : 3 août 2036.

D'autres procédures ont été engagées parallèlement :

- les procédures « loi sur l'eau » ayant donné lieu à un arrêté inter-préfectoral le 2 juillet 2012,
- la demande de dérogation à la protection stricte des espèces protégées ayant donné lieu, après avis favorable sous conditions du CNPN, à un arrêté inter-préfectoral le 15 mai 2012, soulignant la nécessité d'une cohérence entre les études relevant de la LGV et les études d'impacts menées dans le cadre de l'aménagement foncier.
- la procédure d'enquête parcellaire ayant donné lieu à un arrêté de prise de possession anticipée au profit d'ERE, des terrains sous emprises en date du 2 juillet 2012 et à deux arrêtés de cessibilité en dates du 9 juillet 2012 et du 7 août 2013.

Par ailleurs, RFF a établi pour les jonctions avec les lignes classiques ses propres dossiers d'instruction.

Le calendrier des opérations d'aménagement foncier (Cf. chapitre C.2) évolue parallèlement au calendrier de la LGV.

B.4 PRINCIPAUX ENJEUX DE L'ENVIRONNEMENT SUR LES MILIEUX NATURELS TRAVERSES PAR LA LGV (SOURCE : DOSSIER CNPN PRESENTE PAR ERE)

Les principaux enjeux identifiés proviennent :

- de l'existence dans l'aire d'étude ou à proximité immédiate de 7 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF),
- de la présence diffuse d'espèces animales protégées, pour la plupart liées aux espaces bocagers (amphibiens, chiroptères, insectes saproxyliques…).

Le projet évite tous les zonages environnementaux (Réserve Naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, site Natura 2000, ZNIEFF…) à l'exception de l'extrémité sud de la ZNIEFF "Carrières et fours à chaux de Louverné" (53) pour laquelle l'impact généré reste mesuré compte tenu du jumelage de la LGV avec l'autoroute A81.

Le projet évite également les principales zones bocagères à forte densité de haies ainsi que les principaux boisements. Le territoire traversé par la LGV est fortement marqué par les activités agricoles intensives (cultures et élevage).

Il évite également les secteurs à forts enjeux écologiques identifiés en phase APS, notamment la vallée du Vicoin à proximité de l'autoroute A81 à l'ouest de Laval (station importante d'Isopyre faux-Pigamon *Thalictrella thalictroides*, espèce végétale protégée en Pays de la Loire) ou les stations à Pulicaire annuelle *Pulicaria vulgaris* (protection nationale) et Cicendie naine *Exaculum pusillum* (protection régionale) des Grands Bois à Coulans-sur-Gée (72).

Les prospections de terrain ont mis en évidence 313 parcelles de zones humides à l'intérieur de la bande DUP, ce qui représente une superficie de 850,28 hectares. La répartition des zones humides par grande unité hydrographique est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Répartition des zones humides par unité hydrographique

Vilaine	Oudon	Mayenne	Sarthe Aval	Sarthe Amont	Huisne	Total
331.76 ha	115.20 ha	189.86 ha	114.80 ha	61.99 ha	36.67 ha	850.28 ha

Les prospections de terrain ont permis d'identifier 32 types d'habitats, dont 11 sont des habitats caractéristiques de zones humides (Prairies à Jonc diffus, Pâtures à grand Jonc, Ourlets des cours d'eau, Formations riveraines de Saules, Saussaies marécageuses, Roselières, etc.).

B.5 IMPACTS DU PROJET LGV LIES AUX ESPECES PROTEGEES

Les principaux impacts du projet à prévoir sur les milieux naturels du territoire concerné par l'aménagement foncier sont :

- des effets de substitution qui résultent de l'emprise du projet sur des milieux naturels ou sur des espaces qui participent au fonctionnement des écosystèmes,
- la destruction d'habitats, de lieux de gagnage, d'écosystèmes et d'espèces animales ou végétales, dans l'emprise requise par la réalisation des travaux de l'infrastructure,
- la destruction d'écosystèmes ou de micro-milieux dans les espaces situés à la marge de l'emprise nécessaire aux travaux (modification locale des écoulements, assèchement de mares),
- la destruction du réseau de haies plus ou moins dense existant sur les communes concernées par les emprises du projet,
- une diminution voire une suppression de milieux humides (zones humides et mares),
- le risque de déboisement intempestif, et de suppression de stations écologiques à protéger lors du dégagement des emprises,
- des effets de bordure qui sont liés aux ouvertures dans les massifs forestiers. Ils se traduisent par :
  - un accroissement de l'ensoleillement et une diminution de l'humidité atmosphérique voire édaphique au niveau de la nouvelle lisière,
  - une modification de l'exposition du massif forestier aux conditions météorologiques ; la création d'une brèche dans un massif forestier permet au vent de s'engouffrer plus facilement, avec comme effet potentiel la création de chablis,
  - un affaiblissement général des espèces de lisière, avec pour effet induit une plus grande sensibilité aux maladies et aux attaques parasitaires,
- la mortalité directe de la faune sauvage liée à l'infrastructure, résultant des collisions pouvant intervenir avec le matériel roulant et des électrocutions lors de la pose sur les caténaires,
- le dérangement de la faune utilisant les milieux situés à proximité des travaux avec un arrêt potentiel de la fréquentation du site par les espèces les plus fragiles (perturbation en période de nidification et risque de destruction de nichées),
- des effets de coupure ; le projet peut être amené à interrompre le déplacement de la faune sauvage du territoire et notamment les grands mammifères, les batraciens ou les reptiles. Les conséquences potentielles principales de ce type d'effets concernent :
  - l'interruption éventuelle des flux et du brassage génétique au sein des populations en présence,
  - la coupure éventuelle de relations vitales pour une population (migration des amphibiens notamment),
- des effets de fragmentation des milieux naturels et de perturbation des communautés faunistiques,
- les effets susceptibles d'être produits par les extractions de granulat et l'élimination des matériaux non utilisés dans les opérations de terrassement (site de dépôt), qui peuvent conduire à la destruction de sites et d'écosystèmes préservés par l'infrastructure elle-même,
- la dégradation des berges et l'altération du lit mineur des rivières par apport de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds graveleux par modification des phénomènes d'érosion et de sédimentation. Ces phénomènes peuvent entraîner la destruction d'habitats d'espèces remarquables et de sites de ponte pour les poissons,
- la pollution de milieux aquatiques et la destruction d'espèces, par l'intermédiaire de ruissellements non contrôlés issus du chantier. Sans traitement, ces eaux peuvent conduire à la destruction d'espèces par la modification temporaire ou permanente des caractéristiques du milieu récepteur.

B.6 MODALITES DE PRISE EN COMPTE DE CES ENJEUX PAR LE PORTEUR DU PROGRAMME

B.6.1 Les mesures d'évitement et de réduction des impacts de la LGV

Dans les différentes étapes de conception de la LGV, RFF puis ERE ont veillé à une prise en compte des enjeux environnementaux, afin d'éviter ou de réduire, dans toute la mesure du possible, les impacts inhérents à ce projet d'infrastructure linéaire.

Ainsi, le tracé retenu évite les principales zones de protection de la biodiversité – Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et sites Natura 2000 – ainsi que les grands réservoirs biologiques identifiés dans l'étude des trames vertes et bleues (Ecosphère, 2011).

La réduction des impacts se décline à 3 niveaux :

- en phase conception par l'emploi d'ouvrages-cadres adaptés, destinés à rétablir les continuités écologiques (hydrauliques, sédimentaires et biologiques),
- en phase chantier autour de l'organisation et de la conduite des opérations, complétées de recommandations (défrichement hors période de reproduction et limitation des emprises) et de mesures spécifiques relatives aux espèces protégées (dispositifs anti-intrusions amphibiens),
- en phase exploitation par l'application de mesures génériques (clôtures supprimant les risques de collision, ouvrages de transparence écologique) et de mesures spécifiques adaptées aux espèces protégées (pose de nichoirs, implantation de haies aux abords de la LGV pour guider les espèces vers les ouvrages de franchissement, maintien ou reconstitution du lit mineur des cours d'eau traversés à l'intérieur des ouvrages hydrauliques…).

Les impacts qui subsistent après application des mesures d'évitement et de réduction constituent les impacts résiduels. Les tableaux de synthèse ci-après présentent les impacts résiduels de la LGV pour les espèces dont les zones de repos et de reproduction sont protégées et pour lesquelles il existe un enjeu de conservation nécessitant des mesures compensatoires spécifiques.

NB : la méthode de calcul des impacts de l'infrastructure est indiquée au chapitre A.3.3. du dossier CNPN constitué par ERE et l'analyse des impacts pour chaque espèce est décrite dans le chapitre B1 du même dossier.

Les résultats sont donnés dans un premier temps de manière globale à l'échelle de la LGV puis précisés à l'échelle du département de la Mayenne.

Ces tableaux croisent les impacts résiduels sur les espèces avec les types de milieu concernés. Ils sont évalués soit directement en surface pour les milieux étendus, soit en linéaire ou en ponctuel pour les autres milieux avec une transformation en surface. Les lignes en gras correspondent donc à des données surfaciques ou, pour les haies et les arbres isolés, à la transformation surfacique des linéaires et des points.

Ainsi les haies sont considérées comme ayant 10m de large pour prendre en compte l'effet lisière des bordures de parcelle. De même, les arbres isolés sont considérés avec un rayon de 5m. La ligne « TOTAL par espèce en ha » somme donc toutes les valeurs surfaciques par espèce.

Tableau de synthèse des impacts résiduels globaux à l'échelle de la LGV Bretagne - Pays de la Loire

Types de milieu		Odicnème criard	Busard cendré	Murin de Bechstein	Murin de Natterer	Barbastelle	Oreillard roux	Murin à moustache	Sérotine commune	Pipistrelle de Kuhl	Pipistrelle commune	Crapaud calamite	Triton crêté	Triton marbré	Alyte accoucheur	Rainette verte	Grenouille agile	Flûte prune	Grand capricorne	Truite fario	
Oiseaux				Chiroptères								Amphibiens						Insectes		Poissons	
Boisement (ha)	Surface (ha)			4,87	5,49	10,75	5,83	17,46	0,61	11,97	12,58		15,07	1,76		5,63	38,20				12,58
Ripisylves	Surface (ha)																				
Haies	*Linéaire (ml)*												14580	2941		14889	38631	8	2322		2,40
	Surface (ha)												14,58	2,94		14,89	38,63				
Arbres isolés	*En nombre*																	153	2,40		
	Surface (ha)																				
Zones humides (en ha)												11,76	13,04	4,59		2,49	30,23	1,04			
Zones de sable et gravier (ha)																					
Mares et plan d'eau	en nombre											3	25	6	8	12	30				
	en ha											1,17	0,71	0,10	0,31	0,42	5,42				
Cours d'eau	en ha																	0,05			
Milieu de substitution : zones agricoles de grandes cultures (ha)		85,15	13,81																	0,05	
Milieu anthropisés (jardin, bâti,etc…)	en ha														3,70						
TOTAL par espèce en ha		85,15	13,81	4,87	5,49	10,75	5,83	17,46	0,61	11,97	12,58	12,93	43,39	9,39	4,01	23,42	112,48	0,05	3,45	0,05	

Types de milieu		Loutre	Castor	Crossope aquatique et crossope de Miller																	
Mammifères																					
Boisement (ha)	Surface (ha)		1,44	8,07																	
Ripisylves	Surface (ha)																				
Haies	*Linéaire (ml)*																				
	Surface (ha)																				
Arbres isolés	*En nombre*																				
	Surface (ha)																				
Zones humides (en ha)																					
Zones de sable et gravier (ha)																					
Mares et plan d'eau	en nombre																				
	en ha																				
Cours d'eau	en ha	3,75	1,44																		
Milieu de substitution : zones agricoles de grandes cultures (ha)																					
Milieu anthropisés (jardin, bâti,etc…)	en ha																				
TOTAL par espèce en ha		4,97	1,53	12,06																	

Source : ERE

Les tableaux ci-dessous totalisent les surfaces d'impact de la LGV par milieu, présentées à l'échelle globale du projet puis déclinées à l'échelle du département de la Mayenne. Ils prennent en compte la superposition éventuelle des différents habitats dans l'espace (croisement de l'ensemble des habitats des espèces en fonction des types de milieu). Ce n'est donc pas la somme des surfaces (ou des éléments linéaires) impactées pour chaque espèce mais bien la somme des milieux impactés qui comprennent des habitats des espèces considérées.

Cet exercice rend compte du caractère « fongible » des milieux et donc du besoin en mesures compensatoires par type de milieu impacté.

Tableau de synthèse des impacts résiduels globaux à l'échelle de la LGV Bretagne - Pays de la Loire

Types de milieu		TOTAL des impacts par milieu
Boisement (ha)		61,71
Ripisylves	Surface (ha)	8,07
Haies	*Linéaire (ml)*	*44610*
	Surface (ha)	44,61
Arbres isolés	*En nombre*	*157*
	Surface (ha)	1,06
Zones humides (en ha)		32,78
Zones de sable et gravier (ha)		11,76
Mares et plan d'eau	en nombre	*51*
	en ha	7,05
Cours d'eau	*Linéaire (ml)*	*19947,00*
	en ha	5,35
Milieu de susbtitution : zones agricoles de grandes cultures (ha)		91,14
Milieu anthropisés (jardin, bâti,etc...)	en ha	3,70

du département de la Mayenne

Types de milieu		TOTAL des impacts par milieu dans le département de la Mayenne
Boisement (ha)		4,55
Ripisylves	Surface (ha)	4,44
Haies	*Linéaire (ml)*	*26260*
	Surface (ha)	26,26
Arbres isolés	*En nombre*	*73*
	Surface (ha)	0,48
Zones humides (en ha)		11,22
Zones de sable et gravier (ha)		0,00
Mares et plan d'eau	en nombre	*22,00*
	en ha	1,38
Cours d'eau	*Linéaire (ml)*	*5908,84*
	en ha	1,96
Milieu de susbtitution : zones agricoles de grandes cultures (ha)		16,43
Milieu anthropisés (jardin, bâti,etc...)	en ha	3,42

Source : ERE

B.6.2 Les mesures de compensation des impacts de la LGV

➢ Méthode utilisée pour la compensation et démarche poursuivie

En réponse aux impacts résiduels de la LGV qui demeurent sur les habitats naturels et un certain nombre d'espèces, ERE a défini des mesures compensatoires.

Ces mesures ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits, au titre de différentes procédures d'autorisation en lien avec les enjeux de conservation de la biodiversité : autorisation requise au titre de la législation sur l'eau (code de l'environnement), demande de dérogation pour destruction/déplacement d'espèces protégées (code de l'environnement) et autorisation de défrichement (code forestier).

La stratégie de compensation adoptée par ERE repose sur 3 axes :

- la recherche de points de convergence entre les différents groupes d'espèces et habitats ciblés par les mesures compensatoires, comme par exemple la localisation géographique des mesures, les caractéristiques des milieux et des paysages, etc.
- la sélection d'actions de compensations représentatives les plus transversales possibles permettant de travailler au profit d'un maximum d'habitats ou d'espèces,
- des réflexions sur la faisabilité pratique de ces actions à travers l'élaboration d'un programme opérationnel corrélé au développement d'une approche foncière ad hoc.

➢ Axes stratégiques et compensation globale

Le projet traversant des territoires à forts enjeux agricoles, l'altération du bocage, de forêts et l'impact sur les zones humides – en particulier sur les mares – constituent les trois atteintes les plus significatives et récurrentes du tracé. Fort de ce constat, la compensation adoptée par ERE s'est appuyée sur trois groupes d'espèces indicatrices de la qualité de ces milieux : les amphibiens, les insectes saproxyliques et les chiroptères.

Ces trois groupes sont considérés comme des « espèces parapluie » car leurs exigences écologiques répondent aux biotopes de nombreux autres cortèges faunistiques voire mêmes floristiques.

Le maintien, la restauration et la création des habitats de ces groupes d'espèces, sous forme de réseau, en préservant des connexions entre les différentes fonctionnalités du milieu, répond aux objectifs des trames vertes (zones bocagères : prairies, haies) et bleues (mares et zones humides).

Ainsi, la mise en œuvre de mesures compensatoires aux bénéfices des amphibiens, insectes saproxyliques et chiroptères permet d'intervenir sur la quasi-totalité des objets biologiques (espèces et habitats) impactés par la LGV, sans pour autant se substituer à la compensation de toutes les autres espèces.

Les mesures compensatoires proposées font appel à :

- des mesures techniques de mise en œuvre : restauration/réhabilitation, préservation /mise en valeur d'habitats, création…
- des mesures de gestion visant à assurer la conservation des habitats et espèces, ainsi que la pérennité des actions techniques réalisées.

Ces mesures compensatoires peuvent être appuyées par des mesures d'accompagnement pour en améliorer l'efficience ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental : actions de communication et/ou de sensibilisation du grand public à la préservation de la biodiversité, études approfondies sur une espèce ou un groupe d'espèces en faisant partie intégrante d'un programme de recherche dédié , la création d'un observatoire.

➢ Faisabilité de la démarche, les principes de la recherche de sites

La faisabilité des mesures compensatoires est étudiée en tenant compte des grandes échéances du projet et de l'ampleur géographique des mesures à mettre en œuvre.

Trois principes ont été retenus pour orienter la recherche de sites éligibles à la compensation et garantir la pérennité des mesures :

- une compensation au plus près de l'impact,
- l'identification d'un vivier de sites en nombre supérieur à l'évaluation des besoins de la compensation de manière à parer le caractère aléatoire des tractations foncières,
- une priorisation de la recherche de sites éligibles à la compensation dans les périmètres assurant une maîtrise foncière maximale (en priorité dans les emprises de la LGV et les périmètres d'aménagement foncier).

➢ Méthode utilisée pour la sécurisation des sites

De façon générale, ERE s'engage à prendre toute mesure utile et appropriée pour garantir l'effectivité et la permanence des mesures de compensation et en assurer le suivi pendant toute la durée pour laquelle les autorisations administratives sont délivrées (à la charge d'ERE sur la durée du contrat de partenariat avec RFF, puis à la charge de RFF).

Le linéaire du projet étant concerné à plus de 85% par des opérations d'aménagement foncier (10% par des zones d'échange amiable, 5% par des zones d'acquisition directe), la recherche des sites éligibles à la compensation et leur sécurisation dépend directement du rythme de ces procédures et des besoins fonciers nécessaires à la résorption des dommages occasionnés par la LGV sur la structure des exploitations agricoles.

Les aménagements foncier ayant valeur de mesure compensatoire dans un contexte à forte pression foncière, la démarche de sécurisation implique une collaboration active avec les Conseils généraux (maîtres d'ouvrage de l'aménagement foncier accompagnés des géomètres aménageurs et cabinets d'étude en environnement), les SAFER et la profession agricole pour concilier les impératifs inhérents à la compensation environnementale et ceux relatifs à la compensation agricole et foncière.

Sans porter préjudice à la restructuration des exploitations agricoles, la démarche consiste à rechercher à l'intérieur des périmètres d'aménagement foncier, des sites éligibles à la compensation environnementale portant :

- soit sur des excédents de réserves foncières constituées par la SAFER,
- soit sur des parcelles à fort potentiel environnemental susceptibles d'être affectées à la SAFER dans le cadre de l'aménagement foncier (parcelles de moindre intérêt agronomique, difficilement accessibles ou exploitables, situées en périphérie des ilots de propriété et d'exploitation, etc.).

Pour assurant la cohérence de la démarche, l'utilisation du schéma directeur de l'environnement, qui traduit graphiquement les prescriptions environnementales fixées par le Préfet pour encadrer l'aménagement foncier, contribue largement au recensement des parcelles favorables. Il constitue également un excellent support à la concertation, notamment avec la profession agricole et les commissions d'aménagement foncier.

ERE s'engage à mettre en œuvre l'ensemble des mesures de compensation relevant de la LGV avant fin 2016, soit avant la mise en service de la ligne prévue au 1er semestre 2017. Ce délai tient compte de la date prévisible de clôture des opérations d'aménagement foncier (fin 2014-début 2015) qui correspondra à la prise de possession définitive des terrains sujets à compensation environnementale. Ceci, afin que les travaux de restauration et les aménagements agro-environnementaux puissent être mis en œuvre dans la dernière année avant l'échéance de la compensation.

Ce planning général n'interdit pas la mise en œuvre anticipée des mesures compensatoires :

- au sein des emprises LGV,
- à l'extérieur des périmètres d'aménagement foncier sur propriété ERE/RFF ou par conventionnement sur propriété d'un tiers,
- au sein des périmètres d'aménagement foncier, sous réserve de l'autorisation préalable du Président du Conseil général, rendue sur avis de la commission d'aménagement foncier, après étude au cas par cas.

Travailler dans les périmètres d'aménagement foncier présente le double avantage d'identifier des zones de compensation proches de l'impact tout en assurant un meilleur aboutissement de la sécurisation foncière par la publication du procès-verbal d'aménagement foncier aux hypothèques, formalisant les nouvelles attributions parcellaires au profit de la SAFER.

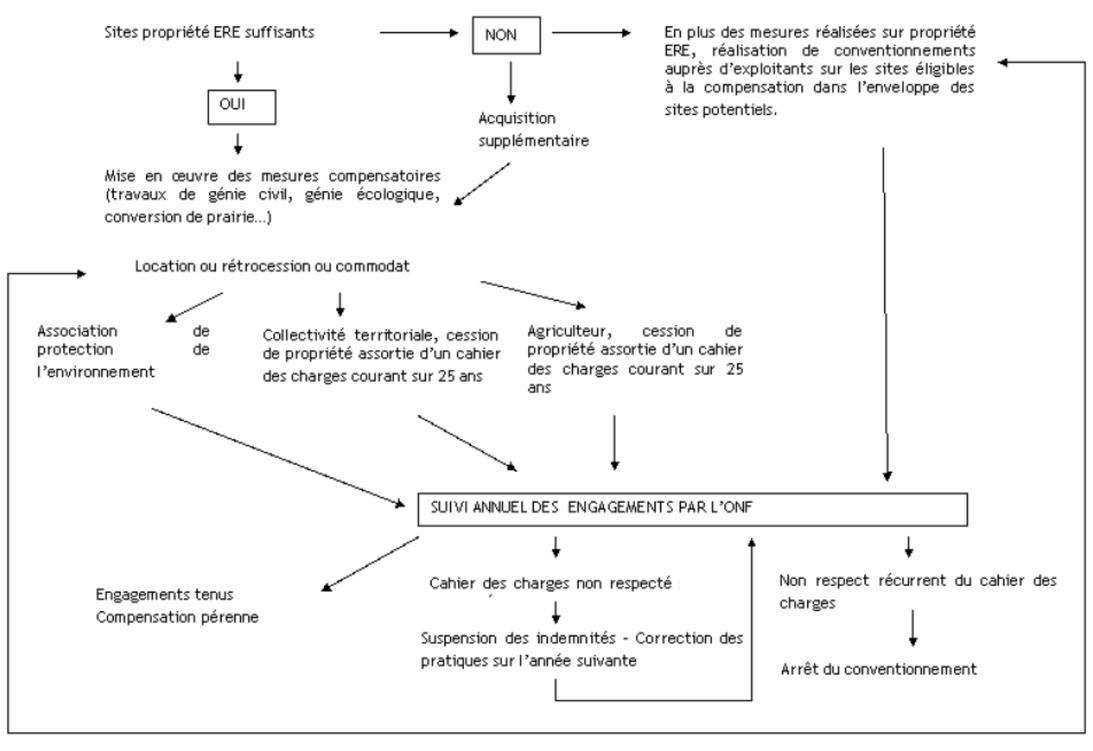
La gestion des terrains revêt 2 formes de conventionnements :

- Cas de figure n°1 : ERE, propriétaire, met à la disposition d'un locataire (un agriculteur/association/collectivité), à titre gracieux (via un commodat) ou onéreux (bail), les terrains accueillant les mesures compensatoires sous réserve de l'application d'un cahier des charges précis garantissant la gestion « écologique » du site. Dans certains cas, les terrains propriété d'ERE pourront être rétrocédés à une association de protection de l'environnement, une collectivité territoriale ou un agriculteur. Cette rétrocession sera alors assortie d'un cahier des charges à appliquer jusqu'à échéance du contrat de partenariat, le non-respect de ces engagements conduisant à la résolution de la vente.
- Cas de figure n°2 : ERE demande à un tiers, propriétaire foncier (agriculteur/association/collectivité), une gestion « écologique » du site. Dans ce cas, ERE propose d'intervenir dans la relation entre le Bailleur (propriétaire) et un Preneur (un occupant, un exploitant par exemple) pour soutenir financièrement et techniquement l'exécution et le suivi des mesures compensatoires.

Au-delà des réserves SAFER existantes, en cas de besoin, ERE peut se rendre propriétaire de toute parcelle présentée à titre d'opportunité par la profession agricole ou un propriétaire désireux de mettre en œuvre chez lui des actions de mise en valeur environnementale, en dehors du périmètre d'aménagement foncier.

La localisation des sites de compensation ayant bénéficié d'actions de génie écologique, de restauration physique, d'entretien spécifique (haies, forêts, mares, zones humides) voire de conservation sera portée à connaissance des collectivités territoriales. Elles pourront ainsi, lors de l'actualisation de leurs documents d'urbanisme, les identifier comme patrimoine environnemental et les protéger par la loi paysage (article L123 1-7 5°) ou en les qualifiant en Espace Boisé Classé (EBC).

L'articulation générale de la recherche foncière par le biais des acquisitions ou du conventionnement est décrite dans le logigramme qui suit.



➢ Compensation des impacts sur les amphibiens

Les amphibiens ont besoin, pour assurer leur cycle biologique, d'habitats très différents. Ils passent la plus grande partie de leur vie dans des habitats terrestres, mais leurs premiers stades ainsi que leur reproduction se déroulent au sein ou à proximité d'habitats aquatiques. Afin d'assurer la compensation des impacts résiduels sur ce groupe, des mesures ont dû être proposées sur leurs différents habitats.

La compensation des amphibiens s'appuie sur quatre types de mesures :

- Création de mares à proximité immédiate ou dans la continuité du site affecté par les travaux du projet ou du réseau de mares existant afin d'en combler ses discontinuités.
- Restauration et conservation (pérennisation) de mares pré existantes identifiées.
- Création et restauration des connectivités biologiques (haie bocagère, fossé, bande enherbé, talus, etc.) afin d'améliorer la fonctionnalité du réseau de mare et donc les réussites de colonisation des mares de compensation.
- Création ou conservation de gîtes terrestre à proximité des mares de compensation et en cas de lacune de gîtes terrestres.

Les objectifs de compensation pour les amphibiens sont détaillés par département dans le tableau qui suit :

Département	Nombre de Mares impactées	Objectifs de Nombre de Mares compensatoires	Objectifs d'Habitats terrestres compensatoires (ha)	Objectifs de linéaire de connexions compensatoires (m)
35	17	43	43	4 300
53	26	85	85	8 500
72	25	85	85	8 500
Total	**68**	**213**	**213**	**21 300**

➢ Compensation des impacts sur les insectes

Le Pique-prune (*Osmoderma eremita*) et le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) sont des espèces dites saproxyliques, c'est-à-dire qu'elles se nourrissent de bois en décomposition, ce qui fait qu'elles sont inféodées à des habitats bien spécifiques. On les retrouve au sein d'arbres sénescents (mais non morts) comprenant des cavités (cas du Pique prune).

Les mesures compensatoires visent à lutter contre les principales sources de régression du Pique prune et du Grand capricorne en améliorant les continuités spatiales et temporelles de leur habitat. Ces deux insectes ont de faibles capacités de dispersion et notamment le Pique prune dont la majorité des déplacements ne dépasse pas quelques dizaines de mètres. Les compensations doivent assurer la multiplication de l'habitat à proximité des sites de reproduction connus avec un noyau de population initial viable en favorisant la création d'arbres à cavités profondes et d'arbres sénescents. Elles doivent également assurer le renouvellement dans le temps de l'offre en habitat potentiel en réalisant des plantations qui permettront d'assurer sur le long terme la pérennité du milieu.

Ainsi, la compensation des insectes saproxyliques s'appuie sur deux grands ensembles de mesures :

- Les actions en lien avec le milieu bocager :
  - Plantation de haies bocagères et d'arbres isolés à proximité immédiate ou dans la continuité du site affecté par les travaux du projet. Le choix des sites de plantation est orienté vers des secteurs ou des populations sont connues ou alors en cohérence avec le réseau bocager existant afin d'en combler ses discontinuités.
  - Restauration ou conservation de haies bocagères et d'arbres isolés. Une restauration est pratiquée lorsque la haie concernée n'est pas suffisamment dense pour être fonctionnelle, a contrario, d'une haie à conserver qui ne nécessite aucune intervention lors de la première année de mise en œuvre des mesures compensatoires.
  - Entretien de haies bocagères, arbres isolés pour limiter au maximum le risque de rupture de la continuité des arbres à cavité dans le temps et augmenter le potentiel d'accueil des haies existantes.
  - Plantations de vergers : cette mesure est plus spécifiquement orientée vers la conservation du Pique-prune, qui contrairement au Grand capricorne très inféodé au chêne, n'est pas aussi sélectif sur le choix des essences.
  - Conversion de cultures en prairie ou création de bande enherbée : Le milieu jouxtant les haies joue un rôle important dans la bonne intégration des mesures compensatoires dans le milieu pour les espèces : une culture peut représenter un milieu hostile pour les individus se déplaçant.
  - Pose de clôtures: Cette mesure vise à protéger du bétail les haies et à favoriser l'acceptation du projet par l'exploitant.

- Les actions en lien avec le milieu forestier :
  - Plantations de boisements feuillus et bosquets : action à mettre en œuvre sur des délaissés agricoles et relativement proches d'une population locale d'insectes saproxyliques (Grand capricorne et /ou Pique-prune).
  - Traitements des lisères : plus ensoleillées que le reste du peuplement, elles sont souvent très attractives pour les insectes saproxyliques qui recherchent préférentiellement les arbres bien exposés aux rayons du soleil.
  - Mise en place d'îlots de vieillissement : petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé. Cette mesure est favorable essentiellement au Pique Prune.
  - Mise en place d'îlots de sénescence : petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est à dire jusqu'à l'effondrement des arbres. Cette mesure sera prioritairement destinée au Pique prune.

Les objectifs de compensation pour les insectes sont détaillés par département dans le tableau qui suit :

Département	Surfaces impactées (Haies, Arbres isolés)	Objectifs d'Habitats compensatoires (connexions biologiques)		Objectifs de surface enherbée compensatoire
	surface (ha)	en surface (ha)	en linéaire (m)	surface (ha)
35	0.43	4.73	4729	2.35
53	1.94	12.95	12950	6.40
72	0	10.22	10215	5.10
Total	**2.37**	**27.89**	**27894**	**13.85**

➢ Compensation des impacts sur les chiroptères

La compensation pour les chauves-souris prend en compte les trois compartiments biologiques nécessaires au bon accomplissement du cycle vital des chiroptères.

Les gîtes de reproduction (potentiels ou avérés) impactés par le projet sont constitués par les peuplements forestiers sous l'emprise du projet auxquels s'ajoutent quelques bâtis abritant des espèces communes. La compensation veillera donc à compenser la perte en gîte de reproduction par :

- la plantation de nouveaux boisements,
- la mise en place d'îlots de vieillissement ou de sénescence,
- des aménagements spécifiques aux chauves-souris de bâtis proches de la ligne.

Les habitats de repos sont essentiellement les arbres à cavités présents dans les peuplements forestiers. Les bâtis présents sous l'emprise peuvent également abriter des gîtes de repos. Pour compenser la perte en gîte de repos, il est proposé de :

- réaliser de nouveaux boisements,
- d'inciter à la mise en place d'îlots de vieillissement ou de sénescence,
- effectuer des aménagements spécifiques permettant l'accès durable aux bâtis à proximité de la ligne.

Les gîtes de reproduction et de repos sont souvent distants géographiquement et il apparaît nécessaire, pour améliorer leur fonctionnement, de les connecter par une approche paysagère. La connexion des vallons est également un facteur important dans le cycle de vie des chauves-souris. Ces zones de connexion servent de lien entre les gîtes mais aussi de lien avec des zones de nourrissage telles que les zones humides, les étangs, les clairières. Les connexions constituent souvent aussi elles-mêmes des sites de nourrissage pour les chauves-souris. Les connexions à renforcer, s'expriment dans le paysage par la présence de ripisylves, haies bocagères, prairies permanentes ou pâtures.

Les objectifs de compensation pour les chiroptères sont détaillés par département dans le tableau qui suit :

Département	Surfaces impactées en ha (Boisements)	Objectifs d'Habitats compensatoires (Boisements, îlots, bâtis) en ha
35	0.65	1.90
53	0	0.00
72	22.05	59.10
Total	**22.7**	**61.00**

➢ Compensation des impacts sur les mammifères semi-aquatiques

Quatre espèces de mammifères figurant dans l'arrêté du 23 avril 2007 sont impactées par le projet et nécessitent une compensation spécifique : la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*), la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), le Castor d'Europe (*Castor fiber*) et la Crossope de Miller (*Neomys anomalus*).

La compensation consiste ici à :

- La création et restauration de ripisylves : la mise en place de boisements rivulaires diversifiés présente le double intérêt d'améliorer la qualité des habitats d'espèces des berges ainsi que d'agir sur la qualité de l'eau. Ces niches représentent des ressources importantes pour les mammifères semi-aquatiques.
- La création et restauration de mares : le Crossope aquatique et de Miller sont des espèces fortement inféodées à la proximité de l'eau ou liées à la présence de milieux humides (cours d'eau, étangs, mares etc.). La principale menace pesant sur ces espèces reste l'atteinte à la qualité et à la diversité des zones humides.

Les objectifs de compensation pour les mammifères semi-aquatiques sont détaillés par département dans le tableau qui suit :

Département	Surfaces impactées (rirpisylves) surface (ha)	Objectifs d'Habitats compensatoires (rirpisylves) surface (ha)
35	1.39	4.17
53	4.44	13.32
72	2.24	6.72
Total	**8.07**	**24.21**

➢ Compensation des impacts sur les oiseaux

Les mesures d'évitement, de réduction ainsi que les aménagements paysagers ont permis de réduire à deux le nombre d'espèces d'oiseaux nécessitant des mesures compensatoires spécifiques. Ces deux espèces sont inféodées aux milieux ouverts et particulièrement aux plaines agricoles : l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*).

Les deux principales menaces pesant sur les oiseaux depuis plusieurs années sont la perte des habitats et la diminution de la ressource alimentaire. Les propositions de mesures compensatoires visent donc à répondre à ces deux atteintes. La compensation visant à améliorer les déficiences dans le paysage de la ressource alimentaire est menée à travers une approche de développement du réseau trophique, en diversifiant le plus possible les sites de nourrissage, à la fois qualitativement mais aussi quantitativement. Ces actions sont menées simultanément et en accompagnement de mesures favorables aux habitats par des changements de pratiques culturales, en mettant l'accent sur les prairies à graminées.

Les objectifs de compensation pour les oiseaux sont détaillés par département dans le tableau qui suit :

Département	Surface impactée (ha)	Objectif de surface de compensation
35	0	0
53	16.43	5 placettes + 5ha d'amélioration
72	82.53	19 placettes + 45ha d'amélioration
TOTAL (en prenant compte de la fongibilité inter-espèces)	**91.14**	**24 placettes + 50ha d'amélioration**

➢ Compensation des impacts sur les poissons

Une seule espèce de poisson nécessite des actions compensatoires compte tenu des impacts résiduels : la Truite Fario. Cette espèce est protégée au niveau national, pour les lieux de reproduction qui lui sont associés.

Des mesures compensatoires ont été proposées sur les cours d'eau :

- Création et restauration de frayères : l'objectif de la compensation est de mettre en œuvre des outils et des techniques permettant de maintenir, restaurer et gérer les sites de frayères.
- Création et restauration de ripisylves : la mise en place de boisements rivulaires diversifiés présente un grand intérêt pour la biodiversité et la qualité de l'eau. La ripisylve améliorant la qualité de l'habitat aquatique, il est préconisé d'accompagner les travaux sur le lit mineur par des plantations sur les berges.

Les objectifs de compensation pour les poissons sont détaillés par département dans le tableau qui suit :

Département	Surfaces impactées (cours d'eau) surface (ha)	Objectifs d'Habitats compensatoires (cours d'eau) surface (ha)
35	0	0.00
53	0.05	0.10
72	0	0.00
Total	**0.05**	**0.10**

Ce tableau synthétise à l'échelle de la LGV, les mesures prévues pour les 23 espèces faunistiques à compenser au regard des impacts générés par la LGV sous compétence de RFF/ERE :

Espèces	Impacts résiduels	Niveau de compensation	Objectifs des Surfaces compensatoires (non fongibilisées)	Objectifs des surfaces compensatoires (fongibilité intra-groupe)	Sites potentiellement éligibles pour la compensation du groupe	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
Oiseaux							
Oedicneme criard	- 85.15 ha de zones agricoles	pas de ratios spécifiques	- 24 placettes de non semis (eq. 72 ha) [3] - 25 ha d'amélioration du réseau trophique	- 24 placettes (eq. 72 ha) [3] - 50ha de conversion de prairies	- 1 254 ha de prairies et placettes	- Eviter la destruction directe des individus et couvées (réalisation de placettes) [MC01] - Amélioration du réseau trophique et qualité des habitats (conversion de cultures en prairies et diversification de la ressource) [MC02]	- Actions sur le bâti [MA01]
Busard cendré	- 13.81 ha de zones agricoles	pas de ratios spécifiques	- 25 ha de friches herbacées ou conversion de cultures				
Chiroptères							
Murin de bechstein	- 4.87 ha de boisement	4	- 19.48 ha	- 61 ha de boisements, d'îlots de senescence et de bâtis	- 100 ha de boisements, d'îlots de senescence et de bâtis	- Plantation de boisements [MC01] - Création d'îlôt de vieillissement et de senescence [MC02] - Création de gîtes artificiels [MC03]	- Plantation et restauration de haies [MA01] - Réalisation d'une brochure de sensibilisation sur la biodiversité et le bâti [MA02] - Participation au financement de recherches sur le phénomène de swarming [MA02] - Etude complémentaire sur le Murin à oreille échancrée [MA04]
Murin de naterrer	- 5.49 ha de boisement	2	- 10.98 ha				
Barabstelle	- 10.75 ha de boisement	3	- 32.25 ha				
Oreillard roux	- 5.83 ha de boisement	2	- 11.86 ha				
Murin à moustache	- 17.46 ha de boisement	2	- 34.92 ha				
Pipstrelle de Kuhl	- 11.97 ha de boisement	2	- 23.94 ha				
Sérotine commune	- 0,61 ha de boisement	1	- 0.61 ha				
Pipistrelle commune	- 12.58 ha de boisement	1	- 12.58 ha				
Mammifères semi-aquatiques							
Crossope de miller	- 8.07 ha de ripisylve	3	- 24.21 ha	- 25ha de ripisylves	- 71 385 ml de ripisylves (eq. 35,7 ha) [2]	- Création et restauration de ripisylves [MCM1]	*pas de mesures d'accompagnement prévues pour ce groupe*
Crossope aquatique	- 8.07 ha de ripisylve	2	- 16.14 ha				
Loutre d'Europe	- 3.75 ha de ripisylve	2	- 7.5 ha				
Castor d'Europe	- 1.44 ha de ripisylve	2	- 2.88 ha				
Amphibiens							
Crapaud calamite	- 3 mares	5	- 15 mares	- 213 mares - 213 ha d'habitats terrestres - 21 300 m de connexions biologiques (surfaces comprises dans les habitats terrestres)	- 408 mares de compensation - 408 ha d'habitats terrestres - 40 800 m de connexions biologiques (surfaces comprises dans les habitats terrestres)	- Création de mares en fonction des exigences écologiques de l'espèce [MCA1] - Restauration de mares [MCA2] - Conservation des mares et habitats terrestres associés [MCA3] - Création et préservation de connexions biologiques [MCA4] - Création de gîtes terrestres [MCA5]	- Participation aux études de terrain d'une thèse élaborée en lien avec l'impact des voies [MAA1] - Sensibilisation des propriétaires à l'environnement direct des mares existantes; valorisation du maintien des bonnes pratiques [MAA2]
	- 11.76 d'habitats terrestres	1	- 11.76 ha d'habitats terrestres				
		(100 m) [6]	- 1 500 ml de connexions biologiques (eq. 1,5 ha) [1]				
Triton crêté	- 25 mares	4	- 104 mares				
	- 42.69 ha d'habitats terrestres	1	- 42.69 ha d'habitats terrestres				
		(100 m) [6]	- 10 400 ml de connexions biologiques (eq. 10,4 ha) [1]				
Triton marbré	- 6 mares	5	- 30 mares				
	- 9.29 ha d'habitats terrestres	1	- 9.29 ha d'habitats terrestres				
		(100 m) [6]	- 3 000 ml de connexions biologiques (eq. 3 ha) [1]				
Alyte accoucheur	- 8 mares	4	- 32 mares				
	- 3.70 d'habitats terrestres	1	- 3.70 ha d'habitats terrestres				
		(100 m) [6]	- 3 200 ml de connexions biologiques (eq. 3,2 ha) [1]				
Rainette verte	- 12 mares	3	- 36 mares				
	- 23.01 ha d'habitats terrestres	1	- 23.01 ha d'habitats terrestres				
		(100 m) [6]	- 3 600 ml de connexions biologiques (eq. 3,6 ha) [1]				
Grenouille agile	- 30 mares	1	- 30 mares				
	- 107.06 ha d'habitats terrestres	1	- 107.06 ha d'habitats terrestres				
		(100 m) [6]	- 3 000 ml de connexions biologiques (eq. 3 ha) [1]				
Insectes saproxyliques							
Pique prune	- 8 arbres isolés (eq. 320 ml de haie) [4]	8	- 2 600ml de connexions biologiques (eq. 2,6 ha) [1]	- 27 900m de connexions biologiques (eq. 27,9 ha) [1] dont 13.8 ha de surface enherbée	- 5 ha de bosquets - 103 909 ml de connexions biologiques (eq. 104 ha) [1]	- Plantation et restauration de haies [MCI1] - Entretien de haies et coupes spécifiques (tétard) [MC12] - Plantation et restauration d'arbres isolés [MCI3] - Création de zones tampons [MCI4] - Traitement des lisières [MCI5] - Plantation de bosquets [MCI6]	- Conventionnement de vergers [MAI1] - Transferts de terreau et suivi du transfert [MAI2] - Entretien de ripisylves pour l'Agrion de Mercure [MAI3]
Grand capricorne	- 2322ml de haies - 153 arbres isolés (eq. 6 120 ml de haie) [4]	3	- 25 300ml de connexions biologiques (eq. 25,3 ha) [1]				
Poissons							
Truite fario	- 214 ml de cours d'eau (eq. 0.08 ha) [5]	2	- 428 ml de frayères (eq. 0,08 ha) [5] - 428ml de ripisylves (eq. 0,2 ha) [2]	- 428 ml de frayères (eq. 0,08 ha) [5] - 428 ml de ripisylves (eq. 0,2 ha) [2]	- 1 039 ml de cours d'eau (eq. 0,2 ha) [5]	- Création et restauration de frayères [MCP1] - Création et entretien de ripisylves [MCP2]	*pas de mesures d'accompagnement prévues pour ce groupe*
TOTAL							
	267,8 ha (Impacts résiduels fongibilisés)		569,7 ha	449,2 ha	1907 ha		

➢ Compensation des impacts sur la flore

Les impacts résiduels générés par la LGV sur la flore protégée se limitent à la destruction de 2 mares abritant le Cératophylle inerme (*Ceratophyllum submersum,* espèce protégée à l'échelle de la région des Pays de la Loire), respectivement sur les communes de Joué L'Abbé (100 m²) et Montfort-le-Gesnois (50 m²), dans le département de la Sarthe. Les mesures compensatoires proposées consistent :

- à déplacer des individus de l'espèce considérée dans une mare de compensation créée à proximité immédiate de celle détruite (600 m de rayon), ou à défaut dans une mare existante abritant déjà le Cératophylle inerme (renforcement de la population). Le niveau de compensation est double impliquant la création de 4 mares en compensation de celles détruites, sur propriété ERE.
- à restaurer 6 mares existantes dans l'objectif d'améliorer les potentialités d'accueil du Cératophylle inerme par l'intermédiaire d'un conventionnement avec les propriétaires/exploitants.

Les objectifs de compensation pour le Cératophylle inerme sont détaillés dans le tableau qui suit :

Espèce	Nombre de points d'eau impactés	Niveau de compensation	Nombre de points d'eau compensateurs
Ceratophylle inerme	2	X 2	4

Par ailleurs, bien qu'il n'ait pas été défini d'impact résiduel occasionné par la LGV sur le flûteau nageant (*Luronium natans*), cette espèce protégée à l'échelle nationale bénéficie d'un Plan National d'Action. Sa présence enregistrée il y a plus de cinq ans malgré des campagnes de prospection plus récentes, a conduit ERE à s'engager volontairement dans la réalisation d'actions contribuant au plan national précité. L'Ille et Vilaine est le seul département concerné par le projet où une donnée de Flûteau nageant a été relevée lors des études d'impact (mare à Noyal-sur-Vilaine).

Le Flûteau nageant bénéficiera des mesures suivantes menées par ERE à titre volontaire :

- Le renforcement de stations à l'échelle départementale (35) en créant des mares de préférence à proximité de stations connues ou en restaurant des mares où la présence du Flûteau nageant a été relevée il y a moins de cinq années.
- La création de nouvelles mares s'accompagnera de mesures visant à favoriser l'implantation de l'espèce dans les mares nouvellement créées par le transfert de sédiments issus de la mare impactée qui abritait jadis du flûteau.

Les objectifs d'actions visés pour le Flûteau nageant sont les suivants :

- La création de 2 mares dont au moins une à proximité de la mare impactée avec apport de sédiments issus de la mare impactée ;
- La restauration de 2 mares comprenant des populations de Flûteau nageant connues ;
- La description et le suivi d'environ 10 mares d'Ille et Vilaine ayant fait l'objet d'observations de Flûteau nageant datant de moins de cinq ans. Cette action doit être menée en partenariat avec le Conservatoire Botanique National de Brest pour une mise en cohérence avec leurs actions de suivi (le protocole de suivi d'espèces remarquables mis en place par le CBNB sera alors utilisé). A noter que les données fournies par le Conservatoire Botanique National révèlent l'absence de données connues sur les communes impactées par le projet ;
- Un suivi de la population de cette espèce, sur les mares sécurisées, sera réalisé chaque année pendant 5 ans.

Aucun impact généré par la LGV n'est identifié sur la flore protégée présente en Mayenne, ni sur les communes limitrophes en Sarthe et en Ille et Vilaine.

Les objectifs de compensation environnementale résultant des impacts de la LGV peuvent être déclinés à l'échelle du département de la Mayenne et des 6 périmètres d'aménagement foncier mayennais comme suit :

Compensation	Besoin foncier en Mayenne	Lot A	Lot B	Lot C	Lot D	Lot E	Lot F	Emprises LGV ou hors AFAF
Boisement	57 ha	7 ha	-	-	-	18 ha	-	32 ha
Zones humides	111 ha	25 ha	31 ha	13 ha	21 ha	16 ha	2 ha	3 ha
Biodiversité	131 ha	31 ha	13,5 ha	6 ha	16 ha	23,5 ha	30 ha	11 ha
	Amphibiens	27 ha	9 ha	5 ha	8 ha	8 ha	19 ha	9 ha
	Insectes	0,8 ha	1 ha	-	5 ha	1,8 ha	2 ha	2,4 ha
	Mammifères	3,5 ha	3,5 ha	1 ha	3 ha	1,4 ha	1 ha	-
	Oiseaux	-	-	-		12 ha	8 ha	-
	Poissons	-	-	-	-	0,4 ha	-	-
TOTAL	299 ha ramenés à 210 ha fongibles	63 ha	44,5 ha	19 ha	37 ha	57,5 ha	32 ha	46 ha

Source : ERE

➢ Suivi des mesures compensatoires résultant des impacts de la LGV

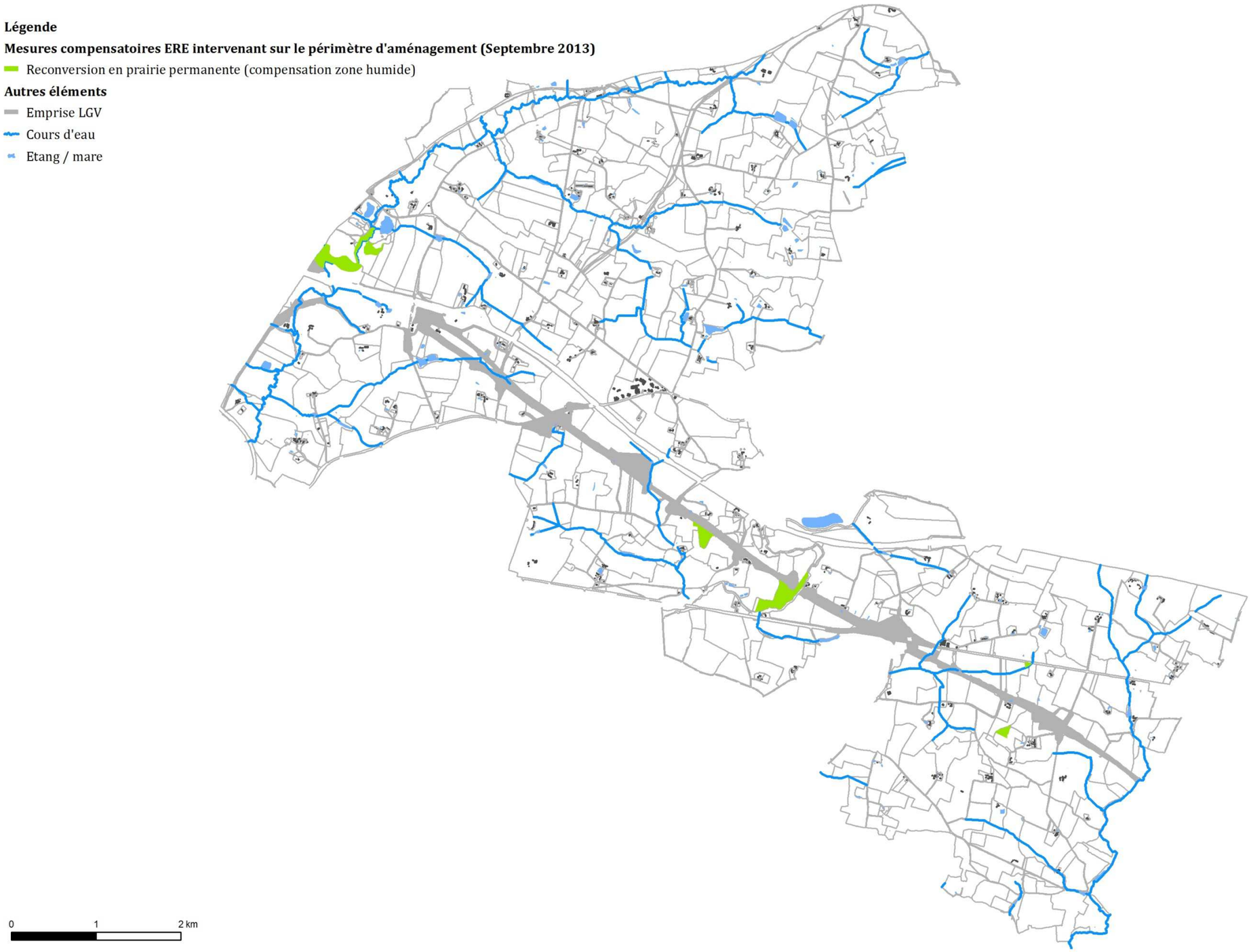
Un suivi de la bonne mise en œuvre des mesures compensatoires engagées est conduit en vérifiant notamment la conformité avec les cahiers des charges et les plans de gestion simplifiés préconisés. Dans le cadre de cette mission, un expert écologue est chargé de contrôler la bonne réalisation des mesures compensatoires par des visites de chantier et de proposer des mesures correctives dans le cas d'imprévus ou d'échecs.

Par ailleurs, ERE organise un reporting constant et transparent vers les administrations en charge des polices environnementales afin qu'elles puissent contrôler et surveiller la mise en œuvre concrète des mesures prévues sur le terrain. Ce reporting se fait en accord avec les administrations concernées.

Un comité scientifique de suivi de la compensation environnementale sur la LGV pourra à ce titre être mis en place sous l'autorité du ou des préfets coordinateurs, et se réunir à échéance régulière – par exemple une fois l'an – afin d'émettre un avis sur la conduite des opérations (méthodes, calendrier, atteinte des objectifs,…). Ce dispositif de suivi scientifique, déjà expérimenté sur de récents projets d'infrastructures linéaires, associe des personnalités qualifiées et des représentants d'associations, y compris parmi les acteurs ayant pu manifester leur préoccupation à l'égard du projet. L'objectif de ce comité est également de rendre compte de données scientifiques relatives aux résultats de la conservation : suivi des travaux d'ingénierie écologique, suivi de la compensation, comptages, etc.

Les mesures compensatoires comprennent des suivis des populations de chaque espèce compensée afin d'évaluer l'efficacité des actions entreprises. Le cas échéant il conviendra de comprendre et corriger les facteurs qui auront fait défaut dans la colonisation de ces sites. Ces suivis se focaliseront sur des inventaires des espèces en utilisant les mêmes méthodes que celles utilisées lors des études d'impact. L'intérêt de répéter au fil des années la même méthode permet de comparer les résultats obtenus entre la situation initiale et les années suivantes. Les données initiales serviront d'indicateurs pour comparer l'évolution des populations suite aux mesures compensatoires. Ces suivis seront annuels jusqu'à la mise en service de la ligne puis seront mis en œuvre tous les cinq ans sur la durée totale du partenariat privé/public (25 ans).

Sites accueillant les mesures compensatoires de la LGV sur le présent périmètre d'aménagement foncier



Source : Oréade-Brèche, 2013

C. PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER

C.1 LA PROCEDURE D'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER

C.1.1 Contexte réglementaire

L'aménagement foncier rural a pour but[1] :

- d'améliorer les conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles ou forestières, par la constitution d'exploitations rurales d'un seul tenant ou à grandes parcelles bien groupées,
- d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux,
- de contribuer à l'aménagement du territoire communal ou intercommunal défini dans les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu.

Toutefois, les aménagements fonciers initiés en réponse à la réparation des dommages occasionnés sur les propriétés et la structure des exploitations agricoles, par un ouvrage linéaire tel que la LGV, constituent une mesure compensatoire à part entière, évoluant au sein d'un cadre beaucoup plus contraint que dans un aménagement foncier classique.

Aussi, l'aménagement et le développement « durable » de l'espace rural constituant une priorité essentielle de l'aménagement du territoire, le projet doit respecter les objectifs suivants :

- favoriser la mise en valeur durable des potentialités et des caractéristiques locales de l'espace agricole et forestier,
- améliorer l'équilibre démographique entre les zones urbaines et rurales,
- maintenir et développer les productions agricole et forestière, tout en organisant leur coexistence avec les activités non agricoles et en intégrant les fonctions sociales et environnementales de ces activités, notamment dans la lutte contre l'effet de serre grâce à la valorisation de la biomasse, au stockage durable du carbone végétal et à la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre,
- assurer la répartition équilibrée des diverses activités concourant au développement du milieu rural,
- prendre en compte les besoins en matière d'emploi,
- encourager en tant que de besoin l'exercice de la pluriactivité dans les régions où elle est essentielle au maintien de l'activité économique,
- permettre le maintien et l'adaptation de services collectifs dans les zones à faible densité de peuplement,
- contribuer à la prévention des risques naturels,
- assurer la mise en valeur et la protection du patrimoine rural et des paysages,
- préserver les ressources en eau, notamment par une politique de stockage de l'eau, la biodiversité sauvage et domestique et les continuités écologiques entre les milieux naturels.

[1] Art. L. 121-1 du Code rural et de la pêche maritime, issu.de la Loi no2005-157 du 23 février 2005, relative au développement des territoires ruraux.

C.1.2 Les différents scénarii réglementaires

La décision d'effectuer un Aménagement Foncier Agricole et Forestier est du ressort des Commissions Communales ou Intercommunales d'Aménagement Foncier, lesquelles ont plusieurs choix possibles :

- **Pas d'aménagement**

C'est un choix possible. Dans cette hypothèse, le maître d'ouvrage procède à l'acquisition de l'emprise du projet d'infrastructure, par voie d'expropriation (amiable ou judiciaire), avec indemnisation :

- Indemnisation des propriétaires : valeur vénale de l'emprise, indemnité de remploi et le cas échéant, indemnité au titre de la dépréciation parcellaire du terrain.
- Indemnisation des exploitants : indemnité d'éviction, indemnité pour difficultés d'exploitation, pour pertes de récolte, pour allongements de parcours, pour replantation…

Les propriétés ainsi que les exploitations concernées restent en place et n'ont pas la possibilité de récupérer les surfaces perdues.

Le maître d'ouvrage peut proposer la réalisation de quelques échanges (procédure d'échanges et de cessions amiables d'immeubles ruraux), et assurer la desserte des parcelles coupées par l'emprise, mais sans restructuration.

Cette solution est très pénalisante car de nature à remettre en cause la viabilité des exploitations situées sous l'emprise de l'ouvrage, compte tenu des surfaces prélevées (perte de droit à paiement unique, remise en cause du plan d'épandage), de l'effet de coupure, de l'imbrication des exploitations...

- **Réalisation d'une opération d'Aménagement Foncier Agricole et Forestier**

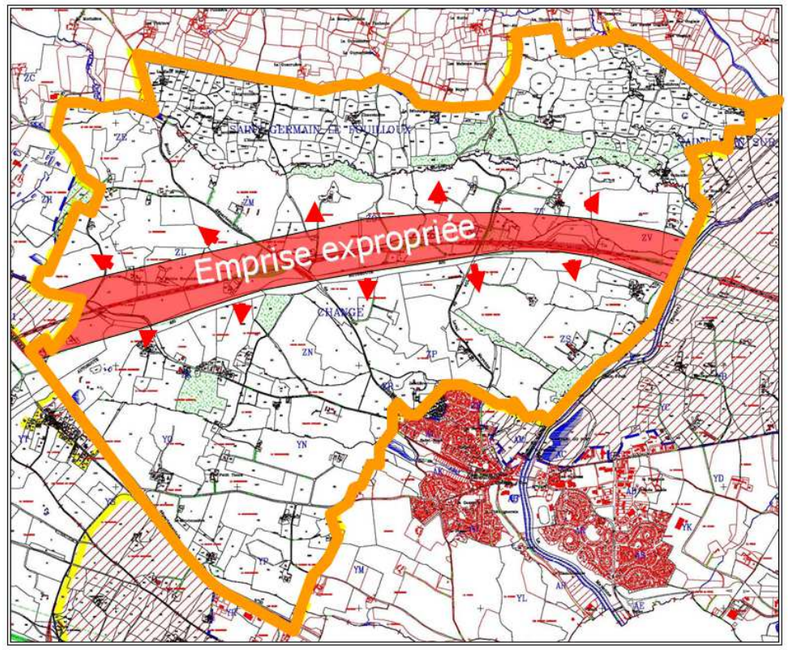
Dans l'option d'un aménagement, l'Aménagement Foncier Agricole et Forestier constitue la seule procédure qui peut être mise en œuvre au titre de l'application de l'article L 123.24 du CRPM, qui fait obligation au maître d'ouvrage de réparer les préjudices fonciers et agricoles d'un projet.

Cette procédure peut prendre 2 formes :

Aménagement foncier avec exclusion de l'emprise

L'emprise est acquise directement par le maître d'ouvrage, selon le même principe que présenté précédemment, mais les terres sont restructurées de part et d'autre. Dans ce cas, le périmètre d'aménagement s'applique strictement à l'espace directement perturbé par les travaux. Les terrains appartenant à la SAFER restent la propriété de celle-ci et peuvent être revendus à des exploitants.

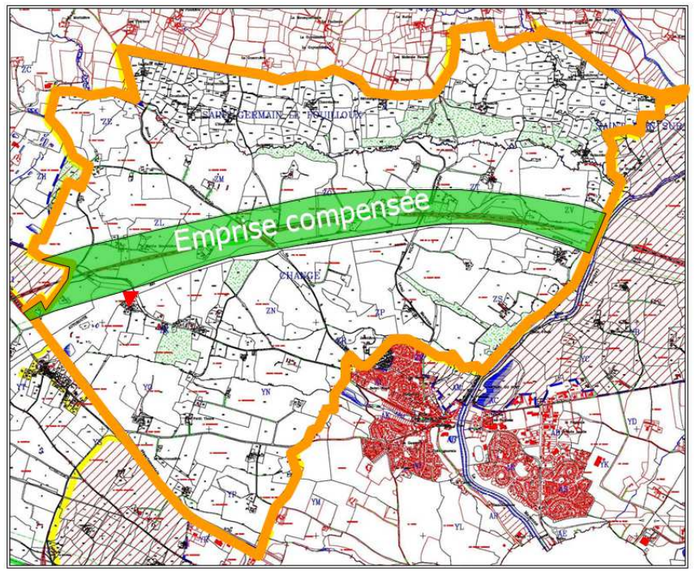
Schéma illustrant l'exclusion d'emprise



<u>Aménagement foncier avec inclusion de l'emprise</u>

L'acquisition de l'emprise se fait par le biais d'un prélèvement, sur l'ensemble des propriétés comprises dans le périmètre d'aménagement (prélèvement maximum de 5%), c'est l'application du principe de solidarité.

Schéma illustrant l'inclusion d'emprise



Dans ce cas, le périmètre d'aménagement englobe tout l'espace perturbé par les travaux et doit couvrir une surface d'au moins 20 fois l'emprise de l'ouvrage.

Les réserves foncières SAFER, lorsqu'elles existent, sont affectées à l'emprise.

En contrepartie, les propriétaires des terrains situés sous l'emprise se voient attribuer des parcelles se rapprochant au mieux du reste de leur propriété, selon les possibilités.

De cette façon, tous les propriétaires et exploitants compris dans le périmètre d'aménagement foncier, retrouvent, après aménagement, une surface réduite au maximum de 5%, la superficie perdue étant indemnisée.

C'est la solution généralement retenue lors des projets d'infrastructure, car c'est celle qui permet de minimiser tout ou partie des impacts négatifs induits. Dans ce cadre, le maître d'ouvrage verse en conséquence les sommes dues au titre de :

- L'acquisition des terres sous emprise, par une transaction qui se fait suivant l'estimation des Domaines avec :
  - l'Association Foncière : sommes reversées aux propriétaires et exploitations (éviction), au prorata du prélèvement effectué.
  - et/ou la SAFER.
- L'indemnisation (perte de cultures) en cas de prise de possession anticipée.
- L'indemnisation pour préjudices exceptionnels après aménagement (allongements de parcours, parcelles en pointes exiguës ou défigurées…).

L'aménagement foncier défini dans ce cadre consiste donc à compenser, par l'intermédiaire d'échanges parcellaires, les emprises foncières nécessaires à la construction de l'ouvrage linéaire, en l'occurrence la LGV. Cette restructuration foncière s'applique au sein d'un périmètre cohérent et suffisamment étendu (au minimum 20 fois la surface des emprises de l'infrastructure linéaire selon les dispositions du code rural et de la pêche maritime), sous la forme d'une concertation approfondie, menée depuis 2008 avec l'ensemble des protagonistes prenant part au projet.

Concrètement, il s'agit de procéder à des échanges de propriétés et à des modifications du parcellaires, à l'image d'un « puzzle », pour parvenir à un niveau de restructuration des exploitations agricoles au moins équivalent à ce qu'il était avant le passage de l'infrastructure (regroupement, forme et taille des ilots, distance par rapport au siège d'exploitation, conditions de desserte, surfaces et valeur de productivité…).

L'établissement du nouveau parcellaire s'appuie en particulier sur la mobilisation de réserves foncières constituées par la SAFER (préfinancées par le maître d'ouvrage de la LGV). Tout l'enjeu de l'aménagement foncier se résume, par un jeu d'échanges de propriétés savamment étudié, à placer la SAFER sous les emprises de la LGV et à attribuer, directement ou indirectement par effet domino, les terrains ainsi libérés au profit des propriétaires qui subissent un prélèvement foncier. Le locataire étant attaché à son propriétaire par l'intermédiaire de son bail, le placement de la propriété se fait de telle sorte qu'elle puisse concourir au regroupement de l'exploitation agricole.

La viabilité économique des ilots d'exploitation ainsi recomposés suppose de modifier, avec discernement, les limites physiques devenues inadaptées à la nouvelle configuration du parcellaire : ce sont les travaux connexes à l'aménagement foncier.

Ce programme de travaux constitue le produit d'un consensus local conciliant les impératifs inhérents à l'aménagement foncier – amélioration des conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles, mise en valeur des espaces naturels ruraux, contribution à l'aménagement du territoire communal défini dans les documents d'urbanisme – avec les enjeux environnementaux et patrimoniaux, afin d'aboutir à une réparation équitable des préjudices causés par la LGV et ce dans l'objectif d'un aménagement durable du territoire.

C.1.3 Les projets d'aménagement foncier agricole et forestier en Mayenne

Le département de la Mayenne est largement concerné par cette nouvelle infrastructure avec 21 communes traversées. Ainsi, suite à la déclaration d'utilité publique du 26 octobre 2007 relative à la LGV, six commissions intercommunales d'aménagement foncier (CIAF), correspondant à 6 secteurs géographiques cohérents, ont été instituées puis constituées sur le département de la Mayenne, pour une surface totale avoisinant 20 000 ha.

LOTS	COMMUNES	LINEAIRE LGV	EMPRISE LGV	PERIMETRE D'AMENAGEMENT
A	Saint-Cyr-le-Gravelais, Beaulieu-sur-Oudon, Montjean, Ruillé-le-Gravelais	7 km	85 ha	2 100 ha
B	Le Genest-Saint-Isle, Ahuillé, Loiron, Saint Berthevin	18,1 km *	220 ha	5 400 ha
C	Saint-Jean-sur-Mayenne, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Saint-Germain-le-Fouilloux, Changé	10,1 km *	150 ha	2 100 ha
D	Argentré, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bonchamp-les-Laval	17,6 km *	170 ha	4 700 ha (3 500 ha LGV+ 1200 ha PDELM[2])
E	Bazougers, Saint-Denis-du-Maine, La Bazouge-de-Chéméré	11,3 km	130 ha	3 200 ha
F	Ballée, Préaux, La Cropte, Chéméré-le-Roi, Saulges, Epineux-le-Seguin	9,3 km	110 ha	3 100 ha
TOTAL	**28 communes concernées par l'aménagement foncier**	**73,4 km**	**865 ha**	**20 600 ha**

** dont raccordements*

Bien que les opérations d'aménagement foncier intègrent le programme de travaux de la LGV, il n'en demeure pas moins que chaque procédure est indépendante et que chaque commission intercommunale d'aménagement foncier est souveraine sur son territoire de compétence. A ce titre, il convient de rappeler que le périmètre de chaque opération est défini à l'échelle d'une unité territoriale cohérente dont les limites reposent sur des unités agricoles fonctionnelles, elles-mêmes déterminées par des limites physiques fortes, et ceci dans des proportions conformes aux dispositions du CRPM (périmètre équivalent au minimum à 20 fois la surface des emprises LGV).

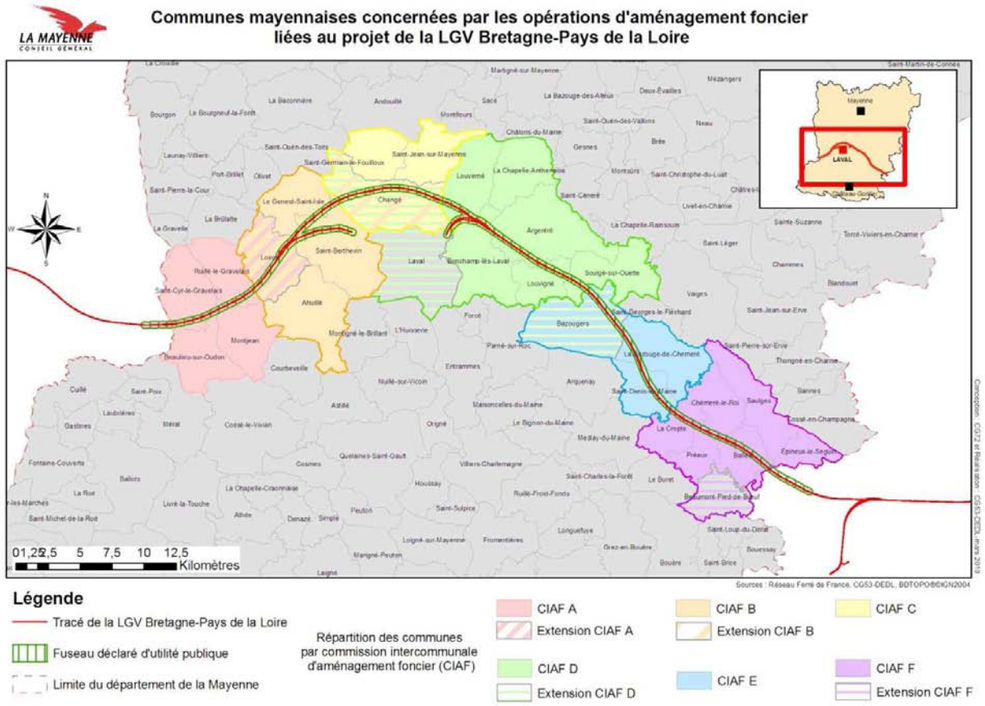
Sur ce principe, ces 6 opérations sont totalement indépendantes les unes des autres au sein de périmètres totalement « hermétiques » entre eux car chaque commission ne peut travailler que sur son propre territoire (les échanges inter périmètres sont interdits, chaque opération fait l'objet d'enquêtes distinctes, d'un arrêté ordonnant spécifique, de prescriptions environnementales préfectorales propres et d'une étude d'impact distincte, etc….). Dans le même esprit, chaque commission, à l'intérieur de son périmètre, définit son propre programme de travaux connexes à l'aménagement foncier et qui peuvent relever de plusieurs maîtres d'ouvrage (association foncière et communes ou communes seules).

Ainsi, chaque étude d'impact, à l'échelle du périmètre d'échanges, procède d'une analyse territorialisée des effets de la restructuration du parcellaire et des travaux connexes.

Dans ces conditions, les cabinets d'études mandatés pour réaliser les opérations d'aménagement foncier diffèrent selon les périmètres. En Mayenne, il s'agit :

[2] PDELM : parc de développement économique Laval-Mayenne (zone d'activité bimodale)

LOT	Cabinet de géomètre expert	Cabinet d'études environnement
A	SELARL ONILLON-DURET 12 allée Joseph Touchais 49700 DOUE-LA-FONTAINE	OREADE-BRECHE 4 rue de la gendarmerie 17220 LA JARRIE
B	TERRAGONE 123 rue du Temple de Blosne 35136 ST-JACQUES-DE-LA-LANDE	OREADE-BRECHE 4 rue de la gendarmerie 17220 LA JARRIE
C	SEVAUX et Associés / Terragone 123 rue du Temple de Blosne 35136 ST-JACQUES-DE-LA-LANDE	OREADE-BRECHE 4 rue de la gendarmerie 17220 LA JARRIE
D	GEOMAT 3 rue René Cassin 14280 SAINT-CONTEST	OREADE-BRECHE 4 rue de la gendarmerie 17220 LA JARRIE
E	SCP CHAUVEAU et Associés 10 place Croix Boulay 49120 CHEMILLE	ATLAM 38 rue Saint-Michel 86190 VENANSAULT
F	Cabinet SUSSET 26 rue Jacques-Yves Cousteau BP 60038 85036 La ROCHE-SUR-YON CEDEX	ATLAM 38 rue Saint-Michel 86190 VENANSAULT



Le secteur objet du présent dossier (Lot D) concerne la CIAF d'Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette et La Chapelle-Anthenaise avec extension sur Changé, Laval et Bazougers. Elle a été instituée puis constituée par délibérations respectives de la commission permanente du Conseil général les 18 juin 2007 et 5 novembre 2007.

La CIAF est l'organe local de décision, chargé de conduire la procédure d'aménagement foncier sous la responsabilité du Département.

C.1.4 Les principaux acteurs de l'aménagement foncier

L'aménagement foncier agricole et forestier est une procédure complexe, se déroulant sur plusieurs années et faisant intervenir une multitude d'acteurs aux intérêts parfois divergents. La qualité de l'opération repose donc sur une large concertation où seul le consensus fait autorité.

La liste qui suit présente les principaux acteurs de l'aménagement foncier et leur champ de compétence respectif.

Le Conseil général

Depuis le 1er janvier 2006, conformément aux dispositions de la loi du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux, le Conseil général est le responsable juridique et financier des opérations d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF).

En tant que maître d'ouvrage de l'AFAF, il pilote l'organisation administrative de la procédure, recrute et coordonne le travail des cabinets de géomètres experts et des cabinets d'études en environnement, anime et assure le secrétariat des commissions d'aménagement foncier (CDAF et CIAF), et constitue l'interlocuteur privilégié des acteurs impliqués dans la procédure (maître d'ouvrage de l'infrastructure linéaire (RFF/ERE), services de l'Etat, organisations professionnelles agricoles, associations de protection de l'environnement, élus, propriétaires fonciers et exploitants agricoles) .

Toutefois, la compétence du Conseil général s'arrête à la clôture des opérations d'aménagement foncier, la maîtrise d'ouvrage des travaux connexes relevant de la compétence des associations foncières d'aménagement foncier (obligatoire en cas de prélèvement nécessité sur les propriétés foncières pour compenser l'emprise de l'ouvrage linéaire) ou des communes si elles l'acceptent.

Le cabinet de géomètre expert

Le géomètre agréé en aménagement foncier est le technicien qui après concertation avec tous les propriétaires et tous les exploitants du périmètre, les élus, le maître d'ouvrage (ERE), les associations locales, la sous-commission, soumet les projets d'aménagement et de travaux connexes à l'approbation de la commission d'aménagement foncier.

Le cabinet d'étude en environnement

Expérimenté dans la conduite d'études environnementales relatives aux opérations d'aménagement foncier, il réalise en étroite collaboration avec le géomètre et la commission d'aménagement foncier, l'étude d'aménagement puis l'étude d'impacts du projet d'AFAF afin de proposer tout au long de la procédure, des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation des impacts que génère la restructuration du parcellaire. Il contribue à garantir la conformité de l'aménagement foncier au regard de la réglementation en vigueur.

Le géomètre expert, le cabinet d'étude en environnement, le Conseil général de la Mayenne et les Commissions d'aménagement foncier travaillent de concert pour déterminer d'une part les périmètres d'aménagement foncier qui sont de nature à résorber au mieux les préjudices causés par l'emprise de la LGV sur les exploitations agricoles et les propriétés foncières rurales, et pour proposer d'autre part des prescriptions environnementales de nature à préserver l'essentiel des richesses du territoire.

Les Commissions Communales ou Intercommunales d'Aménagement Foncier (CIAF)

En Mayenne, 6 Commissions Intercommunales d'Aménagement Foncier (CIAF) ont été constituées. Leur rôle consiste, sous la responsabilité du Département, à conduire l'aménagement foncier dans l'intérêt général et dans ce cadre à prendre toute décision nécessaire à l'accomplissement de la procédure. Leur composition est régie par le code rural et de la pêche maritime afin que soient représentés :

- pour chaque commune : le Maire ou l'un de ses conseillers municipaux, 3 propriétaires de bien foncier non bâti, 3 exploitants agricoles en activité,
- mais aussi pour chaque commission : un représentant du Président du Conseil général, 2 fonctionnaires du Conseil général, 3 personnes qualifiées en matière de faune, de flore, de la protection de la nature et des paysages, un délégué du directeur des services fiscaux, un représentant de l'Institut National des Appellations et Origines (INAO) et toute personne consultative dont la commission parait utile de provoquer l'avis.

La présidence de chaque CIAF est assurée par un commissaire enquêteur, désigné par le tribunal de grande instance. Son secrétariat relève de la compétence du Conseil général. Les CIAF sont assistées techniquement par des sous-commissions communales informelles dont la composition est plus large. La sous-commission est l'organe de travail et de réflexion qui œuvre pour la Commission. Le cabinet de géomètre expert et le cabinet d'étude en environnement échangent d'abord avec la Sous-commission avant de proposer leurs travaux à la Commission pour validation.

La commission départementale d'aménagement foncier (CDAF)

La CDAF, organe unique à l'échelle du département, intervient à trois reprises dans les opérations d'aménagement foncier agricole et forestier :

- dès l'origine de la procédure pour émettre son avis sur la liste des communes dans lesquelles il y a lieu de constituer des commissions communales ou intercommunales d'aménagement foncier,
- à l'issue du classement des sols, à la demande du maître d'ouvrage linéaire, pour émettre son avis sur la prise de possession provisoire des emprises par ledit maître d'ouvrage,
- en phase finale de la procédure, au stade pré-contentieux, pour examiner et statuer sur les réclamations qui subsistent à l'issue des réponses apportées par la CIAF suite à l'enquête publique sur le projet.

Association départementale des expropriés de la Mayenne (ADE)

Cette association a vocation à défendre les intérêts des personnes touchées par la LGV, en particulier les propriétaires et les exploitants agricoles. A ce titre, elle coordonne les expertises nécessaires à la définition du devenir des exploitations agricoles dont l'activité est remise en cause par le passage de la ligne. Par ailleurs, l'ADE est l'entité qui élabore en concertation avec le maître d'ouvrage de la LGV, les protocoles d'indemnisation relatif aux :

- occupations temporaires (diagnostics et fouilles archéologiques, prise de possession anticipée),
- dommages de travaux publics persistant à l'issue de la réalisation de la LGV et qui n'ont pas pu être résorbés par l'aménagement foncier (allongements de parcours par exemple).

L'ADE participe également à l'élaboration des cahiers des charges relatifs à la gestion des espaces identifiés en mesure compensatoire environnementale et constitue un interlocuteur privilégié sur l'ensemble des sujets agricoles en interaction avec la LGV et les opérations d'aménagement foncier.

Réseau Ferré de France (RFF) et Eiffage Rail Express (ERE)

Depuis la signature du contrat de partenariat public-privé le 28 juillet 2011, ERE s'est vu confier par RFF la maîtrise d'ouvrage de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire pour une durée de 25 ans (conception, construction, entretien, maintenance et financement). RFF conserve la maîtrise d'ouvrage des raccordements au réseau ferré national existant ainsi que des dispositifs de gestion centralisée pour l'exploitation et l'alimentation électrique.

RFF/ERE participent financièrement à l'exécution des opérations d'aménagement foncier agricole et forestier conformément aux dispositions du code rural et de la pêche maritime.

Notons que RFF puis ERE, dans le cadre de la maîtrise d'ouvrage de la LGV, a élaboré en parallèle des opérations d'aménagement foncier, l'ensemble des pièces nécessaires à l'obtention des autorisations administratives permettant la construction de la ligne : étude d'impact, dossier loi sur l'eau (enquête publique début 2012), demandes de dérogation à la destruction/déplacement d'espèces protégées (avis du CNPN), défrichement, etc.

Les services de l'Etat

Ils veillent à la cohérence des mesures environnementales proposées à l'échelle de la LGV et de l'aménagement foncier tout en s'assurant du respect de la réglementation. Travaillant en étroite collaboration avec la cellule aménagement foncier du Conseil général ; les services de l'Etat et en particulier la Direction Départementale des Territoires ainsi que les DREAL, interviennent régulièrement au cours de la procédure pour délivrer le porter à connaissance, fixer les prescriptions environnementales encadrant la restructuration du parcellaire, produire l'avis sur l'évaluation environnementale et les accords sur la conformité de l'aménagement foncier avec la réglementation en vigueur.

La Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER)

Missionnée par RFF puis ERE, elle œuvre à constituer des réserves foncières destinées à compenser, sans prélèvement sur la propriété, les emprises foncières nécessaires à la réalisation de la LGV.

Les réserves SAFER, de par leur quantité, qualité et position, contribuent directement à l'efficacité de l'aménagement foncier et au degré de préservation de l'environnement. L'excédent de réserve, inutilisée pour la compensation agricole et foncière, intervient dans la mise en œuvre des mesures compensatoires environnementales de la LGV sur les différents périmètres d'aménagement foncier.

Les communes

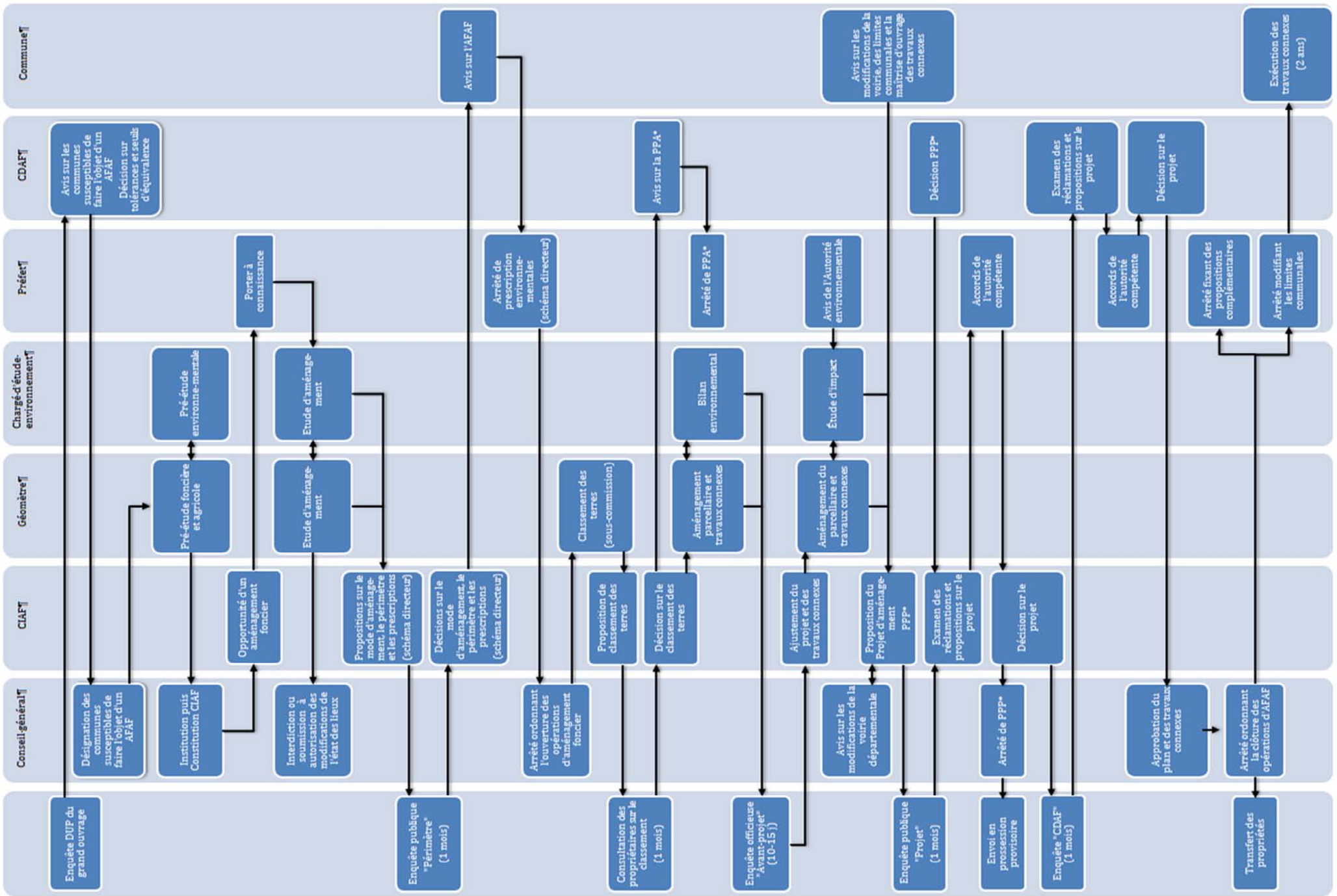
Les communes, selon la proportion de leur territoire concernée par l'aménagement foncier, disposent d'une voix délibérative au sein de la commission. Parmi elles, la commune siège est directement impliquée dans l'organisation matérielle des commissions d'aménagement foncier et des différentes consultations et enquêtes publiques.

Les communes sont souveraines sur les questions traitant de la voirie communale et rurale.

En l'absence de prélèvement sur les propriétés foncières et à la demande de la CIAF, chaque commune peut s'engager à réaliser tout ou partie des travaux connexes.

Dans le cadre des opérations d'aménagement foncier liées à la LGV, le niveau des réserves foncières excluant tout recours à un prélèvement sur les propriétés incluses dans le périmètre d'AFAF, chaque commune a accepté le principe de prendre en charge la maîtrise d'ouvrage des travaux connexes. Toutefois, chacune ne disposant pas des moyens humains et matériels suffisants pour assumer cette responsabilité, les 28 communes concernées par l'AFAF ont donné leur accord de principe pour déléguer leur compétence à l'une d'entre elles, en l'occurrence la commune de CHANGE, qui après s'être portée candidate, a accepté la responsabilité de se voir déléguer la maîtrise d'ouvrage départementale des travaux connexes. Bien que la compétence du Conseil général s'arrête à la clôture des opérations, un appui sera assuré auprès de la commune de Changé afin de l'accompagner dans sa mission.

C.1.5 Schéma de procédure d'un aménagement foncier agricole et forestier lié à un grand ouvrage linéaire



PPA = Prise de possession anticipée au profit du maître d'ouvrage de la LGV
PPP = Prise de possession provisoire des parcelles échangées dans l'aménagement foncier, par anticipation sur la clôture des opérations d'AFAF

C.2 LE CALENDRIER DES PHASES DU PROJET D'AMENAGEMENT FONCIER

➢ Réflexion préalable à la mise en œuvre d'un outil d'aménagement foncier

Phase de réalisation d'une étude préalable d'aménagement

➢ 19 janvier 2007	La CDAF émet un avis sur la liste des communes dans lesquelles il y a lieu de constituer des commissions d'aménagement foncier et fixe les tolérances et seuils d'équivalence des comptes de propriétés
➢ 26 octobre 2007	Décret déclarant d'utilité publique les travaux de construction de la ligne à grande vitesse Bretagne - Pays de la Loire
➢ 2006-2008	Réalisation d'une étude préalable puis d'une étude d'aménagement

Phase de constitution d'une commission intercommunale d'aménagement foncier (CIAF)

➢ 18 juin 2007	Délibération de la commission permanente du Conseil général instituant la CIAF et lançant les procédures de désignation des membres
➢ 5 novembre 2007	Délibération de la commission permanente du Conseil général constituant la CIAF (renouvelée à plusieurs reprises dont récemment le 18 juillet 2011).

➢ Détermination du mode d'aménagement foncier à mettre en œuvre

➢ 26 novembre 2007	La CIAF décide, sur la base de l'étude d'impact de la LGV et de l'étude préalable d'aménagement, de saisir l'opportunité d'engager un aménagement foncier agricole et forestier avec « inclusion de l'emprise » pour remédier aux dommages causés par la construction de la LGV sur les exploitations agricoles / adoption de la banque d'arbres / demande au Président du Conseil général de prendre un arrêté conservatoire
➢ 9 janvier 2008	Arrêté du président du Conseil général portant soumission de certains travaux forestiers à autorisation préalable (art. L.121-19 du CRPM)
➢ 1er février 2008	Délivrance du porter à connaissance par la Préfète de la Mayenne
➢ 23 juillet 2008	Arrêté préfectoral portant autorisation de pénétrer sur les propriétés
➢ 19 juin 2009	La CIAF propose, en cohérence avec le projet de Parc de Développement Economique LAVAL-MAYENNE, d'étendre le périmètre d'aménagement foncier au-delà de celui perturbé par la LGV et d'intégrer la commune de La Chapelle-Anthenaise comme membre à part entière de la Commission
➢ 6 novembre 2009	La CIAF décide de proposer l'aménagement foncier agricole et forestier avec « inclusion de l'emprise » pour remédier aux dommages causés par la construction de la LGV sur les exploitations agricoles / proposition du périmètre de cohérence à aménager / propositions de prescriptions et recommandations environnementales (schéma directeur de l'environnement)
➢ 9 fev.au 11 mars 2010	Enquête publique sur le mode d'aménagement foncier, le périmètre de cohérence (périmètre perturbé LGV + périmètre complémentaire PDELM), les prescriptions et recommandations environnementales
➢ 10 janvier 2011	La CIAF statue sur les réclamations, entérine le choix de l'aménagement foncier agricole et forestier avec « inclusion de l'emprise », propose de manière définitive le périmètre de cohérence à aménager ainsi que les prescriptions et recommandations environnementales destinées à encadrer l'établissement du projet d'échanges parcellaire et le programme de travaux connexes / demande au Président du Conseil général d'étendre les dispositions de l'article L.121-19 du CRPM en soumettant à autorisation préalable toute modification de l'état des lieux
➢ 20 juillet 2011	Arrêté préfectoral fixant les prescriptions et recommandations environnementales (traduites graphiquement sur le schéma directeur de l'environnement) à observer dans le cadre de l'établissement du projet d'aménagement foncier et du programme de travaux connexes
➢ 21 juillet 2011	Arrêté du président du conseil général ordonnant l'ouverture de l'opération d'aménagement foncier agricole et forestier avec inclusion de l'emprise de la LGV, fixant le périmètre de cohérence à 4 630 ha (périmètre perturbé de 3 521 ha à la charge financière du maître d'ouvrage de la LGV et périmètre complémentaire de 1 109 ha à la charge financière du maître d'ouvrage du PDELM), et soumettant à son autorisation préalable toute modification de l'état des lieux

➢ Détermination des apports de chaque propriétaire dans le périmètre des opérations

➢ Nov. 2008 – Mai 2011	La CIAF classe toutes les parcelles en valeur de productivité agricole
➢ 1er septembre 2011	La CIAF approuve la présentation publique du classement des propriétés
➢ 25 oct au 1er déc 2011	Consultation publique sur le classement des propriétés / mise à disposition de l'arrêté préfectoral de prescriptions et du schéma directeur
➢ 27 janvier 2012	La CIAF statue sur les réclamations, adopte le classement ainsi établi et décide d'étendre le périmètre d'aménagement foncier sur la commune de Bazougers (106 ha) afin d'intégrer l'augmentation des emprises de la LGV
➢ janv à avril 2012	La CIAF classe toutes les parcelles en valeur de productivité agricole sur l'extension du périmètre adoptée sur Bazougers
➢ 17 avril 2012	Avis de la commission départementale sur la prise de possession anticipée de l'emprise LGV
➢ 12 juillet 2012	Arrêté préfectoral de prise de possession anticipée de l'emprise LGV

➢ Détermination des attributions revenant à chaque propriétaire dans le périmètre

Préparation de l'avant-projet

➢ 29 octobre 2012	La CIAF approuve la présentation publique de l'avant-projet d'échange parcellaire et du bilan environnemental
➢ 20 nov. au 21 déc. 2012	Consultation des propriétaires sur l'avant-projet d'échange, le bilan environnemental et le classement complémentaire sur l'extension du périmètre à Bazougers

➢ 7 mai 2013	La CIAF examine les observations issues de la consultation sur l'avant-projet, valide le programme de travaux connexes à l'aménagement foncier agricole et forestier, sollicite l'avis des conseils municipaux, valide le bilan environnemental et adopte le classement des sols sur l'extension du périmètre

Préparation et présentation du projet (*dates envisagées*)

➢ août 2013	Saisine de l'autorité environnementale (CGEDD) pour avis sur le projet d'aménagement foncier et le projet d'étude d'impact
➢ avril - sept 2013	Délibérations des conseils municipaux approuvant les modifications de la voirie communale et rurale, la maîtrise d'ouvrage des travaux connexes et le cas échéant approuvant les modifications de limite communale / délibération du Conseil général sur les modifications de la voirie départementale
➢ (octobre 2013)	Communication de l'avis de l'autorité environnementale sur le projet
➢ 12 juillet 2013	La CIAF approuve la présentation publique du projet d'aménagement foncier agricole et forestier, du programme de travaux connexes, de l'étude d'impact, sollicite la prise de possession provisoire, et autres décisions liées (travaux connexes et modification des voiries communales)
➢ (octobre 2013)	Enquête publique sur le projet d'aménagement foncier agricole et forestier, le programme de travaux connexes, l'étude d'impact enrichie des inventaires complémentaires du printemps-été 2013, et autres décisions liées
➢ (septembre 2013)	Saisine du Préfet sur la dérogation à la destruction / déplacement d'espèces protégées (avis du CNPN)
➢ (décembre 2013)	La CDAF adopte la prise de possession provisoire des nouvelles parcelles

- **Suite de la procédure après l'enquête publique sur le projet d'aménagement foncier agricole et forestier**

Les dates sont données sous réserve du résultat de l'enquête et du délai de délivrance des accords.

➢ (décembre 2013)	Réunion de la CIAF pour examiner les réclamations et établir un projet de décision
➢ (décembre 2013)	Saisine de l'autorité compétente (préfet) pour accord sur le projet
➢ (février 2014)	Arrêté préfectoral sur la dérogation à la destruction/déplacement d'espèces protégées
➢ (février 2014)	La CIAF approuve le plan d'aménagement foncier et les travaux connexes
➢ (mars 2014)	Affichage en mairies du plan modifié par la CIAF et délai de recours d'un mois devant la commission départementale d'aménagement foncier de la Mayenne à l'encontre des décisions de la CIAF
➢ (mai 2014)	Réunion de la CDAF pour instruire et examiner les réclamations sur le terrain, réunions de concertation en mairie pour rechercher des solutions amiables aux réclamations et établir un projet de décision
➢ (mai 2013)	Si le projet de décision de la CDAF induit une modification du programme de travaux connexes, saisine de l'autorité compétente (préfet) pour accord sur le projet
➢ (septembre 2014)	Réunion de la commission départementale d'aménagement foncier pour statuer sur les réclamations
➢ (septembre 2014)	Arrêté du président du conseil général ordonnant l'envoi en possession provisoire des nouvelles parcelles
➢ (oct - nov 2014)	Arrêté du président du conseil général ordonnant la clôture de l'opération d'aménagement foncier
➢ (octobre 2014)	Affichage du plan définitif en mairies et dépôt du verbal d'aménagement aux conservations des hypothèques qui valent transfert de propriété
➢ Nov.2014 – Fév. 2015	Phase I des travaux connexes (travaux d'arrachage, de voiries et de travaux hydrauliques)
➢ Novembre 2015	Phase II des travaux connexes (travaux de plantations)

C.3 LES GRANDES ETAPES DE LA PROCEDURE

C.3.1 Ouverture des opérations d'aménagement foncier

Sur la base des propositions émises par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier et des avis recueillis auprès des communes concernées par la procédure, le Préfet a fixé par arrêté n° 2011186-0001 du 20 juillet 2011 :

- d'une part les prescriptions que devra respecter la CIAF d'Argentré, Bonchamp-Les-Laval, La Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné et Soulgé-Sur-Ouette dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux connexes,
- d'autre part des recommandations, en vue de satisfaire aux principes posés notamment par l'article L.211-1 du Code de l'environnement (loi sur l'eau).

Ces prescriptions et recommandations sont traduites sur la carte du schéma directeur de l'environnement. L'arrêté de prescriptions environnementales et la carte sont présentés en annexes.

Considérant l'ensemble de ces éléments, le Président du Conseil général a ordonné, par arrêté n° 2011-DEDL-8 du 21 juillet 2011 (consultable en mairie), les opérations d'aménagement foncier agricole et forestier avec inclusion des emprises liées à la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire sur une partie du territoire des communes d'Argentré, Bonchamp-Les-Laval, La Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-Sur-Ouette, avec extension sur Changé, Laval et Bazougers. Cet arrêté marque le commencement de la phase opérationnelle de la procédure d'aménagement foncier et :

- fixe le périmètre d'aménagement reporté sur plan accompagné de la liste des parcelles le composant,
- reprend les prescriptions environnementales,
- établit la liste des travaux soumis à autorisation préalable du Président du Conseil général en vertu de l'article L.121-19 du Code rural ainsi que les projets de mutations à soumettre à l'avis de la CIAF conformément à l'article L.121-20 du même Code,
- rappelle les tolérances adoptées par la CDAF dans le cadre des échanges parcellaires ainsi que les modalités de cession de petites parcelles.

C.3.2 Classement des terres

Ce classement est différent du classement cadastral. Il sert de base à la comparaison des terrains échangés à l'intérieur du périmètre afin d'assurer des attributions équivalentes, en surface et en valeur, à la propriété d'origine.

Le projet de classement a été réalisé en plusieurs étapes, par les membres de Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF), les exploitants et les propriétaires qui le souhaitaient, assistés du géomètre :

- choix des parcelles témoins réparties de manière homogène sur le périmètre afin de recenser et de représenter la diversité des terrains inclus dans l'opération,
- classement de chaque parcelle témoin sur le terrain :
  - par nature de culture selon sa vocation culturale (Terre = terrain labourable, Prairie = terrain non labourable, Bois, Sol = parcelle bâtie, chemin et étang),
  - par classe selon sa valeur de productivité réelle, évaluée à partir de différents critères observés par des trous à la tarière (profondeur, structure et texture…) : T1, T2, T3 jusqu'à T6, pour les différentes classes de Terre et P1, P2, P3 jusqu'à P4 pour les différentes classes de Prairie.

Chaque classe s'est vue attribuer une valeur en points aboutissant au résultat suivant :

Classe	**T1**	**T2**	**T3**	**T4**	**T5**	**T6**		**P1**	**P2**	**P3**	**P4**
Valeur points/ha	10000	9300	8400	7000	5300	4000		7800	6300	5300	3500
Classe	**Bois**		**Sol**		Chemin		Etang				
Valeur points/ha	3000		10000		1000		1000				

NB : Les parcelles classées en T14 ou P8 correspondent aux terres incultes (chemins, mares, …).

Ainsi, chaque parcelle ou partie de parcelle incluse dans le périmètre d'aménagement foncier a été classée par comparaison avec les parcelles témoins. Ce travail s'est déroulé au cours de l'hiver 2009-2010 et a été reporté sur plan en attribuant une couleur à chaque classe.

Le projet de classement, adopté par la CIAF le 1 septembre 2011, a été soumis à la consultation du public, du 25 octobre 2011 au 1 décembre 2011. Lors des permanences, 139 personnes ont été rencontrées et 7 réclamations déposées. Le projet de classement a donc été modifié et approuvé par la CIAF du 27 janvier 2012.

C.3.3 Définition de l'avant-projet

Cette phase a constitué l'étape préalable au projet d'aménagement foncier, comprenant la proposition d'un nouveau plan parcellaire et d'un préprogramme de travaux connexes.

Cet avant-projet a été établi par le géomètre en charge de l'opération, en concertation avec les propriétaires et exploitants agricoles concernés, les services du Conseil général et le chargé d'étude d'impact.

Cette phase a consisté à :

- s'assurer du respect des prescriptions et recommandations environnementales fixées par le Préfet,
- accompagner la réflexion autour de l'élaboration du projet parcellaire et du programme de travaux connexes en vue d'éviter, de réduire et le cas échéant, d'anticiper les mesures destinées à compenser les impacts résiduels de l'aménagement foncier sur l'environnement,
- recueillir les observations des propriétaires sur la proposition du nouveau plan parcellaire et du préprogramme de travaux, par l'intermédiaire d'une consultation officieuse organisée sous la forme d'une enquête publique simplifiée (20 novembre au 21 décembre 2012).

Ainsi, de décembre 2012 à mars 2013, se sont tenues :

- des réunions publiques de consultation des propriétaires et des exploitants,
- des réunions publiques après les premiers calculs,
- des journées de rencontres individuelles de propriétaires ou d'exploitants,
- des rencontres avec les mairies pour la voirie et les sentiers de randonnée.

De plus, diverses réunions de travail ont été organisées avec Eiffage Rail Express (maître d'ouvrage de la LGV), afin de coordonner la mise en œuvre des mesures compensatoires résultant des impacts de la voie ferrée nouvelle et les opérations d'aménagement foncier. Ces réunions portaient sur :

- la compatibilité des sites éligibles à la compensation avec le positionnement des réserves foncières, non utilisées pour compenser les dommages agricoles et fonciers,
- l'établissement du calendrier de mise en œuvre des mesures compensatoires projetées à l'intérieur des périmètres à restructurer, étant précisé que cette mise en œuvre reste conditionnée à la clôture effective des opérations,
- la recherche d'une complémentarité voire d'une synergie entre les mesures compensatoires induites par la LGV et le programme de travaux connexes résultant de l'aménagement foncier.

De manière succincte, le préprogramme de travaux connexes réalisés dans le cadre de l'avant-projet d'aménagement foncier comprenait :

Nature, consistance, volume, objet et emplacement des travaux connexes

Travaux		**Quantité**
Travaux sur les linéaires bocagers	Arrachage de haies et/ou arasement de talus	8 219 ml
	Plantation de haies avec création de talus	8 518 ml
Travaux de voirie	Création de chemins (en pierre ou en herbe)	2 220 ml
	Remise en état de culture de chemins	2 320 ml
Travaux hydrauliques	Création de fossés	960 ml
	Création de passage busé pour l'accès aux nouvelles parcelles	5u
Travaux agricoles	Pose de clôtures	820 ml

L'avant-projet et le bilan environnemental ont été présentés en réunion de sous-commission le 29 octobre 2012 et lors d'une consultation des propriétaires qui s'est déroulée du 20 novembre au 21 décembre 2012.

A l'issue de celle-ci, 35 observations liées essentiellement à des modifications d'attribution de parcelles et des demandes de création de chemins ont été enregistrées. Ces observations, examinées en CIAF le 7 mai 2013, ont conduit à modifier à la marge le projet d'échanges parcellaires ayant pour conséquence une augmentation du linéaire d'arrachage avoisinant 2 563 ml.

C.4 LE PROJET D'AMENAGEMENT RETENU

Le projet d'aménagement comprend un projet d'aménagement parcellaire et un projet de travaux connexes. Ce dernier a été défini en lien avec le projet parcellaire et se justifie au regard de la nécessité de compenser les impacts fonciers et agricoles induits par la création de la LGV. Les travaux connexes répondant aux stricts besoins suscités par l'adaptation du parcellaire à la présence de la LGV, ceux-ci n'interviennent pas, par principe, au sein des ilots de propriété et d'exploitation ne faisant pas l'objet de modification.

C.4.1 L'aménagement parcellaire

Le projet concerne 501 comptes de propriétés, 1 137 parcelles cadastrales. Le tableau suivant montre l'évolution parcellaire avant et après l'opération.

Chiffres clés de l'aménagement parcellaire

	Apports	Attributions
Nombre de parcelles	3108	1137
Surface moyenne d'une parcelle cadastrale	1.46 ha	4.03 ha
Nombre de comptes	501	
Nombre d'ilôts de propriété	963	839
Surface moyenne d'un ilôt de propriété	4.72 ha	5.46 ha
Nombre d'exploitations	80	
Nombre d'ilôts d'exploitation	370	255
Surface moyenne d'un ilôt d'exploitation	9.70 ha	14.40 ha

Sur ce périmètre qui s'étend de façon assez large de part et d'autre de l'emprise de la LGV :

- le regroupement des propriétés et des exploitations a nécessité des échanges importants pour certains propriétaires impactés par l'ouvrage ou situés à proximité,
- le parcellaire est modifié de façon notable, mais ceci plus particulièrement dans une bande proche de l'emprise, tout en s'appuyant sur les lignes structurantes majeures : voies de desserte, anciens chemins, cours d'eau et fossés principaux, lignes de haies principales ou d'intérêt majeur,
- les créations de chemins sont compensées par les suppressions,
- des échanges amiables ont été mis en place entre le périmètre et des parcelles situées dans l'exclu pour faciliter l'aménagement foncier,
- des demandes d'échanges avec les lots voisins d'aménagement foncier ont été étudiéess, dans le but de mieux regrouper. Les échanges inter-périmètres étant interdits, ces derniers relèvent d'une concertation à l'amiable avec éventuellement l'intervention de la SAFER, sous réserve toutefois qu'ils facilitent la restructuration du parcellaire et qu'ils contribuent à éviter ou réduire les impacts sur l'environnement.

Les attributions des propriétaires sont réalisées sans prélèvement sur les propriétés. Chaque propriétaire retrouvera donc à l'issue de l'aménagement foncier la même valeur de productivité, à la tolérance près de ± 1 %. Les excédents ont été attribués pour les mesures de compensations environnementales de l'AFAF et de la LGV ou comme délaissés en raison de la forme ou de l'état physique des parcelles.

C.4.2 Les travaux connexes

Comme évoqué précédemment, le programme de travaux constitue le produit d'un consensus local conciliant les impératifs inhérents à l'aménagement foncier – amélioration des conditions d'exploitation des propriétés rurales agricoles, mise en valeur des espaces naturels ruraux, contribution à l'aménagement du territoire communal défini dans les documents d'urbanisme – avec les enjeux environnementaux et patrimoniaux, afin d'aboutir à une réparation équitable des préjudices causés par la LGV et ce dans l'objectif d'un aménagement durable du territoire.

Concrètement, il résulte des différentes exigences exprimées par les propriétaires fonciers, les exploitants agricoles et les communes, en concertation avec le géomètre expert, le cabinet d'études en environnement, les services de l'Etat et le maître d'ouvrage de la LGV (ERE) eu égard aux nécessaires adaptations à opérer compte tenu de la nouvelle configuration du parcellaire.

Parmi le programme proposé, seuls sont financés par ERE les travaux répondant à la résorption du dommage créé par la LGV. Les travaux dits d'amélioration tels que la création de nouveaux itinéraires de randonnée par exemple, sont portés à la charge financière des communes.

Les travaux connexes font l'objet d'un plan établi par le géomètre, annexé à ce rapport.

➢ Travaux d'arrachages

Le programme de travaux connexes comprend l'arrachage de haies, pour un linéaire total de **10 782 ml**.

Le programme de travaux connexes comprend également l'arrachage de 4 arbres isolés.

➢ Travaux de plantations

Le programme de travaux connexes comprend la plantation de 18 baliveaux en remplacement des arbres isolés et la plantation de haies pour un linéaire total de **12 030 ml**, réparti comme suit :

- haies sur talus à fonction hydraulique : 3 505 ml.
- haies à fonction structurante et paysagère :
  - plantation de haie sur talus : 7 707 ml,
  - plantation de haie à plat : 819 ml.

Ce programme permet de répondre à la nécessité de créer des mesures compensatoires aux arrachages de haies réalisés. Ces plantations s'appuient, pour partie, sur les propositions du schéma directeur de l'environnement (dans l'objectif notamment de renforcer voire de reconstituer des continuités écologiques), mais surtout s'adaptent aux nouvelles limites parcellaires d'exploitation suite à la concertation avec les propriétaires et exploitants agricoles, garantissant ainsi directement leur pérennité.

De plus, 4 baliveaux sont prévus à la plantation en état isolé.

➢ Travaux de voirie

Le programme de travaux connexes comprend plusieurs travaux de voirie : 1 808 ml de chemins de desserte à créer ou à améliorer. Le programme de travaux est peu important. Le projet parcellaire s'appuie sur le réseau de chemins existants permettant ainsi de préserver la structure paysagère et bocagère locale.

➢ Travaux de remise en culture de chemins

Le programme de travaux connexes comprend la suppression de plusieurs chemins (2 273 ml) générée par l'effet de coupure de la LGV et de l'adaptation du parcellaire (chemins en biais) qui en découle ainsi que par la perte de tout usage des chemins considérés.

➢ Travaux hydrauliques

Le programme de travaux connexes comprend divers travaux hydrauliques. Ils se rapportent :

- au busage de 238 ml de fossés,
- à la création de 593 ml de fossés,
- au curage de 392 ml de fossés,
- à la création de 6 passages busés sur fossés pour l'accès aux parcelles,
- à la création de 6 ponts pour le franchissement de cours d'eau.

Les travaux hydrauliques sont soumis à prescriptions. En fonction de leur nature, ils sont soit interdits, soit soumis à la mise en place de mesures spécifiques. Ces travaux peuvent avoir des conséquences sur le maintien de la structure bocagère.

➢ Travaux d'aménagement de sols

Les travaux d'aménagement de sols consistent en l'apport de terre végétale (2 ha) et la pose de clôtures. Ils sont essentiellement liés aux travaux de remise en culture de chemins et travaux d'arrachages de haies.

C.4.3 Synthèse

Nature, consistance et volume des travaux connexes

Travaux		Quantité
Travaux sur les linéaires bocagers	Arrachage de haies et/ou arasement de talus	10 782 ml
	Plantation de haies	12 030 ml
Travaux sur les arbres isolés	Arrachage d'arbres isolés	4 u
	Plantation de baliveaux	4 u
Travaux de voirie	Création de chemins (en pierre ou en herbe)	1 808 ml
	Remise en état de culture de chemins	2 273 ml
Travaux d'aménagement de sol	Apport de terres végétales	2 ha
Travaux hydrauliques	Busage de fossés	238 ml
	Création de fossés	593 ml
	Curage de fossés	392 ml
	Création de pont	6 u
	Création de passage busé pour l'accès aux nouvelles parcelles	6 u

Compte tenu des éléments précités, l'aménagement foncier agricole et forestier constitue la solution la mieux appropriée pour répondre aux dommages générés par la LGV sur la propriété foncière, la structure des exploitations agricole et l'environnement (mobilisation de réserves foncières pour assurer la maîtrise des terrains supports des mesures compensatoires LGV). Cet outil s'avère également le mieux adapté pour encadrer et maîtriser les éventuels impacts résultant de la restructuration du parcellaire et du réaménagement du territoire. Les cartes des propriétés et d'exploitations en apports et en attributions sont présentées en annexe.

Quant au projet parcellaire et au programme de travaux connexes qui en résulte, ils sont l'aboutissement d'un long processus, reposant sur une démarche itérative et concertée en vue d'établir le meilleur compromis possible entre les exigences réglementaires, techniques, économiques et le respect des intérêts des populations concernées et de l'environnement.

C.4.4 Coût des travaux connexes

Poste	Bazougers	Soulgé sur Ouette	Louvigné	Argentré
Aménagement de sol	4 815,00 €	34 025,50 €	56 933,00 €	13 637,90 €
Plantations	11 752,00 €	20 228,00 €	36 195,20 €	23 264,80 €
Hydraulique	/	21 775,00 €	20 855,00 €	40 000,00 €
Voirie	/	40 260,00 €	31 325,00 €	57 940,00 €
Entrées de parcelles	1 350,00 €	3 880,00 €	3 480,00 €	/
Imprévus (10 %)	1 791,70 €	12 016,85 €	14 878,82 €	13 484,27 €
Total HT	19 708,70 €	132 185,35 €	163 667,02 €	148 326,97 €
Financement ERE	19 708,70 €	132 185,35 €	163 667,02 €	146 513,84 €
Financement Laval agglomération	/	/	/	1 813,13 €

Poste	Bonchamp-les-Laval	Changé	La Chapelle Anthenaise	Louverné
Aménagement de sol	3 316,00 €	/	27 132,30 €	5 854,80 €
Plantations	/	7 124,00 €	15 132,00 €	728,00 €
Hydraulique	17 000,00 €	/	/	/
Voirie	/	/	/	/
Entrées de parcelles	1 270,00 €	/	950,00 €	/
Imprévus (10 %)	2 158,60 €	712,40 €	4 321,43 €	658,28 €
Total HT	23 744,60 €	7 836,40 €	47 535,73 €	7 241,08 €
Financement ERE	23 744,60 €	7 836,40 €	8 751,60 €	7 241,08 €
Financement Laval agglomération	/	/	38 784,13 €	/

Lot AFAF	A	B	C	D	E	F
OPERATIONS D'AFAF						
Investissement (étude préalable / étude d'aménagement / définition du périmètre / classement / projet d'AFAF / étude d'impact et dossier CNPN)						
Etudes préalables d'AF (EPAF)	480 000 (RFF 1) soit environ 80 000 par lot					
Etude d'aménagement et d'impact (EAF + EI)						
Géométrie (HT)	483 000	1 605 000	660 000	1 040 000	858 000	1 067 000
Environnement (HT)	125 000	171 000	121 000	145 000	73 000	75 000
Sous-Total (HT)	688 000	1 856 000	861 000	1 265 000	1 011 000	1 222 000
Sous-Total (TTC)	820 000	2 220 000	1 030 000	1 510 000	1 210 000	1 460 000
Fonctionnement						
EPAF + EAF + EI (TTC)	74 000 (RFF 1) + 461 000 (RFF 2) + 2 140 000 (RFF 3) = 2 675 000 soit environ 446 000 par lot					
Sous-Total Opérations d'AFAF (TTC)	10 925 000					
TRAVAUX CONNEXES						
Investissement (travaux connexes / maîtrise d'œuvre / coordination sécurité et protection de la santé)						
Travaux connexes (HT) (+ 4% MO + 1% SPS)	520 000	790 000	310 000	580 000	1 180 000	1 530 000
Travaux connexes (TTC) (+ 4% MO + 1% SPS)	620 000	940 000	370 000	690 000	1 410 000	1 830 000
Sous-Total (TTC)	5 860 000					
Fonctionnement						
Maîtrise d'ouvrage et accompagnement (TTC)	590 000 soit environ 98 000 par lot					
Sous-Total Travaux connexes (TTC)	6 450 000					
Total environné (TTC)	1 985 000	3 705 000	1 945 000	2 745 000	3 165 000	3 835 000
TOTAL général (TTC)	**17 375 000**					

C.5 JUSTIFICATION DU PROJET

Le projet d'aménagement foncier agricole et forestier est le résultat d'une longue concertation, sur laquelle pèsent de nombreuses règles et paramètres à respecter ou à satisfaire :

- la procédure d'aménagement foncier en tant que telle (Code rural et de la pêche maritime), qui relève d'une législation spécifique et rigoureuse,
- la réparation des dommages fonciers et agricoles du projet LGV, pour laquelle la Commission intercommunale d'aménagement foncier s'est engagée (application de l'article L. 123-24 du Code rural et de la pêche maritime),
- les attentes des différents partenaires de l'aménagement : commission intercommunale d'aménagement foncier, communes, propriétaires et exploitants,
- les dispositions réglementaires touchant à l'environnement (Code de l'environnement) traduites au travers du schéma directeur de l'environnement et de l'arrêté préfectoral de prescriptions.

Dans ce contexte, il est difficile de présenter des variantes d'aménagement. Les chapitres qui suivent s'attachent, en conséquence, à montrer les résultats de la concertation et l'évolution du projet tout au long de la procédure.

C.5.1 Les contraintes de la procédure

La procédure d'aménagement foncier agricole et forestier répond à un cadre réglementaire strict, défini par le Code rural et de la pêche maritime. Les règles de fond concernant l'Aménagement Foncier Agricole et Forestier et ses dérogations liées à un ouvrage linéaire sont :

- Article L 123-1(extrait)

L'aménagement foncier agricole et forestier, applicable aux propriétés rurales non bâties, se fait au moyen d'une nouvelle distribution des parcelles morcelées et dispersées.

Il a principalement pour but, par la constitution d'exploitations rurales d'un seul tenant ou à grandes parcelles bien groupées, d'améliorer l'exploitation agricole des biens qui y sont soumis. Il doit également avoir pour objet l'aménagement rural du périmètre dans lequel il est mis en œuvre.

Sauf accord des propriétaires et exploitants intéressés, le nouveau lotissement ne peut allonger la distance moyenne des terres au centre d'exploitation principale, si ce n'est dans la mesure nécessaire au regroupement parcellaire.

- Article L-123-4(extrait)

Chaque propriétaire doit recevoir, par la nouvelle distribution, une superficie globale équivalente, en valeur de productivité réelle, à celle des terrains qu'il a apportés, déduction faite de la surface nécessaire aux ouvrages collectifs mentionnés à l'article L 123-8 et compte tenu des servitudes maintenues ou créées...et…Sauf accord exprès des intéressés, l'équivalence en valeur de productivité réelle doit, en outre, être assurée par la commission communale dans chacune des natures de culture qu'elle aura déterminées. Il peut toutefois être dérogé, dans les limites qu'aura fixées la commission départementale pour chaque région agricole du département, à l'obligation d'assurer l'équivalence par nature de culture…

- Article L 123-26(extrait)

Dès lors que tout ou partie des apports d'un propriétaire sont situés dans le périmètre perturbé par l'ouvrage, sont autorisées les dérogations à l'article L 123-1 qui seraient rendues inévitables en raison de

l'implantation de l'ouvrage et des caractéristiques de la voirie mise en place à la suite de sa réalisation. Les dommages qui peuvent en résulter pour certains propriétaires et qui sont constatés à l'achèvement des opérations d'aménagement foncier sont considérés comme des dommages de travaux publics... et …Dès lors que tout ou partie des apports d'un propriétaire sont situés dans le périmètre perturbé par l'ouvrage, sont également autorisées, dans le cas où l'emprise de l'ouvrage est incluse dans le périmètre d'aménagement foncier, les dérogations aux dispositions du quatrième alinéa de l'article L 123-4 qui seraient rendues inévitables en raison de la nature des terres occupées par l'ouvrage ; le défaut d'équivalence dans chacune des natures de culture est alors compensé par des attributions dans une ou plusieurs natures de culture différentes…

C.5.2 La réparation des dommages de l'ouvrage et des préjudices fonciers et agricoles

Une procédure d'aménagement foncier, avec inclusion d'emprise, suppose de redonner aux propriétés l'équivalent des surfaces d'apport, dans des parcelles de taille et de forme satisfaisantes et équivalentes à la situation initiale, déduction faite des éventuels prélèvements s'appliquant à l'ensemble des propriétés du périmètre d'aménagement retenu. Cette redistribution implique un décalage des parcelles, qui se retrouve, de fait, plus important à proximité de l'emprise et sur les secteurs offrant les stocks fonciers.

Cette situation explique que les arrachages de haies soient plus importants sur ces secteurs. Pour répondre aux objectifs de réparation des dommages du projet LGV (application de l'article L.123-24 du Code rural et de la pêche maritime), les haies situées à moins de 50 m de l'emprise LGV ont été distinguées des autres haies. En effet, elles forment pour certaines des angles avec la LGV, et ne permettent pas la reconstitution d'un parcellaire économiquement viable. Leur conservation est donc plus compromise que celle des autres haies.

Dans tous les cas, l'absence de prélèvement sur les propriétés, en raison des apports fonciers suffisants, a largement contribué à faciliter la réorganisation parcellaire et le calage des limites sur des haies inscrites au schéma directeur de l'environnement. Un prélèvement sur des îlots, totalement ceinturés de haies, aurait inévitablement conduit à la suppression de nombreuses haies, et ceci de façon croissante, par répercussion.

L'aménagement foncier doit réparer les préjudices fonciers et agricoles de l'ouvrage LGV :

- réduction de la perte de surface liée aux emprises par le prélèvement sur l'ensemble des propriétés comprises dans le périmètre, voire suppression par l'utilisation des acquisitions SAFER,
- suppression ou redistribution des reliquats des parcelles touchées par l'emprise (les reliquats non restructurables peuvent être intégrés dans l'emprise),
- amélioration de la consistance du parcellaire (taille, forme) et réduction du morcellement,
- transfert du maximum de terres du côté des sièges d'exploitations, de façon à réduire ou supprimer les allongements de parcours,
- amélioration ou rétablissement des dessertes des propriétés et des exploitations agricoles de part et d'autre de l'emprise, et désenclavement de nombreuses parcelles.

Sans aménagement foncier, la majorité de ces préjudices demeurent.

C.5.3 Justifications environnementales liées aux espèces protégées

Le Code rural conduit, sur la base de l'analyse de l'état initial, à proposer des prescriptions (mesures à respecter impérativement) et recommandations (mesures à mettre en application dans la mesure du possible) conformément :

- aux objectifs assignés à la procédure d'aménagement par les articles L 111-2 et L 121-1 du Code rural.
- aux principes posés par le Code de l'environnement, notamment par ses articles L 211-1 relatif à la gestion équilibrée de la ressource en eau, L 341-1 et suivants, relatifs à la protection des sites classés et L 414-1, relatif aux espèces et habitats protégés.

L'ensemble de ces mesures, qui encadrent le projet de restructuration parcellaire, se traduit par la réalisation d'un plan accompagné d'une notice : le Schéma Directeur de l'environnement. Ce dernier doit représenter le meilleur compromis possible entre :

- la nécessité de réparer les préjudices du projet d'infrastructure, en application de l'article L123.24 du Code rural, et conformément à la décision de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier, d'engager une procédure ;
- la prise en compte de l'environnement, conformément aux dispositions réglementaires du Code rural et du Code de l'environnement.

Le Schéma Directeur de l'environnement a été établi sur la base des éléments relevés à l'intérieur du périmètre d'aménagement proposé à l'enquête.

Sur proposition du bureau d'études, et à l'issue de plusieurs réunions de travail avec le Conseil général, les services de l'Etat puis la profession agricole, le Schéma Directeur a été discuté localement, dans le cadre de réunions de travail regroupant, par commune : les membres de la Commission et des sous-commissions d'Aménagement Foncier.

Ainsi le schéma directeur de l'environnement propose :

- des mesures d'évitement et de réduction, se traduisant par :
  - le maintien des éléments de végétation et d'occupation des sols, en particulier ceux assurant la protection des sols, la gestion et la qualité de l'eau, la qualité environnementale et biologique du site et la préservation de l'identité paysagère,
  - la préservation des espaces naturels sensibles et des habitats remarquables,
  - la protection du patrimoine ;
- des mesures de compensation : les propositions vont au-delà de la protection des éléments existants, et prévoient la mise en place de mesures visant à compenser les conséquences prévisibles de l'aménagement foncier, voire améliorer la qualité environnementale au niveau du périmètre.

Le Schéma Directeur de l'environnement (plan et propositions de prescriptions et de recommandations) a été validé par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier dans sa séance du 24 novembre 2008. La distinction entre propositions de Prescriptions et de Recommandations est faite dans la légende du plan avec les lettres P et R ». Dans la présentation ci-après, les prescriptions sont écrites en gras.

Cependant il convient de noter qu'en cas d'impossibilité de respect des prescriptions proposées ci-après pour des raisons techniques particulières, chaque cas sera soumis à la commission d'aménagement foncier qui devra élaborer, dans le respect de la réglementation en vigueur, des mesures compensatoires en concertation avec le chargé d'étude d'impact.

➢ Protection de la trame bocagère

En application de la Loi Paysage n°93-24 du 8 janvier 1993, les recommandations et orientations générales, définies ci-après, proposées dans le cadre de l'aménagement foncier, se déclinent selon différents niveaux d'intervention à mettre en œuvre pour préserver l'identité du paysage mayennais, voire sa mise en valeur.

L'impact potentiel d'un aménagement foncier sur le réseau de haies, concerne les risques de déstructuration du maillage qui pourraient avoir de multiples conséquences : réduction des effets brise-vent, érosion des sols, appauvrissement cynégétique, baisse de la biodiversité, atteinte au patrimoine local, banalisation du paysage, diminution voire disparition d'espèces protégées, etc.

Il convient de souligner que la restructuration foncière devra respecter le Schéma Directeur et s'organiser dans la mesure du possible, de manière à positionner les limites de propriété et d'exploitation sur l'emprise des haies existantes, et notamment sur l'emprise des haies à enjeu hydraulique ou paysager important.

L'objectif est de retrouver au minimum le même linéaire bocager avant et après l'aménagement foncier (après plantations), à rôles équivalents.

Conservation des haies classées ou protégées

Aucune haie n'est classée en Espace Boisé Classé au document d'urbanisme, ni par arrêté préfectoral au titre de l'article L.126-3 du code rural.

Conservation des haies et/ou talus à rôle hydraulique majeur

Les haies et/ou talus à rôle hydraulique majeur représentent 109 km soit 29% du linéaire total. Ces haies correspondent à des haies perpendiculaires à la pente, ayant un rôle contre l'érosion des sols, le ruissellement des eaux ou le maintien des berges des cours d'eau.

Pour des raisons de contraintes techniques, il est difficile d'envisager une conservation intégrale de ces haies notamment à proximité de la LGV. Toutefois, compte tenu de leur enjeu sur le territoire, le niveau de protection doit être conséquent et leur arrachage ne doit être qu'exceptionnel.

Il est donc proposé que **la suppression de ces éléments soit limitée au maximum à 5 % du linéaire existant** (soit une conservation de 95 % du linéaire existant). En cas de contraintes majeures d'aménagement, l'arrachage de ces haies pourra être envisagé sous réserve que :

- l'arrachage soit clairement justifié auprès de la CIAF (pas de solutions alternatives),
- l'expertise préalable soit favorable à l'arrachage (voir mesure spécifique ci-après),
- **une plantation bocagère sur talus d'une longueur égale à deux fois la longueur détruite et remplissant, à moyen terme, une fonction hydraulique équivalente soit réalisée. Dans ce cadre, les travaux de reconstitution doivent être localisés sur le même bassin versant,** en privilégiant les zones sensibles à l'érosion, y compris dans les secteurs drainés.

Conservation des haies ayant un rôle biologique et/ou structurant majeur

Les haies ayant un rôle biologique et/ou structurant majeur représentent 141 km soit 37 % du linéaire total. Ces haies, présentent un enjeu écologique et/ou paysager fort (haies bien structurées, haies diversifiées avec éventuellement une densité forte d'arbres têtards, etc.). Elles sont localisées le long de corridors écologiques, le long de voiries, ou sont marquantes dans le paysage.

Compte tenu de leur enjeu sur le territoire, le niveau de protection doit être conséquent et leur arrachage ne doit être qu'exceptionnel. Il est donc proposé que **la suppression de ces éléments soit limitée au maximum à 10 % du linéaire existant** (soit une conservation de 90 % du linéaire existant).

En cas de contraintes majeures d'aménagement, l'arrachage de ces haies pourra être envisagé sous réserve que :

- l'arrachage soit clairement justifié auprès de la CIAF (pas de solutions alternatives),
- l'expertise préalable soit favorable à l'arrachage (voir mesure spécifique ci-après),
- **une plantation à rôle équivalent sur talus soit réalisée à une fois le linéaire détruit ou à deux fois le linéaire arraché si à plat, de préférence sur le même bassin versant.**

Conservation des haies à enjeu moyen

121 km de haies, soit 32 % du linéaire total, sont des haies moins bien structurées, peu diversifiées et/ou dégradées, comprenant également les haies récemment plantées. Elles présentent un enjeu moyen. **Leur conservation est fixée au minimum à 60 % du linéaire existant.**

Tout arrachage de haie à enjeu moyen nécessité par des contraintes techniques de l'aménagement parcellaire**, sera compensé par une plantation bocagère** (si possible sur talus) **de longueur et de rôle au moins équivalent au linéaire détruit et de préférence sur le même bassin versant,** sous réserve que l'expertise préalable soit favorable à l'arrachage (voir mesure spécifique ci-après).

Conservation des haies à enjeu faible

9 km de haies, soit 2 % du linéaire total, présentent un faible enjeu du fait de leur forte dégradation et/ou de leur faible intérêt écologique (haie ornementale par exemple).

Aucun taux de conservation n'est proposé. Cependant, **tout arrachage ou destruction rendus nécessaires par le remaniement parcellaire seront compensés par une plantation équivalente au linéaire détruit ou par l'enrichissement de haies existantes dégradées à hauteur d'un plant d'essence arborescente ou arbustive replanté pour chaque mètre linéaire détruit.** Les plantations compensatoires seront réalisées en priorité sur les corridors écologiques mentionnés sur le Schéma Directeur.

Cas des haies à enjeu proches de la LGV, de la plateforme bimodale et de ses dessertes

Les haies situées proches de la LGV de la plateforme bimodale et de ses dessertes forment pour certaines des angles avec les ouvrages, ne permettant pas la reconstitution d'un parcellaire économiquement viable. Leur conservation est compromise. Aussi, il est proposé de ne pas prendre en compte ces haies dans le taux de conservation décliné ci-dessus. En revanche, si leur arrachage est envisagé, la **compensation devra être faite au prorata de l'enjeu de la haie**, tel que défini par le code couleur du Schéma Directeur.

Mesure spécifique pour les haies d'intérêt biologique composées de têtards

Pour toutes les haies composées de têtards, susceptibles d'être concernées par le programme de travaux connexes, **il sera impératif, au préalable, de réaliser une expertise, de façon à s'assurer que les arbres ne constituent pas un habitat remarquable.**

Si tel était le cas, leur suppression serait conditionnée par l'autorisation préalable du Préfet après avis de la DREAL Pays de la Loire et du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN).

Tableau récapitulatif de la structure bocagère

Types de haies	Linéaire total	Linéaire minimum à conserver	Programme maximum d'arrachage	Programme maximum de replantations
Haies classées à conserver impérativement (100%) - (en violet)	0 km	0 km	0 ml	0 ml
Haies et/ou talus à rôle hydraulique majeur (95%) - (en rouge)	90 km (24%)	95 % 85 km	5% 5 km	200% du linéaire détruit = 10 km
Haies ayant un rôle biologique et/ou structurant majeur et alignement d'arbres (90 %) - (en vert)	123 km (33 %)	90 % 111 km	10 % 12 km	200% du linéaire détruit = 24 km
Haies à enjeu moyen : sans rôle hydraulique ou structurant (60%) - (en orange)	107 km (28 %)	60 % 64 km	40% 43 km	100% du linéaire détruit = 43 km
Haies à enjeu faible (: haies de médiocre qualité (0%) - (en jaune)	8 km (2%)	/	100% 8 km	100% du linéaire détruit = 8 km
Haies à enjeux proches de la LGV, de la plateforme et de ses dessertes (0%)	52 km (14%)	/	52 km	89 km
Dont haies et/talus à rôle hydraulique majeur - (en rouge hachuré noir)	19 km 5 %	/	100 % 19 km	200% du linéaire détruit = 38 km
Dont haies ayant un rôle biologique et/ou structurant majeur et alignement d'arbres - (en vert hachuré noir)	18 km 5 %	/	100 % 18 km	200% du linéaire détruit = 36 km
Dont haies à enjeu moyen : sans rôle hydraulique ou structurant - (en orange hachuré noir)	14 km 4%	/	100 % 14 km	100% du linéaire détruit = 14 km
Dont haies à enjeu faible : haies de médiocre qualité - (en jaune hachuré noir)	0,750 km < 1%	/	100 % 0,75 km	100% du linéaire détruit = 0,75 km
TOTAL	**378 km**	**260 km**	**120 km**	**174 km**

➢ Conservation des alignements d'arbres

Les alignements d'arbres (hors peupliers et résineux) représentent 30 km. Compte6tenu de leur enjeu, il est proposé de **conserver au minimum 90 % du linéaire existant**.

En cas de contraintes majeures d'aménagement, l'arrachage de ces alignements pourra être envisagé sous réserve que :

- l'arrachage soit clairement justifié auprès de la CIAF (pas de solutions alternatives),
- l'expertise préalable visant à évaluer l'intérêt biocénotique des arbres têtards soit favorable à l'arrachage,
- l'arrachage soit compensé par une **plantation de même nature et jouant le même rôle selon un linéaire équivalent à celui détruit**.

➢ Conservation des arbres isolés

1010 sujets isolés ont été recensés, dont 41 % sont considérés comme des arbres remarquables (arbres têtards, arbres à cavités, ou arbres avec un port imposant).

Il est proposé de **conserver au minimum 95 % des arbres remarquables et/ou têtards existants**. **En cas de travaux projetés, une expertise préalable sur un arbre remarquable et/ou têtard sera menée pour évaluer l'intérêt biocénotique de l'arbre et notamment la présence d'insectes saproxylophages protégés.**

Le maintien des autres arbres isolés (port libre, fruitiers) est souhaitable avec **un taux de conservation minimum de 50 % des arbres existants**. En cas d'arrachage, il est proposé de prévoir la **plantation d'un baliveau pour chaque arbre détruit**, et si possible dans le même secteur.

➢ Conservation des espaces boisés

Les boisements dans le périmètre d'étude couvrent une surface totale de 181 ha, soit un taux de boisement de 4 %. La zone d'étude est donc globalement très peu boisée (taux de boisement national : 28,6 %, IFEN 2008). Il convient donc, pour le maintien de la qualité paysagère et de la biodiversité, de les conserver dans la mesure du possible en intégralité.

Les massifs les plus importants sont à « Mont Roux », à la « Grande Courteille », et au « Bas Heaulme ». Une partie des boisements (40 ha) est classée en Espaces Boisés Classés aux PLU d'Argentré, Bonchamp-lès-Laval, La Chapelle-Anthenaise, Louverné et Soulgé-sur-Ouette.

La CIAF propose **une conservation intégrale des espaces boisés, sauf cas motivé**, en privilégiant leur réattribution. **Il est à noter que le défrichement des Espaces Boisés Classés figurant au document d'urbanisme des communes est interdit par la réglementation (article L.130-1 code de l'urbanisme) qui s'applique de fait aux opérations d'aménagement foncier.**

En cas de contraintes majeures d'aménagement, **le défrichement d'espaces boisés inférieure à 4 ha, hors peupleraies et conifères pourra exceptionnellement être envisagé sous réserve que :**

- **le défrichement soit clairement justifié auprès de la CIAF (pas de solutions alternatives),**
- **une plantation de nature équivalente à deux fois la surface défrichée soit réalisée**. Cette plantation se fera préférentiellement dans la continuité d'un boisement existant. A défaut, les délaissés qui apparaîtront lors du projet d'aménagement foncier pourront éventuellement accueillir des boisements compensateurs. Les aménagements à proximité de l'ouvrage seront à étudier au cas par cas pour éviter des problèmes de sécurité dû au passage de la grande faune. Le reboisement monospécifique notamment en peupliers ou en résineux est à proscrire.

Les quelques fourrés repérés lors des prospections sont intéressants en tant que refuge pour la faune et la diversité des habitats. Leur maintien est souhaitable.

➢ Conservation des ZNIEFF

Les ZNIEFF « Carrières et four à chaux de Louverné », « Carrière de Vaucornu » et « Ancienne carrière des Rochers » sont **à conserver en l'état. Tous les travaux y compris ceux susceptibles de modifier le fonctionnement ou l'état des lieux des ZNIEFF** (occupation du sol) **sont à proscrire.**

➢ Conservation des mares prairiales

*L*a CIAF propose de conserver intégralement ces mares ainsi que leurs milieux associés. Toutefois, en raison de contraintes techniques majeures, il est proposé **de conserver au minimum 95 % des mares et dans leur contexte. Tous travaux réalisés sur la mare ou l'étang doivent faire l'objet d'une notice d'impact « faune, flore, habitat » préalable. Sous réserve des autorisations de l'autorité compétente, chaque mare détruite doit être compensée par la création d'une nouvelle mare déconnectée des cours d'eau et selon une configuration favorable à l'expression de la biodiversité.**

Pour les mares patrimoniales où la présence d'espèces protégées est avérée, tous travaux réalisés sur la mare ou à sa périphérie, dans un rayon de 300 mètres, doit faire l'objet d'une notice d'impact « faune, flore, habitat » préalable. Sous réserve des autorisations de l'autorité compétente, chaque mare détruite doit être compensée par la création d'une nouvelle mare déconnectée des cours d'eau et selon une configuration favorable à l'expression de la biodiversité.

Si une mare, est amenée à être détruite, il conviendra de reconstituer une mare à l'équivalent, qui sera déconnectée des cours d'eau et présentera une configuration propice au développement d'habitats favorables aux amphibiens (pentes douces favorisant l'installation d'espèces hydrophiles, implantation de haies à proximité, etc.). La création dans la continuité du réseau existant pourrait être alors recherchée.

➢ Conservation des cours d'eau et de leur végétation rivulaire

Les cours d'eau du territoire d'étude sont à préserver ainsi que les zones humides riches et diversifiées associées. Aucune intervention majeure n'est à envisager sur les cours d'eau. La végétation sur berge est à maintenir impérativement voire à renforcer. Cependant, elle est parfois absente ou peu développée sur certains tronçons. Des plantations rivulaires pourraient être envisagées. Les plantations rivulaires sur les tronçons où l'Agrion de mercure est présent, sont à proscrire.

➢ Conservation des zones humides

Les zones humides patrimoniales sont à conserver en priorité et en l'état. Il est donc **proscrit tous travaux** sur ces zones, **y compris ceux susceptibles de modifier leur fonctionnement ou leur état des lieux** (occupation du sol).

Pour les zones humides à végétation hygrophile, il est proposé de ne pas réaliser de travaux hydrauliques ni de remblaiement sauf cas motivé et contraintes techniques majeures. Des travaux pourront être autorisés uniquement pour assurer la desserte, les franchissements de cours d'eau ou les chemins de randonnée. En cas de travaux, la mesure compensatoire sera définie avec la CIAF et en accord avec la Police de l'eau.

➢ Conservation des autres milieux remarquables

Plusieurs autres habitats remarquables ont été repérés : un ensemble de prairies maigres et pelouses calcicoles à « Vaucornu », des landes et affleurements schisteux aux « Roches », des prairies maigres et affleurements schisteux à « la Haute Place » et des prairies calcicoles riches et diversifiées aux « Rochers ».

Ces parcelles sont à conserver en l'état (pas de modification de l'occupation du sol). Ainsi, la CIAF propose de proscrire tous travaux sur ces zones, sauf ceux nécessaires à la desserte de la parcelle concernée ou la création et le rétablissement de chemins de randonnée. Par ailleurs, il est recommandé de favoriser les pratiques actuelles de gestion, en privilégiant la réattribution au propriétaire actuel ou une attribution à une collectivité, association, etc.

➢ Conservation des prés-vergers (vieux vergers)

Quelques vieux vergers ont été recensés. Ils sont généralement situés près des zones bâties. Ces habitats sont intéressants pour de nombreuses espèces, notamment des espèces saproxyliques (Grand Capricorne, Pique-Prune, etc.).

Il convient de conserver au minimum 50 % des arbres existants.

Toutefois, **en cas de défrichement** rendu nécessaire par la restructuration parcellaire, il conviendra **de compenser** le dommage généré par **une plantation d'un baliveau de fruitier dûment protégé contre la faune sauvage et si nécessaire contre les animaux domestiques, équivalente au nombre d'unités détruites**. La forme de cette plantation sera libre : verger, arbres isolés ou en alignement.

Pour conclure, l'arrêté préfectoral fixant les prescriptions et recommandations applicables aux opérations d'AFAF, assorti du schéma directeur de l'environnement, permettent d'encadrer par anticipation la définition du nouveau parcellaire et des travaux qui en résultent. Cette démarche vise à éviter et à réduire dès le stade de l'avant-projet puis du projet d'aménagement foncier, les impacts sur les éléments naturels à forte valeur patrimoniale et d'atteindre ainsi un haut niveau de préservation de l'environnement.

C.5.4 La coordination des projets LGV et aménagement foncier

Cinq réunions de travail ont été organisées avec Eiffage Rail Express (maître d'ouvrage de la LGV), afin de coordonner la mise en œuvre des mesures résultant des deux projets, ainsi que plusieurs réunions élargies à l'échelon départemental voire interdépartemental.

Les points discutés ont porté sur :

- la compatibilité des sites éligibles à la compensation du projet LGV, avec le positionnement des reliquats de réserves foncières, non utilisées pour compenser les dommages agricoles et foncier. Pour beaucoup, ces sites permettent de préserver des espaces naturels sensibles (milieux humides, fonds de vallée), avec de nombreuses haies de qualité. Le plan de bilan environnemental du projet fait figurer les sites liés aux mesures compensatoires de la LGV dans le périmètre de l'AFAF (Mesures zones humides et mesures amphibiens) ;
- la recherche d'une complémentarité voire d'une synergie entre les mesures compensatoires induites par la LGV et celles induites par le programme de travaux connexes résultant de l'aménagement foncier :
  - complémentarité / cohérence entre le programme de plantations créé dans l'emprise LGV et hors emprise (aménagement foncier). Ce travail a abouti à supprimer des plantations initialement prévues et demandées en bordure d'emprise mais aussi à en ajouter. Le plan de bilan environnemental du projet fait figurer les aménagements paysagers intégrés à l'emprise LGV (boisements, plantations linéaires) ;
  - complémentarité des actions de compensation : réalisation de plantations (haies ou arbres isolés) sur certains des sites de compensation de la LGV ;
- la recherche d'une complémentarité dans la conception du programme de voirie. Les voiries créées dans l'emprise LGV peuvent prolonger des voies maintenues ou créées dans l'aménagement foncier, notamment pour la continuité des sentiers de randonnée. Le plan de bilan environnemental du projet fait figurer les différents chemins de substitution du PDIPR ;
- l'établissement du calendrier de mise en œuvre des mesures compensatoires projetées à l'intérieur des périmètres à restructurer, étant précisé que cette mise en œuvre reste conditionnée à la clôture effective des opérations, sauf dérogation délivrée par le Président du Conseil général après accord de la CIAF.

C.5.5 La coordination des différents périmètres d'aménagement foncier liés à la création de la LGV

En application de l'article L. 123-24 du code rural et de la pêche maritime, le projet de la LGV donne lieu à la réalisation de 17 opérations d'aménagement foncier agricole et forestier réparties sur les 182 km du tracé, à travers les départements d'Ille et Vilaine, de la Mayenne et de la Sarthe.

Sur le département de La Mayenne, 21 communes sont traversées par la LGV, pour un linéaire d'environ 73 km, représentant une emprise d'environ 865 ha.

Ces communes se sont regroupées par secteurs, pour constituer 6 périmètres d'aménagement foncier distincts.

Ce périmètre d'aménagement foncier, est seulement attenant au périmètre d'aménagement foncier agricole et forestier sur les communes de Bazougers, Saint-Denis-du-Maine et La Bazouge-de-Chéméré (lot E – Mayenne, à l'est.

Les études d'aménagement et le suivi de l'opération d'aménagement foncier ont été établis parallèlement. Des dispositions spécifiques ont été prises par le département afin que les analyses soient très proches et coordonnées.

Les projets d'aménagement foncier attenants prévoient des travaux connexes similaires au présent projet.

Synthèse des programmes de travaux connexes par périmètre d'aménagement

			Lot D Mayenne	Lot E Mayenne
Superficie du périmètre d'aménagement			4 736 ha	3 210 ha
Travaux connexes	Travaux sur les linéaires bocagers	Arrachage de haies et/ou arasement de talus	10 782 ml	14 800 ml
		Plantation de haies	12 030 ml	40 145 ml
		Enrichissement de haies	/	/
	Travaux sur les arbres isolés	Arrachage d'arbres isolés	4 u	59 u
		Plantation de baliveaux	4 u	/
	Travaux sur les boisements	Défrichement	/	/
		Plantation de bois	/	/
	Travaux de voirie	Chemins de desserte à créer	1 808 ml	2 500 ml
		Remise en état de culture d'anciens chemins	2 273 ml	2 055 ml
	Travaux d'aménagement de sol	Apport de terres végétales	2 ha	/
	Travaux hydrauliques	Busage de fossés	238 ml	1 345 ml
		Création de fossés	593 ml	800 ml
		Curage de fossés	392 ml	375 ml
		Pose de collecteurs	/	2 485 ml
		Comblement de fossés	/	920 ml
		Création d'ouvrages hydrauliques	12 u	3 u

C.5.6 PDELM et aménagement foncier

Le maître d'ouvrage du PDELM a participé à l'ensemble des réunions de CIAF organisées depuis l'ouverture des opérations, afin de prendre en compte les différents éléments et les intégrer dans l'étude d'impact du projet.

C.6 ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE AU PROJET

L'aménagement foncier intervient ici déjà comme une mesure compensatoire au projet LGV, qui contraint en premier lieu les solutions d'aménagement.

A ce contexte, s'ajoute la nécessité de respecter :

- Les règles d'attributions de la procédure, qui s'appliquent à un périmètre étendu (environ 5 400 ha) et de nombreuses propriétés (1495 îlots). Chacune d'elles doivent en effet obtenir une attribution identique aux apports, aux tolérances près, et la desserte de tout îlot.
- L'objectif de réparation des dommages de l'ouvrage, sur les propriétés et les exploitations, en application de l'article L. 123.24 du code rural et la pêche maritime. L'enjeu agricole de cet aménagement consiste, en premier lieu, à redonner à chaque propriétaire et exploitant agricole un outil de production au moins comparable à celui dont ils disposaient avant la construction de la LGV.

Parallèlement, des prescriptions environnementales ont été définies, au travers d'un arrêté préfectoral et du schéma directeur de l'environnement qui les traduit graphiquement, de façon à éviter ou réduire les impacts du projet d'aménagement sur l'environnement.

L'élaboration du projet de restructuration parcellaire et de son programme de travaux connexes, a fait l'objet d'une évolution continue sur plusieurs années, dans le cadre de réunions techniques avec le géomètre en charge de l'opération, les services du conseil général, les services de l'Etat et le chargé d'étude d'impact.

Cette phase a été essentielle afin de s'assurer du respect des prescriptions initiales et de faire évoluer le projet d'échanges parcellaires et de travaux connexes dans ce sens (suppression ou modification parcellaire ou de travaux).

L'aménagement foncier a été établi en recherchant les meilleures alternatives afin d'atteindre l'ensemble des objectifs fixés.

Les stocks SAFER obtenus, bien supérieurs à la stricte surface nécessaire aux emprises de l'ouvrage, a largement contribué à ces résultats, tout en favorisant la mise en place des mesures compensatoires propres au projet LGV, et ceci de façon coordonnée avec le projet d'aménagement foncier retenu et ses mesures compensatoires.

C.7 IMPACTS DU PROJET

C.7.1 Impacts du projet sur le réseau bocager

Le projet prévoit l'arrachage de 10 782 ml de haies avec ou non l'arasement de talus, pour un linéaire total initial de 377 948 ml, dont 350 733 ml hors emprise LGV (97% de conservation du linéaire initial hors emprises). Le tableau suivant détaille le programme de travaux en fonction des différents enjeux de haies. L'échelle du bassin versant retenu est celle des grandes unités hydrographiques, soit le bassin versant de la Mayenne.

Linéaire bocager soumis à travaux

Enjeux des haies et/ou talus	Bassin versant de la Mayenne
Linéaires bocagers jouant un rôle hydraulique majeur	265 ml
Linéaires bocagers jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur	4043 ml
Linéaires bocagers à enjeu moyen	3328 ml
Linéaires bocagers à faible enjeu	435 ml
Alignements d'arbres	246 ml
Linéaires bocagers classées ou protégées	0 ml
Linéaires bocagers situés à proximité de l'emprise LGV	2 463
Linéaire total soumis à l'arrachage	**10 782 ml**
Linéaire de haies conservées	**367 166 ml**

L'arrachage de ce linéaire de haies sur talus ou non constitue un effet de substitution sur le milieu naturel. En effet, une haie, constituée d'une multitude d'espèces végétales et associée à une banquette herbeuse, contribue au fonctionnement des écosystèmes. De nombreuses espèces d'oiseaux, d'insectes, de petits mammifères (souvent utiles à l'agriculture), trouvent dans la haie abri, nourriture et lieu de reproduction.

Cet impact direct se traduit par une perte d'habitats ou de territoire ayant des fonctions écologiques spécifiques (gagnage, reproduction, etc.) et un risque de destruction d'espèces végétales et animales participant à la diversité biologique du territoire.

Aux vues du linéaire soumis à l'arrachage et des enjeux des haies et/ou talus concernés, l'impact négatif sur le réseau bocager, en tant qu'habitat peut être considéré comme moyen.

Le maillage bocager est, par ailleurs, un élément déterminant dans le maintien des continuités écologiques. L'arrachage de haies peut entrainer la déconnexion des écosystèmes (fragmentation) et amener à interrompre les continuités biologiques et donc le déplacement de la faune sur le territoire. C'est notamment le cas pour les mammifères (grande faune, carnivores, chauves-souris), les amphibiens et certains insectes. Concernant les chauves-souris, la disparition des haies peut perturber les routes de vol et limiter ainsi l'exploitation des territoires de chasse. Concernant les amphibiens, le projet peut s'intercaler entre des zones d'hivernage et des zones de reproduction.

Toutefois, le projet permet la conservation de 97 % du linéaire bocager initial, hors emprise. Le programme d'arrachage se répartit sur l'ensemble du périmètre d'aménagement et essentiellement le long des emprises LGV.

C.7.2 Impacts du projet sur les boisements et prés-vergers

Le programme de travaux connexes ne prévoit pas de défrichement sur le périmètre d'aménagement. De même, aucun pré-verger n'est soumis à destruction.

Ainsi, l'impact sur les boisements et les prés-vergers peut être considéré comme nul.

C.7.3 Impacts du projet sur les arbres isolés

Le programme de travaux connexes prévoit la suppression de 3 arbres isolés à La Grifferaie et d'un autre aux Brosses. Comme pour le réseau bocager, l'arrachage de ces arbres entraîne une perte d'habitats ou de territoire ayant des fonctions écologiques spécifiques (gagnage, reproduction, etc.) et un risque de destruction d'espèces végétales et animales.

Aux vues du nombre d'arbres soumis à l'arrachage et des enjeux de ceux-ci, l'impact négatif sur les arbres isolés, en tant qu'habitat d'espèces peut être considéré comme faible.

C.7.4 Impacts du projet sur les milieux naturels remarquables

C.7.4.1 Prairies permanentes

Le programme de travaux connexes ne prévoit pas de travaux de drainage, ni de création de fossés au niveau de ces prairies. De plus, l'usage de ces parcelles n'est pas remis en cause, car pris en compte dans le classement des terres et en conséquence dans les attributions.

Ainsi, l'impact sur les prairies permanentes peut être considéré comme nul.

C.7.4.2 Habitats naturels remarquables

Le programme de travaux connexes ne prévoit pas de travaux sur les ZNIEFF présentes sur le territoire, ni sur les prairies remarquables.

Ainsi, l'impact sur les habitats naturels remarquables peut être considéré comme nul.

C.7.5 Impacts du projet sur les zones humides

➢ Impact négatif direct liés aux travaux de voiries

Les travaux connexes prévoient la création d'un chemin empierré et d'un fossé en accompagnement de voie (Les Brosses), la création de deux ponts cadres (Le Grand Coudray, La Fauverie), de trois ouvrages hydrauliques (La Vallée, La Hardière et Les Brosses) et d'un passage busé (Le Grand Coudray) pour l'accès aux parcelles, en zone humide :

- Les Brosses : Création d'un chemin empierré (V5 – 382 ml), avec création d'un ouvrage hydraulique (H8) sur un affluent du ruisseau de la Chauvinière, création d'un fossé en accompagnement de voie (H1) et plantation sur talus en bordure de chemin (P4). L'altération de zone humide intervient sur seulement 45 ml de chemin. Ces travaux maintiennent les écoulements et ne modifient pas l'équilibre hydrodynamique du secteur.
- Le Grand Coudray : Création d'un pont cadre sur un affluent du Quartier (H12) et d'un passage busé sur un fossé (H18) pour l'accès aux parcelles.
- La Fauverie : Création d'un pont cadre sur un affluent du ruisseau de la Chauvinière (H10) pour l'accès aux parcelles.
- La Vallée : Création d'un ouvrage hydraulique sur un affluent de la Jouanne (H9) pour l'accès aux parcelles.
- La Hardière : Création d'un ouvrage hydraulique sur un affluent de la Jouanne (H11) pour l'accès aux parcelles.

Les zones humides de Les Brosses, La Vallée et La Hardière, cultivées voire drainées présentent des fonctions très restreintes (niveau de hiérarchisation n°4). Elles possèdent quelques fonctions hydrauliques (soutien naturel d'étiage, régulation naturelle des crues et recharge des nappes), mais pas de fonction épuratrice, ni biologique. La surface concernée par les travaux couvre 0,05 ha.

Les zones humides de Le Grand Coudray et La Fauverie correspondent au niveau de hiérarchisation n°3 ; ces prairies humides améliorées assure un minimum de fonctions (hydrauliques, épuratrices et biologiques) mais avec une intensité faible. La surface concernée par les travaux couvre 0,02 ha.

Bien que la surface de zones humides impactée soit faible (0,01 %), ces zones constituent des secteurs sensibles. **Ainsi, l'impact négatif sur les zones humides par leur destruction directe peut être considéré comme faible.**

➢ Impact négatif indirect de la phase chantier par dégradation de zones humides

Le projet d'aménagement prévoit divers travaux (création de voirie, arrachage de haies avec arasement de talus et plantation de nouveaux linéaires bocagers) en zones humides. Lors de ces travaux, le passage des engins et le piétinement constituent un risque pour la préservation de certains milieux humides d'intérêt. **Ainsi, l'impact négatif sur les zones humides peut être considéré comme moyen.**

C.7.6 Impacts du projet sur les continuités écologiques

Le projet prévoit des travaux au niveau des continuités écologiques repérées sur la carte du schéma directeur de l'environnement.

Prise en compte des corridors écologiques

PR	Lieu-dit	Type de point de conflit	Prise en compte du point de conflit par le projet PGV	Prise en compte des corridors par le projet d'aménagement
95,1	La Corbinière des Attelées	Franchissement du ruisseau des Attelées et d'une zone bocagère connectés	Dimensionnement des ouvrages pour les petits carnivores	Plantation de haies bocagères en bordure d'emprise
96	La Chadaigneraie	Fragmentation d'une importante trame bocagère continue	Renforcement des haies et aménagements paysagers des dépendances vertes ferroviaires	Conservation du réseau bocager en place
97,7	Bouge	Franchissement du ruisseau de la Chauvinière.	Dimensionnement des ouvrages pour les petits carnivores	Conservation du réseau bocager en place Plantation de haies bocagères en bordure d'emprise
99,7	Château Montaigu	Franchissement de la Jouanne avec une ripisylve importante. Fragmentation d'une zone bocagère structurée	Dimensionnement des ouvrages pour la grande faune et les petits carnivores Compensation zone humide en bordure de la Jouanne	Conservation des haies le long du corridor écologique
100,9	Vaucélan	Fragmentation d'une zone bocagère structurée	Aménagements des abords des emprises	Conservation des haies le long du corridor écologique
101,9	La Hardière	Franchissement d'un cours d'eau.	Dimensionnement des ouvrages les petits carnivores	Conservation des haies le long du corridor écologique
104,5	Le Bois Morin	Franchissement d'un cours d'eau.	Dimensionnement des ouvrages pour les petits carnivores	Conservation du réseau bocager en place
Raccordement est Laval	La Houanardière	Franchissement du Quartier, et ruisseau de la Fontaine (Niafles). Fragmentation d'une zone bocagère	Dimensionnement des ouvrages pour les petits carnivores	Conservation du réseau bocager en place
106,5	La Vannerie	Franchissement cours d'eau le Quartier. Fragmentation d'une zone bocagère	Dimensionnement des ouvrages pour la grande faune et les petits carnivores Compensation zone humide en bordure du Quartier	Conservation du réseau bocager en place

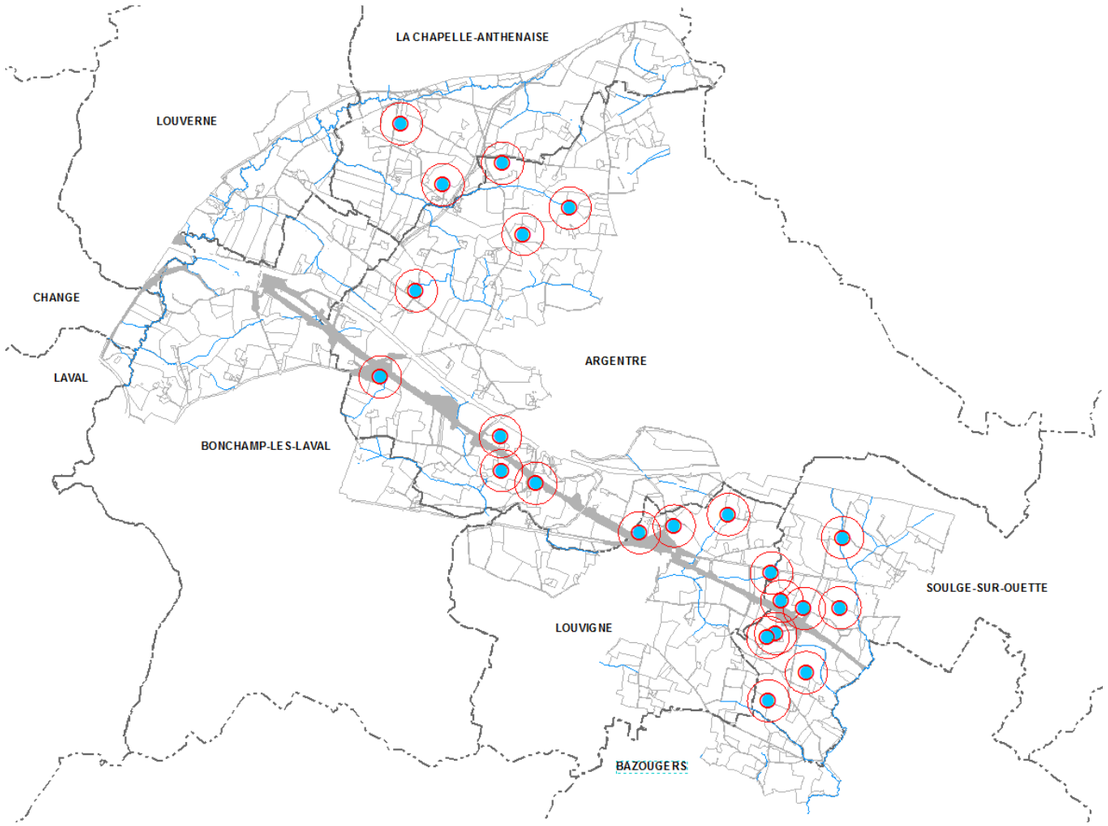
Dans l'ensemble des cas, le projet prévoit la conservation de l'ensemble des haies le long des corridors écologiques et la plantation de haies bocagères en bordure d'emprise ou de cours de d'eau. Les continuités sont donc maintenues, voire améliorées. **Ainsi, l'impact peut être considéré comme positif.**

C.7.7 Impacts sur les mares d'intérêt patrimonial

22 mares ont été recensées comme ayant un intérêt patrimonial, au regard des espèces qu'elles abritent.

Le projet d'aménagement n'entraîne aucune destruction de mare, mais dans un rayon de 300 m, certaines sont concernées par les travaux connexes.

Mares d'intérêt patrimonial du périmètre d'aménagement



L'analyse des impacts du projet sur chaque mare est synthétisée dans les tableaux suivants. L'impact sur les espèces faunistiques est détaillé aux chapitres suivants.

Mare	Espèces présentes	Impacts du projet dans un rayon de 300 m autour de la mare		
		Impact sur les sites de reproduction	**Impact sur les aires de repos**	**Maintien de l'offre en habitats terrestres à moyen terme**
La Lande	Salamandre tacheté (*Salamandra salamandra*)	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact nul** : pas d'arrachage prévu	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements, des arbres isolés et des haies
Rigohaut La Grande Mouillère Nord-Ouest La Brouillère Nord La Jouasière L'Angottiière	Triton crêté (*Triturus cristatus*)	- Impact nul : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- Impact nul : pas d'arrachage prévu	- Impact positif : conservation intégrale des boisements, des arbres isolés et des haies
Le Grand Savigné	Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)			
Les Brosses	Crapaud commun (*Bufo bufo)* Rainette verte (*Hyla arborea)* Triton crêté (*Triturus cristatus*)	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact négatif faible** : arrachage de 505 ml de haies, mais conservation de 2 020 ml de haies (soit 80 % du linéaire initial conservé) ; arrachage d'un arbre isolé sur 8 présents (soit 87 % du nombre initial conservé) ; remise en état de culture de 245 ml de chemin	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et plantation de 176 ml de haies sur talus
La Chadaigneraie Nord-Ouest	Rainette verte (*Hyla arborea)* Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact négatif faible** : arrachage de 676 ml de haies, mais conservation de 1 372 ml de haies (soit 67 % du linéaire initial conservé)	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, et plantation de 455 ml de haies sur talus
La Chadaigneraie Nord-Est	Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) Crapaud commun (*Bufo bufo)* Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) Rainette verte (*Hyla arborea)*	- **Impact nul :** apport de terre végétale sur la parcelle cultivée à proximité	- **Impact négatif faible** : arrachage de 937 ml de haies, mais conservation de 1 100 ml de haies (soit 54 % du linéaire initial conservé)	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, et plantation de 140 ml de haies
Les Torcés Nord	Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) Triton crêté (*Triturus cristatus*)	- **Impact négatif faible** : curage de fossés sur une longueur de 288 ml et création de 2 passages agricoles	- **Impact négatif faible** : arrachage de 375 ml de haies, mais conservation de 1 830 ml de haies (soit 83 % du linéaire initial conservé)	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, plantation de 181 ml de haies
Les Torcés Ouest	Grenouille verte (*Pelophylax sp.)* Grenouille agile (*Rana dalmatina)* Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) Triton crêté (*Triturus cristatus*)	- **Impact négatif faible** : création de passages busés sur fossés et curage de 437 ml de fossés - **Impact positif** : création d'un fossé de 191 ml	- **Impact négatif faible** : arrachage de 509 ml de haies, mais conservation de 2 169 ml de haies (soit 81 % du linéaire initial conservé)	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, plantation de 181 ml de haies
La Fuye	Crapaud commun (*Bufo bufo)* Grenouille verte (*Pelophylax sp.)* Grenouille agile (*Rana dalmatina)* Rainette verte (*Hyla arborea)* Salamandre tacheté (*Salamandra salamandra*) Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact négatif faible** : arrachage de 59 ml de haies, mais conservation de 2 169 ml de haies (soit 81 % du linéaire initial conservé) ; création d'un chemin de pierre sur 231 ml	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, plantation de 347 ml de haies
La Chelotière	Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) Triton crêté (*Triturus cristatus*) Triton alpestre *(Triturus alpestris)*	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact négatif faible** : arrachage de 473 ml de haies, mais conservation de 1 052 ml de haies (soit 69 % du linéaire initial conservé)	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, et plantation de 255 ml de haies de talus
Les Mérolles	Grenouille agile (*Rana dalmatina)*	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact nul** : pas d'arrachage prévu	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements, des arbres isolés et des haies
Vaucélan	Rainette verte (*Hyla arborea)*	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact négatif faible**: création d'un chemin de pierre sur 391 ml	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements, des arbres isolés et des haies
La Bonnelière	Crapaud commun (*Bufo bufo)*	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact nul** : pas d'arrachage prévu	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, plantation de 345 ml de haies sur talus

Mare	Espèces présentes	Impacts du projet dans un rayon de 300 m autour de la mare		
		Impact sur les sites de reproduction	**Impact sur les aires de repos**	**Maintien de l'offre en habitats terrestres à moyen terme**
Bouleuron	Crapaud commun (*Bufo bufo)*	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact nul** : pas d'arrachage prévu	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, plantation de 410 ml de haies sur talus
Le Grand Pont	Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) Crapaud commun (*Bufo bufo)*	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact négatif faible** : arrachage de 798 ml de haies, mais conservation de 2 527 ml de haies (soit 76 % du linéaire initial conservé)	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements et des arbres isolés, plantation de 264 ml de haies
La Petite Mouillère	Grenouille agile (*Rana dalmatina)*	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact nul** : pas d'arrachage prévu	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements, des arbres isolés et des haies
Le Grand Aulain	Crapaud commun (*Bufo bufo)* Salamandre tacheté (*Salamandra salamandra*)	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact nul** : pas d'arrachage prévu	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements, des arbres isolés et des haies
La Barberie	Grenouille agile (*Rana dalmatina)* Salamandre tacheté (*Salamandra salamandra*) Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)	- **Impact nul** : Pas de travaux hydraulique et conservation des mares et étangs	- **Impact négatif faible** : création d'un chemin de pierre sur 290 ml ; pas d'arrachage prévu	- **Impact positif** : conservation intégrale des boisements, des arbres isolés et des haies

C.7.1 Impacts sur les espèces floristiques et habitats

Les secteurs soumis à travaux connexes s'inscrivent dans un vaste ensemble bocager de céréaliculture intensive. Le système bocager a déjà subi une déstructuration et le milieu est relativement ouvert.

Ce sont principalement des haies qui sont concernées par les aménagements, que ce soit des suppressions de haies ou des chemins à restaurer entourés de haies sur talus. Ces haies prospectées sont anciennes, bien implantées et bien stabilisées, remarquables par leur structure et les vieux arbres qu'elles contiennent. Les linéaires de fossés à canaliser et de chemins à remettre en état de culture restent faibles.

Les prospections ciblées sur les secteurs de travaux ont permis de recenser 187 espèces végétales. Parmi elles, 118 entrent dans la composition des haies et de leurs bordures, 87 dans la composition des espaces occupés par les emprises de chemins à remettre en état de culture, 52 espèces sur les fossés à buser et 58 espèces sur les parcelles à défricher (Cf. Annexes).

Aucune plante protégée n'a été observée lors des inventaires complémentaires réalisés en avril 2013.

C.7.1.1 La flore des haies soumises à arrachage

Les haies prospectées sont toutes de même type. Ce sont des haies sèches sur sol acide, la plupart sur talus. Certains pieds de talus sont plus humides que d'autre et accueille une flore plus hygrophile. Les haies présentent trois strates : arborée, arbustive et herbacée souvent bien développées.

Ce sont des haies anciennes probablement de plus d'une centaine d'années, comme en témoigne le diamètre des troncs des chênes et des châtaigniers. Elles comportent des arbres de haut jet (Chêne, Châtaigner et Merisier), des arbres anciennement taillés en têtard avec des troncs de fort diamètre et des arbres creux.

Arbre à cavités à La Marcheférière



Haie bocagère au Moulin Neuf



La strate arborée est dominée par le chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le châtaigner (*Castaneaus sativa*). A ces deux espèces s'ajoute fréquemment le Merisier (*Prunus avium*). Dans les secteurs plus frais ou le long des fossés on trouvera quelques frênes (*Fraxinus excelsior*), Aulnes (*Alnus glutinosa*) et saule roux (*Salix acuminata*). On observe souvent des arbres creux, ayant été taillés en têtard. Dans quelques haies, on rencontrera le Tremble (*Populus tremula*). La strate arborée définit un habitat de bois caducifolié des cortèges de la chênaie acidiphile (code Corine biotope 41.5).

La strate arbustive est variée avec des espèces de la fruticée comme la ronce (*Rubus fruticosus*), l'aubépine (*Crataegus monogyna*), le prunellier (*Prunus spinosa*), l'Eglantier (*Rosa canina*), du fusain (*Euonymus europaeus*), des espèces de landes comme l'ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) et le Genêt à Balai (*Cytisus scoparius*), et parfois en strate basse le saule roux, le houx (*Ilex aquilifolium*), le noisetier (*Coryllus avellana*). La strate arbustive définie des fruticées, habitat de fourrés médio-européens sur sol fertile (code Corine biotope 31.8). Entre la strate arbustive et la strate herbacée, les formations à Ajonc d'Europe, Genêt à Balai, Fougère aigle s'apparente à l'habitat de lande à genêt, réduit à un linéaire d'ourlet (code Corine biotope 31.84).

La strate herbacée est composée par la germandrée scorodoine (*Teucrium scorodonia*), la digitale pourpre (*Digitalis purpurea*), le millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), le dactyle (*Dactylis glomerata*), la linaire rampante (*Linaria repens*), l'ortie (*Urtica dioica*), le gaillet gratteron (*Galium aparine*), la marguerite (*Leucanthemum vulgare*) et le brome stérile (*Bromus sterilis*). La Fougère aigle (Pteridium aquilinum) occupe parfois l'ourlet de la haie.

Les pieds de haies plus humides accueillent la Ficaire (*Ranunculus ficaria*) et la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*).

La strate herbacée définit des formations d'ourlets hémisciaphile sur sols acides, oligotrohpes à mésotrophe, s'apparentant à l'alliance du *Conopodio majoris-teucrion scorodoniae ;* Habitat que l'on peut intégrer dans la nomenclature Corine biotope par le code Corine biotope 84.2, tout en sachant que ce code n'est pas relié à un groupement de végétation.

Linaire rampante (*Linaria repens*)



Digitale pourpre *(Digitalis purpurea)*



La strate herbacée associée aux haies est également composée par des plantes annuelles commensales des cultures qui se développent en pied de haie au contact des terres labourées, comme la barbarée intermédiaire (Barbarea intermedia), la pensée des champs (Viola arvensis), le Grémil des champs (Buglossoides arvensis), le Peigne de Vénus (Scandix pecten-veneris).

Le Grémil des champs et le Peigne de Vénus sont des espèces déterminantes et inscrites sur liste rouge en Pays-de-la-Loire, mais non réglementées. Ces deux espèces messicoles ont été observées sur une station en bordure de culture et en pied de haie soumise à arasement, à La Marcheférière.

Peigne-de-Vénus



Grémil des champs



De manière générale, la plupart des haies n'ont pas d'enjeu botanique particulier, par contre certaines présentent un enjeu en termes d'habitat d'espèces, notamment pour les coléoptères xylophages et les chiroptères, et assurent une fonction des corridors écologiques et de zones de vie et de refuge pour la petite faune locale. Certaines de ces haies présentent également un enjeu hydraulique majeur.

Ainsi, l'impact sur la flore des haies soumises à arrachage peut être considéré comme nul.

C.7.1.1 La flore des fossés soumis à travaux

Les fossés concernés par les travaux servent essentiellement à écouler les eaux de pluie et restent d'un faible intérêt biologique (Epilobe hirsute, Douce-amère…).

D'autres avec un écoulement d'eau permanent présente une flore hygrophile (Cresson de fontaine, Alisma plantain d'eau, Menthe aquatique, Callitriche des eaux stagnantes, etc.), sont plus intéressants d'un point de vue biologique, mais il n'a pas été observé d'espèces protégées.

Ainsi, l'impact sur la flore des fossés soumis à travaux peut être considéré comme nul.

C.7.1.2 La flore des chemins à remettre en état de culture

Des chemins en herbe, entourés de haies vives ou anciennes et des chemins en bord de fossé sont soumis à travaux (remise en état de culture). La composition végétale herbacée des chemins à remettre en état reste banale, à base de graminées communes. Par contre, les haies et talus existants en bordure de ces chemins restent intéressants par leur structure, leur diversité végétale et leur rôle de corridor écologique.

Ainsi, l'impact sur la flore des chemins à remettre en état de culture peut être considéré comme nul.

Chemin au Arcis



C.7.1.3 La flore des chemins à créer

Les chemins à créer se situent sur des terres cultivées, de faible intérêt. Entre les labours, on trouve des plantes annuelles commensales des cultures comme la Violette des champs (*Viola arvensis*), la Shérardie (*Sherardia arvensis*), la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*), le Mouron rouge (*Anagallis arvensis*), la Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), la Véronique des champs (*Veronica arvensis*), la Fumeterre des murailles de Boreau (*Fumaria muralis subsp. boraei*), ou le Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*). Ces espèces restent communes.

Ainsi, l'impact sur la flore au niveau des chemins à créer peut être considéré comme nul.

Création d'un chemin le long de la LGV au niveau des Torcés



C.7.1.4 La flore des parcelles à défricher

La parcelle de La Fouassière correspond à une prairie mésophile (code Corine 81.1), sans enjeu botanique.

La parcelle de La Rotruère est un ancien verger à l'abandon. Quelques arbres sont encore sur pieds dont un mort. Le milieu est caractérisé par un groupement végétal de prairie mésophile (*Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Cirsium arvense* - code corine 81.1) et secondairement par un groupement végétal caractérisant une friche nitrophile (Galium aparine, Urtica dioica, Epilobium tetragonum - code Corine 87.1). Il n'y a pas d'enjeu botanique particulier.

Ainsi, l'impact sur la flore au niveau des chemins à créer peut être considéré comme nul.

Parcelle à défricher à La Rotruère



C.7.1.5 Les espèces exotiques envahissantes

Au droit des travaux, aucune espèce végétale exotique envahissante n'a été observée. Par conséquent, aucune prolifération n'est à prévoir.

Toutefois, le projet prévoit des apports de terres végétales au niveau de La Chadaigneraie (S1), Bouge (S2), La Fauverie (S3). Le risque lié à cette opération est la possible contamination de la terre par des plantes invasives (renouée du Japon, herbes de la Pampa, etc.). **Ainsi, l'impact potentiel sur les milieux naturels peut être considéré comme faible.**

C.7.2 Impacts sur la faune et habitats associés

C.7.2.1 Impacts sur les espèces de la faune piscicole et habitats associés

En termes de travaux hydrauliques, le projet d'd'aménagement prévoit le curage de 392 ml de fossés, la pose de 238 ml de collecteurs, la création de 593 ml de fossés, la création de 6 passages busés sur fossés et de six ponts sur cours d'eau.

Les quelques fossés soumis à travaux, servent uniquement à écouler les eaux de pluie et possèdent un faible intérêt biologique. Certains présentent un écoulement d'eau permanent, mais ne permettent pas le développement de la faune piscicole.

Aucune espèce piscicole, ni zone de frayère n'ont été observées sur les secteurs soumis à travaux.

Le projet n'a pas d'impact sur la faune piscicole, les habitats associés et la fonctionnalité piscicole. Aucune demande de dérogation n'est à élaborer.

C.7.2.2 Impacts sur les espèces d'amphibiens et habitats associés

De manière générale pour les amphibiens, on distingue un habitat aquatique et un habitat terrestre, tous deux étant complémentaires et nécessaires à leur survie. L'habitat aquatique est le plus souvent de l'eau stagnante (mare, étang, ornière, fossé, etc.). C'est le milieu de vie de l'amphibien au début de son existence (au stade d'œuf puis de larve ou têtard), puis c'est le milieu de ponte lorsqu'il atteint l'âge adulte (zone de reproduction). En dehors de la période de ponte, l'amphibien adulte vit dans l'habitat terrestre aux alentours (zone de repos).

Selon les espèces, le milieu terrestre optimal est très variable : beaucoup d'amphibiens apprécient les milieux forestiers, d'autres recherchent des prairies, voire des pelouses rases. En termes de capacités de déplacement, les crapauds sont réputés capables de parcourir plusieurs kilomètres, tandis que les tritons et particulièrement les plus petits (palmé et ponctué) restent dans un rayon de quelques centaines de mètres autour du site de ponte.

Six espèces d'amphibiens remarquables fréquentent le périmètre d'étude : l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

La Directive « Habitats » mentionne quatre de ces espèces : trois en Annexe IV (Alyte accoucheur, Grenouille agile et Rainette verte) et une en Annexes II et IV (Triton crêté). D'autres espèces plus communes fréquentent également le périmètre d'étude : le Crapaud commun (*Bufo bufo*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et la Grenouille verte (*Pelophylax* kl. *esculentus*).

➢ Impacts du projet sur les habitats aquatiques

Plusieurs types de travaux hydrauliques peuvent localement modifier l'offre en sites de reproduction.

Le busage de deux fossés (238 ml) et le curage de deux fossés (392 ml) entraînent la diminution potentielle d'habitats aquatiques. Toutefois, à l'échelle du périmètre d'étude, ces interventions ne sont cependant pas significatives, puisque près de 300 000 ml de fossés potentiellement favorables aux espèces sont maintenus. Notons également la création de 593 ml de fossés, lesquels favoriseront localement la présence d'amphibiens.

Par ailleurs, l'intégralité des mares et des étangs est préservée. L'offre en sites de reproduction est donc globalement maintenue.

L'impact du projet sur les habitats aquatiques des amphibiens est considéré comme faible.

➢ Impacts du projet sur les habitats terrestres

Les haies constituent notamment des zones de repos favorables pour les amphibiens.

Sur l'ensemble du territoire d'étude, 97% des linéaires de haies sont maintenus (10 783 ml arasés et 367 165 ml préservés).

De plus, le programme travaux connexes prévoit la plantation de 12 031 ml de haies, contribuant à créer à terme des habitats favorables (même si à court terme, les plantations prévues n'auront pas le même intérêt pour les espèces qu'une haie plus âgée).

Notons par ailleurs que l'intégralité des boisements est préservée, maintenant ainsi une offre en gîtes terrestres favorables à l'ensemble des espèces d'amphibiens.

L'offre en habitats terrestres est donc globalement maintenue. L'impact du projet est ici considéré comme faible.

➢ Impacts du projet sur les capacités de déplacement

Les fossés et les cours d'eau constituent des corridors de déplacement potentiels pour certaines espèces d'amphibiens (comme la Rainette verte ou la Salamandre tachetée par exemple). Les travaux connexes prévus entraînent la pose de collecteurs et le curage de plusieurs fossés (630 ml). Toutefois, à l'échelle du périmètre d'étude, la grande majorité des fossés des fossés est maintenu et leur connectivité préservée.

Par ailleurs, plusieurs ouvrages hydrauliques sont prévus dans le programme de travaux connexes : 6 passerelles sur cours d'eau (H7 à H12) et 6 passages busés sur fossés (H13 à H18). Ces ouvrages ne représentent cependant pas d'obstacles significatifs pour les amphibiens qui peuvent les franchir ou les contourner.

Nombre d'espèces d'amphibiens se déplacement également à la faveur du réseau de haies, lequel est en grande partie maintenu dans le périmètre d'aménagement (97% de linéaire préservé).

Au regard de ces paramètres, **l'offre en corridors de déplacements est maintenue. L'impact du projet est ici considéré comme faible.**

➢ Impacts du projet en phase chantier

La destruction d'individus et leur dérangement lors de la réalisation des travaux constituent un impact potentiel pour l'ensemble des espèces considérées.

➢ Impacts du projet sur l'état des populations

La sensibilité des huit espèces présentes sur le périmètre d'aménagement a été hiérarchisée grâce à une méthode basée sur la prise en compte de leurs statuts de conservation et de protection. Cinq niveaux de sensibilité ont été attribués aux espèces : non sensible, faiblement sensible, moyennement sensible, sensible et très sensible.

<u>L'Alyte accoucheur</u>

Inscrit en Annexe IV de la Directive Habitats, l'Alyte accoucheur est considéré en Pays de la Loire comme une espèce déterminante « vulnérable » et également comme une espèce prioritaire à la conservation (priorité faible). Ces éléments permettent de définir, grâce à la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces (Cf. Tome 2, Définition du niveau de sensibilité des espèces) que l'Alyte accoucheur est une espèce moyennement sensible.

Au vu des observations effectuées sur le terrain, la population d'Alyte accoucheur est relativement bien représentée sur l'ensemble du territoire d'aménagement foncier. Parmi les quatre stations où a été observée l'espèce, trois sont situées à moins de 300 m des zones où sont prévus les travaux.

Tous ces travaux n'auront donc pas d'impact direct sur les points d'eau où l'Alyte accoucheur a été observé. La destruction et/ou le dérangement d'individus est possible au moment de la mise en œuvre des travaux. Cet impact est considéré comme faible, car l'espèce se cantonne généralement 100 m autour des points d'eau. Des mesures d'évitement et de réduction devront donc être mises en œuvre.

Le Crapaud commun

Le Crapaud commun est considéré comme de « préoccupation mineure » sur les listes rouges des espèces menacées aux échelles mondiale, nationale et régionale. L'espèce est également soumise à l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, ce qui implique que les individus sont protégés au niveau national. Ces éléments permettent de définir, grâce à la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces (Cf. Tome 2 - Définition du niveau de sensibilité des espèces) que le Crapaud commun ne constitue pas d'enjeu particulier.

Cette espèce est bien représentée en Mayenne. Au sein du périmètre d'aménagement foncier, elle a ainsi été observée sur 10 stations au cours des inventaires. Ces résultats permettent de la considérer comme l'amphibien le mieux représenté en nombre de stations et à l'échelle de la zone d'étude. La plupart de ces stations sont situées à moins de 300 m de travaux.

Ces stations, bien que se situant à proximité des travaux, ne sont pas directement impactées. Par contre, la destruction d'individus et leur dérangement est un impact potentiel lors de la réalisation des travaux. Cet impact est jugé faible en raison de sa capacité à se déplacer facilement. Il peut ainsi quitter la zone des travaux dès leur démarrage. Des mesures d'évitement et de réduction devront donc être mises en œuvre.

Les deux autres stations où le Crapaud commun (à la Jouasière et au Grand Aulain) a été observé se situant à plus de 300 m des travaux connexes, les risques de destruction ou de dérangement de l'espèce sont d'autant plus faibles.

La Grenouille agile

Inscrite en Annexe IV de la Directive Habitats, l'espèce est considérée comme de préoccupation mineure sur les listes rouges des espèces menacées aux échelles mondiale, nationale et régionale. A ce titre, la Grenouille agile est considérée comme une espèce faiblement sensible (Cf. Tome 2- Définition du niveau de sensibilité des espèces).

A l'échelle du périmètre d'étude, cette espèce a été observée à 7 reprises. La Grenouille agile compte ainsi parmi les espèces d'amphibiens les mieux représentées à l'échelle locale. La plupart de ces stations se situe à moins de 300 m de zones à travaux.

Les travaux prévus n'impactent pas directement les points d'eau utilisés par l'espèce. Par contre, le risque de destruction d'individus et de dérangement est lié à la mise en œuvre des travaux. Cet impact est jugé faible, car l'espèce se déplace rarement à plus de quelques centaines de mètres d'un point d'eau et pour la plupart, les travaux présentés ci-dessus sont prévus à plus de 100 m du point d'eau ou du point d'observation de l'espèce. Des mesures d'évitement et de réduction devront donc être mises en œuvre.

Les deux autres stations où la Grenouille agile a été observée (La Petite Mouillère et les Mérolles) étant situées à plus de 300 m des travaux, les risques de destruction et de dérangement de l'espèce sont donc d'autant plus faibles.

Le Pélodyte ponctué

Le Pélodyte ponctué est soumis à l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, ce qui implique que les individus sont protégés au niveau national. L'espèce est prioritaire à la conservation en Pays de la Loire (niveau de priorité élevé). A ce titre, elle est considérée comme sensible, selon la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces (Cf. Tome 2- Définition du niveau de sensibilité des espèces).

Avec cinq données réparties sur quatre stations, cette espèce discrète est assez bien représentée à l'échelle du territoire d'aménagement.

Les mares et fossés où le Pélodyte a pu être observé ne sont pas directement impactés par les travaux connexes. Il existe en revanche un risque jugé faible de destruction et de dérangement des individus, lié à la mise en œuvre de ces travaux. Des mesures d'évitement et de réduction devront donc être mises en œuvre.

La Rainette verte

Inscrite en Annexe IV de la Directive Habitats, l'espèce est considérée comme de préoccupation mineure sur les listes rouges des espèces menacées aux échelles mondiale, nationale et régionale. Les effectifs sont cependant en déclin à l'échelle nationale, comme en Pays de la Loire (source : Marchadour, 2009). La Rainette verte est ainsi jugée faiblement sensible selon la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces (Cf. Tome 2 - Définition du niveau de sensibilité des espèces).

La population de Rainette verte est assez bien représentée avec cinq stations recensées sur le territoire d'aménagement foncier. Le programme de travaux prévoit des aménagements à moins de 300 m de ces cinq stations.

Ces travaux n'auront pas d'impact direct sur les stations où a été observée l'espèce. Cependant, ils présentent un risque jugé faible de destruction et de dérangement de l'espèce lors de la mise en œuvre des travaux.

Des mesures d'évitement et de réduction devront donc être mises en œuvre.

La Salamandre tachetée

La Salamandre tachetée est considérée comme de « préoccupation mineure » sur les listes rouges des espèces menacées aux échelles mondiale, nationale et régionale. De plus, l'espèce est soumise à l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, ce qui implique que les individus sont protégés au niveau national. Au regard de ces paramètres, la Salamandre tachetée ne constitue pas d'enjeu particulier, selon la selon la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces (Cf. Tome 2 - Définition du niveau de sensibilité des espèces).

Au sein du territoire d'aménagement foncier, l'espèce a été observée sur 8 sites. La plupart est située à moins de 300 m des travaux suivants.

Il n'y a pas d'impact direct sur les stations de Salamandre tachetée, mais il existe un risque de destruction et de dérangement d'individus au moment de la mise en œuvre des travaux. Cependant, ce risque jugé faible et pourra être réduit en mettant en œuvre des mesures préventives.

Les deux autres stations où la Salamandre tachetée a été observée (au nord du Grand Pont et au nord de la Rouillère) sont situées à plus de 300 m des travaux ; les risques de destruction et de dérangement de l'espèce sont d'autant plus faibles.

Le Triton crêté

Inscrit aux Annexes II et IV de la Directive Habitats, le Triton crêté est considéré comme vulnérable sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Pays de la Loire. Selon la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces (Cf. Tome 2- Définition du niveau de sensibilité des espèces), cette espèce est ainsi considéré comme moyennement sensible.

Le Triton crêté est assez bien représenté sur le territoire. Il a ainsi été observé sur cinq stations, pour la plupart situées à moins de 300 m des travaux.

Ces travaux n'impactent pas directement cette station et donc l'espèce, mais le risque de destruction et de dérangement de l'espèce au moment des travaux existe. Ce risque est jugé faible mais des mesures préventives seront mises en œuvre pour le limiter au maximum.

Les deux autres stations où le Triton crêté a été observé (La Jouasière et l'Angottière) sont situées à plus de 300 m des travaux. Les risques de dérangement et de destruction sont d'autant plus faibles.

Le Triton palmé

Le Triton palmé est considéré comme de « préoccupation mineure » sur les listes rouges des espèces menacées aux échelles mondiale, nationale et régionale. De plus, l'espèce est soumise à l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, ce qui implique que les individus sont protégés au niveau national. En revanche, en Pays de la Loire, l'espèce est prioritaire (priorité faible). Au regard de ces paramètres, le Triton palmé est jugé moyennement sensible au projet, selon la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces (Cf. Tome 2 - Définition du niveau de sensibilité des espèces).

Au sein du territoire d'aménagement foncier, l'espèce a été observée sur sept stations. Le Triton palmé compte ainsi parmi les espèces d'amphibiens les mieux représentées (en nombre de stations) à l'échelle locale. La plupart de ces stations sont proches de travaux.

Ces travaux n'impactent pas directement les stations de Triton palmé. Toutefois, le risque de destruction et de dérangement d'individus au moment des travaux existe sur ces stations, qui se situent à moins de 300 m des travaux. Cependant, ce risque est jugé faible mais des mesures préventives seront mises en œuvre pour le limiter au maximum.

En conclusion, au vu des impacts identifiés sur les différentes espèces, **le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations d'amphibiens.**

Toutefois, au regard de ces analyses, des demandes de dérogation sont à élaborer en lien avec :

- **la destruction, l'altération ou la dégradation d'aire de repos d'espèces animales protégées,**
- **la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.**

C.7.2.3 Impacts sur les espèces de reptiles et habitats associés

Les reptiles ont des besoins spécifiques et doivent rechercher un compromis entre les besoins pour la thermorégulation, la chasse et les abris. Ils vont donc être dépendants de la structure de végétation et de la présence de micro-habitats variés, présentant des zones de végétation denses pour s'abriter, des zones ensoleillées à proximité immédiate du couvert végétal pour réguler leur température et des proies en nombre suffisant. Les zones de bordure, tels que les lisières, les haies, les bords de chemins, correspondent exactement à ces besoins spécifiques en offrant une nourriture importante, un large spectre de conditions microclimatiques et des zones refuges.

Trois espèces de reptiles ont été inventoriées sur les secteurs soumis à travaux : la Couleuvre à collier (*Natrix natrix)*, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis)* et le Lézard vert (*Lacerta bilineata).* De plus, au vu des données existantes à proximité du périmètre d'étude et des habitats présents sur celui-ci, la Couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissima*) est considérée comme potentiellement présente.

Ces quatre espèces sont protégées en France et les deux espèces de lézards ainsi que la Couleuvre d'Esculape, sont citées en annexe IV de la Directive « Habitats ».

➢ Impacts sur les habitats aquatiques

La Couleuvre à collier est la seule espèce de reptiles potentiellement présente sur la zone d'étude susceptible d'utiliser les milieux aquatiques. Les autres espèces sont uniquement terrestres et ne côtoient pas les fossés, les mares, les cours d'eau, etc.

Au total, 1 224 ml de fossés sont concernés par les travaux, ce qui représente une faible proportion du linéaire de fossés sur ce périmètre d'aménagement foncier.

La pose de collecteurs représente une perte d'habitats aquatiques pour la Couleuvre à collier. Cependant, au vu des linéaires existants, ainsi que les linéaires de cours d'eau et la présence d'étangs sur le périmètre d'aménagement foncier, cet impact est jugé faible.

Le curage des fossés aura un impact temporaire, le temps que la végétation reprenne dans ces fossés. Cet impact est également jugé faible pour les mêmes raisons.

La création de fossés est susceptible de créer de nouveaux habitats favorables à l'espèce.

Notons également la création de six ponts sur cours d'eau, et de six passages busés sur fossés. Ces ouvrages ne modifieront pas de manière significative les milieux concernés, et la Couleuvre à collier pourra facilement les franchir ou les contourner.

Au regard de ces éléments, **l'impact du projet sur les habitats aquatiques utilisés par la Couleuvre à collier est donc considéré comme faible.**

➢ Impacts sur les habitats terrestres

Les travaux connexes et notamment l'arrachage des haies et des arbres isolés, l'arasement des talus et la remise en culture de chemins, concernent directement la suppression d'habitats favorables aux reptiles. A l'échelle du périmètre d'aménagement foncier, 10 783 ml de haies (3% du linéaire) sont prévus à l'arrachage, contre 12 031 ml prévus en plantation ou renforcement de haies. De même, l'arrachage de 4 arbres isolés (sur 1 057 recensés sur l'ensemble du périmètre d'aménagement) est compensé par la plantation de 4 baliveaux.

Toutes les espèces de reptiles observées sur la zone d'étude utilisent les mêmes types de milieux (lisière boisée, zones de broussailles et buissonnantes et les talus plantés ou non). Parmi les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement foncier, les travaux d'arrachage de haies, d'arbres isolés et d'arasement des talus peuvent affecter directement ces habitats. Cependant, au vu des plantations prévues, le projet permet une légère augmentation de la densité bocagère à terme et maintient globalement les habitats favorables aux reptiles.

Les travaux d'arrachage de haies ne représentent que 3% du réseau d'origine et se répartissent sur l'ensemble du périmètre d'aménagement. Ainsi, le réseau de haie, qui est encore structuré sur le territoire étudié, ne sera pas impacté. La distance minimale entre deux haies restera la même après la mise en œuvre des travaux (180 m).

L'impact du projet sur les habitats utilisés par les reptiles est donc considéré comme faible.

➢ Impacts du projet sur l'état des populations

Les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement foncier (arrachage de haies et d'arbres isolés et arasement des talus) sont également susceptibles d'affecter directement les populations de ces espèces.

La sensibilité des cinq espèces présentes sur le périmètre d'aménagement a été hiérarchisée grâce à une méthode basée sur leurs statuts de conservation et de protection (Cf. Tome 2 - Définition du niveau de sensibilité des espèces). Cinq niveaux de sensibilité ont été attribués aux espèces : non sensible, faiblement sensible, moyennement sensible, sensible et très sensible.

La Couleuvre à collier

Inscrite en Annexe IV de la Directive Habitats, la Couleuvre à collier est également protégée au niveau national par l'arrêté du 19 novembre 2007. Elle est bien représentée tant au niveau national qu'au niveau régional, mais l'espèce est considérée « en déclin » sur la Liste des espèces prioritaires du Pays de la Loire. Au vu de ces éléments et de la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces, la Couleuvre à collier est considéré comme sensible.

A l'échelle du périmètre d'étude, l'impact du projet sur les habitats terrestres et aquatiques de la Couleuvre à collier est jugé faible. Le projet n'affectera pas de manière significative les populations de l'espèce. Cependant, et cela est valable sur l'ensemble du périmètre d'aménagement foncier, la destruction et le dérangement de l'espèce est possible au moment de la mise en œuvre des travaux. Des mesures préventives permettront de limiter cet impact, qui est jugé faible.

La Couleuvre d'Esculape

Inscrite en Annexe IV de la Directive Habitats, la Couleuvre d'Esculape est également protégée au niveau national. Au vu de ces éléments et de la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces, le Couleuvre d'Esculape est considéré comme faiblement sensible.

Pour cette espèce, la présence d'habitats favorables au sein du périmètre d'étude, tout comme la bonne répartition de l'espèce tant au niveau régional que départemental, laisse supposer une bonne représentation de la population locale.

Cette espèce apprécie particulièrement les forêts ensoleillées, les broussailles et les bords de champs. Ces milieux seront en grande partie préservés dans le cadre du projet. C'est pourquoi l'impact direct sur l'espèce est jugé faible. Des mesures d'évitement et de réduction devront ainsi être mises en œuvre.

Le Lézard des murailles

Le Lézard des murailles est protégé au niveau national et inscrit en Annexe IV de la Directive Habitats. L'espèce est répandue sur l'ensemble du territoire régional, dont en Mayenne. Au vu de ces éléments et de la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces, l'espèce est considérée comme faiblement sensible.

Le Lézard des murailles fréquente potentiellement l'ensemble du territoire d'aménagement, à la faveur du réseau de haies notamment. Hors le projet maintient en grande partie le maillage bocager, tant en termes de continuités des haies que de linéaire conservé. L'impact direct des travaux sur l'espèce est ainsi considéré comme faible. Des mesures d'évitement et de réduction devront ainsi être mises en œuvre.

Le Lézard vert occidental

Comme les espèces précédentes, le Lézard vert occidental est protégé au niveau national et inscrit en Annexe IV de la Directive Habitats. Au vu de ces éléments et de la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces, l'espèce est considérée comme faiblement sensible (Cf. Tome 2 - Définition du niveau de sensibilité des espèces).

Cette espèce fréquente particulièrement les buissons, les haies, les lisères forestières et les talus autoroutiers. Ces milieux seront en grande partie préservés dans le cadre du projet. C'est pourquoi l'impact direct sur l'espèce est jugé faible. Cependant, afin de limiter l'impact, des mesures préventives seront mises en place.

En conclusion, au vu des impacts identifiés sur les différentes espèces, **le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des populations de reptiles.**

Toutefois, des demandes de dérogation sont à élaborer en lien avec :

- **la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées,**
- **la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.**

C.7.2.4 Impacts sur les espèces de mammifères semi-aquatiques et habitats associés

Les mammifères semi-aquatiques sont étroitement associés aux cours d'eau et à la présence de faune piscicole diversifiée. Au sein du périmètre d'étude, des données de Castor d'Eurasie (*Castor fiber*) et de Crossopes (*Neomys fodiens* et *Neomys anomalus*) ont été récoltées. Par ailleurs, au vu des habitats présents et de données existantes à proximité du territoire d'aménagement foncier, le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) fréquentent potentiellement la zone d'étude.

A noter que la transparence écologique est assurée au niveau de la LGV par la mise en place d'ouvrages hydrauliques aménagés de façon spécifique (banquette, reconstitution du lit mineur) selon les enjeux en présence sur les cours d'eau rétablis.

➢ Impacts du projet sur les habitats et les capacités de déplacement

Les habitats de ces mammifères sont tous liés aux cours d'eau, aux milieux humides et à la ripisylve.

Le Ruisseau du Quartier et la Jouanne accueillent les Crossopes, la Loutre d'Europe et le Castor d'Eurasie. Les Crossopes sont également présents sur les principaux ruisseaux du périmètre d'étude, tandis que quelques mares ont révélé la présence de la Loutre, au niveau du ruisseau de la Chauvinière et d'un affluent du ruisseau des Quartiers.

Le projet ne prévoit aucun aménagement sur ces cours d'eau à part la mise en place de trois buses de 200 mm, trois buses de 300 mm et 6 ponts-cadres. Les buses de 200 mm seront installées sur des cours d'eau sur lesquels aucune trace de mammifères semi-aquatiques n'a été observée. Par contre, les trois ponts-cadres et une des buses de 300 mm, prévus au nord de La Vallée, au niveau des Nuillés et au sud du Grand Coudray, seront installés sur des ruisseaux utilisés par les Crossopes.

Cependant, l'installation de ces équipements n'aura qu'un impact très limité en termes d'intensité et de localisation sur les habitats de ces espèces. Concernant leurs déplacements, ces équipements n'auront pas d'impact, car ces espèces préféreront passer au-dessus de la buse et pourront largement circuler sous le pont-cadre. Vu que la circulation à ces endroits est limitée aux engins agricoles, il y a, de plus, peu de risque de mortalité.

Le projet n'entraîne pas d'impact direct sur les plans d'eau et mares ; aucun comblement, ni aucune modification physique ne sont envisagés dans le cadre des travaux connexes.

Dans le cadre de l'étude d'aménagement foncier, l'inventaire et la hiérarchisation des zones humides a permis de mettre en évidence des zones humides patrimoniales présentant des caractéristiques intéressantes pour la faune. Ces zones ont été prises en compte dans l'élaboration du projet et sont en totalité préservées des travaux.

Le projet prévoit plusieurs travaux hydrauliques (busage, curage et création de fossés), qui, pour la quasi-totalité se situe en dehors des zones humides.

Une opération de création de fossé (H1 à Les Brosses) intervient sur une zone identifiée en sol hydromorphe. Toutefois ces travaux sont liés à la création d'un chemin de desserte ; il s'agit donc d'un accompagnement de voie.

Les travaux connexes prévoient par ailleurs la création de chemins empierrés et de plusieurs ouvrages hydrauliques associés sur une surface cumulée de 0,07 ha sur sols hydromorphes (à La Vallée, La Fauverie, La Hardière et Le Grand Coudray). Si les ouvrages hydrauliques ne représentent pas d'obstacles significatifs pour les mammifères semi-aquatiques, qui peuvent facilement les contourner ou les franchir, la création de voirie sur sols hydromorphes entraîne une diminution d'habitats favorables, notamment aux Crossopes.

Les mammifères semi-aquatiques se déplacent le long des cours d'eau préférentiellement sur les berges. Leur préférence va aux berges abritées par une haie ou un boisement où ils se sentent à l'abri. La ripisylve étant conservée en l'état (aucun arrachage ni défrichement), l'impact du projet sur les déplacements de ces espèces est jugé faible. De plus, les busages de fossés sont limités en linéraire (238 ml au total) et à six passages sur fossés aux lieux-dits La Rotruère, La Rouillère, La Fouassière, Les Torcés et Le Grand Coudray. Ces travaux n'auront pas d'impact sur le déplacement des espèces qui préféreront passer au-dessus de la buse. Vu que la circulation à ces endroits est limitée aux engins agricoles, il y a peu de risque de mortalité.

L'impact du projet sur les habitats des mammifères semi-aquatiques et sur leurs capacités de déplacement est ainsi considéré comme faible.

- **Impacts du projet sur les populations**

Les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement foncier (arrachage de haies et d'arbres isolés et arasement des talus) sont également susceptibles d'affecter directement les populations de ces espèces.

Tous les travaux cités précédemment présentent un impact potentiel de dérangement et de destruction d'individus au moment de la mise en œuvre des travaux (circulation des engins et utilisation du matériel). Cet impact (temporaire) est toutefois à relativiser au vu de la capacité des mammifères à se déplacer en cas de danger (seuls les jeunes nidicoles sont réellement soumis au risque de destruction). **Ainsi, l'impact du projet lié à la phase travaux est donc considéré comme faible**. Afin de le limiter au maximum, des mesures préventives seront mises en œuvre.

Au regard des impacts identifiés précédemment**, le projet en remet pas en cause le bon état de conservation des populations** des espèces de mammifères semi-aquatiques, aussi bien à l'échelle nationale, régionale, que locale.

Toutefois, des demandes de dérogation sont à élaborer en lien avec :

- **la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées,**
- **la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.**

C.7.2.5 Impacts sur les espèces de mammifères terrestres (hors chiroptères) et habitats associés

Cinq espèces sont ici à considérer sur l'ensemble du territoire : la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

- **Impact du projet sur les habitats et les capacités de déplacement**

Les habitats favorables à ces espèces sont présents sur l'ensemble du territoire étudié.

Les travaux susceptibles de modifier les habitats et les capacités de déplacement de ces différentes espèces sont essentiellement l'arrachage et les travaux de création et de remise en culture de chemins. Toutefois, sur l'ensemble du territoire d'étude, 97% du linéaire de haies est maintenu. De plus, le programme de plantation prévoit la création de 12 031 ml de haies, contribuant à créer des habitats favorables (même si à court terme, es plantations prévues n'auront pas le même intérêt pour les espèces qu'une haie ancienne). Par ailleurs, l'intégralité des ripisylves est préservée.

L'impact du projet sur les habitats et les capacités de déplacement des espèces est donc considéré comme faible.

- **Impacts du projet sur les populations**

Les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement foncier (défrichement, arrachage de haies et d'arbres isolés et arasement des talus) sont susceptibles d'affecter directement les populations de ces espèces.

La sensibilité des cinq espèces présentes sur le périmètre d'aménagement a été hiérarchisée grâce à une méthode basée sur leurs statuts de conservation et de protection. Cinq niveaux de sensibilité ont été attribués aux espèces : non sensible, faiblement sensible, moyennement sensible, sensible et très sensible.

Au regard de leurs statuts de protection et de conservation :

- la Belette d'Europe est considérée comme moyennement sensible (espèce de niveau de priorité faible en Pays de la Loire),
- l'Ecureuil roux ne constitue pas un enjeu (espèce bien répartie tant au niveau national, que régional et départemental),
- espèce protégée en France, le Hérisson d'Europe est commun sur l'ensemble du territoire national et régional. Il ne constitue pas un enjeu.
- le Lapin de garenne est considéré comme moyennement sensible (non protégée, mais de niveau de priorité élevé en Pays de la Loire)
- le Muscardin est une espèce déterminante dite « rare » en Pays de la Loire et de niveau de priorité faible. Il est donc considéré comme moyennement sensible.

Toutes ces espèces sont susceptibles de fréquenter le territoire d'aménagement dans son ensemble. Tous les travaux prévus dans le cadre du programme de travaux connexes sont donc susceptibles d'avoir un impact potentiel de dérangement et de destruction d'individus au moment de la mise en œuvre des travaux (circulation des engins et utilisation du matériel). Toutefois, cet impact (temporaire) est à relativiser au vu de la capacité des mammifères à se déplacer en cas de danger (seuls les jeunes nidicoles sont réellement soumis au risque de destruction).

Ainsi, l'impact du projet lié à la phase travaux est donc considéré comme faible. Afin de le limiter au maximum, des mesures préventives seront mises en œuvre (voir ci-dessous).

Au regard des impacts identifiés précédemment**, le projet en remet pas en cause le bon état de conservation des populations** des espèces de ces mammifères, aussi bien à l'échelle nationale, régionale, que locale.

Toutefois, des demandes de dérogation sont à élaborer en lien avec :

- **la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées,**
- **la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.**

C.7.2.6 Impacts sur les espèces de chiroptères et habitats associés

Dix espèces de chiroptères ont été inventoriées lors des prospections : le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*), le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*), le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), la Noctule commune (*Nyctales noctula*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

➢ Impacts du projet sur les habitats et les capacités de déplacement des espèces

La présence et le maintien d'abondantes populations de chauves-souris reposent globalement sur trois conditions :

- la disponibilité en gîtes d'hibernation,
- la disponibilité en gîtes de reproduction,
- la présence de terrains de chasse (comme les plans d'eau) et de corridors (pour les déplacements entre terrain de chasse et gîtes), donc la présence de milieux riches en proies reliés par des corridors boisés.

Les haies sont de parfaits exemples de « corridors boisés ». De même, les boisements et les arbres isolés sont des habitats favorables aux espèces forestières.

Les espèces sus-mentionnées ont été repérées le long de deux corridors de déplacement distincts, à savoir le ruisseau du Quartier et la Jouanne. Les autres données concernent uniquement les Pipistrelles commune et de Kuhl, contactées au lieu-dit La Vallée.

Le projet prévoit l'arrachage de haies à proximité de ces secteurs. Les ripisylves étant cependant maintenues, l'impact de ces arrachages sur les habitats des Chiroptères est jugé faible. De plus, des plantations de haies permettront de maintenir la densité du réseau bocager dans ces secteurs.

Sur l'ensemble du territoire d'étude, 97% des linéaires de haies sont maintenus (10 783 ml arasés et 367 165 ml préservés). Quatre arbres isolés seront arrachés, tandis que l'intégralité des boisements est préservée.

De plus, le programme de travaux connexes prévoit la plantation de 12 031 ml de haies et de 4 baliveaux, contribuant à créer à terme des habitats favorables (même si à court terme, les plantations prévues n'auront pas le même intérêt pour les espèces qu'une haie ancienne).

L'impact du projet sur les habitats et les capacités de déplacement des différentes espèces de chiroptères est donc jugé faible.

➢ Impacts du projet sur les populations

Par contre, les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement foncier (arrachage de haies et d'arbres isolés et arasement des talus) sont susceptibles d'affecter directement les populations de ces espèces.

La sensibilité des dix espèces présentes sur le périmètre d'aménagement a été hiérarchisée grâce à une méthode basée sur leurs statuts de conservation et de protection. Cinq niveaux de sensibilité ont été attribués aux espèces : non sensible, faiblement sensible, moyennement sensible, sensible et très sensible.

La **Barbastelle d'Europe** est jugée sensible au projet. En effet, en Pays de la Loire, elle est considérée comme vulnérable sur la Liste des espèces déterminantes pour la création d'une ZNIEFF, et de niveau de priorité très élevé. Inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Habitats, elle bénéficie aussi du Plan National d'Action pour les Chiroptères. Au niveau régional, les colonies de reproduction sont peu nombreuses. En revanche, les effectifs hivernants représentent plus de 20% des effectifs présents en hiver au niveau national. De plus, l'espèce n'ayant pas été contactée dans des secteurs soumis à travaux, **le projet ne remet donc pas en cause le bon état de conservation des populations de Barbastelle d'Europe.**

Le **Grand rhinolophe** est considéré comme sensible au projet. En effet, il est considéré comme vulnérable sur la Liste des espèces déterminantes pour la création d'une ZNIEFF en Pays de la Loire, et de niveau de priorité élevé. Inscrit aux Annexes II et IV de la Directive Habitats, il bénéficie du Plan National d'Action pour les Chiroptères. Les effectifs régionaux sont considérés comme d'importance régionale (Marchadour, 2009). La population s'étend sur l'ensemble du territoire régional, avec toutefois de nettes différences de densité. De plus, l'espèce n'ayant pas été contactée dans les secteurs soumis à travaux, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Grand rhinolophe.**

Le **Murin de Bechstein** est considéré comme sensible au projet. En effet, il est considéré comme de niveau de priorité très élevé sur la liste des espèces prioritaires à la conservation en Pays de la Loire. Inscrit aux Annexes II et IV de la Directive Habitats, il bénéficie du Plan National d'Action pour les Chiroptères. Au niveau régional, la population est mal connue, et aucune colonie de reproduction n'est identifiée (Marchadour, 2009). De plus, l'espèce n'ayant pas été contactée dans les secteurs soumis à travaux, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Murin de Bechstein.**

Au vu des statuts de protection et de conservation du **Murin de Daubenton**, l'espèce est considérée comme faiblement sensible (Plan National d'Action, protection nationale, espèce inscrite en Annexe IV de la Directive Habitats, espèce déterminante en Pays de la Loire). Bien que l'espèce semble mal connue en Pays de la Loire, son statut de rareté est jugé « assez commun à commun » par le Plan National d'Action pour les Chiroptères (délégation régionale Pays de la Loire), ce qui permet de relativiser son statut sur la liste des espèces déterminantes de Pays de la Loire qui considère le Murin de Daubenton comme une espèce rare. De plus, l'espèce n'ayant pas été contactée dans les secteurs soumis à travaux, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Murin de Daubenton.**

La **Noctule commune** est jugée sensible au projet. Inscrite en Annexe IV de la Directive Habitats et bénéficiant du Plan National d'Action propre aux Chiroptères en France, elle figure en effet sur la liste rouge des mammifères menacés de France métropolitaine, en tant qu'espèce « quasi-menacée ». Elle est également considérée comme une espèce déterminante et prioritaire en Pays de la Loire. Cependant, la population en France est bien représentée, notamment pour la moitié nord du territoire. Sa répartition est également large au niveau régional (LPO Anjou). De plus, l'espèce n'ayant pas été contactée dans les secteurs soumis à travaux, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Noctule commune.**

L'**Oreillard roux** est inscrit en Annexe IV de la Directive Habitats. Sa conservation est prioritaire en Pays de la Loire. Il est donc considéré comme moyennement sensible selon la méthode de hiérarchisation évoquée ci-dessus. La répartition régionale et locale de cette espèce est encore mal connue, mais les statuts de conservation en France sont plutôt favorables (Préoccupation mineure sur la Liste rouge des espèces menacées). De plus, l'espèce n'ayant pas été contactée dans les secteurs soumis à travaux, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de l'Oreillard roux.**

La **Pipistrelle commune** est protégée au niveau national. Elle est également inscrite en annexe IV de la Directive Habitats. A ce titre, cette espèce est considérée comme faiblement sensible. L'espèce étant peu exigeante en terme d'habitats, sa répartition est large tant au niveau national, que régional et départemental. Au regard des impacts identifiés précédemment, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Pipistrelle commune.**

La **Pipistrelle de Kuhl** est inscrite en annexe IV de la Directive Habitats et bénéficie du Plan National d'Action pour les Chiroptères. Elle est ainsi considérée comme faiblement sensible au projet, ce qui se justifie également par le caractère essentiellement anthropophile de ses mœurs (aucune intervention sur le bâti). De plus, l'espèce n'ayant pas été contactée dans les secteurs soumis à travaux, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Pipistrelle de Kuhl.**

La **Sérotine commune** est inscrite en annexe IV de la Directive Habitats et bénéficie du Plan National d'Action pour les Chiroptères. Elle est ainsi considérée comme faiblement sensible au projet. Au regard des impacts identifiés précédemment, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Sérotine commune.**

Toutefois, des demandes de dérogation sont à élaborer pour l'ensemble de ces espèces :

- **la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées,**
- **la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.**

C.7.2.7 Impacts sur les espèces de l'avifaune et habitats associés

Au niveau des secteurs soumis à travaux, les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 55 espèces dont 14 remarquables : l'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), l'**Alouette Lulu** (*Lullula arborea*), le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), la **Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua),* l'**Effraie des clochers** (*Tyto alba*), le **Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*), la **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*), le **Gobemouche gris** (*Muscicapa striata*), la **Huppe fasciée** (*Upupa epops)*, la **Linotte mélodieuse** (*Carduelis cannabina*), le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*), le **Moineau friquet** (*Passer montanus*), l'**Œdicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) et le **Pic vert** (*Picus viridis*).

➢ Impacts du projet sur les habitats des espèces et sur les capacités de déplacement

L'évaluation des impacts du projet sur les habitats et les capacités de déplacement des espèces d'oiseaux remarquables est ici traitée par grand type d'habitat. On distingue ainsi les espèces des milieux ouverts, celles des milieux bocagers et forestiers, et les espèces inféodées aux milieux aquatiques.

<u>Espèces inféodées aux milieux aquatiques</u>

Seul le Martin-pêcheur d'Europe est concerné par cette catégorie. Sur le périmètre d'étude, il fréquente la rivière *La Jouanne* et le *Ruisseau du Barbé*. Aucun des travaux connexes n'est situé sur ces cours d'eau. **L'impact des travaux sur les habitats de l'espèce est ainsi considéré comme nul.**

<u>Espèces des milieux bocagers et forestiers</u>

Les espèces remarquables étroitement liées à la présence de haies, d'arbres isolés et/ou d'arbres à cavités, notamment pour l'installation de leur nid, sont les suivantes :

- les espèces liées au milieu bocager : la Huppe fasciée, la Chevêche d'Athéna, l'Effraie des clochers, le Bruant jaune, le Pic vert, la Linotte mélodieuse, la Fauvette grisette et le Moineau friquet ;
- les espèces spécialistes des milieux forestiers : le Faucon hobereau et le Gobemouche gris.

Sur l'ensemble du territoire d'étude, 97% des linéaires de haies sont maintenus (10 783 ml arasés et 367 165 ml préservés). La connectivité du réseau bocager est préservée, puisque le projet permet le maintien de la distance moyenne entre deux haies, qui est facilement parcourable par les espèces ici considérées (180 m). Par ailleurs, quatre arbres isolés seront arrachés. De plus, l'intégralité des boisements est préservée.

Le programme de travaux connexes prévoit la plantation de 12 030 ml de haies et de quatre baliveaux, contribuant à créer à terme des habitats favorables (même si à court terme, les plantations prévues n'auront pas le même intérêt pour les espèces qu'une haie ancienne). Au vu de ces éléments, **l'impact des travaux prévus sur les habitats et les capacités de déplacements de la Huppe fasciée, du Pic vert, de l'Effraie des Clochers, du Bruant jaune, du Faucon hobereau, de la Linotte mélodieuse, de la Fauvette grisette, du Moineau friquet et du Gobemouche gris(haies et boisements) est jugé faible**.

Concernant la **Chevêche d'Athéna**, les trois stations où la présence de l'espèce est avérée, ne sont pas concernées par les travaux connexes, et ce dans une surface de 17,5 ha (correspondant au domaine vital moyen de la Chevêche) autour de chacun des sites identifiés. **L'impact du projet est ainsi considéré comme nul sur les habitats de l'espèce.**

<u>Espèces des milieux ouverts</u>

L'**Alouette Lulu** et **l'Alouette des champs** sont des passereaux liés aux milieux ouverts à semi-ouverts. Elles utilisent essentiellement les haies comme zones de perchoir. Comme mentionné précédemment, l'impact des travaux sur le réseau de haies est jugé faible. : la connectivité des haies est en effet maintenue sur l'ensemble du territoire d'aménagement, assurant les capacités de déplacement de ces espèces.

L'Alouette lulu et l'Alouette des champs, tout comme l'**Œdicnème criard**, installent leur nid dans une dépression à même le sol. Les travaux de voirie susceptibles de modifier ponctuellement l'offre en sites de nidification concernent essentiellement la remise en état de culture de chemins (2000 ml) et la création de chemins en pierre (1 808 ml). Ces travaux n'impacteront pas de manière significative l'offre en sites de nidification de ces trois espèces. En effet, un labour tout comme un chemin en pierre peu fréquenté, sont favorables à l'installation d'un nid d'Alouette lulu ou d'Alouette des champs.

Au vu de ces éléments, **l'impact des travaux sur les habitats et les capacités de déplacement de ces espèces est jugé faible.**

➢ Impact du projet en phase travaux

La réalisation des travaux, quels qu'ils soient, présente un risque de dérangement de l'avifaune. De plus, la circulation des engins et l'utilisation du matériel (notamment pour l'arrachage des haies) engendrent un risque de destruction des individus, en particulier des jeunes nidicoles (faible capacité, voire incapacité de fuite) et des œufs (impossibilité pour les parents de les déplacer), particulièrement vulnérables à ce type de danger. Il n'est en outre pas envisageable de déplacer les nids ou les jeunes lors de la phase chantier sous peine de provoquer leur abandon par les parents.

Ainsi, l'impact négatif du projet sur l'avifaune en phase travaux nécessite la mise en place de mesures d'évitement.

➢ Impacts du projet sur les populations

L'Alouette des champs est considérée comme faiblement sensible au projet. Elle figure en effet sur la liste des espèces prioritaires à la conservation en Pays de la Loire et son statut est considéré comme défavorable à l'échelle européenne. Toutefois, la population nicheuse est répartie sur l'ensemble du territoire régional comme départemental. En ce sens, le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation de ses populations. **L'impact est donc considéré comme faible pour l'Alouette des champs.**

Au regard de ses statuts protection et de conservation, l'Alouette lulu est considérée comme moyennement sensible. Inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux et sur les listes rouges nationale et régionale (respectivement « préoccupation mineure » et « à surveiller »), cette espèce protégée nationalement fait partie des espèces dites prioritaires en Pays de la Loire. Toutefois, l'Alouette lulu a une large répartition régionale. En Mayenne, bien que la population semble concentrée sur la moitié sud du département, on retrouve l'espèce dans 66 communes (soit 1 commune sur 4 – source : Mayenne Nature Environnement). **L'impact du projet sur le bon état de conservation des populations de l'Alouette lulu est jugé faible.**

Le Bruant jaune est considéré comme une espèce moyennement sensible au projet (« quasi-menacée » selon la Liste rouge nationale des oiseaux menacés de France, 2008). Les effectifs nationaux subissent un déclin depuis les années 1980. En Pays de la Loire, la tendance d'évolution de la population reste à être précisée. La répartition couvre cependant l'ensemble du territoire régional. De plus, l'impact du projet sur les capacités de déplacement des espèces est considéré comme faible (voire positif à long terme). Ainsi, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Bruant jaune, à l'échelle nationale, comme régionale et locale.**

Les statuts de conservation et de protection de l'espèce permettent de considérer la Chevêche d'Athéna comme sensible, et par conséquent comme un enjeu fort du projet en termes de protection et de conservation des espèces animales. Elle est en effet considérée en déclin dans les Pays de la Loire et son statut de préoccupation y est très élevé. La population régionale équivaut à plus de 10 % de la population française et la Mayenne accueille une des populations les plus importantes en France, avec 2400 couples estimés au début des années 2000. Les impacts identifiés précédemment ont été jugés nuls pour trois des sites de nidification recensés. **Le projet ne remet donc pas en cause le bon état de conservation de l'espèce.**

L'Effraie des clochers est considérée comme moyennement sensible au projet. Elle figure en effet sur la liste régionale des oiseaux menacés en Pays de la Loire en tant qu'espèce « à surveiller » et bénéficie d'un Plan National d'Action. Cependant, la répartition des effectifs nicheurs couvre globalement l'ensemble de la région, de même que la Mayenne. De plus, les impacts identifiés précédemment pour les espèces des milieux boisés ont été considérés comme faibles. En ce sens, **l'impact du projet sur le bon état de conservation des populations peut être considéré comme faible.**

Le Faucon hobereau est jugé faiblement sensible au projet. C'est en effet une espèce déterminante pour la classification des ZNIEFF en Pays de la Loire. Au regard d'une part de sa bonne répartition tant au niveau national, que régional et départemental, mais aussi des impacts du projet identifiés sur les habitats des espèces spécialistes des milieux forestiers, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation de la population locale du Faucon hobereau.**

Au regard de ses statuts de protection et de conservation, la Huppe fasciée est considérée comme faiblement sensible au projet. En Europe, la Huppe fasciée est en effet considérée comme une « espèce à statut défavorable dont la majorité de la population mondiale se trouve hors Europe » (statut STEC 3 - Birdlife International, 2004). En France (protection nationale) et en Pays de la Loire, elle figure sur les listes rouges respectives en tant qu'espèce de préoccupation mineure. Les populations européennes et surtout françaises sont considérées en déclin. En revanche, l'espèce profite d'une large répartition dans les Pays de la Loire, dont en Mayenne où elle est présente dans 88 communes (source : Mayenne Nature Environnement). **Le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations de Huppe fasciée.**

Le Martin-pêcheur d'Europe est jugé moyennement sensible au projet. Il est en effet inscrit en Annexe I de la Directive Oiseaux, et considéré comme une espèce « à surveiller » en Pays de la Loire. En Mayenne, il est nicheur sur la majeure partie du département. Au sein du périmètre d'étude, les deux données récoltées pour l'espèce ne sont pas concernées par les travaux connexes (aucune intervention sur le cours d'eau de La Jouanne ni sur celui du Quartier). **Au vu de ces éléments, l'impact du projet sur la population de Martin-pêcheur est jugé nul.**

L'Œdicnème criard est jugé sensible au projet et constitue ainsi un enjeu fort du projet en termes de conservation et de protection des espèces animales. Inscrit en Annexe I de la Directive Oiseaux, sa population est en effet jugée « en déclin » en France (Liste Rouge des Oiseaux menacés de France métropolitaine). En Pays de la Loire, c'est une espèce prioritaire à la conservation (de niveau élevé) et déterminante pour la création d'une ZNIEFF. Compte-tenu des impacts identifiés précédemment sur les habitats des espèces liées aux milieux ouverts, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation des populations d'Œdicnème criard.**

Le Pic vert est jugé faiblement sensible au projet. Cette espèce est en effet considérée comme « à surveiller » sur la liste des oiseaux prioritaires en Pays de la Loire. La population nicheuse, à l'échelle régionale comme départementale, se répartit cependant sur l'ensemble du territoire. **Le projet ne remet donc pas en cause le bon état de conservation de la population de Pic vert**.

La Fauvette grisette est inscrite sur la Liste Rouge nationale en tant qu'espèce « quasi-menacée ». Elle est ainsi jugée moyennement sensible au projet. Elle est cependant présente sur la majeure partie du territoire régional, départemental, tout comme au sein du périmètre d'aménagement foncier, notamment à la faveur du réseau de haies. Au regard de ces paramètres et des impacts identifiés précédemment **le projet ne remet donc pas en cause le bon état de conservation de la Fauvette grisette.**

Le Gobemouche gris est jugé sensible (inscrit sur la Liste Rouge nationale en tant qu'espèce « vulnérable »). Il est cependant présent sur la majeure partie du territoire régional comme en Mayenne. Dans le périmètre d'aménagement, la présence du réseau de haies sur talus et les mœurs discrets de l'espèce (notamment son chant), permettent de suggérer une répartition plus large que les deux stations identifiées lors des inventaires. Au regard de ces paramètres et des impacts identifiés précédemment **le projet ne remet donc pas en cause le bon état de conservation du Gobemouche gris.**

La Linotte mélodieuse est considérée comme sensible au projet (espèce « vulnérable » selon la Liste Rouge des espèces menacées en France). Toutefois, la population nicheuse est répartie sur l'ensemble du territoire régional comme départemental. La présence de nombreuses haies favorables à sa présence et à sa nidification, tout comme le nombre relativement important de données récoltées lors des prospections de terrain, laissent présager une fréquentation par l'espèce d'une grande partie du territoire d'étude. En ce sens, et au regard des impacts identifiés précédemment, **le projet ne remet pas en cause le bon état de conservation de ses populations**.

Le Moineau friquet est considéré comme moyennement sensible. Il est en effet inscrit sur la Liste rouge des espèces menacées de France continentale en tant qu'espèce quasi-menacée. Toutefois, la présence du réseau de haies et les mœurs discrets de l'espèce (notamment son chant), permettent de suggérer une répartition plus large que l'unique station identifiée lors des inventaires. Au regard de ces paramètres et des impacts identifiés précédemment **le projet ne remet donc pas en cause le bon état de conservation du Moineau friquet.**

Toutefois, des demandes de dérogation sont à élaborer en lien avec :

- **la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées,**
- **et/ou la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.**

C.7.2.8 Impacts sur les espèces d'insectes et habitats associés

➢ Insectes liés aux milieux aquatiques

Quatre espèces d'insectes inféodées aux milieux aquatiqueset considérées comme d'intérêt patrimonial, se retrouvent au sein du périmètre d'aménagement foncier. Il s'agit du Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum)*, de l'Orthétrum bleuissant (*Orthetrum caerulescens*), de l'Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*) et de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale)*.

La sensibilité de ces espèces a été hiérarchisée grâce à une méthode basée sur leurs statuts de conservation et de protection. Cinq niveaux de sensibilité ont été attribués aux espèces : non sensible, faiblement sensible, moyennement sensible, sensible et très sensible.

Ce critère permet de mettre en avant une espèce à enjeu fort, à savoir l'Agrion de Mercure, jugé sensible au projet au regard de ses statuts de protection et de conservation.

Le **Criquet ensanglanté** (*Stethophyma grossum*) fréquente exclusivement les milieux humides. L'espèce a beaucoup décliné durant les dernières décennies, victime du drainage, de l'assèchement et de la destruction de ses biotopes électifs. Elle compte aujourd'hui parmi les espèces d'Orthoptères gravement menacées d'extinction. Elle est considérée comme rare en Pays de la Loire (espèce déterminante pour la création d'une ZNIEFF).

L'**Orthétrum bleuissant** (*Orthetrum caerulescens*) fréquente à l'état larvaire, d'une manière générale, les eaux peu profondes à température élevée pendant l'été. La larve ne tolère pas les lieux pollués ou y survit très mal. L'adulte se retrouve principalement dans des milieux humides ouverts. Bien que ne bénéficiant pas de protection au niveau national, c'est une espèce déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire, où elle est considérée comme assez rare.

L'**Orthétrum à stylets blancs** (*Orthetrum albistylum*) est une espèce caractéristique des eaux stagnantes de tous types : mares, étangs, canaux, lacs, bras morts et parties calmes des rivières. Elle semble cependant préférer les plans d'eau récents dont les berges sont plus ou moins dénudées (anciennes sablières par exemple). Bien que ne bénéficiant pas de protection au niveau national, c'est une espèce déterminante ZNIEFF en Pays de la Loire, où elle est considérée comme assez rare.

L'**Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) se cantonne sur les petits cours d'eau situés dans des secteurs dégagés et ensoleillés, souvent dans les prairies et les clairières. La présence d'une végétation aquatique émergente abondante est un élément important de son habitat. Elle conditionne notamment le dépôt des œufs, qui peut aussi avoir lieu sur la végétation rivulaire. Très spécialisée, cette espèce souffre des curages et des recalibrages des rivières qu'elle fréquente. Elle est en danger et protégée en France. Elle figure également en annexe II de la Directive Habitats. Les populations de cette espèce sont fragiles et dispersées en Pays de Loire.

Les impacts potentiels du projet pour ces espèces correspondent, d'une part, à la destruction et la dégradation de leurs habitats, à savoir les berges de mares, les ripisylves et les prairies humides et, d'autre part, à la destruction directe d'individus lors de la réalisation des travaux.

<u>Impacts du projet sur les habitats et les capacités de déplacement</u>

Parmi les quatre stations identifiées pour l'Agrion de Mercure, seul le tronçon du Ruisseau de la Chauvinière, au sud du lieu-dit Bouge (commune de Louvigné), est situé à proximité de travaux susceptibles de présenter un impact pour l'espèce. Il s'agit de l'arrachage sur 104 ml d'une haie considérée comme d'enjeu moyen et de l'apport de 0,4 ha de terre végétale sur une parcelle située entre le cours d'eau et l'emprise LGV.

Aucune intervention n'ayant lieu sur le ruisseau ou ses berges, l'impact du projet sur les habitats de l'Agrion de Mercure est jugé faible.

Les autres stations identifiées pour l'Agrion de Mercure comme pour les trois autres espèces remarquables inféodées aux milieux aquatiques ne sont pas situées dans des secteurs soumis à travaux. **L'impact du projet sur les habitats de ces espèces pour ces sites est donc jugé nul.**

A l'échelle du périmètre d'étude et en dehors des stations recensées pour les insectes aquatiques, plusieurs types d'interventions sont susceptibles de modifier l'offre en sites de reproduction potentiels pour ces espèces.

Le curage de fossés (392 ml) et la pose de collecteurs (238 ml) entraînent la diminution d'habitats aquatiques potentiels. Le projet prévoit par ailleurs la création de 12 ouvrages hydrauliques sur cours d'eau ou sur fossés (6 ponts cadres et 6 passages busés) Aucun de ces travaux ne sera réalisé à proximité des sites d'observation identifiés pour les insectes aquatiques.

De plus, l'intégralité des mares et des étangs est préservée, ce qui concourt au maintien de l'offre en sites de reproduction de qualité, notamment pour les Agrions.

L'impact du projet sur les habitats aquatiques des insectes des milieux aquatiques est considéré comme nul.

Les odonates et orthoptères se déplacent le plus souvent à la faveur du réseau de haies, de mares et d'étangs, et le long des cours d'eau.

Les travaux d'arrachage et de plantation de haie ne modifient pas de manière significative le maillage bocager. La distance moyenne entre deux haies, de 180 ml après réalisation des travaux, peut être facilement parcourue par les différentes espèces d'insectes aquatiques.

Comme il a été mentionné précédemment, l'intégralité des plans d'eau est conservée dans la zone d'étude, et les ouvrages hydrauliques prévus sur cours d'eau sont facilement franchissables par les odonates (ponts et passages busés).

En ce sens, l'impact du projet sur les capacités de déplacement des insectes liés aux milieux aquatiques est considéré comme nul.

<u>Impacts du projet sur les populations</u>

Les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement foncier (notamment arrachage de haies et d'arbres isolés et arasement des talus) sont également susceptibles d'affecter directement les populations de ces espèces. En effet, la destruction et le dérangement de l'espèce est possible au moment de la mise en œuvre des travaux. Les créations des passages busés sur fossés, la mise en place d'ouvrages hydrauliques sur cours d'eau, les arrachages et plantations d'arbres et de haies à proximité des cours d'eau, présentent un impact potentiel de destruction d'individus du fait de la circulation des engins et de l'utilisation du matériel.

Comme les inventaires spécifiques aux travaux connexes n'ont pas révélé de stations directement impactées par le projet, **l'impact des travaux en termes de destruction et de dérangement potentiels d'individus, tout comme l'impact du projet sur les populations respectives des insectes liés aux milieux aquatiques, est considéré comme faible.**

➢ Insectes saproxyliques

Dans le cadre des inventaires réalisés au droit des travaux, seule une espèce a été observée : le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) : de nombreux arbres abritant l'espèce ont été identifiés sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Impacts du projet sur les habitats et les capacités de déplacement de l'espèce

Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) est principalement une espèce de plaine. Il vit dans tous types de milieux comprenant des chênes relativement âgés (milieux forestiers, bocage, arbres isolés…). La capacité de dispersion du Grand Capricorne est faible mais peut atteindre 2 km. Le vol, qui a lieu entre juin et septembre, est localisé autour des arbres, dont les larves xylophages attaquent les troncs. Notons que ce xylophage pionnier peut être considéré comme indicateur de la richesse en espèces de coléoptères (source : BUSE et al. 2008).

Les menaces pesant sur les populations de cette espèce sont liées à la disparition de son habitat, suite aux aménagements fonciers et à l'augmentation de la taille du parcellaire agricole (arasement de haies), ainsi qu'aux pratiques sylvicoles actuelles (raccourcissement de la durée d'exploitation, absence d'arbres dépérissants ou morts en forêt).

Les travaux d'arrachage des haies affectent donc directement l'habitat de l'espèce**. Cependant, au vu des travaux envisagés qui comprennent l'arrachage de 4% du réseau bocager actuel, l'impact du projet sur les habitats du Grand capricorne est jugé faible. La mise en place de mesures d'évitement et de réduction s'avère ainsi nécessaire.**

Impacts du projet sur les populations

Les travaux prévus dans le cadre de l'aménagement foncier (défrichement, déboisement, arrachage de haies et d'arbres isolés et arasement des talus) sont également susceptibles d'affecter directement les populations de Grand Capricorne.

L'espèce est considérée comme vulnérable sur la Liste rouge UICN des espèces menacées, comme menacée sur la Liste Rouge nationale, et comme vulnérable sur la Liste Rouge régionale. De plus, cette espèce protégée au niveau national est inscrite aux Annexes II et IV de la Directive Habitats. Selon la méthode de hiérarchisation de la sensibilité des espèces, le Grand Capricorne est donc considéré comme sensible.

Au vu du nombre d'arbres soumis à arrachage et abritant l'espèce, l'impact du projet sur la population de Grand capricorne est jugé moyen, et nécessite la mise en place de mesures d'évitement et/ou de réduction.

Une demande de dérogation est à élaborer en lien avec :

- **la destruction, l'altération ou la dégradation de site de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées,**
- **la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.**

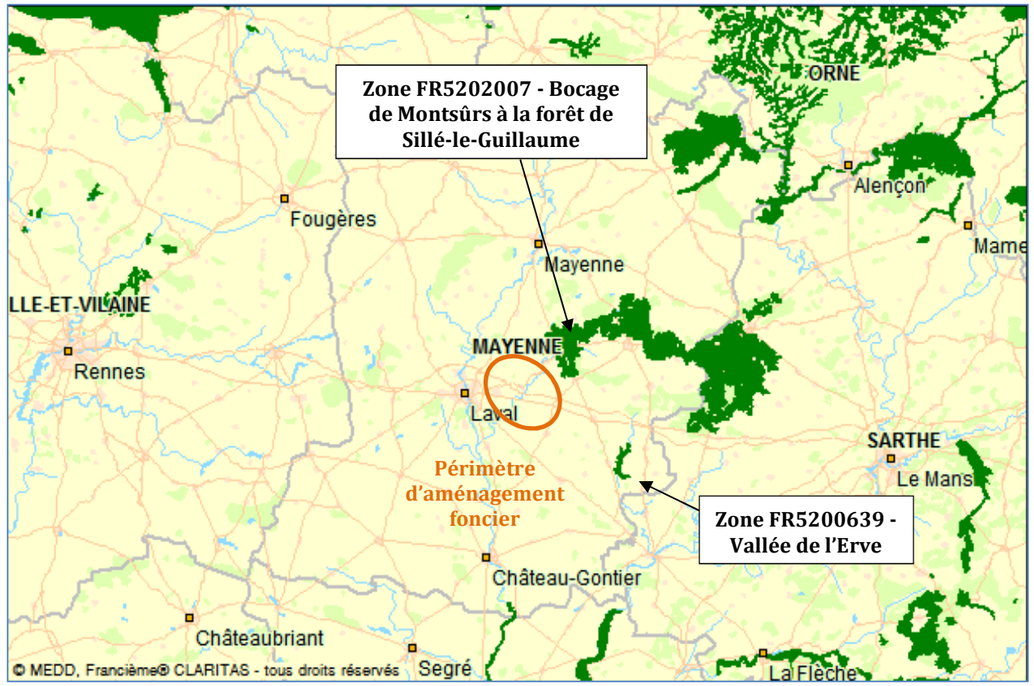
C.7.3 Incidences sur les sites Natura 2000

C.7.3.1 Localisation des sites Natura 2000

Les deux sites Natura 2000 les plus proches, sont :

- la zone FR5202007 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume », dont l'extrémité Ouest, est située à moins de 500 m de l'extrémité Nord-Est du périmètre d'aménagement,
- la zone FR5200639 « Vallée de l'Erve », distante d'environ 10 km du périmètre d'aménagement.

Localisation des sites Natura 2000



Source : http://natura2000.clicgarden.net/regions/idxreg.html

C.7.3.2 Présentation des sites Natura 2000

➢ Site FR5202007 – Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume

Le site FR5202007 du « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » est un Site d'Importance Communautaire (SIC). Il s'étend sur une superficie totale de 10 245 ha, et concerne 19 communes, toutes situées dans le département de la Mayenne.

Les principaux habitats présents sont, par classe d'habitats[3] :

- 70 % de terres arables,
- 15 % de zones de plantation d'arbres (incluant les vergers, vignes, pâtures en sous-bois clairsemés),
- 10 %de prairies améliorées,
- 5 % de forêts caducifoliées.

Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume



Vincent ROULLOIS ©MNE (2008)

Les espèces d'intérêt communautaire présentes sont le Pique-Prune (*Osmoderma eremita),* le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo) et* le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*). Le document d'objectifs mentionne par ailleurs la présence potentielle de plusieurs autres espèces d'intérêt communautaire, dont la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).

Le bocage et les prairies entre la commune de Montsûrs et la « Forêt de Sillé–le-Guillaume » ont fait l'objet d'une proposition de site Natura 2000 en 2006 en raison de l'importance de certaines espèces d'intérêt communautaire et notamment pour pérenniser le bocage qui abrite ces espèces. Cette partie Est de la Mayenne est constituée d'un maillage bocager dense d'une très bonne qualité. La densité d'arbres têtards y est particulièrement élevée, et certains possèdent des cavités à terreau. Cette présence de têtards (en particulier des chênes) a permis la venue d'espèces d'intérêt patrimonial et notamment celles du Pique prune (espèce classée vulnérable sur la liste rouge de l'IUCN[4]), du Lucane cerf-volant et du Grand capricorne.

L'objectif du classement de la zone en site Natura 2000, en matière de gestion des habitats, est de conserver celui du Pique prune qui est une espèce parapluie, c'est-à-dire une espèce dont le domaine vital est assez large pour que sa protection assure celle des autres espèces. De plus, la distance de dispersion de cette espèce est faible. Elle est de l'ordre de 500 mètres. Sa niche écologique bien particulière, ses liens avec d'autres espèces et sa faible mobilité en font une espèce vulnérable. La prise en charge de l'espèce et de son habitat a été déterminante dans le choix de ce secteur. Des inventaires ont été également effectués antérieurement sur l'ensemble de la zone et le site a été inscrit en ZNIEFF de type II « Bocage à Pique prune de la Montsûrs à la Forêt de Sillé-le Guillaume ». De plus, certaines parties de ce territoire sont classées en ZNIEFF de type I.

➢ Site FR5200639 – Vallée de l'Erve

Le site FR5200639 de la « Vallée de l'Erve » est un Site d'Importance Communautaire (SIC). Il s'étend sur une superficie totale de 342 ha, et concerne 5 communes, toutes situées dans le département de la Mayenne.

Les principaux habitats présents sont, par classe d'habitats[5] :

- 30 % de pelouses sèches et steppes,
- 20 % de landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues,
- 15 % de cultures céréalières extensives (incluant celles en rotation avec une jachère régulière),
- 10 % de rochers intérieurs et éboulis rocheux,
- 5 % d'eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes),
- 5 % de prairies améliorées,
- 5 % de forêts caducifoliées,
- 5 % d'autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines).

La Vallée de l'Erve



Source : Wikipédia

Plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont présentes sur le site. Les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats sont caractérisées en gras ci-après.

[3] source : réseau Natura 2000

[4] UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

[5] Source : réseau Natura 2000

Espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site

Groupes	Espèces	
Invertébrés	**Agrion de Mercure**	*Coenagrion mercuriale*
	Ecaille chinée	*Callimorpha quadripunctaria*
	Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*
	Taupin violacé	*Limoniscus violaceus*
Mammifères	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*
	Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*
	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*
	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*
	Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*
	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*
	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*
	Grand murin	*Myotis myotis*
	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*
	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*
	Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*
	Murin de Bechstein	*Myotis Beichsteinii*
Poissons	**Chabot commun**	*Cottus gobio*
Oiseaux	**Martin-pêcheur d'Europe**	*Alcedo atthis*
Reptiles	Couleuvre d'Esculape	*Elaphe longissima*
	Lézard des souches	*Lacerta agilis*
	Lézard vert	*Lacerta viridis*
	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*

Source : Docob du site Natura 2000– Vallée de l'Erve

Le site renferme une bonne diversité d'habitats d'intérêt communautaire sur une superficie réduite : coteaux secs couverts de pelouses calcicoles, pentes rocheuses calcaires avec formations à Buis, pelouses et prés-bois avec faciès à Genévrier. Ces habitats sont d'une grande originalité dans ce secteur en limite du massif armoricain. Ils sont globalement bien conservés et des actions de gestion conservatoire étaient entreprises avant la classification de la zone en site Natura 2000.

Ces milieux secs sont favorables à l'Ecaille chinée, espèce d'intérêt communautaire prioritaire. Les grottes abritent d'importantes colonies de chiroptères en hibernation, dont six espèces d'intérêt communautaire. L'Agrion de Mercure trouve également des habitats favorables au bord de la rivière.

Vallée encaissée d'une petite rivière, entaillant un plateau calcaire, avec des abrupts rocheux et des coteaux secs, ce site est très original pour le massif armoricain, du fait notamment de son substrat géologique basique. Les nombreuses grottes que l'on rencontre sur le site, outre l'intérêt chiroptérologique cité précédemment, présentent de surcroît, pour certaines de ces cavités, un intérêt archéologique important. L'ensemble forme une entité paysagère encore bien conservée et d'un grand intérêt.

Les actions de gestion proposées dans le document d'objectifs sont hiérarchisées en fonction de l'importance écologique des habitats et des espèces d'intérêt communautaire :

- primauté écologique des habitats à buis, des habitats à genévriers et des habitats de pelouses sèches à orchidées,
- primauté biologique des habitats d'hibernation des chauves-souris,
- importance de la qualité de l'eau pour la préservation d'habitats d'espèces,
- conservation d'habitats et d'habitats d'espèces par adaptation des activités,
- conservation d'habitats d'espèces par adaptation des aménagements.

C.7.3.3 Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000

➢ Incidences du projet sur le site FR 5202007 – Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume

Le site du « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » est essentiellement constitué, comme le périmètre d'aménagement, de bocage et de prairies, incluant une proportion notable d'arbres têtards et dans une moindre mesure, d'arbres à cavités.

L'extrémité Ouest de ce site est située à moins de 500 m de la partie Nord-est du périmètre d'aménagement. Néanmoins, les travaux connexes prévus sur ce secteur sont limités. De plus, le projet respecte le schéma directeur de l'environnement et prévoit ainsi de nombreuses plantations de haies et d'arbres isolés, permettant à terme d'améliorer le linéaire bocager. L'impact du projet sur les boisements, les pré-vergers, les prairies permanentes, les habitats naturels considérés comme remarquables et les mares dites d'intérêt patrimonial est jugé nul à faible. Les continuités écologiques identifiées dans le territoire d'étude sont par ailleurs maintenues, et même améliorées à terme notamment par des plantations bocagères.

Au vu de ces éléments, **l'incidence du projet sur les habitats de la zone Natura 2000 FR 5202007 est donc jugée nulle**.

Une seule espèce d'intérêt communautaire est à la fois présente sur la zone Natura 2000 et sur le périmètre d'aménagement. Il s'agit du Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*), inscrit aux annexes II et IV de la Directive « Habitats ». Les capacités de dispersion de ce coléoptère sont considérées comme faibles dans la littérature, et compte tenu que le projet d'aménagement foncier ne porte pas atteinte au bon état de conservation des populations, **l'incidence sur les populations présentes sur le site Natura 2000 est considérée comme nulle.**

➢ Incidences du projet sur le site FR 5200639 – Vallée de l'Erve

Le site de « la Vallée de l'Erve » et le périmètre d'aménagement ont en commun, des milieux humides liés au réseau hydrographique (prairies et boisements humides). Hors, non seulement les travaux connexes du projet n'interviennent pas sur ces milieux, mais la connectivité entre les deux zones est inexistante. En ce sens, **l'incidence du projet d'aménagement sur les habitats du site Natura 2000 FR 5200639 est nulle.**

Plusieurs espèces d'intérêt communautaire sont à la fois présentes sur la zone Natura 2000 et sur le périmètre d'aménagement. Parmi elles, le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo* atthis) est inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ». Cinq espèces sont inscrites à la fois en annexe II et en annexe IV de la Directive « Habitats ». Il s'agit du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), de la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros)*. L'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et le Chabot commun (*Cottus gobio)* figurent en Annexe II de la Directive « Habitats ». Les autres espèces concernées sont inscrites en Annexe IV de la Directive « Habitats » : le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), la Couleuvre d'Esculape (*Elaphe longissimus*), le Lézard vert occidental (*Lacerta viridis*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Au regard des capacités de dispersion des espèces, des connectivités entre les deux zones sont susceptibles d'avoir lieu, mais uniquement pour les espèces de Chiroptères, bien que la distance séparant les deux zones soit relativement importante (environ 10 km). Hors, le projet d'aménagement foncier ne porte pas atteinte au bon état de conservation des populations concernées. **L'incidence du projet sur les espèces présentes dans le site Natura 2000 FR 5200639 est considérée comme nulle.**

C.8 COHERENCE DU PROJET AVEC LES AUTRES POLITIQUES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Plans/ Schémas/ Programmes	Enjeux/Objectifs	Compatibilité du projet
Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne	- Repenser les aménagements des cours d'eau. - Réduire la pollution par les nitrates. - Réduire la pollution organique. - Maîtriser la pollution par les pesticides. - Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses. - Protéger la santé en protégeant l'environnement. - Maîtriser les prélèvements d'eau. - Préserver les zones humides et la biodiversité. - Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs. - Préserver les têtes de bassin versant. - Réduire le risque d'inondation par les cours d'eau. - Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques. - Mettre en place des outils réglementaires et financiers. - Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.	Le projet prend en considération ces dispositions : - Les travaux et ouvrages créés (voiries et ponts permettant l'accès aux voies) dans le cadre du programme de travaux connexes, n'entrainent pas le franchissement de cours d'eau, ni de travaux dans les lits mineurs de ceux-ci. - Le projet maintient les écoulements présents et n'entraîne pas d'effet de coupure. - Les travaux d'arrachage de haies et/ou d'arasement de talus n'interviennent pas en zone inondable. - Le projet n'entraîne pas d'impact direct sur les plans d'eau et mares ; aucun comblement, ni aucune modification physique ne sont envisagés dans le cadre des travaux connexes. - Le projet prévoit la destruction de 0,07 ha de zones humides, liée à la création de voiries, l'assèchement de zones humides et la remise en cause de l'usage de parcelles. Cette perte est compensée sur le périmètre d'aménagement, par la reconversion de 3 parcelles de labour en prairie. La superficie de ces sites (dont 10,1 ha de zone humide à restaurer) couvre celle nécessaire à la compensation des impacts sur les zones humides dans le cadre du projet (1,3 ha minimum), respecte les orientations du SDAGE (au-delà des 200 % pour une restauration sur un bassin différent).
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du bassin versant de la Mayenne	- Restaurer la continuité écologique des cours d'eau et la qualité des milieux aquatiques - Maîtriser les prélèvements dans les eaux superficielles - Economiser l'eau - Réduire les flux d'azote et de phosphore - Réduire les pollutions par les produits phytosanitaires	Le projet prend en considération ces dispositions : - Le projet maintient les écoulements présents et n'entraîne pas d'effet de coupure, toutes les continuités écologiques des cours d'eau sont maintenues. - Les travaux et ouvrages créés (voiries et ponts permettant l'accès aux voies) dans le cadre du programme de travaux connexes, n'entraînent pas le franchissement de cours d'eau, ni de travaux dans les lits mineurs de ceux-ci. - Le projet ne prévoit pas de travaux dans un périmètre de protection de captage.
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (en cours d'élaboration)	Enjeu principal = préservation et restauration des continuités écologiques 1 Enjeux pour les espaces ruraux • Présence d'espaces agricoles à forte proportion en éléments semi-naturels et/ou de mosaïques d'occupation du sol. • Préserver la biodiversité en forêt et assurer les interrelations entre les différents boisements. 2 Enjeux pour les vallées • Préserver, améliorer et/ou restaurer le fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau et les continuités longitudinales. • Préserver et renforcer les réseaux de zones humides et notamment les zones humides de tête de bassin. • Favoriser les activités favorables au maintien d'une mosaïque de milieux riches en biodiversité, notamment d'élevage, et limiter les facteurs de discontinuités.	Le projet prend en considération ces dispositions : - Le programme de travaux connexes ne prévoit pas de défrichement sur le périmètre d'aménagement. - Le projet maintient les écoulements présents et n'entraîne pas d'effet de coupure, toutes les continuités écologiques des cours d'eau sont maintenues. - Les travaux et ouvrages créés (voiries et ponts permettant l'accès aux voies) dans le cadre du programme de travaux connexes, n'entraînent pas le franchissement de cours d'eau, ni de travaux dans les lits mineurs de ceux-ci. - Le projet permet la conservation de 91 % du linéaire bocager initial. Les linéaires de haies supprimées sont compensés en fonction de leurs rôles sur le territoire. La densité bocagère envisagée à l'issue de la réalisation des travaux connexes est légèrement supérieure à celle d'origine. - Le projet prévoit la destruction de 0,3 ha de zones humides, liée à la création de voiries, l'assèchement de zones humides et la remise en cause de l'usage de parcelles. Cette perte est compensée sur le périmètre d'aménagement, par la reconversion de 2 parcelles de labour en prairie, représentant au total 1,5 ha. - Le programme de travaux connexes ne prévoit pas de travaux sur les prairies remarquables, ni sur les ZNIEFF. - Le projet n'entraîne pas la destruction d'espèce végétale protégée. - Les travaux d'arrachage de haies entraînent la destruction d'habitats d'espèces protégées, mais les compensations liées aux plantations permettent de recréer des habitats. - Le projet n'entraîne pas d'incidence sur les habitats des zones Natura 2000 les plus proches.

Plans/ Schémas/ Programmes	Enjeux/Objectifs	Compatibilité du projet
Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Laval et de Loiron	AXE 1 : VALORISER L'ATTRACTIVITE ET LE RAYONNEMENT DE LAVAL 1.1. Donner au territoire son rôle de carrefour dans le Grand Ouest 1.2. Relier le reste du territoire au monde 1.3. Renforcer les fonctions et les équipements métropolitains 1.4. Soutenir le développement d'une agriculture durable et du tourisme rural AXE 2 : ORGANISER UN TERRITOIRE MULTIPOLAIRE GARANT DES NOUVEAUX EQUILIBRES ET DE COMPLEMENTARITES ENTRE LES ESPACES 2.1. Organiser un territoire multipolaire 2.2. Objectif : + 20 000 logements à l'horizon 2030 2.3. Des déplacements performants, durables et accessibles 2.4. La promotion du territoire pour attirer les populations : une nouvelle offre AXE 3 : RENFORCER LE CADRE DE VIE ET LES QUALITES AGRO-NATURELLES DU TERRITOIRE 3.1 Un nouveau mode d'urbanisation pour soutenir l'identité paysagère du territoire 3.2. Développer le maillage écologique des Pays de Laval et de Loiron 3.3. Prévenir les risques naturels et minimiser les nuisances du développement	Le projet prend en considération ces dispositions : - Le programme de travaux connexes ne prévoit pas de défrichement sur le périmètre d'aménagement. - Le projet permet la conservation de 97 % du linéaire bocager initial. Les linéaires de haies supprimées sont compensés en fonction de leurs rôles sur le territoire. La densité bocagère envisagée à l'issue de la réalisation des travaux connexes est légèrement supérieure à celle d'origine. - Les travaux d'arrachage de haies et/ou d'arasement de talus n'interviennent pas en zone inondable.
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée	• Conserver le patrimoine des chemins ruraux. • Garantir la continuité des itinéraires de randonnée.	Le projet prend en considération ces dispositions : - Le programme de travaux connexes n'entraîne pas la suppression de chemin creux. - Le programme de travaux connexes n'entraîne pas la suppression ou l'interruption de chemins inscrits au PDIPR. Par contre, le projet LGV interrompt la continuité de plusieurs de ces itinéraires. Cependant, des chemins de substitution sont prévus dans les emprises LGV et pour lesquels la continuité est assurée dans le périmètre d'aménagement foncier.

CONSEIL GENERAL DE LA MAYENNE
39 rue Mazagran - BP 1429 - 53 014 LAVAL Cedex
Tél : 02 43 66 53 53 Fax : 02 43 66 53 20

DOSSIER RELATIF A L'AMENAGEMENT FONCIER LIE A LA LIGNE A GRANDE VITESSE BRETAGNE – PAYS DE LA LOIRE



DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES »
DOSSIER FAUNE

NOVEMBRE 2013

TOME 2

Bureau d'études Environnement et développement
4, rue de la Gendarmerie 17220 LA JARRIE
Tél : 05 46 35 91 86 Fax : 05 46 35 87 94
www.oreade-breche.fr

Office de Génie Écologique
5 boulevard de Créteil, 94100 Saint-Maur-Des-Fossés
Tél : + 33 1 42 83 21 21
http://www.oge.fr

Lot D – Communes d'Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette et La Chapelle-Anthenaise avec extension sur Changé, Laval, et Bazougers

SOMMAIRE

A. ENJEUX ECOLOGIQUES 1

A.1 Présentation des milieux naturels rencontrés 1

A.2 Enjeux floristiques 5

A.2.1 Espèces protégées 5

A.2.2 Autres espèces remarquables 5

A.3 Enjeux faunistiques 7

A.3.1 L'avifaune 7

A.3.2 Les chiroptères 9

A.3.3 Les mammifères 9

A.3.4 Les poissons 12

A.3.5 Les reptiles 12

A.3.6 Les amphibiens 12

A.3.7 L'entomofaune 12

A.4 Continuités écologiques 16

A.5 Présentation des zonages environnementaux 20

B. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES ET ETUDES ENVIRONNEMENTALES 22

B.1 Etude d'aménagement foncier 22

B.1.1 Inventaire et description du réseau hydraulique 22

B.1.2 Inventaire des zones humides 22

B.1.3 Inventaire des boisements 22

B.1.4 Inventaire du réseau bocager 23

B.1.5 Inventaire des arbres isolés 24

B.1.6 Inventaire des milieux remarquables, des habitats et de la flore 24

B.1.7 Inventaires de la faune 25

B.2 Etude d'impact et demande de dérogation « espèces protégées » 25

B.2.1 Caractérisation des zones humides 25

B.2.2 Inventaire floristique des secteurs soumis à travaux connexes 27

B.2.3 Mise en évidence de la présence d'habitats et d'individus d'espèces protégées sur les secteurs soumis à travaux connexes 28

B.2.4 Définition du niveau de sensibilité des espèces 30

B.2.5 Définition du niveau d'enjeu des espèces 30

B.2.6 Définition des habitats d'espèces 30

B.2.7 Identification des impacts 33

B.2.8 Caractérisation des impacts 33

B.2.9 Définition des mesures d'évitement et de réduction 33

B.2.10 Méthodologie utilisée pour la compensation 34

B.2.11 Définition de ratio de la compensation 34

B.2.12 Pérennité des effets des mesures 34

B.2.13 Cohérence et complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différentes procédures 35

B.2.14 Complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différents projets 35

C. PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE 36

C.1 Amphibiens 36

C.1.1 Espèces protégées 36

C.1.2 Liste des espèces inventoriées 37

C.1.3 Caractéristiques des espèces concernées 38

C.1.4 Triton palmé 44

C.2 Reptiles 50

C.2.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier 50

C.2.2 Caractéristiques des espèces concernées 51

C.3 Mammifères terrestres 55

C.3.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier 55

C.3.2 Liste des espèces inventoriées 56

C.3.3 Caractéristiques des espèces concernées 57

C.4 Mammifères semi-aquatiques 59

C.4.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier 59

C.4.2 Liste des espèces inventoriées 59

C.4.3 Caractéristiques des espèces concernées 60

C.5 Chiroptères 67

C.5.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier 67

C.5.2 Caractéristiques des espèces concernées 68

C.6 Oiseaux 85

C.6.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier 85

C.6.2 Liste des espèces inventoriées 86

C.6.3 Caractéristiques des espèces concernées 87

C.7 Insectes 102

C.7.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier 102

C.7.2 Liste des espèces inventoriées 102

C.7.3 Caractéristiques des espèces concernées 103

A. ENJEUX ECOLOGIQUES

A.1 PRESENTATION DES MILIEUX NATURELS RENCONTRES

Le territoire d'étude est essentiellement occupé par des terres agricoles constituées de grandes cultures et de prairies améliorées.

. Il est parcouru par un réseau de haies plus ou moins structurées. Elément identitaire du paysage mayennais, le patrimoine bocager occupe une place importante dans la zone d'étude : les haies s'étendent sur un linéaire de 171 km. Les haies se répartissent de manière homogène sur le territoire et constituent un réseau atteignant une densité bocagère de 77 ml/ha. Ce maillage est assez bien structuré et relativement homogène ; les haies sont connectées entre elles, formant des secteurs et des connexions, importants à préserver. En revanche, au centre du périmètre d'étude à l'approche de l'A81 et au nord, le long de la voie ferrée, le réseau est plus déstructuré. Les principaux corridors suivent les cours d'eau : la vallée de la Jouanne, la vallée du Quartier, la vallée des Attelées, la vallée de la Chauvinière, la vallée du Rigohaut, la vallée du Barbé, la vallée de Pont Martin.

L'évaluation de l'intérêt des haies a permis d'établir une hiérarchisation de celles-ci. Les résultats de l'analyse sont synthétisés dans le tableau suivant.

Evaluation de l'enjeu du réseau bocager du territoire étudié

	Linéaire total	%
Haie à enjeu très fort	102 km	28%
Haie à enjeu fort	118 km	32%
Haie à enjeu moyen	136 km	37%
Haie à enjeu faible	8 km	2 %

Les prairies humides sont peu nombreuses.

La plupart des prairies humides sont caractérisées par des espèces communes comme la Renoncule acre (*Ranunculus acris*) ou la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*). Les potentialités floristiques semblent en général faibles car il s'agit de prairies qui paraissent **assez peu diversifiées**. **Beaucoup semblent amendées** ou avoir été refaites.

Les parties les plus humides sont souvent marquées physionomiquement par le Jonc épars (*Juncus effusus*) ou le Jonc glauque (*Juncus inflexus*) et correspondent à des pâtures.



Lentille tourbeuse © OGE



Souchet brun © OGE

Dans une prairie en aval du ruisseau du Barbé, une petite lentille humide constitue un habitat intéressant du fait d'un caractère légèrement tourbeux avec par exemple le Mouron délicat (*Anagallis tenella*). Sans être une rareté, cette espèce en régression et dont c'est la seule station de la zone d'étude est une plante pionnière des prairies tourbeuses. Une seule espèce remarquable a été notée dans cette lentille, le **Souchet brun (*Cyperus fuscus*), avec seulement quelques pieds** (environ 10). Ce dernier bien qu'assez commun dans la région est **déterminant ZNIEFF** en Pays de Loire et appartient à la **Liste rouge du Massif Armoricain**.

Un ensemble de prairies humides à l'Est de la Grande Mouillère (Argentré) constitue également un habitat diversifié. Il semble qu'il s'agisse de vieilles prairies naturelles pâturées **aux potentialités floristiques importantes**. On y trouve par exemple des espèces intéressantes comme le Jonc des bois (*Juncus acutiflorus*) ou la Crételle (*Cynosurus cristatus*). Des prospections en mai pourraient y révéler des plantes remarquables

On peut noter l'absence dans les prairies humides de deux espèces de prairies plus ou moins humides en régression observées dans des milieux voisins, le Silaüs des prés (*Silaum silaus*) et l'Oenanthe fistuleuse (*Oenanthe fistulosa*), respectivement observées sur des banquettes herbeuses de routes et dans un fossé humide.



Friche humide à la Petite Mouillère

Les friches humides correspondent à d'anciennes prairies humides aujourd'hui abandonnées. On y retrouve des plantes caractéristiques des prairies humides comme le Lotier des marais (*Lotus pedunculatus*) ou l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*). Aucune plante remarquable n'a été recensée dans ces espaces qui **offrent des potentialités floristiques moyennes** du fait de l'enfrichement.

Certaines friches humides ont été plantées de peupliers (exemple à Lorgerie), une autre à la Petite Moullière a été plantée partiellement de charmes (*Carpinus betulus*).

Seule **une prairie particulièrement riche** a été cartographiée (Mottejean à Laval) car elle **constitue un habitat remarquable** dans un contexte d'agriculture intensive où ces milieux autrefois communs ont quasiment disparu. **Cette prairie est très marécageuse**. Aucune plante remarquable n'y a été recensée. Parmi les espèces observées, on peut par exemple citer la Laîche distique (*Carex disticha*) et la Laîche aiguë (*Carex acuta*).



Prairie humide très diversifiée (aspect printanier de la partie la plus marécageuse)



Mare à Potamot et massettes © OGE

Les mares et petits plans d'eau **dispersés sur l'ensemble du territoire** étudié sont de taille variable. On les rencontre dans les pâtures, en général dans les fonds de vallons, ou près des habitations. Ils constituent de petites zones humides avec une végétation spécifique.

La végétation des rives est composée d'hélophytes communes de taille variable : Massette à feuilles étroites (*Typha angustifolia*), Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) etc. Une plante remarquable a été notée aux abords d'un plan d'eau récent (vallon du ruisseau de Barbe) sur unerive à la végétation discontinue. Il s'agit de **l'Érythrée élégante (*Centaurium pulchellum*),** une plante **déterminante ZNIEFF** en Mayenne.

La végétation aquatique est plus ou moins développée. On trouve surtout le Potamot nageant (*Potamogeton natans*). Les autres espèces sont communes également : Potamot crépu (*Potamogeton crispus*), Myriophylle en épi (*Myriophyllum spicatum*). A la Bizardière, on peut mentionner également **une Utriculaire (*Utricularia australis/vulgaris*)** : il s'agit d'une plante aquatique carnivore **peu commune** sans statut particulier.

Les quelques plans d'eau plus importants n'ont pas fait l'objet de prospections systématiques car il ne devrait pas être concernés par l'aménagement foncier.

Une espèce remarquable, le **Potamot dense (*Groenlandia densa*)** a été trouvée dans une mare prés du Grand Savigné (Soulgé-sur-Ouette). **Assez Rare**, plante de la **Liste Rouge régionale** des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la Loire, considérée comme **Vulnérable**, elle est peu abondante sur la bordure accessible de la mare.

En bordure de la Jouanne (Vaucélan), **un plan d'eau** peu profond (probablement un bassin de lagunage) présente une plage vaseuse sur laquelle quelques plantes ont été observées : Pourpier d'eau (Lythrum portula), **Souchet brun (*Cyperus fuscus*).** Ce dernier bien qu'assez commun dans la région est **déterminant ZNIEFF** en Pays de Loire et appartient à la **Liste rouge du Massif Armoricain**.



Potamot dense



Souchet brun

La grande majorité des prairies correspondent à des prairies mésophiles.

Ces prairies sont **en général des prairies temporaires peu diversifiées sans valeur floristique**. On les reconnaît aisément lorsqu'elles sont jeunes. On y trouve des espèces très banales comme le Trèfle rampant (*Trifolium repens*) ou le Ray Grass vivace (*Lolium perenne*) et quelques adventices des cultures comme la Bourse à Pasteur (*Capsella bursa pastoris*) ou encore la Chicorée (*Cichorium intybus*).

On trouve également **quelques prairies mésophiles plus diversifiées** dont la plupart n'offrent toutefois que peu d'intérêt pour la flore. La plupart des espèces observées sont banales : Carotte (*Daucus carotta*), Mauve musquée (*Malva moschata*)… A l'entrée d'une pâture, le piétinement par le bétail a permis le développement du **Chénopode glauque (*Chenopodium glaucum*).** Cet adventice des cultures est **déterminante ZNIEFF** en Mayenne.

Les prairies des **coteaux pentus avec des affleurements rocheux** constituent des milieux originaux bien localisés avec quelques espèces spécifiques comme le Liondent des rochers (*Leontodon saxatilis*), la Camomille noble (*Anthemis nobilis*) ou le Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*). Une espèce remarquable a été inventoriée sur un coteau à proximité d'un affleurement.

Il s'agit du **Chénopode des villes (*Chenopodium urbicum*),** une plante **rare** et **déterminante ZNIEFF** en Mayenne, inscrite sur la **liste rouge du Massif armoricain**. Considéré comme un **taxon prioritaire en Pays de Loire**, et comme **vulnérable**, il est sur la **liste rouge des Pays de Loire.**



Affleurement rocheux dans une prairie © OGE



Chénopode des villes © OGE Ph. Thévenin

Quelques prairies sont plantées de pommiers ou poiriers haute tige : elles correspondent alors à **des vergers traditionnels** pâturés.

Le coteau nord de la vallée du ruisseau de Barbe est occupé par **des friches herbeuses mésophiles.** Elles semblent correspondre à d'anciennes prairies ou à des jachères. On y trouve en effet beaucoup de Patience (*Rumex crispus*) et de Cirse des champs (*Cirsium arvense*). Ces milieux offrant des potentialités floristiques limitées, ont été plantés de jeunes feuillus ou résineux.

Quelques rares prairies (la Tuye et Vaucornu à Argentré) sont particulièrement **riches et diversifiées et marquées par la présence de plantes calcicoles** comme la Sauge (*Salvia pratensis*) et l'Origan (*Origanum vulgare*). Ce sont des milieux chauds de prairies maigres qui **constituent** à ce titre **un habitat remarquable** dans un contexte d'agriculture intensive favorisant les formations eutrophes. Elles ont donc été cartographiées. Ces prairies sont des vieilles prairies naturelles pâturées qu'on reconnaît à la présence de plantes de prairies maigres comme des centaurées (*Centaurea gr. nigra*) ou la Marguerite (*Leucanthemum vulgare*) et des plantes calcicoles citées ci-dessus. Une seule espèce remarquable, le **Grand Tordyle (*Tordylium maximum*),** a été notée lors de nos prospections ; peu commun, il est **déterminant ZNIEFF** en Pays de Loire et appartient à la **liste rouge du Massif Armoricain**. Quelques pieds (moins de dix) ont été observés sur la bordure à l'entrée du pré.



Prairie calcicole en fin d'été



Grand Tordyle (fleurs)

Une autre plante de la Liste rouge du Massif armoricain, le Saxifrage granulé (*Saxifraga granulata*) a été observée dans le périmètre d'étude. Sa localisation précise n'a pas été notée, mais il est probablement présent au niveau de ces prairies maigres calcicoles. C'est une plante assez commune dans la région Pays de Loire.

Sur Argentré, au niveau des pentes fortes de la vallée de la Jouanne, quelques zones schisteuses sont occupées par des landes à Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*) avec des affleurements rocheux. Elles se prolongent par des prairies plus ou moins maigres bien diversifiées.

Les affleurements très réduits en surface abritent des espèces classiques comme la Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non scripta*) ou le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*) sur les sols les plus épais. Les sols les plus maigres sont couverts par des pelouses à Petite Oseille (*Rumex acetosella*) avec des plantes plus ou moins communes comme la Silène penchée (*Silene nutans*) ou la Fétuque de Leman (*Festuca lemanii*). Au niveau des affleurements schisteux, nous avons observé deux espèces remarquables :

- le Scléranthe vivace (*Scleranthus perennis*). C'est une espèce rare, déterminante ZNIEFF en Pays de Loire, et appartenant à la Liste rouge du Massif Armoricain et à la Liste Rouge régionale (catégorie Quasi menacé). Un seul pied a été observé au dessus du château de Montaigu.
- la Scille d'Automne (Scilla autumnalis). C'est une plante peu commune déterminante ZNIEFF en Mayenne. La Scille est plus ou moins abondante dans les stations répertoriées (au dessus du château de Montaigu, en bordure de la N167 au niveau du chemin d'accès au château, au dessus du Moulin de la Place - à l'est et à l'ouest).



Affleurement schisteux avec lande à ajoncs et pelouse



Scille d'automne

Au niveau des prairies à l'est du Moulin de la Place (Argentré) qui mériteraient d'être revues au printemps, une espèce remarquable, la **Molène lychnite (*Verbascum lychnitis*),** a été recensée. Peu commune, cette molène est **déterminant ZNIEFF** en Pays de Loire et appartient à la **Liste rouge du Massif Armoricain.**

Les haies bocagères et ripisylves présentent une physionomie et une composition floristique très variées.

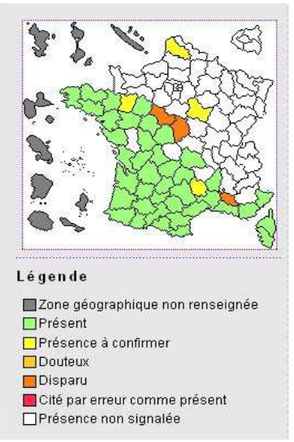
Au niveau des ligneux, on retrouve **partout les espèces classiques du bocage** mayennais (chênes pédonculés, frênes, noisetiers, aubépines, prunelliers etc.).

La flore herbacée des haies n'offre en général que peu d'intérêt dans les zones cultivées. Elle est plus diversifiée au niveau des zones de prairies ou au niveau des ripisylves.

Une espèce fort remarquable, la Vesce de Bithynie (*Vicia bithynica*), est présente le long d'une route sur le talus boisé (la Grande Courteille) : Cette **plante sans statut particulier** mérite d'être signalée car il s'agit d'une plante **probablement très rare dans la région.** Pour la Mayenne, citée seulement par Courcel en 1922 au Buret (H. des Abbayes, 1971 – Flore et végétation du Massif armoricain), cette plante **en limite de répartition** (cf. carte extraite du site telabotanica www.tela-botanica.org) **ne semble pas avoir été revue dans la région :** elle n'est pas citée par le Conservatoire Botanique National de Brest dans la liste des espèces présentes dans les Pays de Loire !



Vesce de Bithynie



Les cultures correspondent pour l'essentiel à des céréales à pailles (orge et blé) ou à du maïs. On y trouve quelques adventices communes dans ces milieux, mais le cortège demeure assez réduit du fait des herbicides. Une plante remarquable déjà citée plus haut a toutefois été notée dans un champ cultivé. Il s'agit du **Chénopode glauque (*Chenopodium glaucum*)** qui est **déterminant ZNIEFF** en Mayenne.



Chénopode glauque © OGE A.

Les boisements sont peu nombreux et semblent assez pauvres sur le plan floristique. Ils sont en effet marqués par la présence du Châtaignier (*Castanea sativa*) ou bien il s'agit de plantation de Chêne rouge (*Quercus rubra*) à l'Ardrier..

Les haies bocagères et ripisylves présentent une physionomie et une composition floristique variés.

Au niveau des ligneux, on retrouve **partout les espèces classiques du bocage** mayennais (chênes pédonculés, frênes, noisetiers, aubépines, prunelliers etc.) et des bords de cours d'eau (Aulne glutineux etc.).

La flore herbacée des haies n'offre en général que **peu d'intérêt dans les zones cultivées**. Elle est **plus diversifiée au niveau des zones de prairies ou au niveau des ripisylves**.

Parmi les espèces observées, on peut citer un pied d'**Aubépine lisse (*Crataegus laevigata*)** à la Lourie. Cet arbuste appartient à la **liste rouge du Massif armoricain**. Cette espèce très rare plus à l'ouest est assez commune en Pays de Loire.



Aubépine lisse © OGE

La végétation des bords de route présente parfois une banquette herbeuse et un fossé très diversifiés. Elle n'a pas fait l'objet de prospections systématiques car ces espaces ne seront pas modifiés par l'aménagement foncier. Toutefois, deux plantes observées méritent d'être citées :

- L'Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*). Assez Rare et déterminante ZNIEFF en Pays de Loire, cet adventice des cultures appartient à la **Liste rouge du Massif Armoricain** et à la **Liste Rouge régionale (catégorie Quasi menacé).** Quelques pieds (environ 15) ont été notés près de Rigohaut.

- Le Silaüs des prés (*Silaum silaus*) cité plus haut. Il a été observé sur des banquettes bien diversifiées (trois stations). Probablement en forte régression, cette espèce de prairies plus ou moins humides n'a pas été observée en dehors de **ces banquettes de bords de routes** qui **constituent pour le Silaüs des prés un espace refuge.**



Euphorbe à feuilles larges © OGE



Silaüs des prés © OGE

Les autres milieux présents sont variés (cultures, friches et remblai en bordure de l'autoroute, bois et plantations, bords de routes). Ils n'ont pas toujours été prospectés car la plupart ne sont pas susceptibles d'être modifiés par l'aménagement foncier.

Les cultures correspondent principalement à des céréales et à du maïs. **Les adventices** observées **sont pour la plupart très banales** : Capselle (*Capsella bursa pastoris*), Renouée persicaire (*Polygonum persicaria*), Digitaire (*Digitaria sanguinalis*) etc. **Trois plantes intéressantes** ont été recensées ponctuellement :



Euphorbe à feuilles larges

- L'Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*). Assez Rare et déterminante ZNIEFF en Pays de Loire, cette adventice des cultures appartient à la Liste rouge du Massif Armoricain et à la Liste Rouge régionale (catégorie Quasi menacé). Elle était très abondante sur la bordure d'un champ de maïs à l'ouest du bourg de Soulgé-sur-Ouette.

- Le Tabouret des champs (*Thlaspi arvense*) : Assez Rare, déterminant ZNIEFF en Pays de Loire, cette adventice de la **Liste Rouge régionale (catégorie Vulnérable)** est abondant sur la bordure d'un champ en contact avec des affleurement schisteux (au dessus du château de Montaigu à Argentré).

- L'Anthrisque commun (*Anthriscus caucalis*). C'est une espèce **peu commune** très abondante dans une culture de blé à l'ouest de la Flécheraie (Bonchamps-les-Laval).



Anthrisque commune dans les blés **Tabouret des champs (fruits)**

Enfin, il faut mentionner **la végétation des bords de route** avec une banquette herbeuse parfois très diversifiée. Elle n'a pas fait l'objet de prospections approfondies car ces espaces ne seront pas modifiés par l'aménagement foncier. Toutefois, deux plantes remarquables ont été notées :

- La Drave des murailles (*Draba muralis*) : C'est une espèce printanière plutôt calcicole et dite **assez commune** que nous n'avons notée que peu abondante sur un talus un peu dénudé à la Roche (Louverné). On la retrouve très abondante prés de la Gare (Louverné) en dehors de la zone d'étude.

- L'Euphorbe ésule (*Euphorbia esula*) : Dite peu commune en Pays de Loire, cette euphorbe de la **Liste rouge du Massif Armoricain** est très rare vers l'ouest. Une seule petite tâche a été notée en bordure de la zone d'étude (Beausoleil à Soulgé-sur-Ouette). Une tache plus vigoureuse a été observée à proximité au Rocher (hors périmètre).



Euphorbe ésule **Drave des murailles**

A.2 ENJEUX FLORISTIQUES

A.2.1 Espèces protégées

Le tableau ci-après liste les espèces protégées identifiées sur le périmètre d'aménagement.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection européenne	Protection nationale	Protection régionale	Livre rouge France	Liste rouge Massif armoricain	Liste rouge Pays de la Loire
Antinoria agrostidea	Canche faux agrostis			R		Lrma 1*	An. 2 (CR)
Cardamine amara	Cardamine amère			R		Lrma 1	LC
Catabrosa aquatica	Catabrose aquatique			R		Lrma 2	An. 2 (CR)
Coeloglossum viride	Orchis vert			R		Lrma 1	An. 4 (VU)
Damasonium alisma	Etoile d'eau		N			Lrma 1	An. 5 (NT)
Drosera intermedia	Rossolis intermédiaire		N			Lrma 2	An. 4 (VU)
Drosera rotundifolia	Rossolis à feuilles rondes		N			Lrma 2	An. 4 (VU)
Eriophorum latifolium	Linaigrette à feuilles larges			R		Lrma 1*	An. 2 (CR)
Exaculum pusillum	Cicendie fluette			R		Lrma 2	An. 4 (VU)
Gentiana pneumonanthe	Gentiane pneumonanthe			R		Lrma 2	An. 4 (VU)
Isopyrum thalictroides	Isopyre faux pygamon			R		Lrma 1	LC
Lathraea squamaria	Clandestine écailleuse			R		Lrma 1*	An. 3 (EN)
Littorella uniflora	Littorelle des étangs		N				An. 4 (VU)
Lycopodiella inundata	Lycopode inondée		N			Lrma 1	An. 2 (CR)
Lycopodium clavatum	Lycopode en massue			R		Lrma 1*	An. 1 (EX)
Menyanthes trifoliata	Trèfle d'eau			R		Lrma 2	An. 4 (VU)
Narthecium ossifragum	Brise-os			R		Lrma 2	An. 4 (VU)
Nymphoides peltata	Petit nénuphar pelté			R			An. 4 (VU)
Orchis coriophora	Orchis punaise		N			Lrma 1*	An. 2 (CR)
Oreopteris limbosperma	Fougère des montagnes			R		Lrma 2	An. 5 (NT)
Paris quadrifolia	Parisette à quatre feuilles			R		Lrma 1	An. 5 (NT)
Pentaglottis sempervirens	Buglosse toujours vert			R			An. 5 (NT)
Pilularia globulifera	Boulettes d'eau		N			Lrma 1	LC
Pinguicula lusitanica	Grassette du Portugal			R		Lrma 2	An. 4 (VU)
Polygonum bistorta	Renouée bistorte			R		Lrma 1	An. 2 (CR)
Potentilla palustris	Comaret des marais			R		Lrma 2	An. 5 (NT)
Pulicaria vulgaris	Herbe de Saint-Roch		N			Lrma 2	LC
Pyrola minor	Petite pyrole			R		Lrma 1*	An. 2 (CR)
Ranunculus lingua	Grande douve		N			Lrma 1	An. 5 (NT)
Spiranthes aestivalis	Spiranthe d'été		N			Lrma 1	An. 2 (CR)

*E : Protection européenne / N : Protection nationale / R : Protection régionale / D : protection départementale / F : Livre rouge France / Lrma : Liste rouge Massif armoricain / *: taxon prioritaire. / CR : en danger critique d'extinction / EN : en danger / VU : vulnérable / NT : quasi-menacée / LC : préoccupation mineure*

Toutes ces espèces ont été observées dans des secteurs épargnés par le tracé du projet.

A.2.2 Autres espèces remarquables

Le tableau ci-après liste les espèces remarquables présentes sur le territoire d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection européenne	Protection nationale	Protection régionale	Livre rouge France	Liste rouge Massif armoricain	Liste rouge Pays de la Loire
Adonis aestivalis	Adonis d'été					Lrma 0*	An. 1 (EX)
Agrimonia procera	Aigremoine odorante					Lrma 2	An. 5 (NT)
Agrostemma githago	Nielle des blés					Lrma 1*	An. 4 (VU)
Ajuga chamaepitys	-					Lrma 1	An. 4 (VU)
Allium paniculatum	Ail en panicule					Lrma 1	An. 5 (NT)
Althaea hirsuta	Guimauve hérissée					Lrma 1	An. 4 (VU)
Anthyllis vulneraria	Anthyllide vulnéraire						An. 5 (NT)
Arabis glabra	Arabette glabre					Lrma 1	An. 4 (VU)
Arnoseris minima	Arnoseris naine						An. 4 (VU)
Asperula arvensis	Aspérule des champs						An. 1 (EX)
Atropa belladonna	Belladone						An. 2 (CR)
Baldellia ranunculoides subsp. ranunculoides	-						An. 5 (NT)
Baldellia ranunculoides subsp. repens	-						An. 5 (NT)
Bromus arvensis	Brome des champs						An. 4 (VU)
Bromus madritensis	Brome de Madrid						An. 5 (NT)
Bupleurum tenuissimum	Buplèvre menu					Lrma 2	An. 5 (NT)
Calamintha sylvatica subsp. sylvatica	Sariette des bois						An. 4 (VU)
Campanula glomerata	Campanule agglomérée					Lrma 1	An. 4 (VU)
Carex curta	Laîche courte					Lrma 1	An. 3 (EN)
Carex depauperata	Laîche à épis grêles et peu fournis					Lrma 1*	An. 3 (EN)
Carex hostiana	Laîche blonde						An. 4 (VU)
Carex pulicaris	Laîche puce						An. 5 (NT)
Carex rostrata	Laîche en ampoules					Lrma 2	An. 5 (NT)
Centaurea calcitrapa	Centaurée chausse-trape					Lrma 2	An. 4 (VU)
Cerastium arvense	Céraiste des champs					Lrma 1	An. 2 (CR)
Cerastium brachypetalum	-					Lrma 2	An. 5 (NT)
Chenopodium vulvaria	Chénopode fétide						An. 4 (VU)
Cirsium eriophorum	Cirse laineux					Lrma 2	An. 4 (VU)
Consolida regalis	Dauphinelle consoude						An. 2 (CR)
Crepis foetida	Crépide fétide						An. 4 (VU)
Crepis nicaeensis	Crépide de Nice						An. 3 (EN)
Cymbalaria muralis subsp. toutoni	-					Lrma 1*	An. 4 (VU)
Cynoglossum officinale	Cynoglosse officinale					Lrma 2	An. 4 (VU)
Cynosurus echinatus	Crételle hérissée					Lrma 2	An. 3 (EN)
Cyperus flavescens	Souchet jaunâtre					Lrma 2*	An. 2 (CR)
Dactylorhiza incarnata	Orchis couleur de chair					Lrma 2	An. 4 (VU)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection européenne	Protection nationale	Protection régionale	Livre rouge France	Liste rouge Massif armoricain	Liste rouge Pays de la Loire
Elatine hexandra	Elatine à six étamines					Lrma 2	An. 4 (VU)
Eleocharis ovata	Scirpe à inflorescence ovoïde					Lrma 1	An. 4 (VU)
Epilobium palustre	Epilobe des marais					Lrma 2	An. 4 (VU)
Erigeron acer	Vergerette acre						An. 4 (VU)
Euphorbia platyphyllos	Euphorbe à feuilles larges					Lrma 1	An. 5 (NT)
Euphrasia stricta	Euphorbe raide						An. 2 (CR)
Festuca gigantea	Fétuque géante						An. 4 (VU)
Festuca heterophylla	Fétuque hétérophylle						An. 5 (NT)
Filago pyramidata	Cotonnière spatulée						An. 4 (VU)
Fumaria capreolata	Fumeterre grimpante						An. 4 (VU)
Fumaria densiflora	Fumeterre à fleurs serrées						An. 2 (CR)
Fumaria parviflora	Fumeterre à petites fleurs					Lrma 1*	An. 2 (CR)
Galeopsis bifida	Galéopsis bifide						An. 3 (EN)
Galeopsis segetum	Galéopsis douteux						An. 5 (NT)
Galium odoratum	Belle-étoile					Lrma 1	An. 5 (NT)
Galium parisiense	Gaillet de Paris						An. 4 (VU)
Gastridium ventricosum	Gastridie						An. 4 (VU)
Genista tinctoria subsp. prostrata	Genêt des teinturiers prostré					Lrma 1	An. 4 (VU)
Groenlandia densa	Potamot dense						An. 4 (VU)
Gymnadenia conopsea	Orchis moucheron					Lrma 1	An. 4 (VU)
Gymnocarpium robertianum	Polypode du calcaire						An. 3 (EN)
Gypsophila muralis	Gypsophile des murailles						An. 4 (VU)
Helleborus viridis	Hellébore vert					Lrma 2	An. 4 (VU)
Hyoscyamus niger	Jusquiame noire						An. 4 (VU)
Hypericum androsaemum	Millepertuis androsème						An. 4 (VU)
Iberis amara	Ibéris amer						An. 2 (CR)
Juncus pygmaeus	Jonc nain					Lrma 1	An. 4 (VU)
Juniperus communis	Genévrier commun					Lrma 1	An. 4 (VU)
Lactuca perennis	Laitue vivace					Lrma 1	An. 4 (VU)
Lactuca saligna	Laitue à feuilles de saules					Lrma 2*	An. 5 (NT)
Lathyrus sylvestris	Gesse des bois					Lrma 2	An. 4 (VU)
Legousia hybrida	Spéculaire hybride					Lrma 1*	An. 2 (CR)
Legousia speculum- veneris	Spéculaire miroir					Lrma 1*	An. 5 (NT)
Lepidium graminifolium	Passerage à Feuilles de graminée					Lrma 1*	An. 2 (CR)
Lepidium ruderale	Passerage des décombres						An. 5 (NT)
Limosella aquatica	Limoselle aquatique					Lrma 1	An. 4 (VU)
Lithospermum officinale	Herbes aux perles					Lrma 1	An. 4 (VU)
Marrubium vulgare	Marrube commun						An. 4 (VU)
Melampyrum arvense	Melampyre des champs					Lrma 0*	An. 4 (VU)
Melica ciliata	-					Lrma 1*	An. 5 (NT)
Myriophyllum verticillatum	Myriophylle verticillé						An. 5 (NT)
Nardus stricta	Nard raide						An. 4 (VU)
Orlaya grandiflora	Caucalis					Lrma 1*	An. 2 (CR)
Orobanche purpurea	Phélipée bleue						An. 4 (VU)
Papaver argemone	Pavot argémone						An. 4 (VU)
Parietaria officinalis	Pariétaire officinale						An. 4 (VU)
Platanthera bifolia	Platanthère à deux feuilles					Lrma 1	An. 4 (VU)
Polygonum minus	Renouée fluette						An. 5 (NT)
Potamogeton alpinus	Potamot des Alpes					Lrma 1*	An. 1 (EX)
Potamogeton gramineus	Potamot graminée						An. 4 (VU)
Potamogeton perfoliatus	Potamot à feuilles perfoliées						An. 5 (NT)
Potamogeton pusillus	Potamot fluet						An. 4 (VU)
Ranunculus arvensis	Renoncule des champs						An. 4 (VU)
Ranunculus circinatus	Renoncule divariquée					Lrma 1	An. 3 (EN)
Ranunculus tripartitus	Renoncule tripartite					Lrma 2	An. 4 (VU)
Reseda phyteuma	Réséda raiponce						An. 3 (EN)
Rubus idaeus	Framboisier						An. 2 (CR)
Scleranthus perennis	Scléranthe vivace					Lrma 1	An. 5 (NT)
Sedum forsterianum	Orpin de Forster						An. 5 (NT)
Stachys annua	Epiaire annuelle					Lrma 1*	An. 5 (NT)
Thlaspi arvense	Tabouret des champs						An. 4 (VU)
Trapa natans	Mâcre nageante					Lrma 1	An. 4 (VU)
Trifolium ochroleucon	Trèfle jaunâtre					Lrma 2	An. 5 (NT)
Trifolium strictum	Trèfle raide					Lrma 2	An. 4 (VU)
Valeriana dioica	Valériane dioïque					Lrma 1*	An. 4 (VU)
Veronica acinifolia	Véronique à feuilles d'acinos						An. 5 (NT)
Veronica praecox	Véronique précoce					Lrma 1*	An. 2 (CR)
Vicia tetrasperma subsp. gracilis	-					Lrma 1	An. 4 (VU)
Viola lactea	Violette blanchâtre						An. 4 (VU)
Zannichellia palustris	Zannichellie des marais						An. 4 (VU)

*E : Protection européenne / N : Protection nationale / R : Protection régionale / D : protection départementale / F : Livre rouge France / Lrma : Liste rouge Massif armoricain / *: taxon prioritaire. / CR : en danger critique d'extinction / EN : en danger / VU : vulnérable / NT : quasi-menacée / LC : préoccupation mineure*

Toutes ces espèces ont été observées dans des secteurs épargnés par le projet. De plus, les zones soumises à travaux (arrachage de haies, remise en état de culture d'anciens chemins, busage de fossés) n'ont pas d'enjeu botanique particulier. La liste des espèces recensées sur les zones de travaux est présentée en annexe.

A.3 ENJEUX FAUNISTIQUES

C'est dans les quelques secteurs bocagers, les prairies humides et certaines portions de cours d'eau que la diversité en espèces et la présence d'espèces remarquables sont concentrées.

Dans les parties élevées de la plaine, quelques rares secteurs de haies cernées par les cultures, et plus rarement par les prairies, permettent la présence de l'Alouette lulu, de l'Alouette des champs, de la Bergeronnette printanière, du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse, du Moineau friquet, de la Fauvette grisette, de l'Oedicnème criard et du Grand Capricorne en présence de feuillus matures.

L'ensemble du réseau bocager favorise les capacités de déplacement et/ou la reproduction de nombreuses espèces animales. Les chauves-souris (toutes considérées comme d'intérêt patrimonial) fréquentant ainsi le périmètre d'étude sont : la Barbastelle d'Europe, Le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, l'Oreillard roux, la Noctume commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Les haies servent également de couloir de déplacement pour les espèces de reptiles, parmi lesquelles la Couleuvre à collier, le Lézard des murailles et le Lézard vert. Chez les mammifères, la présence de l'Ecureuil roux, de la Belette d'Europe, du Lapin de Garenne, du Muscardin, mais aussi du Hérisson d'Europe, est également favorisée par ce maillage de haies.

Certains arbres, isolés ou au sein de haies, présentent des cavités, qui constituent des refuges pour la faune. Parmi les espèces dites d'intérêt patrimonial, on retrouve ainsi le Pic vert, le Torcol fourmilier, la Huppe fasciée, la Chevêche d'Athéna, mais aussi chez les insectes, le Grand capricorne.

Les vergers et boisements favorisent notamment la présence d'espèces spécialistes des milieux forestiers, telles que le Faucon hobereau, le Gobemouche gris ou encore les espèces de chauves-souris citées précédemment.

Les mares dites patrimoniales accueillent, chez les amphibiens, l'Alyte accoucheur, le Crapaud commun, la Grenouille agile, la Rainette verte, la Salamandre tachetée, le Triton palmé, le Triton crêté et le Pélodyte ponctué.

Dans les fonds de vallée, quelques portions dégagées des cours d'eau accueillent aussi l'Agrion de Mercure, l'Orthétrum bleuissant, l'Orthétrum à stylets blancs, le Criquet ensanglanté et l'Agrion délicat.

A.3.1 L'avifaune

55 espèces fréquentent le périmètre d'aménagement, dont 14 espèces remarquables.

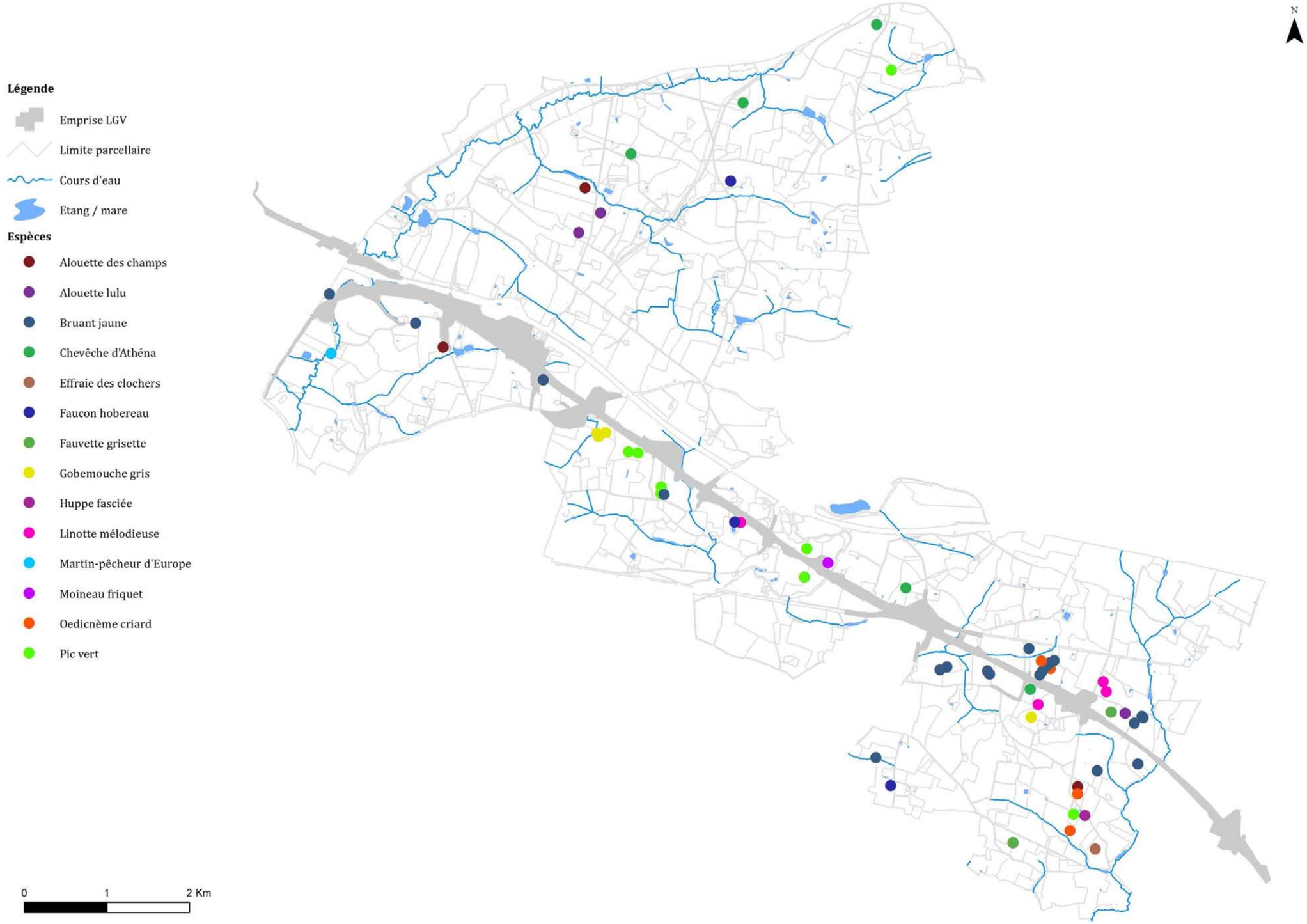
Avifaune patrimoniale observée sur le périmètre d'étude

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation		
		Directive Oiseaux	Protection Nationale	PDL (déterminantes ZNIEFF)	Liste Rouge Nationale	UICN
Alauda arvensis	Alouette des champs	Annexe II	-	-	A préciser	LC
Lullula arborea	Alouette lulu	Annexe I	Prot.	-	A surveiller	LC
Emberiza citrinella	Bruant jaune	-	Prot.	-	A surveiller	NT
Athene noctua	Chevêche d'Athena	-	Prot.	Vulnérable	En déclin	LC
Tyto alba	Effraie des clochers	-	Prot.	-	En déclin	LC
Falco subbuteo	Faucon hobereau	-	Prot	Indéterminé	Non défavorable	LC
Sylvia communis	Fauvette grisette	-	Prot.	-	Non défavorable	NT
Muscicapa striata	Gobemouche gris	-	Prot.		A surveiller	LC
Upupa epops	Huppe fasciée	-	Prot.	-	En déclin	LC
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	-	Prot.	-	Non défavorable	VU
Alcedo atthis	Martin-Pêcheur d'Europe	Annexe I	Prot.	Indéterminé	A surveiller	LC
Passer montanus	Moineau friquet	-	Prot.	-	A surveiller	NT
Burhinus oedicnemus	Oedicnème criard	Annexe I	Prot.	Vulnérable	En déclin	NT
Picus viridis	Pic vert	-	Prot.	-	A surveiller	LC

Prot. : Espèce protégée ; LC : Préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; chass. : espèce chassable

Source : DUP, Dossier CNPN ERE et reconnaissance terrain

Avifaune patrimoniale observée sur le périmètre d'étude



A.3.2 Les chiroptères

Il existe peu de données sur les chiroptères concernant le territoire. En effet, le périmètre d'aménagement ne constitue pas une zone prioritaire de prospection pour les naturalistes. Plusieurs raisons sont avancées :

- les cavités souterraines sont limitées dans le secteur,
- le taux de boisement est faible,
- l'impact de l'agriculture sur les milieux naturels est fort.

Cependant, les prospections réalisées dans le cadre de l'actualisation des ZNIEFF révèlent la présence de douze espèces de chauves-souris à proximité de l'aire d'étude. Toutes ces espèces sont protégées au niveau national et européen (annexe IV de la Directive « Habitats ») et six d'entre elles figurent également en annexe II de la directive « Habitats ».

Suite aux prospections de terrain, dix espèces fréquentent le périmètre d'étude.

Chiroptères remarquables observés sur le territoire d'étude

Espèces		Statuts de protection		Statuts de conservation	
		Directive Habitats	Protection Nationale	LR France	LR PDL
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Annexes II, IV	Prot.	LC	DD
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	Annexes II, IV	Prot.	NT	LC
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Annexes II, IV	Prot.	NT	DD
Myotis daubentoni	Murin de Daubenton	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Nyctales noctula	Noctule commune	Annexe IV	Prot.	NT	LC
Plecotus auritus	Oreillard roux	Annexe IV	Prot.	LC	DD
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	Annexes II, IV	Prot.	LC	NT
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Annexe IV	Prot.	LC	LC

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; DD : données insuffisantes

Source : DUP, Dossier CNPN ERE et reconnaissance terrain

A.3.3 Les mammifères

5 espèces de mammifères considérées comme d'intérêt patrimonial ont été observées au sein du périmètre d'étude. Il s'agit du Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), du Castor d'Eurasie (*Castor fiber*), de la Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) et de la Crossope de Miller (*Neomys anomalus*). Concernant les Crossopes, les deux espèces considérées dans cette étude (C. aquatique et C. de Miller) sont deux espèces très proches et mal connues, et que l'on peut difficilement distinguer l'une de l'autre. C'est pourquoi elles sont ici traitées ensemble.

De plus, cinq autres espèces remarquables fréquentent potentiellement le territoire d'aménagement, au regard des habitats présents et des données existantes à proximité du périmètre d'étude. Il s'agit de la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*), du Putois d'Europe (*Mustela putorius*), de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*), du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et du Muscardin (*Muscardinus avellanarius*).

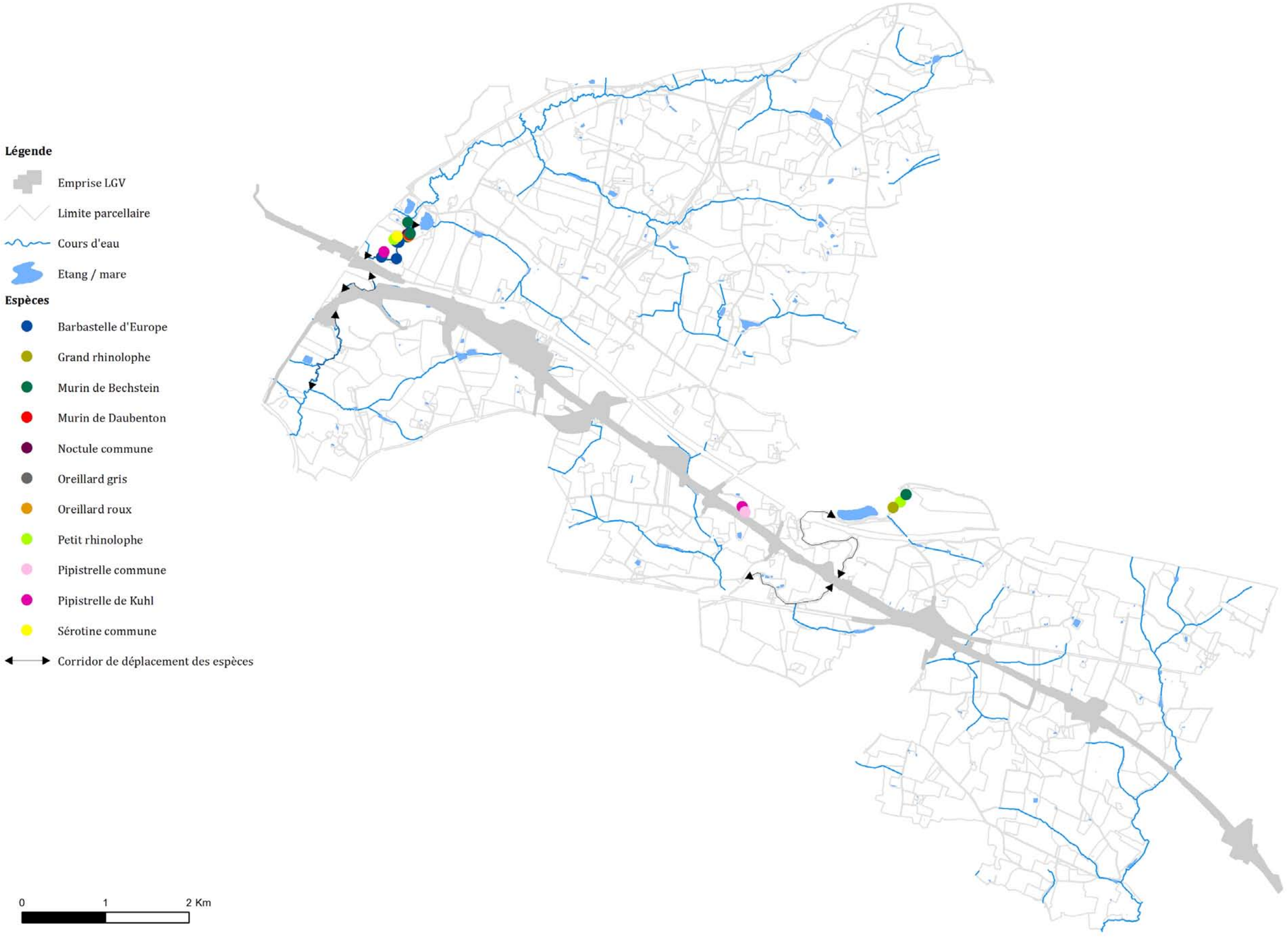
Mammifères (hors Chiroptères) d'intérêt patrimonial observés sur le périmètre d'étude

Espèces		Statuts de protection		Statuts de conservation	
		Directive Habitats	Protection Nationale	LR France	LR PDL
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	-	Prot.	LC	LC
Oryctolagus cuniculus	Lapin de Garenne	-	Ch.	NT	LC
Mustela nivalis	Belette d'Europe	-	Ch.	LC	DD
Mustela putorius	Putois d'Europe	Annexe V	Ch.	LC	LC
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	-	Prot.	LC	LC
Muscardinus avellanarius	Muscardin	Annexe IV	Prot.	LC	DD
Neomys fodiens/anomalus	Crossope aquatique/de Miller	-	Prot.	LC	LC/EN
Castor fiber	Castor d'Eurasie	Annexes II et IV	Prot.	LC	VU
Lutra lutra	Loutre d'Europe	Annexes II et IV	Prot.	LC	NT

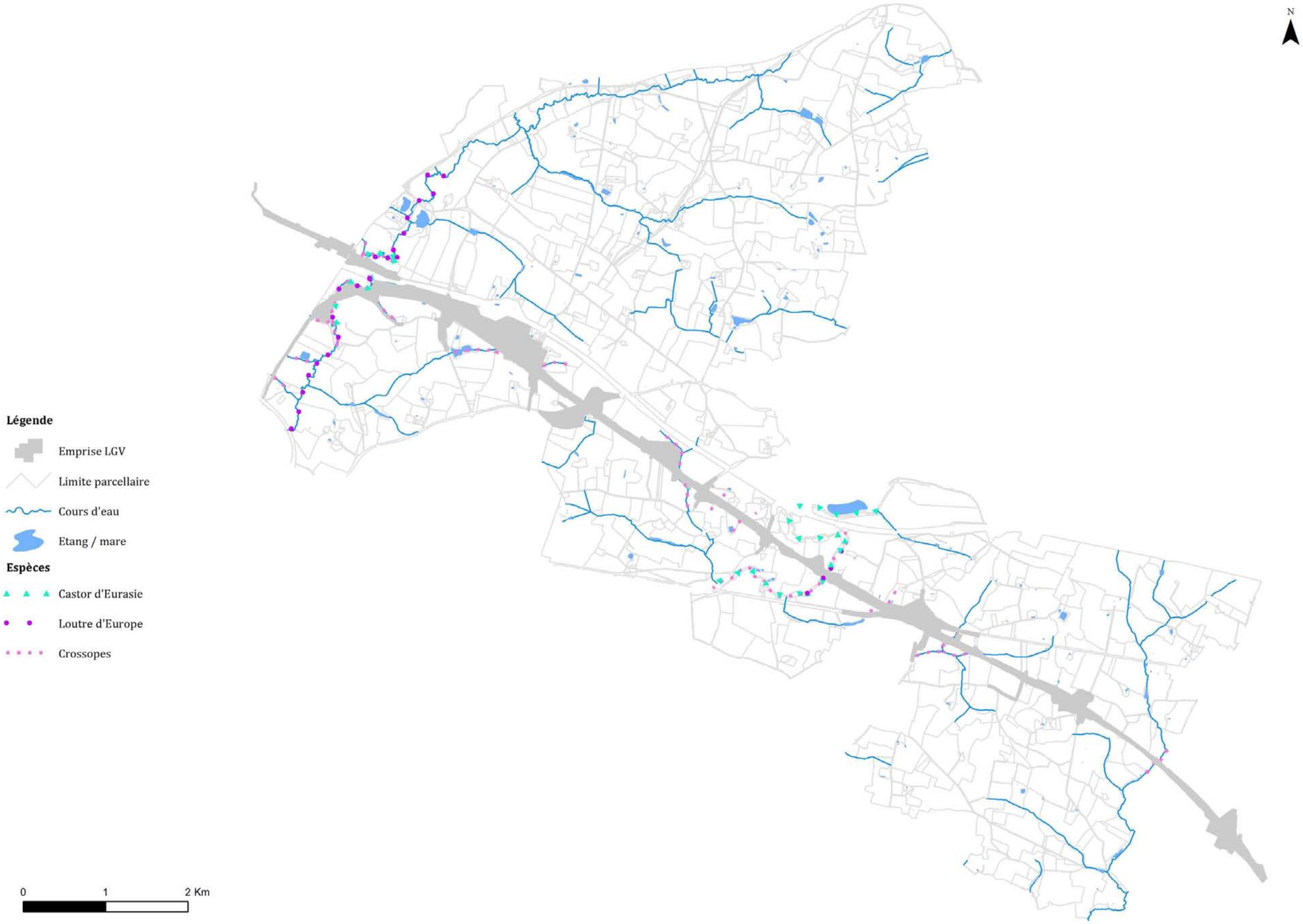
Prot. : protégée ; Ch. : chassable ; Ss : sans statut / DD : données insuffisantes ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger

Source : DUP, Dossier CNPN ERE et reconnaissance terrain

Chiroptères d'intérêt patrimonial observés sur le périmètre d'étude



Mammifères (hors Chiroptères) d'intérêt patrimonial observés sur le périmètre d'étude



A.3.4 Les poissons

Depuis 1995, le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) suit annuellement l'état de peuplements de poissons à l'échelle nationale. Les données issues de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ont été recueillies auprès du Conseil supérieur de la pêche et de la Fédération départementale pour la pêche et la protection du milieu aquatique. Ces inventaires ont révélé la présence de **6 espèces remarquables** au sein de l'aire d'étude.

Poissons d'intérêt patrimonial observés sur le périmètre d'étude

Espèces		Statut de protection		Statut de conservation
		Directive Habitat	Protection Nationale	Liste Rouge Nationale
Cottus gobio	Chabot commun	Annexe II	-	DD
Rhodeus amarus	Bouvière	Annexe II	Prot.	LC
Esox lucius	Brochet	-	Prot.	VU
Salmo trutta fario	Truite de rivière	-	Prot.	LC
Anguilla anguilla	Anguille	-	-	CR
Leuciscus leuciscus	Vandoise	-	Prot.	DD

Prot. : protégée ; DD : données insuffisantes ; LC : préoccupation mineure ; VU : vulnérable ; CR : en danger critique d'extinction.

Source : Réseau Hydrobiologique et Piscicole, DUP, Dossier CNPN ERE

A.3.5 Les reptiles

Neuf espèces de reptiles ont été recensées à proximité de l'aire d'étude. Toutes sont protégées au niveau national et cinq d'entre elles figurent en annexe IV de la Directive "Habitats". Quatre espèces sont présentes ou potentiellement présentes au sein du périmètre d'étude.

Reptiles d'intérêt patrimonial, observés sur le périmètre d'étude

Espèces		Statuts de protection		Statuts de conservation	
		Directive Habitats	Protection Nationale	LR France	LR PDL
Elaphe longissima	Couleuvre d'Esculape	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Natrix natrix	Couleuvre à collier	-	Prot.	LC	LC

Prot. : protégée ; LC : préoccupation mineure

Source : DUP, Dossier CNPN ERE et reconnaissance terrain

A.3.6 Les amphibiens

Les différentes prospections (DUP et prospections de terrain) ont mis en évidence la présence de 8 espèces d'amphibiens sur le territoire, auxquelles s'ajoute le Complexe des Grenouilles vertes. Ce complexe regroupe deux espèces originales (la Grenouille verte de Lessona et la Grenouille rieuse), respectivement protégées au titre des articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, ainsi qu'un hybride entre ces deux espèces (la Grenouille verte), seulement protégée au titre de l'article 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007.

Aucune de ces trois espèces n'a pu être identifiée *sensus stricto*. De plus, au regard des données existantes dans la base de données faune-maine.org et dans le dossier CNPN réalisé par ERE (suite à l'étude d'impact de la LGV Bretagne -Pays de la Loire), aucune observation de Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) ni de Grenouille de Lessona (*Pelophylax lessonae*) n'existe à proximité de la zone d'étude : le choix a ainsi été fait de ne pas les considérer comme des espèces potentiellement présentes au sein de la zone d'étude. En revanche, les populations de Grenouille verte (*Pelophylax* kl. *esculentus*) semblent bien représentées au niveau régional comme local.

Amphibiens d'intérêt patrimonial observés sur le périmètre d'étude

Espèces		Statuts de protection		Statuts de conservation	
		Directive Habitats	Protection Nationale	LR France	LR PDL
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Bufo bufo	Crapaud commun	-	Prot.	LC	LC
Rana dalmatina	Grenouille agile	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	-	Prot.	LC	LC
Hyla arborea	Rainette verte	Annexe IV	Prot.	LC	LC
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	-	Prot.	LC	LC
Triturus cristatus	Triton crêté	Annexes II et IV	Prot.	LC	LC
Lissotriton helveticus	Triton palmé	-	Prot.	LC	LC

Prot. : protégée ; LC : préoccupation mineure

Source : DUP, Dossier CNPN ERE et reconnaissance terrain

A.3.7 L'entomofaune

Au sein de l'aire d'étude, cinq espèces d'insectes considérées comme d'intérêt patrimonial ont pu être observées.

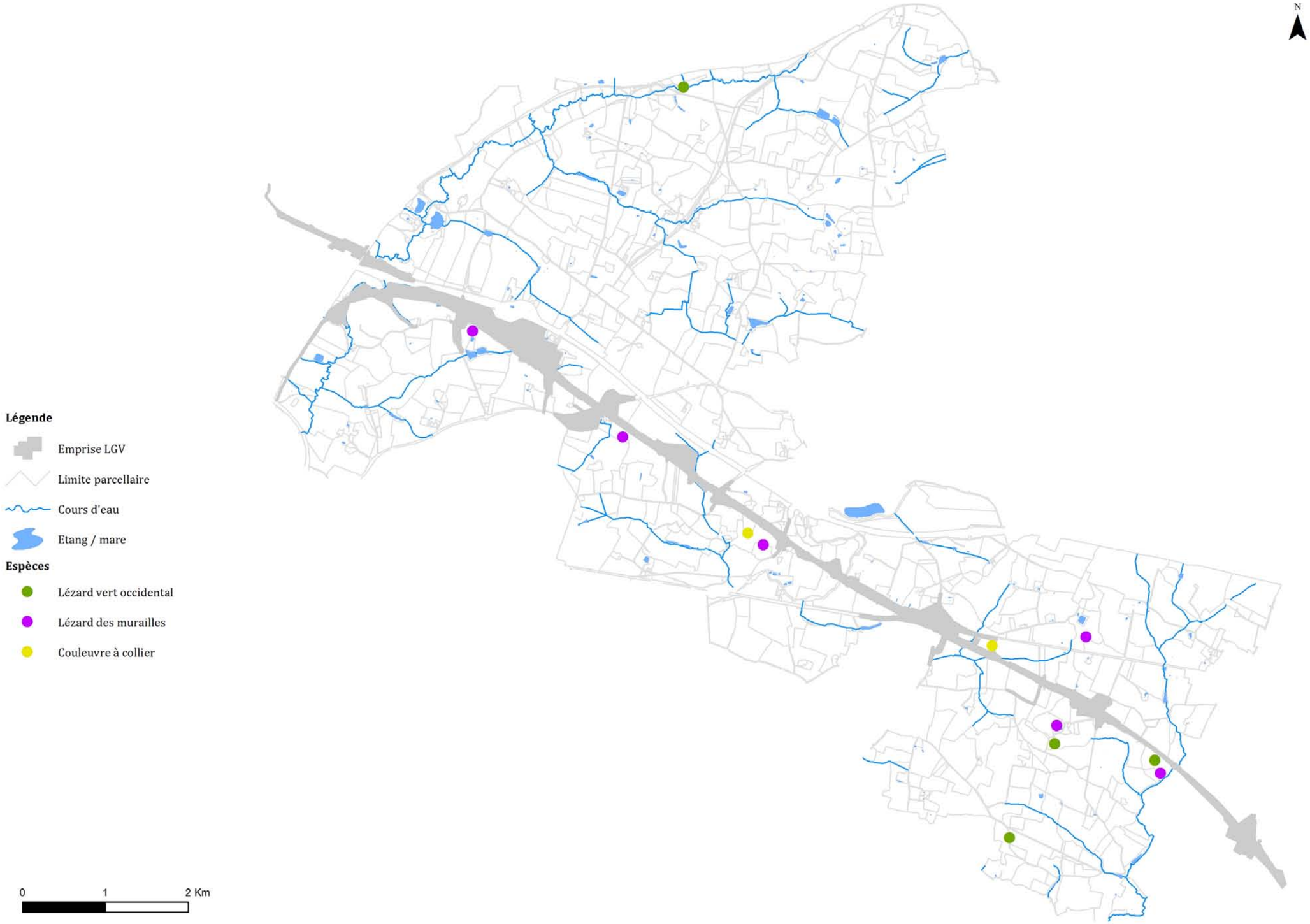
Insectes d'intérêt patrimonial observés sur le périmètre d'étude

Espèces		Statuts de protection		Statuts de conservation	
		Directive Habitats	Protection Nationale	LR France	Dét. PDL
Cerambix cerdo	Grand capricorne	Annexes II et IV	Prot.	NT	vulnérable
Coenagrion mercuriale	Agrion de Mercure	Annexe II	Prot.	EN	vulnérable
Orthetrum coerulescens	Orthétrum bleuissant	-	-	-	indéterminé
Orthetrum albistylum	Orthétrum à stylets blancs	-	-	-	rare
Stethophyma grossum	Criquet ensanglanté	-	-	-	rare

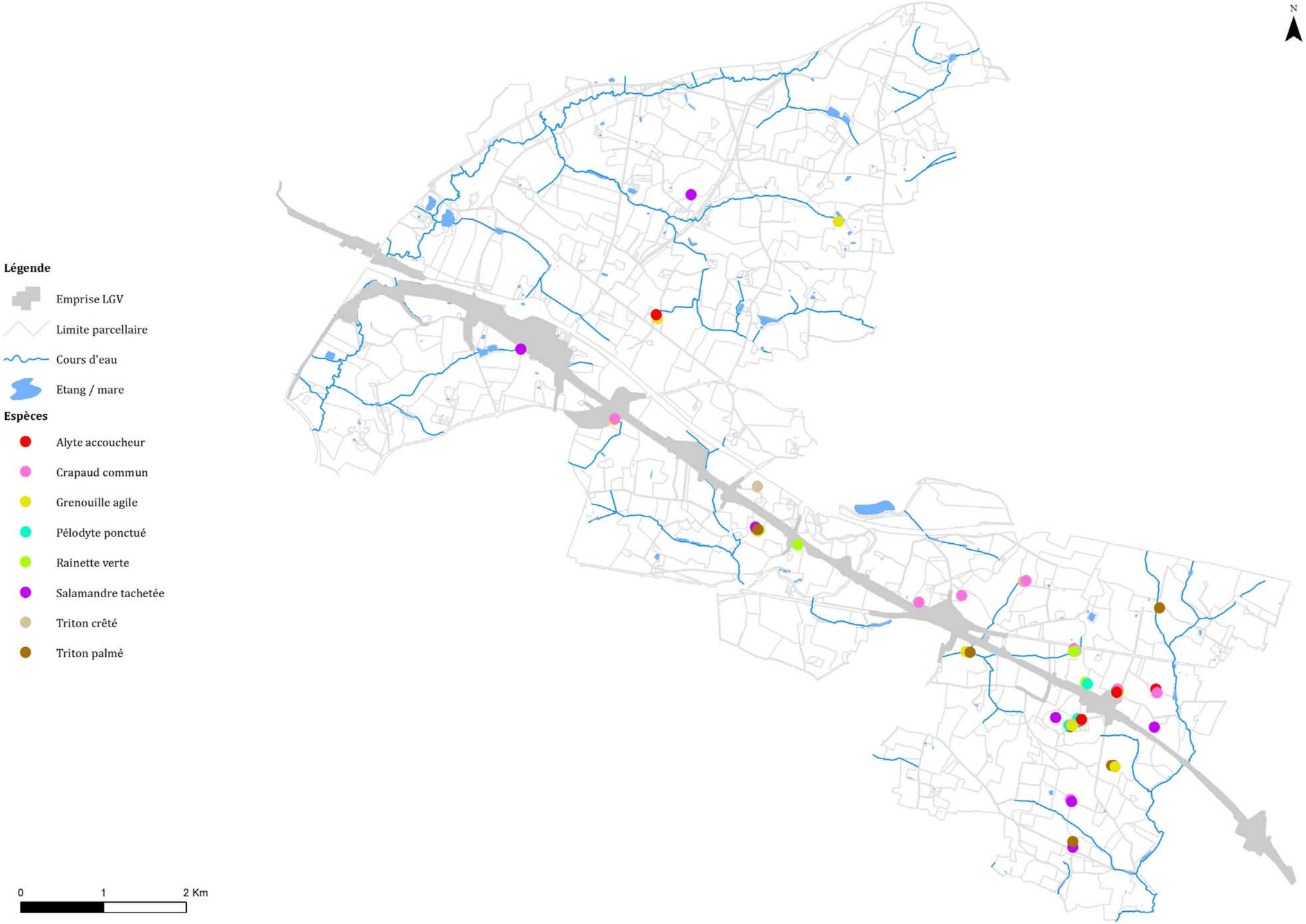
Prot. : protégée ; NT : espèce quasi-menacée ; EN : espèce en danger

Source : DUP, Dossier CNPN ERE et reconnaissance terrain

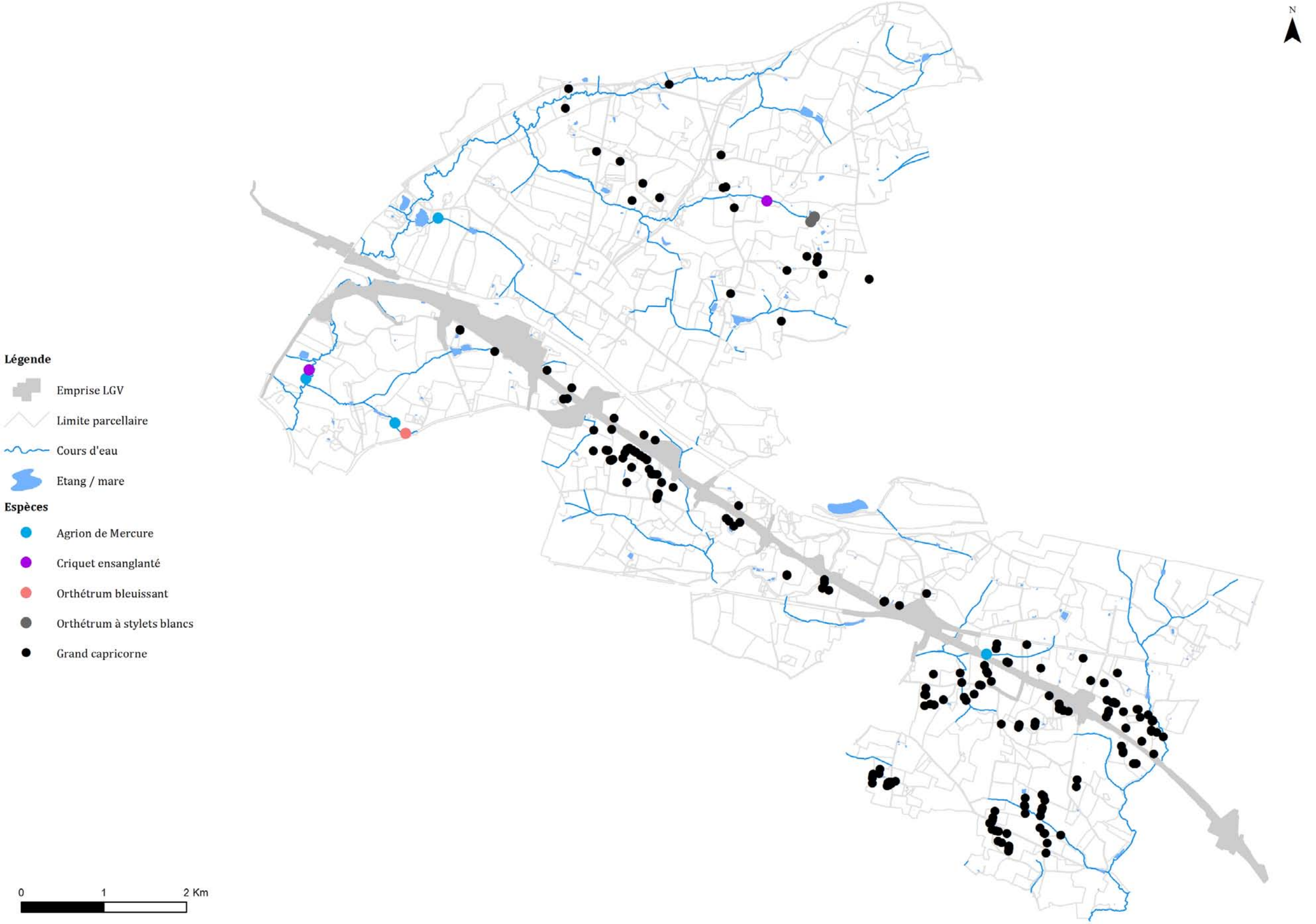
Reptiles d'intérêt patrimonial, observés sur le périmètre d'étude



Amphibiens d'intérêt patrimonial, observés sur le périmètre d'étude



Insectes d'intérêt patrimonial, observés sur le périmètre d'étude



A.4 CONTINUITES ECOLOGIQUES

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire créé par la loi Grenelle 1. La loi Grenelle 2 précise que l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural (art. L. 371-1 du CE). A cette fin, six objectifs sont impartis à la TVB :

- diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique,
- identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques,
- mettre en œuvre les objectifs de qualité et de quantité des eaux prévus par les SDAGE et préserver certaines zones humides,
- prendre en compte la biologie des espèces sauvages,
- faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages,
- améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La Trame verte et la Trame bleue sont mises en œuvre par le biais :

- des orientations nationales adoptées par décret en Conseil d'État

Les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques est un document qui précise le cadre retenu pour approcher les continuités écologiques à diverses échelles spatiales, identifie les enjeux nationaux et transfrontaliers, et précise les grandes infrastructures et les priorités. Ces orientations sont fondées sur les connaissances scientifiques disponibles, notamment l'inventaire national du patrimoine naturel (ZNIEFF) et des avis d'experts. Les 10 grands choix stratégiques retenus sont :

- arrêt de la perte de biodiversité, restauration et maintien de ses capacités d'évolution,
- TVB, politique publique pilier de l'aménagement du territoire,
- prise en compte des activités humaines et intégration des enjeux socioéconomiques dans la TVB,
- respect du principe de subsidiarité et de gouvernance partagée à l'échelle des territoires de la TVB,
- critères de cohérence nationale pour la TVB,
- cohérence entre les politiques publiques,
- mobilisation des outils existants pour la gestion de la TVB et enjeu de la maîtrise d'ouvrage,
- identification de cartographique de la TVB par les documents d'urbanisme,
- prise en compte des infrastructures dans la TVB,
- mobilisation des connaissances et organisation du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre de la TVB.

- des schémas régionaux de cohérence écologique élaborés conjointement par l'État et chaque région

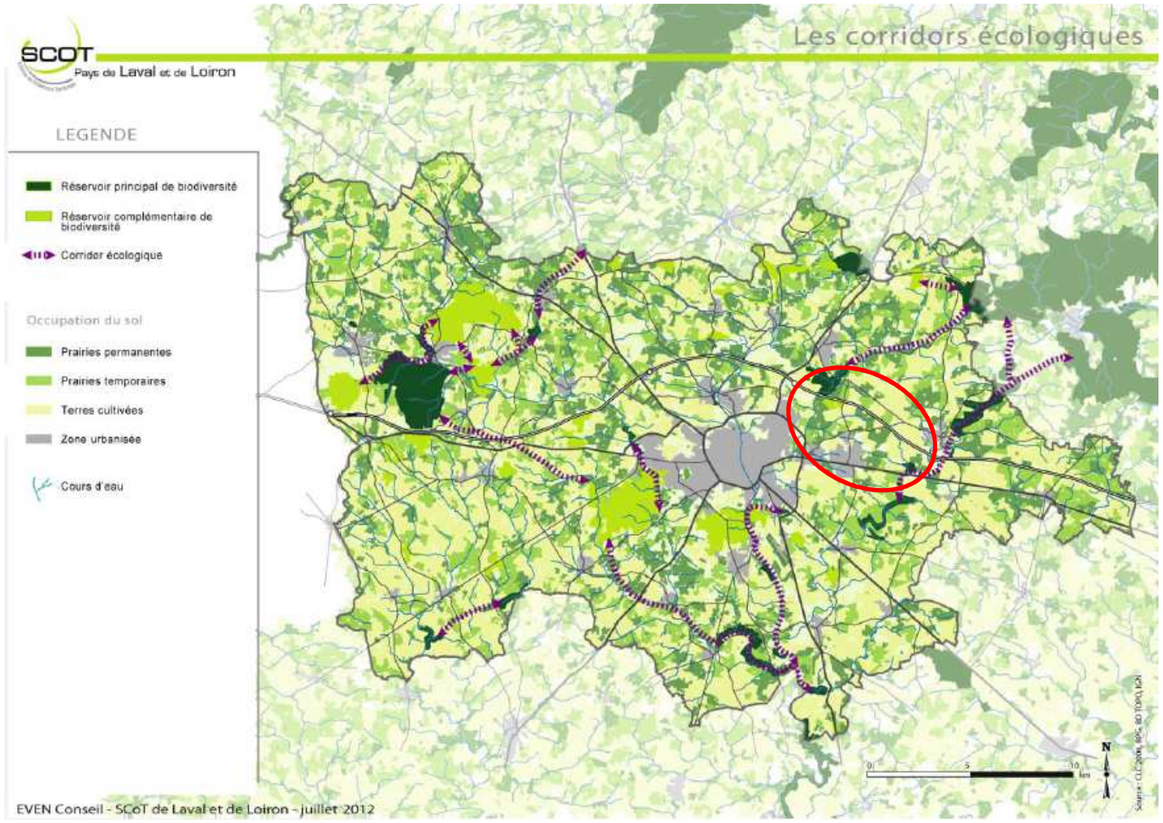
Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) décline les orientations nationales à l'échelon régional, ainsi que certains éléments des SDAGE et des SAGE. Outre la présentation des enjeux régionaux en matière de continuités écologiques, le schéma cartographie la TVB à l'échelle de la région. Il contient en outre des mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologiques. Le SRCE est fondé notamment sur les connaissances scientifiques disponibles, l'inventaire national du patrimoine naturel et les inventaires locaux et régionaux, des avis d'experts et du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire est en cours d'élaboration depuis le printemps 2011.

- des documents d'aménagement et de planifications des collectivités territoriales, notamment dans les documents d'urbanisme.

Le Schéma de Cohérence Territoriale des Pays de Laval et de Loiron définit une trame verte et bleue à l'échelle de son territoire, sur la base de cinq sous-trames, milieux représentatifs du territoire : les milieux boisés, les milieux ouverts, les milieux bocagers, les milieux humides et les cours d'eau. L'identification des réservoirs de biodiversités et la mise en évidence des corridors écologiques a permis d'élaborer et de cartographier la Trame Verte et Bleue.

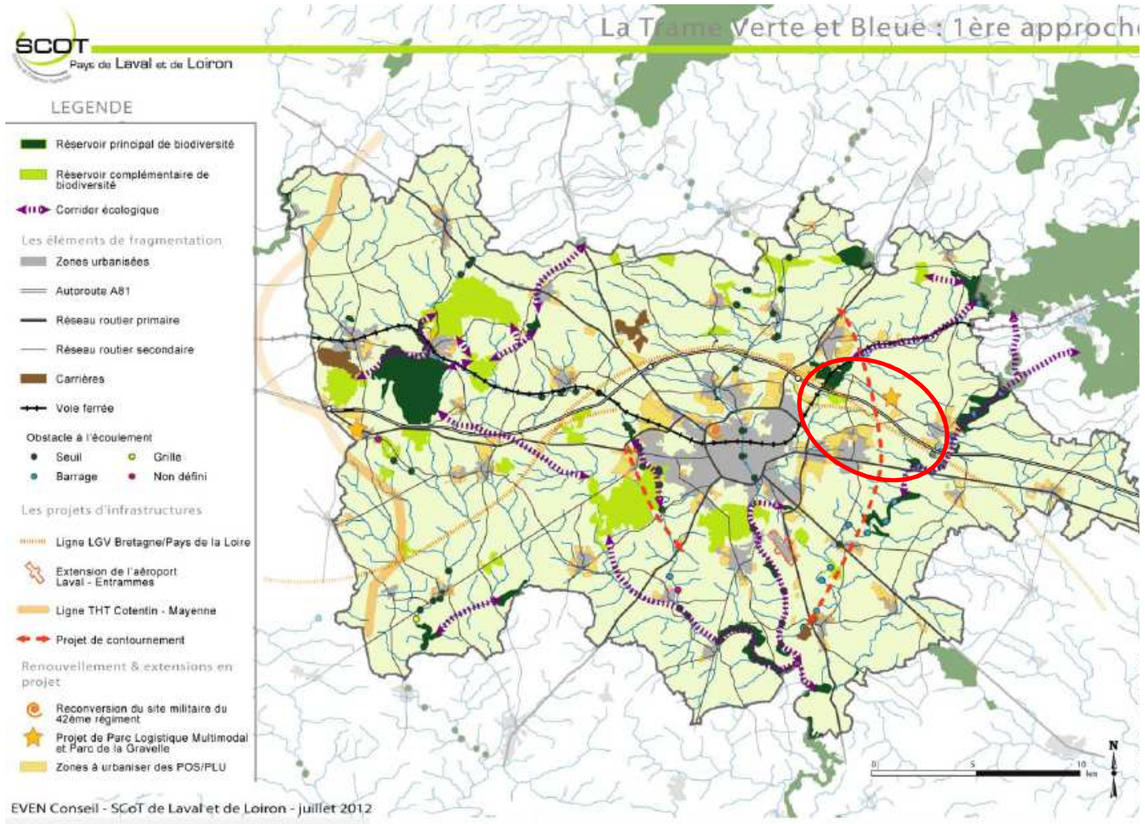
Identification des réservoirs de biodiversité et mise en évidence des corridors écologiques à l'échelle du Schéma de Cohérence Territoriale des Pays de Laval et de Loiron



Périmètre d'aménagement foncier

Source : SCoT des Pays de Laval et de Loiron

Eléments de fragmentation et zones de conflit de la Trame verte et bleue à l'échelle du Schéma de Cohérence Territoriale des Pays de Laval et de Loiron



Périmètre d'aménagement foncier

Source : SCoT des Pays de Laval et de Loiron

Le schéma directeur de l'environnement et le projet d'aménagement parcellaire ont été étudiés de façon à prendre en compte les continuités écologiques à l'échelle locale, par anticipation sur la compatibilité avec le futur Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) des Pays de la Loire.

Parallèlement, RFF a souhaité aborder le sujet des continuités écologiques et de la nature ordinaire autour du projet LGV Bretagne – Pays de la Loire afin d'anticiper sur la compatibilité du projet avec les futurs Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui définiront les Trames verte et bleue des régions Bretagne et Pays de la Loire. L'objectif était d'avoir une vision fonctionnelle des territoires traversés par la LGV de façon à garantir une certaine transparence écologique à l'infrastructure ferroviaire.

L'analyse du contexte écologique global a amené à identifier 6 grandes continuités éco-paysagères ainsi que 5 zones présentant une relative homogénéité en termes d'occupation des sols.

Le périmètre d'aménagement se situe à l'intersection de 2 zones (voir carte ci-après) :

- Zone à dominante bocagère (zone verte) au nord. On note aussi des massifs forestiers importants, notamment la forêt de la Grande Charnie, de la Petite Charnie ou le bois des Vallons. La zone est ponctuée d'une proportion importante de ZNIEFF (notamment la ZNIEFF de type 2 "bocage à pique-prune de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume") ainsi qu'une zone NATURA 2000 "Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume" (FR5202007) et le parc naturel régional de Normandie-Maine. Autour de la Mayenne, la zone est toutefois un peu plus agricole. Le réseau routier est dense mais comporte peu de routes importantes (2 x 2 voies).
- Zone est à dominante bocagère de densité moyenne (Zone Orange). On peut y observer une sous-trame bocagère moyennement dense et relativement continue. La sous-trame agriculture intensive est bien présente et fragmente fortement la trame bocagère. Cette zone est traversée par plusieurs cours d'eau qui présentent des aspects écologiques intéressants. Ces vallées associées à la trame bocagère structurent le paysage. Plusieurs ZNIEFF ponctuent l'endroit, notamment aux abords des cours d'eau. La zone est toutefois fragmentée par l'agriculture intensive, un habitat dispersé et un réseau routier.

L'analyse montre également que le périmètre d'aménagement se situe entre deux grandes continuités éco-paysagères : GCP3 et GCP 4.

La GCP 3 suit un axe nord/sud le long de la Mayenne. Au sud, elle descend vers la ZNIEFF de type 2 "vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire" et le département du Maine-et-Loire. On rencontre également, sur la partie « sud Laval », deux ZNIEFF de type 2, "Bords de la Mayenne entre Saint-Sulpice et Origné" et "Vallée du Vicoin à l'aval de Nuillé-sur-Vicoin" ainsi qu'une dizaine de ZNIEFF de type 1.

Sur la partie nord-est de la GCP 3 (zone très intéressante écologiquement), après Laval, il existe 4 ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2 "Bords de la Jouanne entre Saint-Céneré et Argentré". Puis cette continuité s'oriente vers la ZNIEFF de type 2 "bocage à pique-prune de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume" ainsi que vers le site NATURA 2000 "Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume" (FR5202007). La GCP 3 est constituée d'une sous-trame bocagère assez dense et d'une sous-trame forestière plutôt fragmentée. La trame bleue est importante à cet endroit et comporte un réseau de mares de densité moyenne.

Au centre de la GCP 3 se trouve l'agglomération de Laval ; elle constitue un obstacle important aux déplacements des espèces et interrompt la trame cours d'eau par un empierrement des berges de la Mayenne en zone urbaine. Aux proches alentours de cette agglomération, le maillage urbain est assez dense mais au-delà, on rencontre peu d'urbanisation.

Les zones agricoles intensives exercent une forte pression sur cette continuité. A l'est de la Mayenne, les terres sont très agricoles (polyculture intensive et élevage) ; ceci complique encore le passage (à l'endroit où GCP 3 se sépare de GCP 2).

Les infrastructures de transport fragmentent fortement le paysage dans la zone, on peut noter la N162, N157, D21, D22, D25, D28, D771 et surtout l'autoroute A81 qui représente un obstacle majeur.

La connectivité à l'intérieur de ces continuités est donc compromise.

La GCP 4 suit un axe nord/sud qui longe la vallée de l'Erve. Cet axe traverse le nord de la Mayenne relativement "naturel", son centre très agricole et se prolonge vers la Loire et la ZNIEFF de type 2 des basses vallées Angevines. Au nord, on trouve la ZNIEFF de type 2 "massif forestier de la Charnie et zones périphériques" et le site NATURA 2000 "Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume" FR5202007. La GCP 4 est constituée d'une sous-trame ripisylve, notamment le long de l'Erve, de la Vaige, du Treulon et de la Vègre. On note aussi une sous-trame bocagère ainsi qu'une trame bleue assez dense.

Sur cet axe, on rencontre des ZNIEFF de type 2, "vallée de l'Erve", "forêt de Bellebranche", ainsi qu'une dizaine de ZNIEFF de type 1. On trouve aussi une zone NATURA 2000 "Vallée de l'Erve en aval de Saint-Pierre-sur-Erve" (FR5200639).

La zone présente un maillage urbain diffus et il n'y a pas d'agglomération urbaine à proximité.

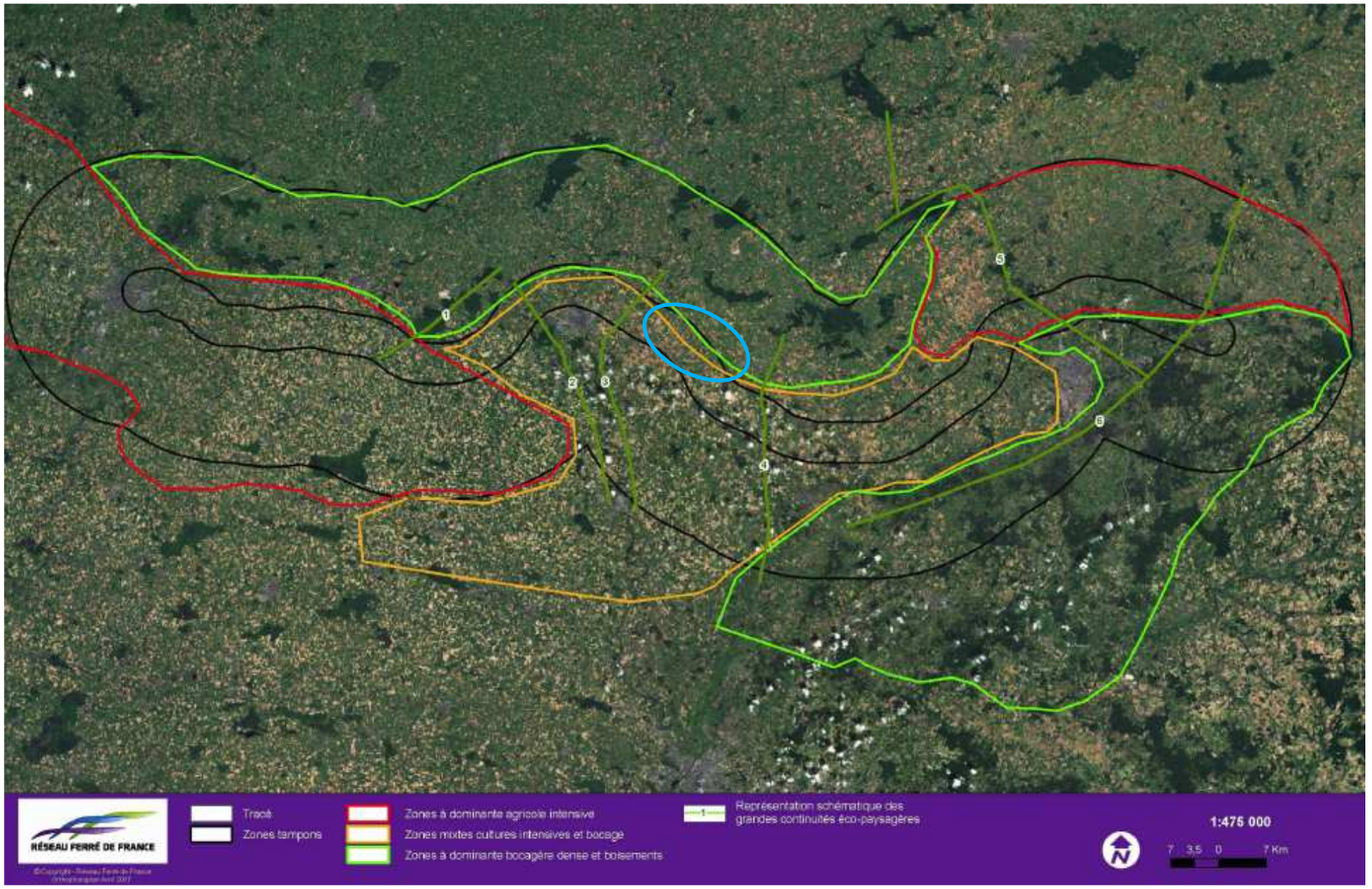
L'agriculture intensive exerce une pression importante sur cette continuité ; elle constitue la matrice paysagère de la zone.

Les infrastructures routières impactent fortement la GCP 4 avec la N157, la D21, la D309 et notamment l'autoroute A81.

La GCP 4 est potentiellement intéressante mais très enclavée dans l'agriculture intensive. Cette dernière réduit les continuités au sein de la trame bocagère ce qui réduit les possibilités de déplacement sur l'axe nord/sud. De même, les possibilités de déplacement sur l'axe est/ouest sont faibles, notamment au-delà de la zone décrite qui est bordée de part et d'autre d'espaces encore plus agricoles.

L'urbanisation n'est pas un problème majeur ici mais les voies de transports fragmentent fortement la zone. L'autoroute A81 interdit les déplacements sur l'axe nord/sud ; elle coupe en deux le département de la Mayenne. La partie située au nord de l'autoroute comprend la ZNIEFF de type 2 "massif forestier de la Charnie et zones périphériques", ainsi que le site NATURA 2000 "Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume" FR5202007.

Zonage et continuités éco-paysagères du projet LGV



Périmètre d'étude - Source : Analyse des fonctionnalités écologiques et des points de conflits autour du projet LGV BPL. Ecosphère. 2011.

Des points de conflits potentiels ont également été mis en évidence à l'intersection entre les continuités écologiques identifiées et la future LGV BPL, afin de favoriser la transparence de l'ouvrage et apporter des mesures correctives, réductrices, voire compensatoires. Ces points de conflits ont été hiérarchisés en 3 types :

- points de conflits potentiels avec un cours d'eau,
- points de conflits potentiels avec les continuités écologiques fonctionnelles,
- points de conflits majeurs entre les continuités écologiques fonctionnelles et le tracé.

Au niveau du périmètre d'aménagement, plusieurs points ont été identifiés :

Points de conflit potentiel avec le projet LGV BPL dans le périmètre d'aménagement

PR	Lieu-dit	Description	Type de point de conflit	Espèces cibles		Enjeux		Prise en compte du point de conflit	
				potentielles	avérées	Dimensionnement des ouvrages	Aménagements des abords des emprises	projet RFF	résiduel
95,1	La Corbinière des Attelées	Franchissement du ruisseau des Attelées et d'une zone bocagère. Linéaires de haies très importants et connectés.	Continuité aquatique, ripisylve et bocagère	Chiroptères, Mammifères semi-aquatiques, Amphibiens, Coléoptères	Amphibiens et Coléoptères (proximité)	Petits carnivores (renard, blaireau, martre…) + espèces cibles potentielles	Chiroptères, Coléoptères	Dalot 2x2	/
96	La Chadaigneraie	Fragmentation d'une importante trame bocagère continue. Linéaires de haies très importants et connectés.	Continuité bocagère d'importance majeure	Chiroptères, Amphibiens, Coléoptères	Amphibiens, Coléoptères	/	Chiroptères, Coléoptères	Non	Du PR 93 à 97. Maintien + renforcement haies, aménagements paysagers des dépendances vertes ferroviaires
97,7	Bouge	Franchissement du ruisseau de la Chauvinière.	Continuité aquatique pouvant donner lieu à un rétablissement pour la faune	Chiroptères, Amphibiens, Coléoptères	Amphibiens et Coléoptères (proximité)	Petits carnivores (renard, blaireau, martre…) + espèces cibles potentielles	Chiroptères, Coléoptères	Buse de 1800mm	/
99,7	Montaigu	Franchissement de la Jouanne. Ripisylve importante. Zone bocagère. Proximité de la grande trame 3.	Continuité aquatique, ripisylve et bocagère d'importance majeure	Chiroptères, Mammifères semi-aquatiques, Amphibiens, Coléoptères	Chiroptères, Coléoptères	Grande faune (chevreuil, sanglier) + Petits carnivores (renard, blaireau, martre…) + espèces cibles potentielles	Chiroptères, Coléoptères, Mammifères	Viaduc	/
100,9	Vaucélan	Fragmentation d'une zone bocagère structurée. Linéaires de haies importants et connectés.	Continuité bocagère	Chiroptères, Amphibiens, Coléoptères	/	/	Chiroptères	/	Maintien + renforcement haies
101,9	La Hardière	Franchissement d'un cours d'eau.	Continuité aquatique pouvant donner lieu à un rétablissement pour la faune	Chiroptères, Amphibiens, Coléoptères	Coléoptères (proximité)	Petits carnivores (renard, blaireau, martre…) + espèces cibles potentielles	Chiroptères, Coléoptères	Buse de 1800mm	/
104,5	Le Bois Morin	Franchissement d'un cours d'eau.	Continuité aquatique pouvant donner lieu à un rétablissement pour la faune	Chiroptères, Amphibiens, Coléoptères	Coléoptères (proximité)	Petits carnivores (renard, blaireau, martre…) + espèces cibles potentielles	Chiroptères, Coléoptères	Buse de 1500mm	/
Raccordement est Laval	La Houanardière	Franchissement du Quartier, et ruisseau de la Fontaine (Niafles). Zone bocagère.	Continuité aquatique, ripisylve et bocagère	Chiroptères, Oiseaux, Amphibiens, Coléoptères	/	Petits carnivores (renard, blaireau, martre…) + espèces cibles potentielles	Chiroptères	Dalot 2x2	/
106,5	La Vannerie	Franchissement cours d'eau le Quartier. Zone bocagère.	Continuité aquatique, ripisylve et bocagère d'importance majeure	Chiroptères, Oiseaux, Amphibiens, Coléoptères	Chiroptères, Amphibiens (proximité), Coléoptères (proximité)	Grande faune (chevreuil, sanglier) + Petits carnivores (renard, blaireau, martre…) + espèces cibles potentielles	Chiroptères, Coléoptères	Viaduc	Le viaduc débouche sur l'A81 problème de franchissement. Aménagements pour éviter les collisions sur l'A81

Source : Analyse des fonctionnalités écologiques et des points de conflits autour du projet LGV BPL. Ecosphère. 2011.

A.5 PRESENTATION DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

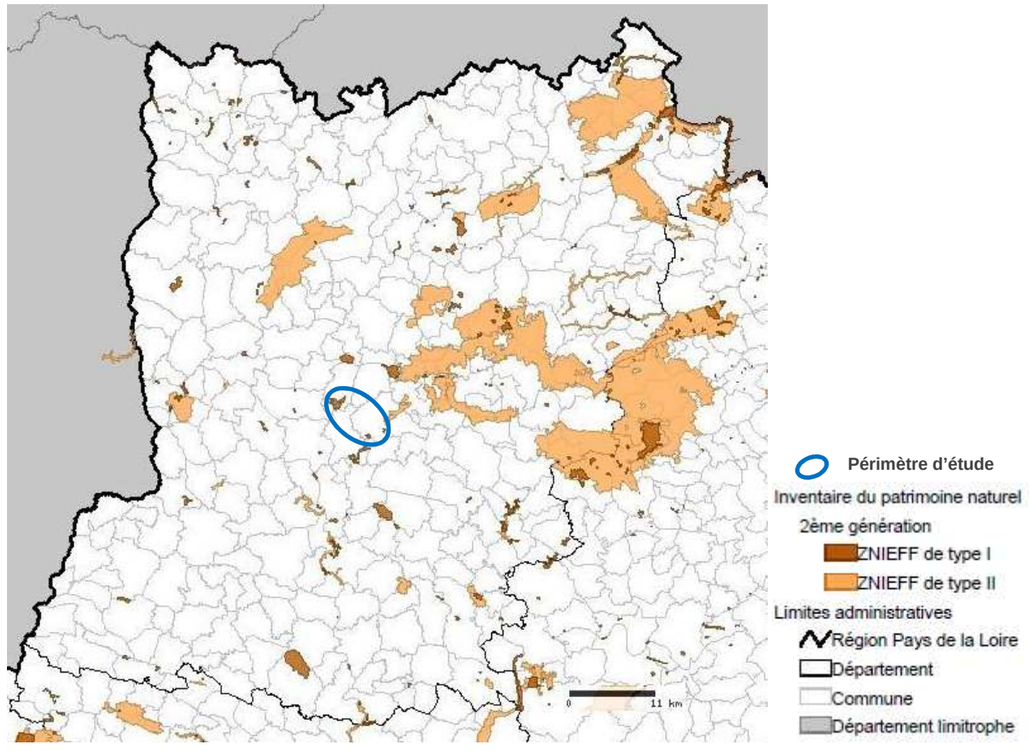
➢ ENS du département de la Mayenne

La mise en place de la Taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS) a été adoptée par délibération du Conseil général en novembre 2006. A ce stade, une vingtaine d'espaces naturels sensibles ont été définis sur l'ensemble du département mais aucun ne s'inscrit à l'intérieur du périmètre d'étude.

➢ Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

En France, 15 000 ZNIEFF ont été inventoriées dont 1200 en Pays de la Loire. L'actualisation de l'inventaire des ZNIEFF des Pays de la Loire a été validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) en 2006.

Localisation des ZNIEFF sur le territoire mayennais



Source : DREAL Pays de la Loire

Trois ZNIEFF ont été recensées dans le périmètre d'étude ou à proximité immédiate.

ZNIEFF présentes sur l'aire d'étude

Type	N°	Nom de la ZNIEFF	Superficie		
			Totale*	Dans le périmètre d'étude	% sur le périmètre d'étude
ZNIEFF I	520005853	Carrières et four à chaux de Louverné	133 ha	73,53 ha	55,3 %
ZNIEFF I	520005807	Carrière de Vaucornu	5 ha	4,50 ha	90 %
ZNIEFF I	520014747	Ancienne carrière des Rochers	18 ha	6,38 ha	35,4 %

**Source : SIG DREAL*

« Les carrières et four à chaux de Louverné »

Site d'exploitation de calcaire primaire, les carrières de Louverné constituent une mosaïque de milieux naturels, leur conférant une valeur écologique remarquable. Une diversité floristique importante représentée par une végétation des milieux secs ainsi que la présence de nombreuses espèces rares témoignent de la richesse biologique de la zone. Une faune variée d'insectes, de reptiles, d'amphibiens est présente.

Fiche descriptive des « Carrières et four à chaux de Louverné »

Caractéristiques	
Milieux déterminants	- Grottes, eaux douces et stagnantes, landes sèches, fourrés mixtes et eaux courantes
Facteurs influençant l'évolution de la zone	- Agriculture, circulation ferroviaire, exploitations minières, carrières
Bilan des connaissances concernant les espèces	- Intérêt botanique : présence d'une espèce protégée régionalement et de plusieurs espèces figurant sur la liste déterminante des Pays de la Loire. Présence de trois espèces rares au niveau départemental. - Intérêt batrachologique : présence de cinq espèces de la liste déterminante des Pays de la Loire. - Intérêt herpétologique : présence de deux espèces de reptiles de la liste déterminante des Pays de la Loire. - Intérêt mammalogique : présence de cinq chiroptères inscrits sur la liste déterminante des Pays de la Loire. - Intérêt entomologique : présence de trois espèces de la liste déterminante des Pays de la Loire. - Intérêt myriapodologique : présence d'un chilopode à tendance méridionale rare chez nous.
Critères de délimitation de la zone	- Les limites englobent l'ensemble des anciennes carrières ainsi que les terrains agricoles entre chacune d'elles. Sont inclues les cavités naturelles au sud, où sont présentes des chiroptères.

Source : DREAL Pays de la Loire

« La carrière de Vaucornu », sur la commune d'Argentré

Située au cœur du Bassin de Laval, les carrières des secteurs d'Argentré sont colonisées par une végétation remarquable à bien des égards pour le département de la Mayenne.

Fiche descriptive de la « Carrière de Vaucornu »

Caractéristiques	
Milieux déterminants	- Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile, pelouses calcicoles subatlantiques méso-xéroclines, chênaies thermophiles supra-méditerranéennes, végétation des rochers et des falaises intérieures calcaires
Facteurs influençant l'évolution de la zone	- Extraction de matériaux, dépôt de matériaux, décharge
Bilan des connaissances concernant les espèces	- Intérêt lichenique : station d'un lichen épiphyte rare pour le département et le Massif armoricain. - Intérêt bryologique : site d'intérêt régional avec de très nombreuses espèces rares pour le département de la Mayenne. - Intérêt botanique : remarquable végétation calcicole phamérogammique avec des espèces très rares pour le département. Présence de plusieurs espèces de la liste déterminante des Pays de la Loire dont deux espèces de la liste rouge du massif Armoricain. - Intérêt mammalogique : site d'hivernage pour quelques chiroptères : indice de présence d'un mammifère rare pour le département et en limite d'aire de répartition. Les chiroptères appartiennent à la liste déterminante des Pays de la Loire.
Critères de délimitation de la zone	- La zone délimitée, englobe les anciens sites d'extractions aujourd'hui recolonisés par la végétation, ainsi que les pelouses périphériques dans la partie Est.

Source : DIREN Pays de la Loire

« L'ancienne carrière des Rochers », sur les communes d'Argentré et de Bonchamp-lès-Laval

Cette ancienne carrière de calcaire primaire se caractérise par une végétation très sèche typique de ce milieu. Ce calcaire d'âge Tournaisien supérieur dit « de Sablé » possède de nombreux fossiles qui lui confèrent un intérêt paléontologique certain (Ostracodes, Gastéropodes).

Fiche descriptive de la « Carrière de Vaucornu »

Caractéristiques	
Milieux déterminants	- Fourrés et stades de recolonisation de la forêt mésophile, - Pelouses calcicoles sub-atlantiques xérophiles, - Végétation des rochers et falaises intérieures calcaires
Facteurs influençant l'évolution de la zone	-
Bilan des connaissances concernant les espèces	-
Critères de délimitation de la zone	Les limites englobent l'ancienne carrière et à l'Ouest, un petit vallon de pelouses sèches

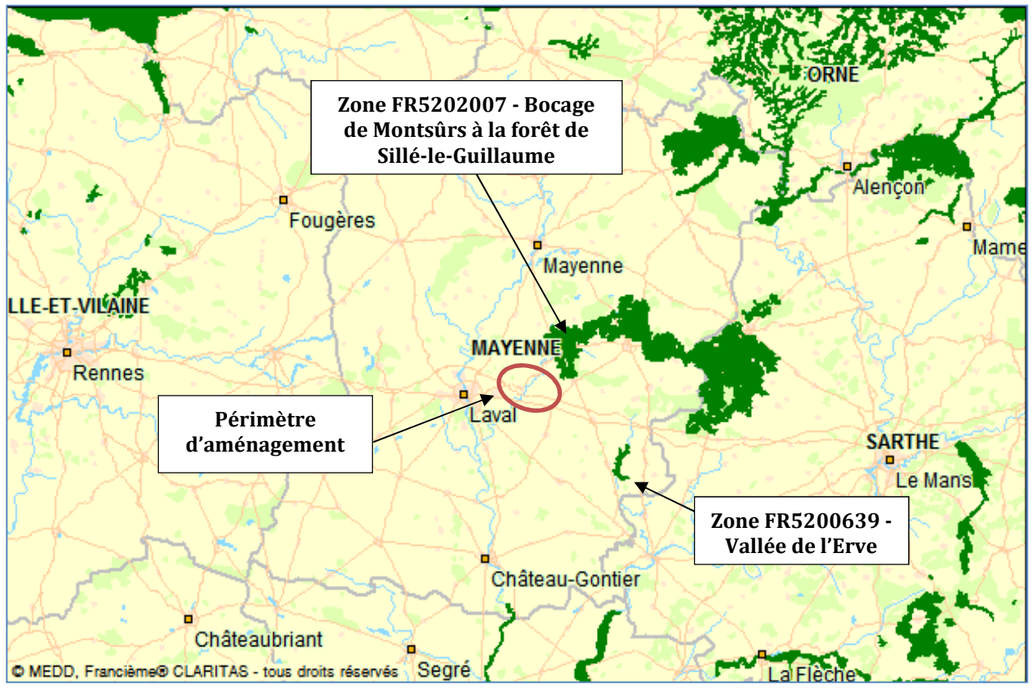
Source : DIREN Pays de la Loire

➢ Les Zones Natura 2000

La zone d'étude n'est pas concernée par le Réseau Natura 2000. Les deux sites Natura 2000 les plus proches, sont :

- la zone FR5202007 « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume », dont l'extrémité Ouest est située à moins de 500 m. du périmètre d'aménagement,
- la zone FR5200639 « Vallée de l'Erve », distante d'environ 10 km du périmètre d'aménagement.

Localisation des sites Natura 2000



Source : http://natura2000.clicgarden.net/regions/idxreg.html

B. METHODOLOGIE D'INVENTAIRES ET ETUDES ENVIRONNEMENTALES

B.1 ETUDE D'AMENAGEMENT FONCIER

Différents inventaires ont été réalisés dans le cadre du volet environnement de l'étude d'aménagement foncier menée de novembre 2007 à décembre 2009.

B.1.1 Inventaire et description du réseau hydraulique

Les traits pleins et pointillés recensés sur la carte IGN au 1/25 000ème ainsi que les écoulements non cartographiés mais répondant à la circulaire du 2 mars 2005 relative à « la définition de la notion de cours d'eau », précitée, ont été considérés comme cours d'eau. Ainsi, les cours d'eau ont fait l'objet de relevés de terrain en mars et avril 2008. Le parcours d'ensemble du territoire a également permis de recenser de nombreux fossés annexes ayant un rôle majeur dans l'écoulement des eaux.

Les quatre séries de paramètres relevés par section homogène sont répertoriées dans le tableau suivant.

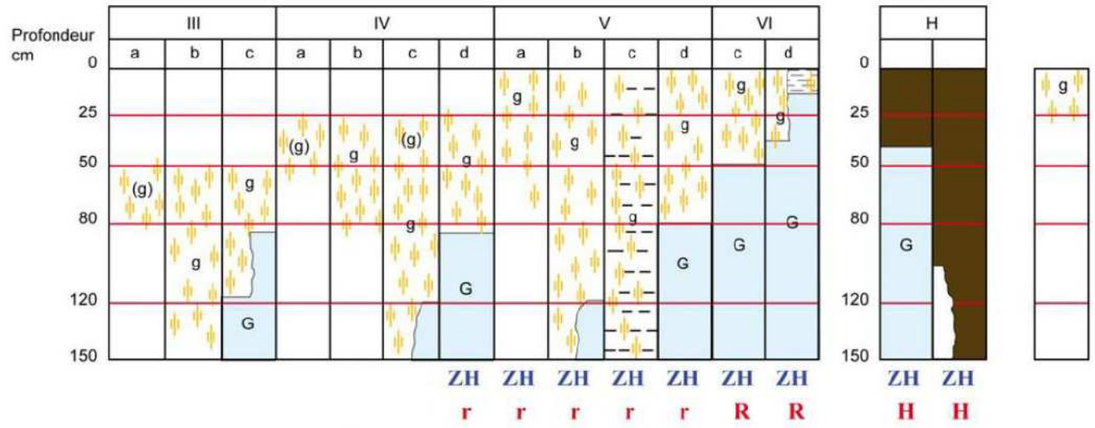
Critères d'analyse des cours d'eau

Critères	Paramètres relevés
Description	Type d'écoulement, Longueur (m), Largeur moyenne (m) et Profondeur moyenne (m), Forme de la section hydraulique (en V, en U ou circulaire) et Nature du lit, Présence de végétation aquatique, et sur berge.
Dysfonctionnement hydraulique	Envasement/ Encombrement/ Erosion.
Présence d'ouvrages hydrauliques	Type d'ouvrage : pont, buse, gué, passerelle, seuil, etc. Etat de l'ouvrage
Autres observations	Présence de talus, Cours à sec, Curage récent, Présence de détritus, Eléments ponctuels : embâcles, piétinement, inondation, frayères, espèces envahissantes, etc. Présence de plans d'eau et/ ou d'une zone humide à proximité

B.1.2 Inventaire des zones humides

L'étude pédologique, réalisée par le Conseil Général de la Mayenne sur l'ensemble du département, a été utilisée pour localiser les zones humides. Les données qui ont été utilisées proviennent de la base de données établie avec un niveau de précision de 1/10 000 avec les données issues des cartes des sols.

L'analyse a exploité les données attributaires de la base de données départementales sur les sols pour déterminer les profondeurs d'apparition des traits d'hydromorphie et reclasser chaque type de sol selon la classification du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA) prise en référence dans l'arrêté du 1er octobre 2009. La dénomination du type de sol, mais surtout les modalités d'apparition des traits histiques, réductiques ou rédoxiques ont été prises en compte.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols R Réductisols	
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Parmi les classes créées en fonction de la profondeur d'apparition de l'hydromorphie, les classes 6 - Matrice de l'horizon de surface réduite, 5 - Nombreuses tâches d'hydromorphie dès la surface et 4 - Quelques tâches d'hydromorphie dès la surface, ont été retenues pour la délimitation des zones humides.

Les inventaires de terrains ont complété cette première analyse, avec le recensement des zones présentant une végétation hygrophile.

B.1.3 Inventaire des boisements

La phase terrain a eu lieu en avril et mai 2008. Les paramètres relevés pour chacun des boisements sont répertoriés dans le tableau suivant. A noter que le boisement à proximité de « Les Grands Moussay » est exclu du périmètre d'étude, il n'a donc pas fait l'objet d'inventaire.

Critères d'analyse des boisements

Critères	Paramètres relevés
Peuplements	Essences dominantes par secteur homogène
Mode de gestion	Taillis / taillis avec réserve Futaie / vieille futaie Plantation
Classe d'âge	<10 ans / 10-30 ans / 30-50 ans / >50 ans
Entretien	Oui/Non
Exploitation	Pas exploité / Peu exploité / Exploité correctement
Intérêt sylvicole	Papeterie/industrie / Bois d'œuvre / Bois de chauffage
Intérêt cynégétique	Oui/Non
Intérêt récréatif	Oui/Non
Remarques	Type d'activité récréative, Boisement humide, Etc.

B.1.4 Inventaire du réseau bocager

➢ Description du réseau bocager

La phase terrain a eu lieu en avril et mai 2008. Les paramètres relevés pour chacune des haies sont répertoriés dans le tableau suivant.

Critères d'analyse des haies

Critères	Paramètres relevés
Haie jeune	- Oui/Non
Haie coupée	- Coupée / arrachée / non
Stratification de la haie	- Présence de la strate buissonnante et/ou herbacée (H < 2 m), - Présence de la strate arbustive (2 m < H < 6 m), - Présence de la strate arborée (H > 6 m).
Structure de la haie	- Alignement d'arbres - Haie discontinue - Haie claire - Haie dense
Largeur	- La largeur inclut les terrains non exploités de part et d'autre de la haie (strate herbacée non fauchée, talus) : < 2 mètres / entre 2 et 4 mètres / > 4 mètres.
Présence de talus	- Oui/Non
Etat du talus	- Bon / Moyen / Mauvais
Densité d'arbres	- Nombre total d'arbres présents dans haie, - Nombre d'arbres têtard, - Nombre d'arbres morts.
Pente	- Pas de pente / pente douce / pente forte
Position	- Pas de pente / Parallèle à la pente / Perpendiculaire à la pente / En bordure de cours d'eau.
Intérêts énergétique et économique	- Production de bois de chauffage, de bois d'industrie, ou de bois d'œuvre.
Intérêt cynégétique	- Non / faible / forte
Valeur paysagère	- Rôle d'écran visuel (intégration de bâtiments, dissimulation de points noir, etc.), - Elément structurant du paysage (en bordure d'une route ou d'un cours d'eau), - Haie est esthétiquement « belle », - Présence d'arbres remarquables (arbres têtards, sujet âgé, sujet à diamètre important).
Valeur écologique	- Haie monospécifique / plurispécifique, - Fonction de continuité écologique, - Présence d'essences à baies (Viorne, Sureau, Eglantiers, Chèvrefeuille, Prunellier, Cornouiller, etc.) ou de lierre, - Présence d'éléments écologiquement intéressants à proximité (mares, fossés, bandes enherbées, talus, murets ou tas de pierre, cours d'eau, chemin creux, etc.), - Présence d'arbres morts ou sénescents et d'arbres à cavité.

<u>Evaluation du réseau bocager</u>

Chaque haie localisée sur le périmètre d'étude, est évaluée à partir de 5 paramètres environnementaux caractérisant ses principaux rôles :

Evaluation du rôle hydraulique (rôle anti-érosion) d'une haie

	Points
Haie sur pente nulle ou parallèle à la pente et éloignée des berges	0
Haie perpendiculaire à la pente sans talus	1
Haie perpendiculaire à la pente avec talus ou haie sur berge	2

Evaluation du rôle brise-vent d'une haie

	Points
Haie parallèle au vent ou haie formant un écran imperméable (Thuya) ou alignement d'arbres	0
Haie discontinue perpendiculaire au vent	1
Haie claire ou dense perpendiculaire au vent	2

Evaluation de la valeur biologique/écologique d'une haie

			Points
Haie monospécifique d'essences horticoles			0
Haie sans continuité avec le maillage	Diversité limitée	Haie sans rôle fonctionnel	1
		Haie à rôle fonctionnel	2
	Diversité élevée	Haie sans rôle fonctionnel	3
		Haie à rôle fonctionnel	4
Haie en continuité avec le maillage	Diversité limitée	Haie sans rôle fonctionnel	2
		Haie à rôle fonctionnel	3
	Diversité élevée	Haie sans rôle fonctionnel	4
		Haie à rôle fonctionnel	5

La **diversité** se caractérise par la présence d'un ensemble de strates dont la strate buissonnante, de ligneux "complexes" (cavités sur tronc ou souche, écorce abîmée, fourches, etc.), de différentes classes d'âges, de différentes essences et d'une largeur de haie supérieure à 2 m.

Le **rôle fonctionnel** se caractérise par la présence d'un talus, la proximité à un cours d'eau, à un plan d'eau, une prairie, une bande enherbée, etc.

Evaluation de la valeur énergétique et économique d'une haie

	Points
Aucune production de bois (haie horticole, haie buissonnante)	0
Production limitée de bois de chauffage ou haie jeune à valeur d'avenir	1
Production importante de bois de chauffage ou production de bois d'industrie	2
Production de bois d'œuvre	3

Evaluation de la valeur faunistique (nourricière) d'une haie

		Points
Présence d'arbustes à baies		1
Présence de lierre		1
Présence d'arbres morts		1
Présence d'arbres têtards	Densité faible (moins d'un têtard tous les 20 m)	1
	Densité moyenne (un têtard tous les 10 à 20 m)	2
	Densité forte (plus d'un têtard tous les 10 m)	3

La valeur faunistique correspond à la somme des points obtenus pour chacun des critères, soit de 0 à 6 points.

Evaluation de la valeur paysagère d'une haie

	Points
Rôle d'écran visuel (intégration de bâtiments, dissimulation de points noir, etc.)	1
Elément structurant du paysage (en bordure d'une route, d'un cours d'eau, sur une ligne de crête, etc.)	1
Présence d'arbres remarquables (arbre têtard, sujet âgé, sujet à diamètre important ou houppier important)	1
Haie esthétiquement « belle »	1

La valeur paysagère correspond à la somme des points obtenus pour chacun des critères, soit de 0 à 4 points.

Une fois les notes attribuées, la somme des points obtenus permet de classer les haies selon le système suivant :

Méthode de classement des haies

Intérêt des haies	Note
Haie à enjeu très fort	Note de 1 ou 2 en valeur anti-érosion
Haie à enjeu fort	Note de 14 à 20
Haie à enjeu moyen	Note de 7 à 13
Haie à enjeu faible	Note de 1 à 6

B.1.5 Inventaire des arbres isolés

La phase terrain s'est déroulée d'avril à mai 2008. Les paramètres relevés pour chaque arbre isolé sont répertoriés dans le tableau suivant.

Critères d'analyse des arbres isolés

Critères	Paramètres relevés
Essence	- Chêne, Châtaignier, Frêne, Fruitier, etc.
Port	- Libre, têtard ou autre (pour les fruitiers).
Valeur d'avenir	- Jeune, Adulte, Sénescent ou Mort.
Remarques	- Arbre remarquable de par son port, son diamètre, etc. - Présence de cavités visibles, - Etc.

B.1.6 Inventaire des milieux remarquables, des habitats et de la flore

Les prospections flore visent à repérer les milieux remarquables en tant qu'habitats et les plantes remarquables, qui doivent être pris en compte dans l'aménagement foncier.

Au cours des visites, toutes les espèces végétales identifiables - même les plus banales - sont étudiées. Les éventuelles espèces d'intérêt patrimonial (espèces de la Directive européenne Natura 2000, plantes protégées sur l'ensemble du territoire national ou protégées en région Pays de Loire, espèces plus ou moins rares ou menacées de la liste rouge du Massif Armoricain ou de la liste rouge régionale, espèces déterminantes ZNIEFF en Mayenne) ont été recherchées en tenant compte des potentialités des habitats rencontrés.

La valeur patrimoniale des espèces végétales est estimée en utilisant les niveaux de rareté définis à l'échelle régionale ou départementale par le Conservatoire Botanique National de Brest. Deux documents ont servi de référence : la *Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif Armoricain* (S. Magnagnon, 1993, Erica n°4, CBN de Brest) et la *Liste rouge régionale des plantes vasculaires rares et/ou menacées en Pays de la Loire* (disponible sur le site Internet du Conservatoire Botanique National de Brest (www.cbnbrest.fr). La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Mayenne (disponible sur le site Internet de la Diren des Pays de Loire : www.pays-de-loire.environnement.gouv.fr rubrique Nature et Paysages / Faune et flore / Flore / Espèces déterminantes pour la Flore) a également été consultée.

La prospection se concentre sur les espaces non cultivés susceptibles d'être modifiés par l'aménagement foncier, c'est-à-dire principalement les prairies. Ce sont en effet les espaces qui concentrent la biodiversité et qui peuvent constituer des habitats remarquables. Les friches de toute nature et plus ou moins boisées sont également prospectées, car ces espaces peuvent éventuellement être modifiés après un aménagement foncier lorsqu'ils ont fait l'objet d'échange (mise en culture, etc.). Au contraire, les boisements, parce qu'ils demeurent en général en l'état ne sont pas prospectés de façon systématique; seuls les petits bosquets et bois humides susceptibles d'être transformés sont vus.

Une attention particulière est portée aux zones humides. Ce sont, en effet, les espaces agricoles les plus susceptibles d'être transformés suite aux échanges de terre qui interviennent lors d'un aménagement foncier.

Compte tenu de la surface très importante du territoire, tous les espaces de prairies ne sont pas visités. Un échantillonnage est alors réalisé : les prairies situées sur les hauteurs ne sont en général pas visitées, sauf quand elles paraissent diversifiées. Il s'agit en effet de prairies temporaires ou plus ou moins fortement amendées (donc sans intérêt floristique). Au contraire, les prairies de fonds de vallon sont visitées de façon plus systématique, en particulier quand la photographie aérienne indique un milieu hétérogène. Une seule visite de prospection est menée en général, sauf pour des milieux très remarquables. Elle suffit à caractériser l'intérêt floristique potentiel du milieu et à noter d'éventuelles espèces remarquables (si la prospection intervient à une date favorable pour l'espèce).

Compte tenu de la surface considérable de prairies à visiter, les prospections sur le terrain se sont étalées sur une première période en juin 2008. La période optimale de végétation étant rapidement passée après les fauches, une deuxième campagne de terrain a été menée en août 2008 après la repousse des prairies.

La principale difficulté méthodologique concerne les prairies. Autant il est aisé de repérer une vieille prairie naturelle très diversifiée ou bien une prairie temporaire récemment refaite, autant il est difficile de caractériser l'intérêt d'une prairie intermédiaire qu'il s'agisse d'une vieille prairie naturelle banalisée par des amendements répétées ou bien d'une prairie temporaire âgée plus ou moins humide. Cette difficulté est plus ou moins facilement surmontable lorsque les conditions d'observation sont optimales. En revanche, la distinction devient très délicate dans certains cas pourtant fréquents : mise à l'herbe du bétail ou fauche précoce. Il est par exemple presque impossible de caractériser une prairie fauchée récemment. En août, même s'il est impossible de repérer par exemple les prairies à Orchis brûlé (qu'on ne peut observer que sur une très courte période), il est encore assez aisé de repérer les prairies humides tourbeuses ou très acides, ou encore les pelouses calcicoles grâce à quelques plantes indicatrices.

B.1.7 Inventaires de la faune

La description de la faune et l'évaluation de leur intérêt patrimonial reposent principalement sur les données bibliographiques et les entretiens avec les associations naturalistes du Département. Les observations de terrains n'ayant pas pour objet la réalisation d'inventaires exhaustifs, complètent cependant cette description.

Les prospections faune visent à repérer les espèces remarquables, qui doivent être prises en compte dans l'aménagement foncier. Les espèces d'intérêt patrimonial (espèces de la Directive européenne Natura 2000, espèces protégées sur l'ensemble du territoire national, espèces déterminantes ZNIEFF en Mayenne) ont été recherchées en tenant compte des potentialités des habitats rencontrés.

En ce qui concerne la valeur patrimoniale des espèces faunistiques, l'estimation a été faite à partir de la liste des espèces déterminantes ZNIEFF en Pays de Loire (disponible sur le site Internet de la Diren des Pays de Loire : www.pays-de-loire.environnement.gouv.fr rubrique Nature et Paysages / Faune et flore / Faune / Espèces déterminantes pour la Faune).

La prospection s'est concentrée sur les espaces non cultivés susceptibles d'être modifiés par l'aménagement foncier, c'est-à-dire principalement les prairies. Ce sont en effet les espaces qui concentrent la biodiversité et qui peuvent constituer des habitats remarquables. Les friches de toute nature et plus ou moins boisées sont également prospectées, car ces espaces peuvent éventuellement être modifiés après un aménagement foncier lorsqu'ils ont fait l'objet d'échange (mise en culture, etc.). Au contraire, les boisements, parce qu'ils demeurent en général en l'état ne sont pas prospectés de façon systématique ; seuls les petits bosquets et bois humides susceptibles d'être transformés sont vus.

Une attention particulière est portée aux zones humides, notamment les mares. Ce sont, en effet, les espaces les plus susceptibles d'être transformés suite aux échanges de terre qui interviennent lors d'un aménagement foncier.

Compte tenu de la surface très importante du territoire, tous les espaces de prairies ne sont pas visités. Un échantillonnage est alors réalisé : les prairies situées sur les hauteurs ne sont en général pas visitées, sauf quand elles paraissent diversifiées. Il s'agit en effet de prairies temporaires ou plus ou moins fortement amendées (donc avec un intérêt faunistique limité). Au contraire, les prairies de fonds de vallon sont visitées de façon plus systématique, en particulier quand la photographie aérienne indique un milieu hétérogène. Une première visite de prospection est menée sur chaque site potentiellement intéressant, avec de nouveaux passages programmés pour les futures prospections si le potentiel en espèces l'exige. En effet, en fonction des groupes, toutes les espèces ne peuvent pas être contactées durant la même période (à titre d'exemple, une mare doit être visitée au début du printemps pour les amphibiens, mais aussi plus tard pour les odonates).

Par conséquent et afin de tenir compte du rythme biologique annuelle des espèces, plusieurs campagnes de prospections ont été menées, en l'occurrence en avril (pour les amphibiens), en mai (pour les amphibiens, les lépidoptères, les odonates et les oiseaux), en juin (pour les lépidoptères, les odonates et les oiseaux), en juillet (pour les lépidoptères, les orthoptères et les odonates) et en septembre 2008 (pour les lépidoptères, les odonates, les orthoptères et les amphibiens).

Les difficultés, quant aux prospections, étaient de deux ordres :

- il était difficile sur d'aussi vastes zones de déceler des habitats très réduits mais à valeur écologique élevée. A titre d'exemple, les petites tourbières sont parfois bien cachées sur les pentes et au fond des vallons. Les photos aériennes et satellites étaient à ce titre d'un intérêt parfois limité; en reprenant l'exemple précédent, il était impossible de distinguer une tourbière sur fond de prairie,
- quelques sites potentiellement intéressants étaient parfois découverts trop tard pour certains groupes d'espèces. Ainsi, quelques mares trouvées en juillet n'ont pas pu révéler la totalité du cortège d'amphibiens présents, la période de reproduction de plusieurs espèces étant précoce.

B.2 ETUDE D'IMPACT ET DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES »

B.2.1 Caractérisation des zones humides

Pour des raisons de cohérence, la caractérisation des zones humides impactées par les travaux se calque sur la méthode de hiérarchisation établie en 2011 par le bureau d'études ASCONIT, pour le compte d'Eiffage Rail Express lors de l'inventaire des zones humides dans la bande DUP.

B.2.1.1 Les descripteurs des zones humides

- **Les descripteurs hydrologiques**

Les paramètres liés à l'hydrologie pris en compte lors du diagnostic de terrain, sont :

- la fréquence et l'étendue de la submersion de la parcelle de zone humide,
- les entrées et sorties d'eau observées, ainsi que leur permanence,
- l'identification des fonctions hydrauliques assurées par la parcelle et leur niveau d'intérêt,
- l'identification de fonctions épuratrices potentielles,
- une appréciation globale du fonctionnement hydrologique.

La fréquence et l'étendue de la submersion

Cette information caractérise la capacité de la zone à subir des submersions. Celles-ci sont décrites par rapport à la surface totale de la parcelle, en termes :

- de fréquence : Inconnue, jamais, toujours, exceptionnelle, régulière,
- d'étendue : Inconnue, sans objet, totale, partielle.

Les entrées et sorties d'eau

Les modalités d'entrée et de sortie d'eau au niveau des zones humides sont multiples. Elles sont décrites par :

- un type : sources, ruissellement diffus, précipitation, cours d'eau, nappes, eaux de crue, inconnue, canaux/fossés, plan d'eau, pompages, autres,
- une qualification de leur pérennité dans le temps : Inconnue, saisonnière, temporaire/intermittent, permanent.

Les fonctions hydrauliques

Cinq fonctions principales ont été retenues pour être relevées sur le terrain :

- la régulation naturelle des crues ; Grâce à leur capacité de stockage de volumes d'eau, les zones humides participent au retardement des pics de crues et à l'étalement des crues. Aussi, toutes les zones humides peuvent potentiellement participer au laminage d'une crue, autant les zones humides d'altitude que celles alluviales. Ce sont la surface et la localisation des zones humides qui vont déterminer l'intensité de leur contribution à ce phénomène.

- la protection contre l'érosion ; L'érosion des sols se développe lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer dans le sol, ruissellent sur la parcelle en emportant les particules de terre. Elle apparaît soit lorsque l'intensité des pluies est supérieure à l'infiltrabilité de la surface du sol (ruissellement

« Hortonien »), soit lorsque la pluie arrive sur une surface partiellement ou totalement saturée par une nappe (ruissellement par saturation). Les paramètres en cause sont principalement : la nature du sol, l'occupation du sol et la pente. Sur les parcelles cultivées, la terre est arrachée sous l'effet du ruissellement, formant des rigoles ou des ravines. La présence d'une zone humide dans des talwegs ou sur des pentes marquées assure une protection efficace contre le risque érosif. Le couvert végétal adapté maintient la structure du sol et joue un rôle de peigne en ralentissant les écoulements.

- le stockage des eaux de surfaces ; Les eaux reçues directement par les zones humides ou en provenance de parcelles situées en amont peuvent être stockées momentanément sur les zones humides. Le temps de séjour est alors fonction de la porosité des sols, de la pente et de la nature du couvert végétal. La nature des sols est difficilement appréciable sur le terrain. En revanche, la pente de la parcelle et le couvert végétal sont assez faciles à décrire. Ce sont ces deux éléments qui vont contribuer à décrire l'intérêt d'une zone humide pour le stockage des eaux de surface.

- la recharge des nappes ; La recharge de la nappe découle de l'infiltration des écoulements au travers du sol de la zone humide. La capacité d'infiltration est peu aisée à caractériser. Deux indicateurs permettent d'orienter le diagnostic de l'intérêt de la zone humide vis-à-vis de la fonction de recharge des nappes : l'hydromorphie de la zone humide et sa superficie. Une zone très hydromorphe est le siège d'un stockage prolongé de l'eau. Et plus la surface est importante et plus la capacité de recharge l'est également.

- le soutien naturel d'étiage ; Les zones humides sont constituées d'un substrat plus ou moins poreux qui leur confère une capacité à emmagasiner des volumes d'eau importants et de les restituer progressivement au cours d'eau. Ce rôle naturel de soutien de débit d'étiage peut être significatif au niveau d'un bassin versant grâce à un effet cumulé des zones humides d'un secteur. L'aptitude des zones humides pour le soutien d'étiage dépend de leur situation géographique dans le bassin d'alimentation, de la taille relative et cumulée des zones humides et de leur maillage. Les zones humides et les cours d'eau constituent les niveaux de base de réservoirs s'étendant au-delà des zones humides (nappes des versants…) ; le drainage des zones humides a des répercussions sur l'ensemble du réservoir, limitant les possibilités de soutien d'étiage. C'est véritablement le secteur à zones humides qui participe à un possible soutien d'étiage.

Chacune de ces fonctions est appréciée selon le niveau d'intérêt que représente la parcelle (nul, faible, moyen et fort). L'évaluation de cet intérêt est fonction :

- du positionnement de la parcelle,
- de sa topographie et de la topographie locale,
- du couvert végétal de la zone humide et du couvert des parcelles voisines,
- de sa largeur et/ou de sa superficie.

Les fonctions épuratrices

Les fonctions épuratrices des zones humides peuvent être dissociées en fonction des critères biologiques et physiques qu'elles présentent. Ces critères permettent de définir la capacité de la zone humide à :

- intercepter les matières en suspension (critère physique) ; La fonction est identifiée grâce aux propriétés intrinsèques des organismes végétaux, et bactériens, dont le cycle de vie participe au processus de dénitrification et déphosphatation du milieu. Ce processus est plus ou moins important selon le type de végétaux, leur densité et le temps de séjour des nutriments qui est lié à la vitesse d'écoulements des flux. La zone de contact entre les terres cultivées et la limite externe de la zone humide est le lieu où s'opère majoritairement le processus de dénitrification bactérien. Les éléments de diagnostic utilisés sont le couvert végétal et la capacité de la zone à stocker temporairement de l'eau.

- réguler les nutriments (critère biologique) : La fonction est identifiée grâce à la position de réceptacle des eaux de ruissellement provenant de parcelles cultivées. Lors d'épisodes de crues ou de fortes précipitations, les matières en suspension transportées par les eaux de ruissellement peuvent sédimenter au niveau des zones humides. Dans le cas de submersions liées à des débordements des cours d'eau, la zone humide constitue une zone de décantation des eaux de crues chargées en matières fines. Le colmatage du cours d'eau et les pollutions qui l'affectent s'en trouvent réduits. Le couvert végétal et le positionnement de la parcelle sont les éléments de diagnostic pour cette fonction.

Appréciation globale du fonctionnement hydrologique

L'ensemble des éléments observés sur le terrain permet aussi d'évaluer le fonctionnement hydrologique global de la parcelle et de qualifier son niveau d'altération : proche de l'équilibre naturel, sensiblement dégradé, dégradé, très dégradé.

➢ Les descripteurs de la biologie

Les données biologiques sont constituées de listes d'espèces observées sur place lors de la visite de terrain. Elles concernent les végétaux et les animaux présents et observés. Le diagnostic biologique est réalisé au moyen de l'identification des fonctions biologiques identifiées et assorties d'une valeur faisant ressortir l'intérêt de la zone humide au regard de cette fonction.

Cinq fonctions principales ont été retenues pour être relevées sur le terrain :

- Corridor écologique ; Dans sa définition la plus complète, le corridor est une composante fonctionnelle du paysage. Il participe à un réseau écologique aux multiples fonctionnalités. Sa biodiversité propre exerce un effet écologique sur les milieux adjacents. Les observations de terrain concernant les transitions paysagères (changement de strates végétatives) et la multiplicité des espèces ou habitats permettent de définir la valeur de cette fonction.

- Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune ; L'habitat présente des caractéristiques qui permettent ou non l'accueil de faune pour l'accomplissement de diverses fonctions biologiques (repos, alimentation, reproduction, etc.). La capacité du milieu à assurer ce type de fonction tient compte de la nature des habitats représentés et de leur état de conservation. Les observations de terrain (avifaune, odonates, amphibiens) permettent de définir cette fonction biologique.

- Support de biodiversité ; Les zones humides sont une interface entre les milieux continentaux et les milieux aquatiques. Cette position d'écotone induit le développement d'un patrimoine naturel riche. L'intérêt peut en être apprécié sur le terrain par l'observation directe ou indirecte d'espèces ou d'habitats.

- Intérêt patrimonial d'espèce ou d'habitat ; L'intérêt d'une zone humide par rapport aux enjeux de patrimoine naturel, est apprécié par rapport au nombre d'habitat ou d'espèces à forte valeur patrimoniales contactées sur le terrain.

- Stockage de carbone ; L'absence d'usage d'un milieu peut conduire à une accumulation de matière organique considérable. Certains milieux évoluent ainsi sans activité humaine depuis plusieurs dizaines, voire centaines d'années. C'est schématiquement le cas des tourbières qui évoluent en marais avant de se boiser définitivement. L'ensemble de la matière organique est stocké sur place et n'est pas exporté vers d'autres milieux.

- Etat de conservation de la zone humide ; L'ensemble des éléments biologiques observés permet d'évaluer l'état de conservation de la zone humide (habitat non dégradé, habitat partiellement dégradé, habitat dégradé à fortement dégradé).

➢ **Les gammes de valeurs utilisées pour caractériser les zones humides**

		Nul	Faible	Moyen	Fort
Les fonctions hydrauliques	Soutien naturel d'etiage	Surface insuffisante (bande riveraine)	Surface limitée et/ou zone humide isolée	Surface moyenne et hydromorphie marquée	Surface importante et forte hydromorphie (observation de suintements)
	Régulation naturelle des crues	Absence de zone d'expansion de crue ou topographie inadaptée	Surface limitée et topographie peu adaptée	Surface moyenne et topographie favorable	Surface importante et topographie très favorable
	Protection contre l'erosion	Couvert végétal ou positionnement inadapté	Couvert végétal adapté et surface limitée.	Couvert végétal adapté, positionnement ou surface favorable	Couvert végétal adapté, positionnement et surface favorables
	Stockage des eaux de surface	Couvert végétal inadapté.	Couvert végétal adapté et forte pente.	Couvert végétal adapté et pente peu marquée.	Couvert végétal adapté et très dense et pente nulle
	Recharge des nappes	Surface insuffisante et hydromorphie très peu marquée.	Surface réduite et hydromorphie peu marquée	Surface de zone humide moyenne à forte et/ou hydromorphie marquée	Surface de zone humide très importante et forte hydromorphie.
Les fonctions épuratrices	Régulation des nutriments	Couvert végétal absent (zone cultivée) et/ou absence de capacité de stockage des écoulements	Couvert végétal limité et/ou zone à faible capacité de stockage des écoulements.	Couvert végétal adapté et/ou capacité favorable au stockage des écoulements.	Couvert végétal adapté et zone favorable au stockage des écoulements
	Interception des M.E.S.	Couvert végétal absent (zone cultivée) et/ou positionnement inadapté	Couvert végétal limité et/ou positionnement peu favorable	Couvert végétal adapté et/ou positionnement favorable	Couvert végétal adapté et positionnement favorable
Les fonctions biologiques	Corridor ecologique	La zone n'accueille pas de faune ou de flore de zone humide et ne constitue pas une zone de transition au sein d'un réseau de parcelles.	Le milieu présente quelques espèces végétales de zones humides et constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié. Mais constitue une faible zone de transition au sein d'un réseau de parcelles (ripisylve, bande enherbée)	La zone présente un habitat de zone humide diversifié. Elle assure la transition entre d'autres parcelles adjacentes.
	Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	La zone ne permet ni l'accueil, ni la reproduction ni l'alimentation	La zone présente un habitat susceptible d'assurer soit l'accueil, soit la reproduction, soit l'alimentation pour un groupe d'espèce (oiseaux, amphibiens, mammifères, insectes, etc.)	La zone présente un habitat susceptible d'assurer soit l'accueil, soit la reproduction, soit l'alimentation pour deux à trois groupes d'espèce (oiseaux, amphibiens, mammifères, insectes, etc.)	La zone présente un habitat susceptible d'assurer l'accueil, la reproduction et l'alimentation pour plus de trois groupes d'espèce (avifaune, amphibiens, mammifères, etc.)
	Support de biodiversité	La zone ne présente pas un habitat source de biodiversité.	La zone présente un habitat qui accroît très légèrement la biodiversité (quelques espèces végétales).	La zone supporte un habitat qui accroît le nombre d'espèces végétales et animales.	La zone supporte un habitat qui accroît fortement la biodiversité locale.
	Intérêt patrimonial d'espece ou d'habitat	Absence d'espèce ou d'habitat patrimonial	Présence de quelques espèces patrimoniales réparties ponctuellement.	Présence d'espèces patrimoniales sur une surface importante.	Présence de nombreuses espèces sur une surface importante ou d'un habitat à forte valeur patrimoniale.
	Stockage de carbone	Zone sans capacité de stockage de matière organique	Zone avec faible capacité de stockage : couvert végétal herbacé (roselière) ou peupleraie exploitée	Zone avec accumulation de matière organique en milieu forestier	Zone avec forte accumulation de matière organique (saussaie marécageuse, tourbière, etc.).

B.2.1.2 La hiérarchisation des zones humides

La méthodologie de hiérarchisation des zones humides repose sur deux niveaux d'analyse.

Le premier consiste à déterminer si la zone humide présente un habitat typique de zone humide (ex : prairie à jonc, lande humide, saussaie marécageuse, roselière, etc.) en excluant les « Prairies humides améliorées » (code Corine Biotope 81.2). Dans ce cas, la zone humide appartient au niveau de hiérarchisation n°1. Les parcelles classées en niveaux 1, ne seront pas soumises à l'analyse présentée dans les niveaux suivants. La présence d'un habitat humide est considérée comme une information synthétique suffisante.

Le second repose sur l'analyse des fonctions assurées par la zone. Il s'applique aux zones ne présentant pas un habitat typique des zones humides. L'analyse est réalisée en effectuant le cumul des valeurs des fonctions observées sur le terrain. Chaque fonction est caractérisée par un niveau d'intérêt dont la valeur est associée à un score (Nul = 0, Faible = 1, Moyen = 2 et Fort = 3). Le cumul des scores de l'ensemble des 12 fonctions détermine la valeur de score fonctionnel global de chaque zone. La valeur potentielle maximale pour une zone humide est de 36. Ce second niveau de hiérarchisation conduit à trois modalités de classement : niveau n°2, niveau n°3 et niveau n°4.

Au regard de l'analyse des zones humides dans la bande DUP de la LGV, différents seuils ont été retenus ; les parcelles dont la valeur de score fonctionnel est :

- supérieure ou égale à 16 sont donc classées en zones humides de niveau 2,
- inférieure à 16, mais supérieure ou égale à 9 sont donc classées en zones humides de niveau 3,
- inférieure à 9 sont donc classées en zones humides de niveau 4.

B.2.2 Inventaire floristique des secteurs soumis à travaux connexes

L'expertise de terrain a été réalisée du 27 au 30 août 2012. Les secteurs ont été prospectés à pied dans leur intégralité, en observant les espèces végétales présentes et en établissant une liste exhaustive par type de milieux concernés, comme demandé (haies, chemins, fossés).

Les espèces protégées aux niveaux national ou régional, inscrites sur la liste rouge régionale des pays de Loire ou faisant partie des listes des espèces déterminantes sont localisées avec précision.

Les déterminations ont été effectuées à l'aide de la flore forestière française (RAMEAU et al. 1989) pour les espèces arborescentes et la nouvelle flore de Belgique, du nord de la France et des régions voisines (1992) pour les autres espèces.

La nomenclature utilisée est celle de la base flore de JULVE (2003).

Une analyse globale de la composition végétale des différents types de milieux rencontrés permet de les situer dans les principaux niveaux de la nomenclature phytosociologique et d'en évaluer l'intérêt patrimonial. Ces habitats sont également rattachés à la nomenclature du Code Corine biotope.

B.2.3 Mise en évidence de la présence d'habitats et d'individus d'espèces protégées sur les secteurs soumis à travaux connexes

Afin de compléter les inventaires déjà effectués et d'avoir une vue exhaustive sur les secteurs soumis à travaux connexes, des inventaires complémentaires ont été mis en œuvre dès la définition de l'avant-projet. Ainsi, ils ont débuté en août 2012 et se sont poursuivis jusqu'à l'été 2013.

Entomofaune

Coléoptères saproxyliques : les recherches réalisées au crépuscule, en période estivale et douce, par observation directe des imagos dans leur milieu de vie préférentiel, constituent la meilleure méthode pour attester de la présence des espèces mais demeure relativement aléatoire. La recherche s'est donc focaliséet sur les indices de présence (larves, fèces, trous d'émergence, morceaux de carapace, etc.), au niveau des réseaux de vieux arbres et dans les cavités accessibles, en ciblant le Grand-Capricorne, le Pique-prune et les autres insectes saproxyliques d'intérêt patrimonial tels que le Lucane cerf-volant.

Odonates et dans une moindre mesure lépidoptères et orthoptères : recherche et identification des espèces par observation visuelle ou sonore, et si nécessaire par capture, aux heures les plus chaudes et au crépuscule pour les orthoptères, en période estivale, les jours où les conditions météorologiques sont optimales : temps ensoleillé, absence de pluie au moins pendant les dernières 24h, pas ou peu de vent (< à 30 km/h), température supérieure à 18°C... Les odonates étant inféodés aux milieux aquatiques pour une partie de leur cycle biologique, les efforts de prospection ont été plus importants au droit des zones de reproduction (mares impactées) et des milieux terrestres avoisinants tels que les éléments bocagers impactés, situés dans un rayon de 300 m des points d'eau recensés.

Plusieurs passages ont été réalisés en 2013, pour l'ensemble de l'entomofaune :

- Le 18 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré à fort, environ 13°C le matin, 15°C l'après-midi et 7-9°C soir.
- Le 19 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré, environ 14°C le matin, 18°C l'après-midi et 7-10°C soir.
- Le 15 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 9°C le matin, 12°C l'après-midi et 7-8°C soir.
- Le 21 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 12°C le matin, 13°C l'après-midi.
- Le 22 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré à fort, environ 9°C le matin, 11°C l'après-midi et 5-6°C soir.
- Le 23 mai 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin, 20°C l'après-midi et 8-10°C soir.
- Le 24 mai 2013 : pluie intermittente, vent modéré, environ 6°C le matin, 9°C l'après-midi.
- Le 10 juin 2013 : ciel nuageux, vent modéré, environ 12°C le matin, 17°C l'après-midi.
- Le 11 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 12°C le matin, 17°C l'après-midi.
- Le 12 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 10°C le matin, 14°C l'après-midi et 8-9°C soir.
- Le 13 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 12°C le matin, 15°C l'après-midi et 10°C soir.
- Le 14 juin 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin, 20°C l'après-midi et 8-10°C soir.
- Le 1 juillet 2013 : Couvert le matin puis ensoleillé, vent faible, environ 12°C le matin, 23°C l'après-midi.
- Le 5 juillet 2013 : beau, vent faible, environ 15°C le matin, 22°C l'après-midi et 14°C soir.

L'objectif des prospections était donc de localiser les espèces protégées et surtout, parmi elles, les plus remarquables. La localisation de chaque espèce remarquable s'est faite à l'aide d'un GPS.

Avifaune

Prospections réalisées sous la forme de relevés itinérants le long des éléments bocagers impactés, à la recherche d'individus (observations visuelles et sonores) et d'indices de présence (pelotes de réjection, restes de repas, etc.). Ces prospections ont été complétées de relevés statiques reprenant la méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou de méthodes similaires utilisant des points d'écoute répartis judicieusement selon l'emplacement des travaux connexes. Dans le cadre des IPA, l'identification des espèces s'effectue également à partir d'observations visuelles et sonores sur un temps donné (20 minutes), à raison de 2 passages au cours de la saison. Ces observations diurnes sont complétées de visites crépusculaires et nocturnes destinées à identifier les oiseaux évoluant la nuit, notamment les rapaces.

Plusieurs passages ont été réalisés en 2013. Les conditions météorologiques étaient passablement favorables à l'observation des espèces :

- Les 22 et 23 janvier 2013 : couvert, vent faible, pluie fréquente, environ 0°C le matin, 5°C l'après-midi.
- Le 18 mars 2013 : ciel mitigé, vent fort, pluie fréquente, environ 9°C le matin, 10°C l'après-midi et 7°C soir.
- Le 22 mars 2013 : ciel mitigé, vent fort, pluie fréquente, environ 9°C le matin, 10°C l'après-midi et 7°C soir.
- Le 21 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 12°C le matin, 13°C l'après-midi.
- Le 22 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 11°C le matin, 14°C l'après-midi.
- Le 23 mai 2013 : nuageux, vent modéré, environ 8°C le matin, 12°C l'après-midi.
- Le 24 mai 2013 : pluie intermittente, vent modéré, environ 6°C le matin, 9°C l'après-midi.
- Le 10 juin 2013 : ciel nuageux, vent modéré, environ 12°C le matin, 17°C l'après-midi.
- Le 11 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 12°C le matin, 17°C l'après-midi.
- Le 12 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 10°C le matin, 14°C l'après-midi.

L'objectif des prospections était donc de localiser les espèces protégées et surtout, parmi elles, les plus remarquables. La localisation de chaque espèce remarquable s'est faite à l'aide d'un GPS.

Amphibiens

Recherche des individus par prospections nocturnes, sur la base d'observations visuelles et sonores mais aussi de captures, en période douce (température supérieure à 8°C) et humide. L'effort d'inventaire s'est concentré au niveau des mares (capture au filet troubleau) ainsi qu'au niveau des milieux terrestres avoisinants tels que les éléments bocagers impactés (fossés, talus, haies, chemin creux, etc.) situés dans un rayon de 300 m :

- des mares à supprimer pour lesquelles la présente étude aura démontré la présence d'amphibiens protégés,
- des mares d'intérêt patrimonial identifiées dans le schéma directeur de l'environnement,
- des mares révélant la présence d'amphibiens protégés selon le dossier CNPN constitué par ERE.

Plusieurs passages ont été réalisés en 2013. Les conditions météorologiques étaient passablement favorables à l'observation des espèces :

- Le 18 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré à fort, environ 13°C le matin, 15°C l'après-midi et 7-9°C soir.
- Le 19 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré, environ 14°C le matin, 18°C l'après-midi et 7-10°C soir.
- Le 15 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 9°C le matin, 12°C l'après-midi et 7-8°C soir.
- Le 22 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré à fort, environ 9°C le matin, 11°C l'après-midi et 5-6°C soir.
- Le 23 mai 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin, 20°C l'après-midi et 8-10°C soir.
- Le 12 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 10°C le matin, 14°C l'après-midi et 8-9°C soir.
- Le 13 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 12°C le matin, 15°C l'après-midi et 10°C soir.

- Le 14 juin 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin, 20°C l'après-midi et 8-10°C soir.
- Le 5 juillet 2013 : beau, vent faible, environ 15°C le matin, 22°C l'après-midi et 14°C soir.

L'objectif des prospections était donc de localiser les espèces protégées et surtout, parmi elles, les plus remarquables. La localisation de chaque espèce remarquable s'est faite à l'aide d'un GPS.

Chiroptères

Prospections réalisées au niveau des arbres à cavité par la recherche de gîtes via la présence d'individus et d'indices de présence (guano), complétées de relevés itinérants et/ou statiques basés sur la détection des ultrasons émis par ces espèces pour mettre en évidence les zones d'alimentation, de déplacement, etc. Le recours à un détecteur d'ultrasons du type « Petterson D240x » (mode hétérodyne et expansion de temps) ou équivalent est nécessaire pour la détection et l'identification des espèces ou groupes d'espèces.

Pour être représentatif, chaque relevé, qu'il soit statique ou itinérant, doit durer au moins 30 minutes. Pendant cette durée, chaque contact (émission d'un individu au cours d'une tranche de 5 secondes) est noté. Si le même individu émet sur 10 secondes, cela fait 2 contacts. Si plusieurs individus émettent simultanément au cours d'une même tranche de 5 secondes, les contacts s'additionnent.

Cette méthode semi-quantitative traduite par un indice qui est le Nombre de Contacts/Heure, vise à mesurer l'activité des Chauves-souris et d'apprécier les potentialités d'accueil ou de fréquentation des éléments prospectés. Idéalement, les relevés débutent au crépuscule et se poursuivent jusqu'à 1 heure voire 2 heures du matin, en sachant que l'activité des chauves-souris est la plus intense dans les premières heures suivant la tombée de la nuit.

Des passages printaniers et estivaux ont été effectués :

- le 16 mai 2013 : 8°C en début de comptage, vent nul
- le 17 mai 2013 : 11°C en début de comptage, vent faible
- le 18 mai 2013 : 9°C en début de comptage, vent modéré, pluie
- le 19 mai 2013 : 11°C en début de comptage, vent faible
- le 9 juillet 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 18°C en début de comptage

L'objectif de ce passage était de détecter d'éventuels gîtes estivaux, dont les gîtes de reproduction, dans les secteurs soumis à travaux. Des points d'écoute de 30 à 45 minutes ont été réalisés, et localisés à l'aide d'un GPS.

L'effort de prospection s'est concentré au niveau des milieux présentant les plus fortes potentialités de fréquentation par les chiroptères : haies impactées à proximité de vallée alluviale, d'espaces boisés, de plans d'eau, de gîtes connus ou potentiels tels que le bâti rural.

Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Recherche des indices de présence (crottes, empreintes, nids, restes de repas, etc.) par prospection itinérante et observation visuelle en période estivale. Les espèces protégées à rechercher, en plus des espèces communes comme l'écureuil roux ou le hérisson d'Europe, seront sensiblement les mêmes que celles mises en évidence par les études relatives à la LGV : loutre, castor d'Europe, musaraignes aquatiques, campagnol amphibie, muscardin. Mis à part le muscardin, l'ensemble de ces espèces est inféodé aux milieux aquatiques et aux ripisylves. Leur recherche n'interviendra qu'au droit des ripisylves impactées par les travaux connexes.

Plusieurs passages ont été réalisés en 2013. Les conditions météorologiques étaient passablement favorables à l'observation des espèces :

- Le 18 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré à fort, environ 13°C le matin, 15°C l'après-midi et 7-9°C soir.
- Le 19 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré, environ 14°C le matin, 18°C l'après-midi et 7-10°C soir.
- Le 15 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 9°C le matin, 12°C l'après-midi et 7-8°C soir.
- Le 21 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 12°C le matin, 13°C l'après-midi.
- Le 22 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré à fort, environ 9°C le matin, 11°C l'après-midi et 5-6°C soir.
- Le 23 mai 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin, 20°C l'après-midi et 8-10°C soir.
- Le 24 mai 2013 : pluie intermittente, vent modéré, environ 6°C le matin, 9°C l'après-midi.
- Le 10 juin 2013 : ciel nuageux, vent modéré, environ 12°C le matin, 17°C l'après-midi.
- Le 11 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 12°C le matin, 17°C l'après-midi.
- Le 12 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 10°C le matin, 14°C l'après-midi et 8-9°C soir.
- Le 13 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 12°C le matin, 15°C l'après-midi et 10°C soir.
- Le 14 juin 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin, 20°C l'après-midi et 8-10°C soir.
- Le 1 juillet 2013 : Couvert le matin puis ensoleillé, vent faible, environ 12°C le matin, 23°C l'après-midi.
- Le 5 juillet 2013 : beau, vent faible, environ 15°C le matin, 22°C l'après-midi et 14°C soir.

L'objectif des prospections était donc de localiser les espèces protégées et surtout, parmi elles, les plus remarquables. La localisation de chaque espèce remarquable s'est faite à l'aide d'un GPS.

Reptiles

Prospections réalisées en matinée et en fin d'après-midi par observations visuelles des individus au niveau des milieux favorables impactés : pied de talus empierré, haies, bords de chemins, etc. exposés à l'ensoleillement, ainsi que les abris habituels des reptiles comme les tas de branches, le dessous des matériaux abandonnés (tôles, planches, bâches) situés aux abords immédiats des éléments topographiques à supprimer dans le cadre des travaux connexes.

Plusieurs passages ont été réalisés en 2013. Les conditions météorologiques étaient globalement favorables à l'observation des espèces exceptées pour les passages au mois de juin qui ont été particulièrement frais et pluvieux.

- Le 18 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré à fort, environ 13°C le matin et 15°C l'après-midi.
- Le 19 avril 2013 : ciel nuageux, vent modéré, environ 14°C le matin et 18°C l'après-midi.
- Le 15 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré, environ 9°C le matin et 12°C l'après-midi.
- Le 22 mai 2013 : ciel mitigé, vent modéré à fort, environ 9°C le matin et 11°C l'après-midi.
- Le 23 mai 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin et 20°C l'après-midi.
- Le 12 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 10°C le matin et 14°C l'après-midi.
- Le 13 juin 2013 : pluie, vent modéré, environ 12°C le matin et 15°C l'après-midi.
- Le 14 juin 2013 : ciel nuageux, vent faible, environ 15°C le matin et 20°C l'après-midi.
- Le 5 juillet 2013 : beau, vent faible, environ 15°C le matin et 22°C l'après-midi.

L'objectif des prospections était donc de localiser les espèces protégées et surtout, parmi elles, les plus remarquables. La localisation de chaque espèce remarquable s'est faite à l'aide d'un GPS.

B.2.4 Définition du niveau de sensibilité des espèces

Pour hiérarchiser les enjeux écologiques des espèces animales, nous avons considéré :

- le statut de menace à l'échelle nationale ;
- puis le statut de menace à l'échelle régionale (selon la liste rouge pour les Pays-de- la-Loire) ; en Pays de-la-Loire, nous avons considéré à la fois le statut de menace, le classement en espèce prioritaire et l'évolution des populations (déclin, stable, augmentation).
- enfin, le statut réglementaire à l'échelle européenne, selon l'inscription dans les annexes des Directives Oiseaux et Habitat.

Ainsi, les enjeux écologiques sont hiérarchisés selon la règle suivante :

Sensibilité	Critères
Très sensible	- Liste rouge nationale (statut UCIN) : CR (critique), EN (en danger), - Liste rouge PDL (statut UICN) : EN (= en danger)
Sensible	- Liste rouge nationale (statut UICN) : VU (= vulnérable) - Liste rouge PDL pour les oiseaux, les insectes et les mollusques : V (= vulnérable) ;D (en déclin) ; - Liste rouge PDL pour les mammifères, amphibiens et reptiles : Vu (=vulnérable) - Liste des espèces prioritaires en Pays de Loire : niveau de priorité élevé ou très élevé - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en PDL : Statut « en danger »
Moyennement sensible	- Liste rouge nationale (statut UICN) : NT (quasi-menacé) - Directive Oiseaux : Espèces de l'Annexe I - Directive Habitats : Espèces de l'annexe II - Liste des espèces prioritaires en Pays de Loire : niveau de priorité faible - Liste rouge PDL pour les oiseaux, les insectes et les mollusques : R (= rare) ; AP (= à préciser) - Liste rouge PDL pour les mammifères, amphibiens et reptiles : NT (quasi-menacé) - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en PDL : Statut « vulnérable » ou « rare »
Faiblement sensible	- Liste rouge PDL pour les oiseaux, les insectes et les mollusques : AS (= à surveiller) - Directive Habitats : Espèces de l'annexe IV - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF en PDL : Statut « indéterminé »

B.2.5 Définition du niveau d'enjeu des espèces

Le niveau d'enjeu a défini au regard des populations d'espèce et des habitats d'espèce à partir de trois paramètres.

Notation	1	2	3	4	5
Représentativité de l'espèce[1]	Très fréquent	Fréquent	Commun	Rare	Très rare
Sensibilité de l'espèce	Non sensible	Faiblement sensible	Moyennement sensible	Sensible	Très sensible
Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Très bon	Bon	Modéré	Mauvais	Très mauvais

[1] selon les données disponibles au sein et à proximité du périmètre d'étude, et les tendances connues à l'échelle locale, régionale ou nationale

L'enjeu correspond alors à la somme des notes obtenues pour les trois critères.

Notation	Enjeu
Entre 3 et 6	Faible
entre 7 et 9	Moyen
10 et 12	Assez fort
entre 13 et 15	Fort

Ainsi, dans le cas d'un Triton marbré présent dans une mare bordée de haies et de prairies :

Paramètres	Notation	
Représentativité de l'espèce	Rare	4
Sensibilité de l'espèce	Sensible	4
Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Modéré	3
Enjeu	**Assez fort**	**11**

B.2.6 Définition des habitats d'espèces

Parallèlement et sur la base des éléments relevés précédemment, des prospections complémentaires exhaustives ont été conduites sur et autour des espaces impactés pour lesquels la présence d'habitat et/ou d'individu d'espèce protégée est avérée.

La zone de prospection complémentaire est définie en lien avec la biologie et l'écologie des espèces concernées.

Afin d'apprécier les impacts sur les habitats d'espèces protégées concernés par la réglementation, leur cartographie est nécessaire. Les cartes d'habitat organisées par groupe d'espèce se trouvent à la fin de chaque chapitre d'étude des impacts sur les populations.

➢ Oiseaux

En période de nidification, les oiseaux occupent des territoires de tailles très variables, de quelques centaines de m^2 à des milliers d'hectares chez certains rapaces. Par conséquent, l'évaluation de l'impact sur l'habitat d'un couple nicheur ne se résume pas aux abords immédiats du nid, mais doit prendre en compte la mosaïque de milieux environnants, susceptible d'être fréquentée par le couple lors de sa recherche de nourriture. Ce n'est en effet que s'il occupe un territoire renfermant des ressources alimentaires suffisantes pour l'élevage de sa nichée que le couple pourra mener à bien sa reproduction et que la population pourra se maintenir.

Sur la base des inventaires écologiques réalisés entre 2008 et 2009 et des inventaires complémentaires de 2013, les sites de reproduction des espèces d'oiseaux protégées présentant un caractère patrimonial ont été identifiés.

L'ensemble des données a été saisi sous SIG. La délimitation des habitats a été définie par interprétation sur ortho-photographies, afin d'obtenir des habitats en accord avec l'occupation du sol et le parcellaire.

Les tableaux suivants présentent les principes appliqués lors de la photo-interprétation pour évaluer les périmètres d'habitat, pour chaque espèce d'oiseau protégée et patrimoniale (espèces définies comme faiblement sensibles, moyennement sensibles, sensibles ou très sensibles) pour lesquelles les habitats sont impactés par le projet.

Les modalités de définition géographique ont pris en compte l'étendue des domaines vitaux pour chaque espèce. Ont ainsi été distinguées les espèces fréquentant l'ensemble du périmètre d'étude, de celles localisées sur certains secteurs. Parmi celles-ci, la définition des habitats a été effectuée dans des périmètres différents selon les domaines vitaux occupés. Trois groupes ont été définis :

- les espèces à domaine vital réduit : définition des habitats dans un rayon de 200 m,
- les espèces à domaine vital moyen : définition des habitats dans un rayon de 300 m,
- et celles à domaine vital large : définition des habitats dans un rayon de 400 m.

Espèce localisée à domaine vital réduit

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique (rayon de 200m)
Moineau friquet *Passer montanus*	Bocage, bâtiments	Les haies et les bâtiments proches du site d'observation

Espèces localisées à domaine vital moyen

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique (rayon de 300m)
Alouette lulu *Lullula arborea*	Cultures, friches et buissons	Les parcelles bocagères (cultures et prairies) et les arbres isolés proches du site d'observation.
Chevêche d'Athéna *Athene noctua*	Bocage, bâtiments	L'ensemble des bâtiments des fermes concernées dans le cas de nidification dans des bâtiments, auquel s'ajoute l'ensemble des haies et prairies proches de la ferme. Dans le cas d'une nidification dans un verger ou une haie, l'ensemble de la parcelle, ainsi que les éventuelles prairies attenantes a été retenue.
Faucon hobereau *Falco subbuteo*	Bocage, forêts	Les boisements et les haies proches du site d'observation.
Huppe fasciée *Upupa epops*	Bocage, bâtiments	Ensemble des corps de ferme l'abritant, associé au réseau de haies et parcelles en herbe proches.

Espèce localisée à domaine vital large

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique (rayon de 400m)
Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	Cultures tardives, pelouses sèches, friches	L'ensemble de la parcelle occupée, ainsi que les parcelles cultivées ou de pelouses adjacentes proches du site d'observation.

Espèces fréquentant l'ensemble du périmètre d'étude

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique
Bruant jaune *Emberiza citrinella*	Bocage	L'ensemble des haies du territoire.
Effraie des clochers *Tyto alba*	Bocage, forêts, bâtiments	L'ensemble des haies, boisements et fermes du territoire.
Fauvette grisette *Sylvia communis*	Cultures, friches et buissons	L'ensemble des haies du territoire.
Gobemouche gris *Muscicapa striata*	Bocage, forêts	L'ensemble des haies et boisements du territoire.
Martin-Pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Cours d'eau et étang	Cours d'eau et berges associées
Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*	Bocage, cultures	L'ensemble des haies du territoire.
Pic vert *Picus viridis*	Bocage, forêts	L'ensemble des haies et boisements du territoire.

➢ Chiroptères

Les habitats considérés sont :

- Les gites de reproduction (colonies de mise bât identifiées lors des inventaires) que ce soit dans les bâtis anciens ou les cavités arborées,
- Les zones d'hivernage des espèces arboricoles,
- Les zones d'hivernage pour les espèces cavernicoles,
- Les territoires de chasse : toutes les espèces étant susceptibles de chasser le long de corridors boisés, l'ensemble des haies du territoire a été considérée pour chacune des espèces.

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Bocage, bâtiments, boisements	L'ensemble des bâtiments, boisements, haies et arbres isolés du territoire.
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Bâtiments, bocage	L'ensemble des haies et bâtiments du territoire.
Murin de Bechstein *Myotis bechsteini*	Bocage, boisements	L'ensemble des boisements, haies et arbres isolés du territoire.
Murin de Daubenton *Myotis daubentoni*	Bocage, bâtiments, boisements	L'ensemble des bâtiments, boisements, haies et arbres isolés du territoire.
Noctule commune *Nyctalus noctula*	Bocage, bâtiments, boisements	L'ensemble des bâtiments, boisements, haies et arbres isolés du territoire.
Oreillard roux *Plecotus auritus*	Bocage, bâtiments, boisements	L'ensemble des bâtiments, boisements, haies et arbres isolés du territoire.
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Bâtiments, bocage	L'ensemble des haies et bâtiments du territoire.
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus*	Bocage, bâtiments, boisements	L'ensemble des bâtiments, boisements, haies et arbres isolés du territoire.
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhli*	Bâtiments, bocage	L'ensemble des haies et bâtiments du territoire.
Sérotine commune *Eptesicus serotinus*	Bocage, bâtiments, boisements	L'ensemble des bâtiments, boisements, haies et arbres isolés du territoire.

➢ Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Parmi les 5 espèces de mammifères terrestres protégés, d'intérêt patrimonial, et présents dans les territoires traversés par le projet, 4 sont des espèces semi-aquatiques et 1 une espèce terrestre liée aux milieux boisés et bocagers. Les exigences écologiques et par conséquent les périmètres des habitats de ces deux catégories d'espèces sont très différents.

Les espèces semi-aquatiques sont très fortement liées à la présence de cours d'eau ou de zones humides dont elles ne s'écartent qu'exceptionnellement (Castor d'Eurasie), ou rarement (Loutre d'Europe et Crossopes). Pour ces espèces, la continuité écologique le long des cours d'eau fréquentés est primordiale. A l'opposé, le Muscardin occupe des territoires non linéaires, en fonction de la structure des boisements ou du bocage.

Dans tous les cas, les habitats pris en compte concernent un linéaire ou une superficie plus importante que le site où l'indice de présence a été détecté.

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique
Castor d'Eurasie *Castor fiber*	Cours d'eau permanents, peu pentus et de profondeur > 60 cm accompagnés d'une ripisylve	Totalité du linéaire des rivières où la présence de l'espèce est avérée, augmentée des ripisylves associées
Crossope aquatique *Neomys fodiens*	Cours d'eau et fossés à berges naturelles	Totalité du linéaire des rivières, ruisseaux, fossés où la présence de l'espèce est avérée, augmentée des ripisylves associées et écoulements secondaires en tête de bassin pouvant jouer le rôle de corridors d'échange.
Crossope de Miller *Neomys anomalus*	Cours d'eau et fossés à berges naturelles, haies proches des cours d'eau	Totalité du linéaire des rivières, ruisseaux, fossés où la présence de l'espèce est avérée, augmentée des ripisylves associées et écoulements secondaires en tête de bassin pouvant jouer le rôle de corridors d'échange, ainsi que des haies situées à moins de 200 m des cours d'eau.
Loutre d'Europe *Lutra lutra*	Cours d'eau de bonne qualité à berges naturelles et poissonneux	Totalité du linéaire des rivières, ruisseaux, où la présence de l'espèce est avérée ou potentielle, augmentée des ripisylves associées et écoulements secondaires en tête de bassin pouvant jouer le rôle de corridors d'échange.
Muscardin *Muscardinus avellanarius*	Boisements supérieurs à 20 ha, bocages en bon état	Boisements et haies proches du site d'observation

➢ Amphibiens

Les habitats de reproduction correspondent aux mares où se trouvent les amphibiens protégés.

La définition des habitats de repos des espèces protégées au titre l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié, a été réalisée en exploitant les données géographiques au regard des milieux correspondants à chaque espèce.

Parmi les différents types de milieux potentiels, ont été retenus, ceux qui se situent dans un périmètre de 300 m autour des habitats de reproduction des différentes espèces.

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique
Alyte accoucheur *Alytes obstetricans*	Talus, murs, jardins, lisières forestières	Interprétation visuelle des ortho-photographies (principalement cours de fermes et lisières forestières à moins de 300 m d'un site de reproduction d'Alyte accoucheur).
Grenouille agile *Rana dalmatina*	Bois de feuillus et leurs lisières, haies, prairies humides ou marécageuses	Eléments situés à moins de 300 m d'un site de reproduction de Grenouille agile : bois, boisements alluviaux et humides, prairies humides, haies
Rainette verte *Hyla arborea*	Milieux boisés marécageux : zones avec buissons, haies, fourrés, landes de boisement	Eléments situés à moins de 300 m d'un site de reproduction de Rainette verte : boisements alluviaux et humides, haies
Triton crêté *Triturus cristatus*	Mosaïque de boisements, haies et milieux ouverts humides et marécageux	Eléments situés à moins de 300 m d'un site de reproduction de Triton crêté: boisements alluviaux et humides, prairies humides et haies
Triton palmé *Lissotriton helveticus*	Bois de feuillus et leurs lisières, haies, prairies humides ou marécageuses	Eléments situés à moins de 300 m d'un site de reproduction de Grenouille agile : bois, boisements alluviaux et humides, prairies humides, haies

➢ Reptiles

Les habitats pris en compte sont spécifiques à chacune des trois espèces protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007.

Parmi les différents types de milieux potentiels, ont été retenus, ceux qui se situent dans un périmètre de 500 m autour des habitats de reproduction des différentes espèces.

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique
Couleuvre d'Esculape	Haies, boisements	Ensemble des haies et boisements proches du site d'observation
Lézard des murailles *Podarcis muralis*	Tout milieu sec et ensoleillé	Ensemble des haies, bords de routes et chemins proches du site d'observation
Lézard vert occidental *Lacerta bilineata*	Milieux broussailleux, haies, boisements	Ensemble des haies et boisements proches du site d'observation

➢ Insectes

Parmi les insectes, une seule est protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007.

L'ensemble des arbres situés à moins de 300 m d'un arbre présentant des indices de présence du Grand capricorne, a systématiquement été prospecté.

Espèces	Type d'habitat fréquenté	Modalité de définition cartographique
Grand capricorne *Cerambyx cerdo*	Vieux arbres	Arbres à cavité (ponctuels ou linaires) à indice de présence de Grand capricorne

B.2.7 Identification des impacts

Les impacts d'un projet d'aménagement foncier sur les milieux naturels sont de différentes natures ; ils ne se limitent pas aux seuls effets directs attribuables aux travaux et aménagements projetés, mais également aux effets indirects. Les impacts peuvent être temporaires (perturbation en phase travaux) ou permanents (liés à la création de voirie, à l'arrachage d'une haie, etc.).

La définition des impacts a été réalisée en considérant :

- les impacts directs ou indirects,
- les impacts temporaires (phase chantier) ou permanents (liés à la conception du projet).

Les impacts directs traduisent les conséquences immédiates du projet, dans l'espace et dans le temps (consommation d'espace, disparition d'espèces végétales ou animales, etc.).

Les impacts indirects résultent d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires éloignés du projet ou apparaître dans un délai plus ou moins long mais leurs conséquences peuvent être aussi importantes que celui des impacts directs. Ce sont notamment les effets induits par le projet, notamment au plan socio-économique et du cadre de vie. A titre d'exemple, la réalisation de l'aménagement foncier entraine un réaménagement parcellaire, qui a des effets sur les plans d'épandage des exploitants.

Les impacts permanents sont notamment dus à la création de voirie, à la remise en culture de chemins, et à l'arrachage de haies ou d'arbres isolés. Par rapport aux impacts permanents, les impacts temporaires sont des effets limités dans le temps.

B.2.8 Caractérisation des impacts

Pour chaque espèce, l'impact du projet a été caractérisé à l'échelle du périmètre d'étude ou à l'échelle de chaque donnée. Ce choix a été fait en fonction de la répartition de l'espèce et/ou de ses habitats au sein de l'aire d'étude. Ainsi, les impacts du projet sur les espèces d'amphibiens, concentrés autour des mares et des étangs, ainsi que les reptiles ont été évalués pour chaque donnée. Par contre, les espèces de passereaux bocagers, fortement liées à la présence de haies, ont été considérées à l'échelle du périmètre d'aménagement.

➢ Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

L'intensité de l'impact du projet sur les corridors de déplacement est évaluée par rapport au taux de conservation de surface en habitats :

Taux de conservation de surface en habitats	Intensité de l'impact
entre 91% et 100%	Très faible
entre 71% et 90 %	Faible
entre 61% et 70%	Moyen
entre 31% et 60%	Fort
entre 0% et 30%	Très fort

➢ Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

Afin de caractériser l'intensité de l'impact du projet pour chaque espèce, trois critères ont été définis avec à un système de notation spécifique :

Intensité de l'impact	=	Nature de l'impact		×	Enjeu de l'espèce considérée		×	Taux de conservation de surface en habitats	
		Temporaire	1		Faible	3 à 6		entre 91% et 100%	1
		Permanent	2		Moyen	7 à 9		entre 71% et 90 %	2
					Assez fort	10 à 12		entre 61% et 70%	3
					Fort	13 à 15		entre 31% et 60%	4
								entre 0% et 30%	5

L'intensité de l'impact se répartit selon les notes obtenues de la manière suivante :

Notation	Intensité de l'impact
Entre 1 et 30	Très faible
entre 31 et 60	Faible
entre 61 et 90	Moyen
entre 91 et 120	Fort
Entre 121 et 150	Très fort

Ainsi, dans le cas de l'Alyte accoucheur, si le projet ne détruit pas la mare mais prévoit l'arrachage de 25 % des haies dans un rayon de 300m, l'impact est la destruction d'habitats d'aires de repos. L'intensité de l'impact sera :

Paramètres	Notation	
Nature de l'impact	Permanent	2
Enjeu de l'espèce	Moyen	9
Taux de conservation de surface en habitats	entre 71% et 90 %	2
Intensité de l'impact	**Faible**	**36**

B.2.9 Définition des mesures d'évitement et de réduction

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement s'applique, de manière proportionnée aux enjeux.

Les atteintes aux enjeux majeurs (relatifs à la biodiversité remarquable, sites Natura 2000, aux principales continuités écologiques, etc...) ont été, en premier lieu, évitées. L'évitement est la seule solution qui permet de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet.

Dans le processus d'élaboration du projet, l'environnement a été intégré, notamment les milieux naturels, dès les phases amont de choix des solutions (type de travaux connexes, localisation, etc...), au même titre que les enjeux agricoles. Une large phase de concertation a permis de :*

- justifier les raisons pour lesquelles le projet d'aménagement a été retenu, eu égard aux impacts sur l'environnement et au regard des solutions alternatives qu'il a étudiées.

- de choisir la localisation des travaux connexes permettant de ne pas porter atteinte aux enjeux environnementaux majeurs ;

Au sein de la séquence « éviter, réduire, compenser », la réduction intervient ainsi dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts ont alors été réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.

B.2.10 Méthodologie utilisée pour la compensation

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. La compensation vise ainsi la réparation des impacts résiduels significatifs liés aux projets, avec pour objectif :

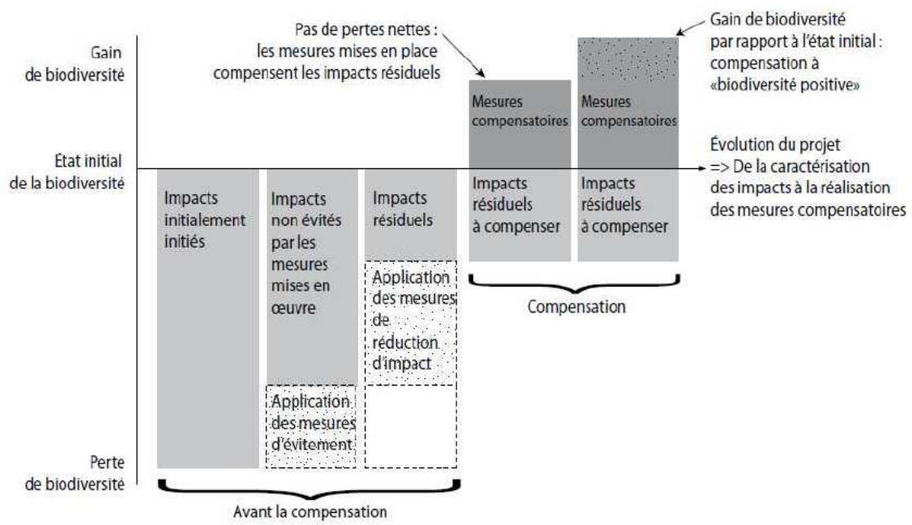
- maintenir dans un état équivalent ou meilleur la biodiversité qui sera impactée par le projet,
- pas de perte nette de biodiversité au niveau du projet.

Les mesures compensatoires doivent donc viser à minima l'équivalence écologique mais peuvent aussi viser l'additionnalité.

Comme stipulé dans la doctrine du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, elles doivent être :

- au moins équivalentes : elles visent le rétablissement de la qualité environnementale du milieu naturel impacté, à un niveau au moins équivalent de l'état initial et si possible l'obtention d'un gain.
- faisables : elles prennent en compte la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques, s'assurent de la possibilité effective de mettre en place les mesures sur les sites retenus, estiment les coûts, et définissent la gestion appropriée dans la durée et les partenariats à mettre en place.
- efficaces : des objectifs de résultat et les modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets ont été définis.

Hiérarchisation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation



Source : Présentation « Méthode de calcul du ratio de compensation » par Eco-Med. Avril 2013.

Le programme des travaux connexes liés à l'aménagement foncier porte essentiellement sur des éléments paysagers linéaires, en l'occurrence des fossés et des haies. Dans le cas présent, les impacts résiduels exercés sur les espèces protégées du périmètre concernent uniquement la destruction des haies bocagères, composantes plus ou moins essentielles de l'habitat de ces espèces.

Ainsi, à la différence de projets dont l'emprise est davantage surfacique et qui de ce fait affectent souvent différents éléments du paysage (milieux ouverts, boisements, haies, mares, cours d'eau, etc.), seule une partie de l'habitat des espèces est ici touchée. C'est donc elle qui doit faire l'objet des mesures compensatoires, de manière à restituer aux espèces touchées un milieu naturel pleinement fonctionnel.

B.2.11 Définition de ratio de la compensation

Les mesures à mettre en œuvre pour une espèce donnée dépendent du niveau d'impact que le projet lui fait subir, en tenant compte de divers paramètres :

- Représentativité de l'espèce,
- Sensibilité de l'espèce,
- Etat de conservation de l'habitat d'espèces,
- Taux de conservation en habitats.

Ainsi, pour chaque niveau d'impact, des ratios de compensation proportionnés ont été fixés pour éviter une dégradation de l'état de conservation des populations du périmètre.

Niveau d'impact à l'échelle du périmètre	Ratio de compensation de l'habitat perdu	Justification
Très faible / Faible	x 1	Population sensible peu menacée par le projet à l'échelle du périmètre et dotée d'une capacité de reconquête assez bonne
Moyen	X 2	Espèce sensible et dont l'habitat est localement fortement touché par le projet, avec une capacité de reconquête
Fort / Très fort	X 3	Espèce sensible fortement touchée à l'échelle du périmètre

Cette graduation est appliquée à chacune des espèces ou groupe d'espèces protégées affectées par le projet pour calculer le volume de mesure à mettre en œuvre en compensation de l'habitat détruit.

B.2.12 Pérennité des effets des mesures

Les mesures proposées font appel à des mesures techniques de mise en œuvre (restauration / réhabilitation, mise en valeur d'habitats, etc.) et à des mesures de gestion visant à assurer la conservation des habitats et espèces, ainsi que la pérennité des actions techniques réalisées.

Pour garantir les résultats des mesures de réduction, la pérennité des effets des mesures a été justifiée : durée de gestion des mesures, type de milieux naturels ciblés en priorité par la mesure, et modalités de gestion.

La pérennité s'exprime par la maîtrise d'usage des sites où les mesures de réduction et de compensation sont mises en œuvre. Elle est obtenue par la contractualisation sur la durée avec les gestionnaires des surfaces concernées.

Dans le cadre du présent projet d'aménagement foncier, la pérennité par l'acquisition foncière n'est pas envisageable, sauf à ce qu'ERE en accepte le principe. En effet, le Conseil Général de la Mayenne (maitre

d'ouvrage du projet d'aménagement), la Commission Intercommunales d'Aménagement Foncier (entité compétente pour la prise de décision des orientations à prendre) et les communes (maitre d'ouvrage pour la réalisation des travaux connexes) n'ont pas vocation à devenir propriétaire des sites où sont mises en œuvre les mesures compensatoires.

Par contre, la vocation écologique des sites de compensation peut être envisagée. Afin de garantir la pérennité du site, il est possible de prendre :

- des mesures réglementaires visant à garantir l'usage des sols (via un arrêté préfectoral de protection de biotope par exemple),
- des mesures en matière d'urbanisme garantissant un usage naturel des sols ou classant des éléments dans le cadre des documents d'urbanisme.

Ainsi, des réflexions sont en cours pour tenter :

- de mutualiser sur les espaces identifiés en maîtrise foncière SAFER, puis RFF, la mise en œuvre des mesures compensatoires issues de la LGV et celles résultant de l'aménagement foncier. A défaut de mutualisation, la réflexion porte également sur le principe d'un portage foncier SAFER, puis RFF, des espaces identifiés aux mesures compensatoires de l'AFAF,
- de mutualiser sous maîtrise d'ouvrage d'ERE/RFF, la gestion et le suivi des mesures compensatoires LGV et celles de l'aménagement foncier, dans la mesure où celles-ci s'inscrivent au programme d'ensemble de la l'infrastructure linéaire et qu'elles contribuent directement à sa bonne réalisation.

De plus, la définition d'un plan de conservation des haies à rôle hydraulique et/ou structurantes les plus importantes résultant de l'AFAF est en cours de formalisation. La démarche a été présentée en CIAF, le 1 juillet 2013, au sein desquelles siègent les maires des communes concernées et à laquelle il sera demandé de se positionner fin 2013, lors de la prochaine CIAF.

Au-delà de la convention ou acte d'engagement sur 15 ans avec chaque propriétaire concernant les plantations de linéaire bocager, deux types de protection ont été proposés pour les haies à rôle hydraulique et/ou structurantes les plus importantes :

- une délibération des communes s'engageant à inscrire ces haies dans leur document d'urbanisme (éléments remarquables du paysage et/ou EBC) étant précisé que toutes les communes ne disposent pas d'un POS ou PLU et qu'il existe un décalage entre la fin des opérations d'AFAF et le délai de révision de ces documents d'urbanisme. De plus, le classement proposé ne concernera qu'une partie du territoire de chaque commune.
- le classement des haies par arrêté préfectoral, dont le suivi sera assuré par les services de l'Etat.

Au-delà de la position qui sera adoptée par les CIAF, la responsabilité du classement appartiendra respectivement aux collectivités compétentes ainsi qu'au Préfet.

B.2.13 Cohérence et complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différentes procédures

Dans le cadre du projet, des mesures environnementales ont été définies au titre de plusieurs procédures administratives (autorisation au titre de la loi sur l'eau, dérogation « espèces protégées », évaluation des incidences au titre de Natura 2000, etc...).

La préparation simultanée des procédures, a en partie permis de considérer les enjeux environnementaux de manière cohérente au plus tôt dans l'élaboration du projet.

Les mêmes mesures ont été proposées au titre de plusieurs procédures, lorsqu'elles répondaient aux différents impacts concernés. Ces mesures figurent dans l'étude d'impact et sont reprises dans la présente demande de dérogations « espèces protégées ».

Des mesures différentes se sont avérées nécessaires pour réduire ou compenser des impacts spécifiques, la cohérence ou la complémentarité de ces mesures a alors été recherchée, notamment entre les mesures proposées au titre de différentes thématiques environnementales.

B.2.14 Complémentarité des mesures environnementales prises au titre de différents projets

Au niveau du territoire, la recherche de synergies par rapprochement géographique des mesures d'évitement, de réduction et de compensation a été mise en œuvre avec le projet de la LGV Bretagne- Pays de la Loire.

Cinq réunions de travail ont été organisées avec Eiffage Rail Express (maître d'ouvrage de la LGV), afin de coordonner la mise en œuvre des mesures résultant des deux projets, liés et parallèles.

Les points discutés ont porté sur :

- La compatibilité des sites éligibles à la compensation du projet LGV, avec le positionnement des reliquats de réserves foncières, non utilisées pour compenser les dommages agricoles et fonciers. Pour beaucoup, ces sites permettent de préserver des espaces naturels sensibles (milieux humides, fonds de vallée), avec de nombreuses haies de qualité. Le plan de bilan environnemental du projet fait figurer les sites liés aux mesures compensatoires de la LGV dans le périmètre de l'AFAF (Mesures zones humides et mesures amphibiens).
- La recherche d'une complémentarité voire d'une synergie entre les mesures compensatoires induites par la LGV et celles induites par le programme de travaux connexes résultant de l'aménagement foncier :
  - Complémentarité/cohérence entre le programme de plantations créé dans l'emprise LGV et hors emprise (aménagement foncier). Ce travail a abouti à supprimer des plantations initialement prévues et demandées en bordure d'emprise mais aussi à en ajouter. Le plan de bilan environnemental du projet fait figurer les aménagements paysagers intégrés à l'emprise LGV (boisements, plantations linéaires).
  - Complémentarité des actions de compensation : réalisation de plantations (haies ou arbres isolés) sur certains des sites de compensation de la LGV.
- La recherche d'une complémentarité dans la conception du programme de voirie. Les voiries créées dans l'emprise LGV peuvent prolonger des voies maintenues ou créées dans l'aménagement foncier, notamment pour la continuité des sentiers de randonnée. Le plan de bilan environnemental du projet fait figurer les différents chemins de substitution du PDIPR.
- L'établissement du calendrier de mise en œuvre des mesures compensatoires projetées à l'intérieur des périmètres à restructurer, étant précisé que cette mise en œuvre reste conditionnée à la clôture effective des opérations.

C. PRESENTATION DES ESPECES PROTEGEES FAISANT L'OBJET DE LA DEMANDE

C.1 AMPHIBIENS

C.1.1 Espèces protégées

Sur les 9 espèces d'amphibiens présentes au sein du périmètre d'aménagement, 8 sont protégées au titre des articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007. Parmi ces dernières espèces, 6 présentant un enjeu particulier (voir partie B.2.4 Définition du niveau de sensibilité des espèces) sont étudiées dans ce chapitre sous la forme de fiches descriptives détaillées.

Des individus appartenant au complexe des Grenouilles vertes ont été observés. Ce complexe regroupe deux espèces originales (la Grenouille de Lessona et la Grenouille rieuse), respectivement protégées au titre des articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, ainsi qu'un hybride entre ces deux espèces (la Grenouille verte), seulement protégée au titre de l'article 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007. Aucune de ces trois espèces n'a pu être identifiée *sensus stricto*. De plus, au vu des données disponibles au sein et à proximité de l'aire d'étude, ni la Grenouille de Lessona ni la Grenouille rieuse ne sont considérées comme potentiellement présentes. Elles ne sont donc pas prises en compte dans ce dossier.

D'après les données existantes sur les statuts de menace au niveau national comme au niveau régional, l'espèce la plus sensible est le Pélodyte ponctué. En effet, dans les Pays de la Loire, cette espèce est prioritaire (de niveau de priorité élevé) car son aire de répartition régionale représente une forte part de l'aire de répartition nationale et mondiale.

Les espèces sont présentées ci-après les unes à la suite des autres, par ordre de sensibilité décroissante.

Rappel réglementaire

Extrait de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art. 2.

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

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

III. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

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

Art. 3.

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

II. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

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

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation							
		PDL (déterminants)	PDL (espèces prioritaires)	PDL (LR)	France (LR)	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	Sensibilité
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	VU	E	LC	LC	PN-art 3	-	-	Sensible
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	VU	F	LC	LC	PN-art 2	DH4	-	Moyennement sensible
Triton crêté	*Triturus cristatus*	VU	NP	LC	LC	PN-art 2	DH2 DH4	-	Moyennement sensible
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	-	F	LC	LC	PN-art 3	-	-	Moyennement sensible
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	-	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	-	Faiblement sensible
Rainette verte	*Hyla arborea*	-	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	-	Faiblement sensible

Les caractères surlignés de bleu indiquent le (ou les) statuts déterminants pour la définition du niveau de sensibilité de chaque espèce (voir partie B.2.4 Définition de la sensibilité des espèces). Le statut de protection nationale est souligné lorsque la protection est totale.

Statut de menace ou de sensibilité :

- PDL : Liste des espèces déterminantes pour le classement des ZNIEFF en Pays de la Loire (Diren & CSRPN, 30 mars 2010) : CR – En danger critique de disparition / EN – En danger de disparition / VU – Vulnérable / NT – Quasi menacé / / DD – Données insuffisantes / RE – disparu de la région / NE – Non évalué / NA – Non applicable
- PDL : Liste des espèces prioritaires : TE : Très Elevée, E : Elevée ; F : Faible ; NP : Non prioritaire
- PDL : Liste Rouge des espèces menacées en Pays de la Loire (Chapitre Amphibiens) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes
- Nationale : Liste Rouge des espèces menacées en France (Chapitre Amphibiens) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

Protection réglementaire :

- Statut de Protection Nationale (PN-art 2 / PN-art 3) : article 2 ou 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié ;

Statut de Protection européenne : DH2-Annexe II de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000 / DH4-Annexe IV de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte dans les Etats membres).Un astérisque (*) placé devant le nom d'une espèce indique que ladite espèce est une espèce prioritaire / DH5-Annexe V de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion).

Par ailleurs, compte tenu de l'utilisation du périmètre d'aménagement par des espèces protégées communes, largement réparties et fréquentant des habitats diffus et/ou variés potentiellement concernés et compte-tenu d'une phase de travaux qui entraînera immanquablement une destruction et/ou un dérangement d'individus pour ces espèces, nous sollicitons également une demande de dérogation pour les espèces suivantes :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation PDL (Liste rouge)	Statut de conservation France (Liste rouge)	Impact sur l'état de conservation des populations
Crapaud commun	*Bufo bufo*	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	non
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	non

Ces espèces abondantes à l'échelle nationale et pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur l'état des populations ne font pas l'objet de fiches espèces.

C.1.2 Liste des espèces inventoriées

En plus des huit espèces listées précédemment, une espèce est potentiellement présente sur le périmètre d'aménagement : il s'agit de la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculenta*). Ce klepton est protégé au titre de l'article 5 de l'arrêté du 19 novembre 2007 et ne fait pas l'objet d'une demande de dérogation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*
Crapaud commun	*Bufo bufo*
Grenouille agile	*Rana dalmatina*
Grenouille verte	*Pelophylax kl. esculenta*
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*
Rainette verte	*Hyla arborea*
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*
Triton crêté	*Triturus cristatus*
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*

Espèces protégées

C.1.3 Caractéristiques des espèces concernées

C.1.3.1 Pélodyte ponctué

Nom vernaculaire : Pélodyte ponctué

Nom scientifique : *Pelodytes punctatus* (Daudin, 1803)

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Pélodytidés



Photo : L. Couzi - Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Le Pélodyte ponctué est petit (moins de 4,5 cm) et élancé. Les pattes postérieures sont longues. Il ne possède pas de glandes parotoïdes nettes derrière la tête, mais des séries dorsales de verrues glandulaires souvent tachées de vert. La couleur générale de l'animal varie entre le gris, le brun et le verdâtre. L'iris est doré et la pupille est verticale. Le museau est arrondi.

Cycle de développement

Reproduction : la reproduction se déroule dans l'eau au printemps. L'activité nuptiale débute en février ou mars, voire janvier pour le sud de la France. La reproduction s'échelonne jusqu'en avril ou mai, la femelle pouvant produire plusieurs pontes. Dans le Midi, des pontes supplémentaires peuvent parfois avoir lieu à l'automne.

Ponte : ovipare, la femelle effectue ses pontes lors des épisodes climatiques favorables (pluie et douceur). Les œufs sont fixés par cordons de quelques dizaines, en spirale autour de tiges immergées. La ponte complète dépasse le millier d'œufs.

Développement larvaire : après un développement embryonnaire dont la durée varie en fonction des températures et de l'oxygénation (3 à 19 jours), le têtard mène une vie libre. La métamorphose survient normalement après 2 à 4 mois, mais certains têtards nés en fin de saison hivernent à ce stade et se métamorphosent l'année suivante.

Cycle de vie : la maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3 ans. La durée de vie atteint au moins 7 ans.

Activité

Phase terrestre : les jeunes et les adultes de Pélodyte ponctué hivernent d'octobre-novembre à janvier-février. Ils se réfugient dans des trous du sol ou des murs, sous une pierre ou une motte, ou bien creusent dans les terrains meubles. Il peut s'enfouir jusqu'à 50 cm dans un sol meuble.

Phase aquatique : les larves sont aquatiques et les adultes mènent principalement une vie terrestre, bien que souvent à proximité de l'eau. Leur phase aquatique est limitée à la période de reproduction.

Régime alimentaire

L'alimentation est basée sur toutes sortes de petits invertébrés tels que les insectes, les araignées et les vers.

Habitats

Milieux terrestres : c'est une espèce de plaine, qui atteint ponctuellement les basses et moyennes montagnes (jusqu'à 1600 m dans les Alpes et les Pyrénées). On le trouve principalement dans les marais littoraux et les grandes vallées alluviales en liaison avec la présence de boisements. Il apprécie les sols meubles et les milieux ouverts, mais les populations des plaines alluviales apprécient les boisements en tant que sites d'hivernage.

Certains milieux fortement anthropisés sont colonisés par l'espèce : carrières, jardins, vignobles, labours ; il apprécie également les prairies et pelouses…

Milieux aquatiques : le Pélodyte ponctué occupe des habitats aquatiques variés, temporaires ou non, de préférence végétalisés, ensoleillés et peu poissonneux : prairies inondées, petites mares, plans d'eau de carrière, pannes dunaires, ornières, mouillères, ruisseaux, etc.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **non**

International : **annexe III** de la Convention de Berne

National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

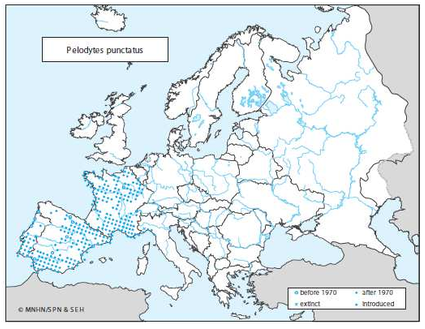
➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Il occupe un territoire relativement petit, allant de l'Espagne jusqu'au nord de la France. Il s'étend sur la frange littorale méditerranéenne jusqu'en Italie.

En dehors du pourtour méditerranéen et de la côte atlantique, l'espèce est peu abondante et subit par endroits des déclins. La responsabilité de la France pour la conservation du Pélodyte ponctué est élevée car elle accueille l'essentiel des populations.

Répartition européenne du Pélodyte ponctué

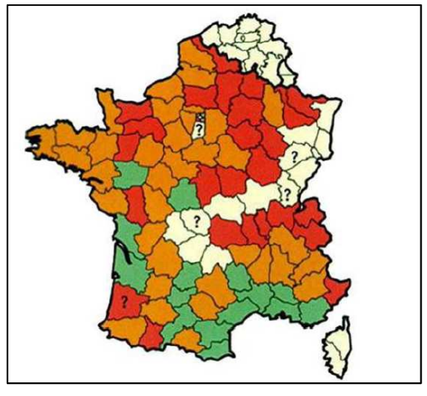


Source : MNHN/SPN & SEH

Répartition nationale

Le Pélodyte ponctué est réparti sur presque tout le territoire, hormis la Corse et une ligne allant de l'Alsace au Limousin. Seul le Midi méditerranéen et le littoral atlantique possèdent des populations abondantes et bien réparties. Ailleurs, le Pélodyte peut être localement abondant mais sa distribution est morcelée et des déclins sont signalés dans certaines régions (Nord–Pas-de-Calais, Poitou-Charentes, Île-de-France). Le drainage, la rectification des cours d'eau et la régression des mouillères font partie des causes citées.

Répartition nationale du Pélodyte ponctué



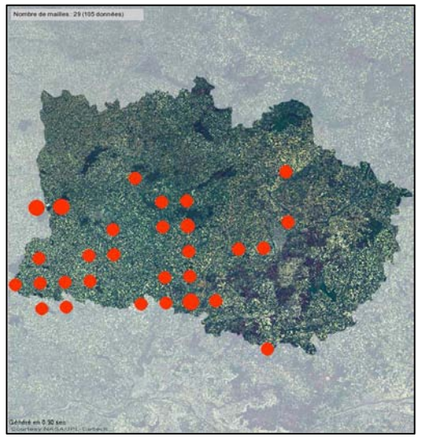
Gris : absent / rouge : très rare / orange : rare / vert : commun

Source : ACEMAV et al. 2003

Répartition régionale

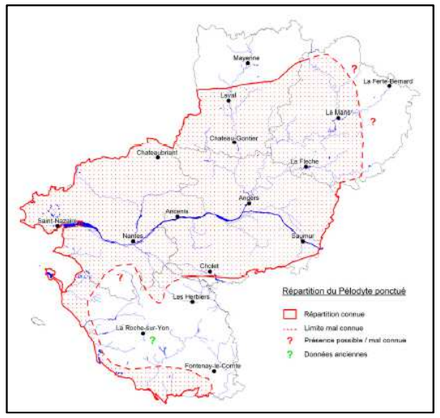
Son bastion se situe en Maine-et-Loire mais il existe plusieurs dizaines de stations en Mayenne et surtout en Sarthe.

Carte de présence du Pélodyte ponctué en Mayenne et en Sarthe 2004-2013



Source : faune-maine.org

Répartition régionale du Pélodyte ponctué



Source : Marchadour B. (coord), 2008

Situation au sein du périmètre d'étude

Plusieurs stations de Pélodyte ponctué ont été identifiées au Nord de la Chadaigneraie, à Torcé et à La Saulaie.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des amphibiens en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**V** (vulnérable)
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	niveau de priorité : **élevé**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

La principale menace concerne la disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce.

L'habitat aquatique du Pélodyte ponctué est menacé par le comblement des mares existantes, par l'homme ou leur atterrissement naturel, mais aussi par la rectification des cours d'eau, par l'aménagement touristique du littoral ou par les opérations de drainage. Le phénomène d'atterrissement est accru par l'abandon de l'agriculture (notamment de l'élevage) qui conduit à un arrêt de l'entretien des mares et abreuvoirs.

Les champs cultivés, dépourvus d'humus, sont inaptes à la vie des Amphibiens en été ; les traitements phytosanitaires détruisent les ressources alimentaires disponibles pour l'espèce. Ceci a pour conséquence d'empêcher les échanges inter-populationnels.

Destruction lors de curages / comblements : des opérations telles que le curage de fossés ou de mares, menées sans précaution sont susceptibles de menacer des populations. Ceci est particulièrement vrai au stade larvaire, les individus ne pouvant pas quitter le milieu aquatique.

Détérioration des milieux aquatiques : les œufs et les têtards sont également menacés par la pollution et l'eutrophisation des eaux.

Prédation : les poissons carnivores (Perche soleil, *Lepomis gibbosus*, Salmonidés) et les écrevisses (Écrevisse de Louisiane, *Procamabrus clarkii*), lorsqu'ils sont introduits dans les mares, peuvent causer de gros dégâts dans les populations de larves et de jeunes imagos

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Pélodyte ponctué aux niveaux international, national, régional ou local.

C.1.3.2 Alyte accoucheur

Nom vernaculaire : Alyte accoucheur

Nom scientifique : *Alytes obstetricans* (Laurenti, 1768)

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Alytidés



Photo : J.P. Helbert - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Ce petit amphibien présente une peau verruqueuse de couleur grisâtre ou brunâtre. Il se différencie d'un petit crapaud commun par son œil à pupille verticale, par son museau arrondi et par l'absence de glandes parotoïdes visibles. Les têtards peuvent atteindre des tailles importantes (généralement 60 mm, mais peuvent dépasser 110 mm). Ces derniers présentent une robe gris clair, avec des taches noires diffuses. Longueur entre museau et cloaque : 4-5 cm ; les membres postérieurs sont courts chez le mâle et très court chez la femelle.

L'Alyte accoucheur ne possède pas de sac vocal ; il émet un petit son flûté à intervalle régulier facilement reconnaissable, qui rappelle le Petit-duc Scops.

Cycle de développement

L'adulte est toujours terrestre. Il se cantonne en général à une faible distance de l'habitat du têtard (dans un rayon de 100 m environ).

L'imago se cache souvent à proximité de l'eau. L'adulte se réfugie, souvent en compagnie de congénères, dans toute cache disponible : grosses pierres, anfractuosité diverses, galeries de rongeurs ou de crapauds calamites… Il est également capable de s'enfuir dans un sol meuble. Les appels nuptiaux sont émis par une température de l'air d'au moins 4°C. En altitude, le mâle reproducteur ne chante pas avant mai.

Le mode de reproduction est tout à fait unique puisque que c'est le mâle qui s'occupe des œufs. Après fécondation externe et au sec, la ponte de 15 à 80 œufs, a lieu entre mars et septembre ; le cordon d'œufs est alors enroulé autour des membres postérieurs du mâle. Le développement des embryons dure de 15 à 50 jours. Pendant les 3 à 7 semaines où il porte les œufs, le mâle passe la journée dans un abri et ne sort que le soir pour chasser et humecter les œufs dans l'eau d'une mare ou d'un lavoir. Les têtards sortent des membranes ovulaires lors d'une visite dans l'eau. Ils se métamorphoseront dans l'eau durant 3 à 4 mois, plus en cas d'hivernage. La maturité sexuelle est atteinte à 1 ou 2 ans, la durée de vie étant estimée à 5 ans.

L'Alyte accoucheur est une espèce plutôt nocturne, même s'il peut être observé en journée par temps pluvieux.

Régime alimentaire

Il chasse exclusivement à terre et à la tombée de la nuit ; son régime est composé d'insectes et arthropodes, de vers, de limaces, voire de jeunes lézards.

Habitats

Toujours terrestre au stade adulte, il aime les sites où il peut s'abriter sous une pierre, dans une galerie, non loin d'un point d'eau (environ 100 m) de plus ou moins bonne qualité. Cette espèce fréquente tous types de milieux, pourvu que l'ensoleillement soit suffisant et que des abris soient disponibles. Il n'est jamais présent dans les zones inondables. Fréquent dans les zones urbaines, on le rencontre jusqu'au cœur des plus grandes agglomérations.

L'Alyte accoucheur reste souvent caché et chante généralement depuis son abri (terriers de rongeur, pierriers), ce qui le rend difficilement observable.

L'Alyte accoucheur est réputé pionnier, car il occupe de préférence des terrains bien exposés à l'ensoleillement sur des sols légers et colonise rapidement de nouveaux habitats aquatiques dans un rayon de plusieurs centaines de mètres. Cet amphibien habite une gamme de formations végétales assez ouvertes (affleurements rocheux, éboulis, carrières, vieux murs, plages de graviers ou de sables, terrils, pelouses, prairies, cultures, landes, tourbières et garrigues…), bien qu'il soit possible de le trouver en milieu forestier, par exemple à proximité des habitations abandonnées. Il fréquente une large gamme d'habitats aquatiques pérennes, stagnants ou courants, pouvant être riches en poissons : mares de pâture, ruisseaux, petits étangs, lacs de montagne, point d'eau des tourbières, fossés, abreuvoirs, etc. L'une de ses caractéristiques est sa cohabitation avec l'homme. C'est un hôte bien connu des parcs, jardins, bâtiments, ruines, cimetière, accotements routiers…

Il se cantonne en général à une faible distance de l'habitat du têtard (dans un rayon de 100 mètres environ).

Si l'espèce présente de bonnes capacités de colonisation, sous réserve qu'existent les corridors nécessaires à la dispersion des individus, le domaine vital de chaque Alyte accoucheur est restreint. En effet, il dispose une faible capacité de déplacement. Ainsi chaque animal est relativement exposé en cas de destruction brutale de son habitat.

➢ Statuts de protection

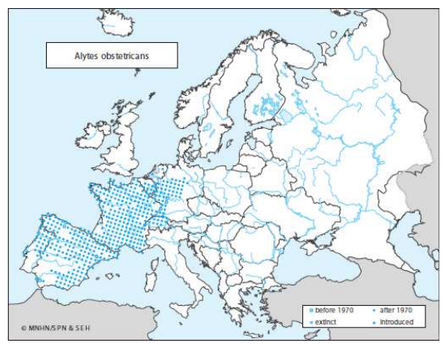
Communautaire :	**annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 2** (arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

➢ Répartition géographique à différentes échelles

Répartition européenne

L'Alyte accoucheur est uniquement cantonné à l'ouest de l'Europe : nord de la péninsule ibérique, France, Benelux, nord de la Suisse et ouest de l'Allemagne.

Répartition européenne de l'Alyte accoucheur



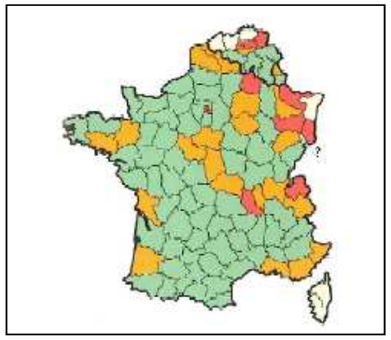
Source : MNHN/SPN & SEH

Répartition nationale

En France, l'espèce est considérée comme relativement commune. Elle est présente dans la quasi-totalité des départements métropolitains (manque en Corse). Elle est globalement moins fréquente en plaine que dans les régions marquées par un certain relief. Elle est ainsi présente en montagne jusqu'à 1600m dans les Alpes et 2400 m dans les Pyrénées.

Le statut de l'Alyte reste assez mal connu. Il souffre certainement de la disparition ou de l'empoissonnement des sites de reproduction. Dans les Pyrénées, des mortalités associées à la présence d'un champignon pathogène sont observées.

Répartition nationale de l'Alyte accoucheur

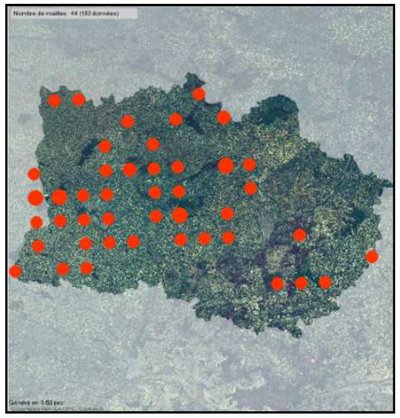


Gris : absent / rouge : très rare / orange : rare / vert : commun
Source : ACEMAV et al. 2003

Répartition régionale

L'espèce est assez commune en Pays de la Loire. Elle est notamment présente sur environ ¾ des communes du département de la Mayenne.

Carte de présence de l'Alyte accoucheur en Mayenne et en Sarthe 2003-2012



Source : faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce a été contactée au Grand Pont, à La Chadaigneraie et à Torcé.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des amphibiens en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**V** (vulnérable)
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**faible**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**déclin**

Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation : **moyennement sensible**

- **Menaces pesant sur l'espèce**

Les principales menaces auxquelles doivent faire face les populations d'Alyte accoucheur sur une grande part de l'aire de répartition, tiennent à la disparition de biotopes favorables à l'espèce : comblement de mares, boisement d'anciennes carrières, destruction (ou au contraire restauration) du petit patrimoine rural, l'abandon de pratiques agricoles telles que le pâturage.

Au niveau national, l'espèce n'est cependant pas considérée comme menacée, contrairement à la partie nord de son aire de répartition, où elle est en régression (Belgique, Luxembourg, Pays-Bas). Outre la conservation des habitats naturels de l'Alyte, le maintien d'un réseau de points d'eau, de murs en pierres, de haies, en somme d'un paysage rural en bon état est garant de la préservation de l'espèce. La diversité des habitats fréquentés par l'Alyte accoucheur fait que ses populations ne sont pas concentrées dans des zones naturelles gérées ou protégées.

- **Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local**

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à l'Alyte accoucheur aux niveaux international, national, régional ou local.

C.1.3.3 Triton crêté

Nom vernaculaire : Triton crêté

Nom scientifique : *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)

Classe : Amphibiens

Ordre : Urodèles

Famille : Salamandridés



Photo : David Madiot - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Le Triton crêté est un urodèle de grande taille, de 110 à 150 mm. Il partage souvent son habitat avec le Triton ponctué.

La couleur du dos est brun grisâtre avec des macules noires et rondes. Les flancs et la face sont ponctués de petits points blancs serrés. Le ventre est jaune orangé orné de grandes taches noires plus ou moins confluentes. La gorge est noirâtre ponctuée de blanc.

Lors de la phase aquatique, le mâle possède une crête dorso-caudale en dent de scie. L'extrémité de la queue devient alors gris perle. Cette crête se résorbe aux mois de juin-juillet.

Cycle de développement

En période de reproduction, il fréquente des pièces d'eau stagnante, souvent de grande superficie et dépourvues de poissons (étangs, bras morts, gravières, douves…).

La période d'activité commence avec la migration prénuptiale, entre janvier et mai selon les régions. La saison de reproduction se déroule en général de mi-mars à fin avril. Elle s'achève par une migration postnuptiale qui peut s'étaler jusqu'en octobre.

Les Tritons crêtés adultes reviennent pondre dans leur mare de naissance ou dans des milieux proches de quelques centaines de mètres.

Ovipare, la femelle effectue une seule ponte par an. Les œufs, au nombre de 200-300 sont déposés un à un et cachés sous les feuilles repliées de plantes aquatiques.

Après un développement embryonnaire de 15 jours environ, la jeune larve mène une vie libre. Sa croissance est rapide et au bout de 3 à 4 mois, en moyenne, elle atteint 8 à 10 cm. La métamorphose survient alors, elle consiste extérieurement en une perte progressive des branchies, les jeunes vont alors quitter le milieu aquatique et devenir terrestres.

La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3-4 ans. La durée de vie est voisine de 10 ans en plaine.

Activité

Phase terrestre : Alors que les larves de Triton crêté sont aquatiques, les adultes mènent principalement une vie terrestre. Les jeunes et les adultes de Triton crêté hivernent en règle générale d'octobre à mars dans des galeries du sol, sous des pierres ou des souches. Durant cette période, ils sont en vie ralentie et ne se nourrissent pas.

L'estivation a lieu sous les pierres en période de sécheresse et on peut observer des concentrations d'individus mâles et femelles dans des zones un peu plus humides.

Phase aquatique : Leur phase aquatique est limitée à 3-4 mois dans l'année, au moment de la reproduction ; ils peuvent rester dans l'eau jusqu'au début de l'été. Contrairement aux autres espèces de Triton, un prolongement de la vie aquatique s'observe souvent, les jeunes restant dans l'eau tant qu'ils n'ont pas atteint leur maturité sexuelle.

Cycle diurne : le Triton crêté est une espèce diurne au stade larvaire, mais il devient nocturne après la métamorphose. En période de reproduction, les adultes passent la journée le plus souvent en eau profonde, cachés parmi les plantes aquatiques. La nuit, ils se déplacent lentement au fond de l'eau, dans des zones peu profondes.

S'ils se sentent menacés, ils gagnent des profondeurs plus importantes. En dehors de cette période, les individus se rapprochent des berges de plans d'eau, le soir et durant la nuit.

Régime alimentaire

Larves : carnivores, elles mangent des larves planctoniques au début de leur développement puis, progressivement, capturent des proies plus volumineuses (Copépodes, larves d'Insectes, Vers…). Extrêmement voraces, elles chassent principalement à vue ou à l'affût.

Adultes : les adultes sont également des prédateurs, aussi bien dans le milieu aquatique que sur la terre ferme. La mobilité des proies et leur abondance conditionnent le régime alimentaire constitué principalement de petits mollusques, vers, larves diverses, auxquels peuvent s'ajouter des têtards de grenouilles ou de tritons.

Habitats

C'est une espèce de plaine et de collines, mais on le rencontre dans une large gamme d'altitudes jusqu'à un peu plus de 1000 m d'altitude. Cette espèce présente en général une distribution par tâches ou en mosaïque.

Milieux terrestres : Son habitat terrestre se compose généralement d'une mosaïque de boisements, haies et milieux ouverts humides, à quelques centaines de mètres au maximum des sites de reproduction.

Milieux aquatiques : il fréquente des biotopes aquatiques de nature variée : mares, abreuvoirs, sources, fontaines, fossés, bordures d'étangs voire de petits lacs. Les mares demeurent toutefois son habitat de prédilection. Celles-ci sont généralement vastes (l'espèce s'accommodant mal de petites surfaces d'eau), relativement profondes (de l'ordre de 0,5-1 m), pourvues d'une abondante végétation et bien ensoleillées. Il est important qu'elles présentent, au moins sur une partie de leur pourtour, des berges en pente douce, de manière à permettre ses déplacements.

Il occupe généralement des eaux stagnantes (ou très faiblement courantes) oligotrophes ou oligo-mésotrophes, riches en sels minéraux et en plancton.

Les distances de déplacement des individus en dispersion varient en fonction de la qualité de l'habitat et de l'existence d'une végétation favorisant les déplacements. Pour la plupart des sites, les adultes se maintiennent probablement dans les 250 mètres du lieu de ponte. Les capacités de colonisation de l'espèce sont assurées par des individus dispersant pouvant parcourir des distances d'un kilomètre, voire d'avantage.

L'existence d'une population locale repose donc en général sur la disponibilité d'un réseau de mares suffisamment dense et interconnecté (optimum 4 à 8 mares au km^2), ainsi que de formations arborées suffisamment proches des mares (de quelques dizaines à quelques centaines de mètres de distance).

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexes II et IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

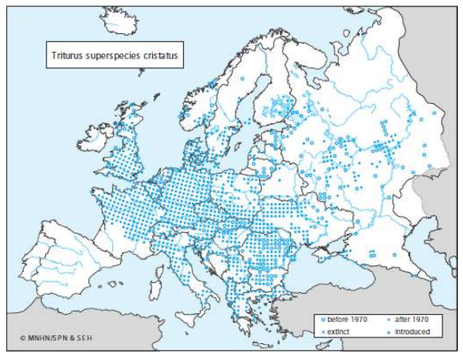
International : **annexe II** de la Convention de Berne

National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Répartition européenne du Triton crêté



source : MNHN/SPN&SEH

L'aire de répartition du Triton crêté couvre une grande partie de l'Europe. L'espèce atteint la Scandinavie (jusqu'à environ 67°N) au nord et les pentes orientales des Monts de l'Oural au nord-est. Au sud, elle descend jusqu'aux Alpes d'une part et au sud-ouest de la Roumanie d'autre part. D'est en ouest, elle s'étend du centre de la Russie jusqu'à la France.

Il est généralement reconnu que l'espèce est en régression un peu partout en Europe. Elle apparaît particulièrement menacée dans les pays voisins de la France : Suisse, Allemagne, Benelux.

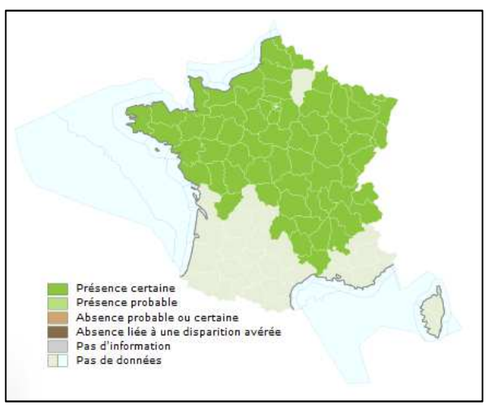
Répartition nationale

Il est présent dans la moitié nord du pays. En dehors d'une expansion dans le Massif Central, l'espèce ne dépasse guère une ligne La Rochelle-Grenoble. Cette limite semble déterminée par les conditions climatiques et par la compétition interspécifique avec le Triton marbré.

L'espèce était considérée comme commune par Fretey en 1975 mais la situation s'est dégradée depuis. Celle-ci varie en fonction des situations locales. L'espèce n'est pas particulièrement menacée dans le Massif Central. Il en est de même dans des régions riches en prairies, telles que l'Orne ou la Mayenne. Dans d'autres régions, marquées par une agriculture intensive par exemple, l'espèce est beaucoup plus rare : c'est le cas de la Picardie, de quelques départements de l'est de la France (Vosges…). Dans la partie sud de son aire de répartition, les populations sont beaucoup plus disséminées.

Il présente souvent une répartition en mosaïque. L'existence d'une population locale conséquente repose sur la disponibilité d'un réseau de mares, assez dense (4 à 8 au km2) et connecté.

Répartition nationale du Triton crêté



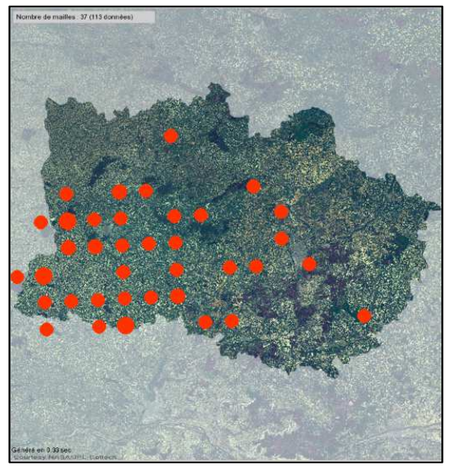
Source : INPN-MNHN

Répartition régionale

L'espèce est assez commune dans la région Pays de la Loire et ne semble pas particulièrement menacée en Sarthe et Mayenne. Cette espèce est relativement bien répartie sur l'ensemble de la région à l'exception de la Vendée où certains noyaux de population sont déconnectés du reste de la population régionale. Son habitat semble régresser mais de manière non connue.

En Mayenne, le Triton crêté occupe une grande moitié sud du département.

Carte de présence du Triton crêté
en Mayenne et en Sarthe 2004-2013



Source : faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce a été observée à Torcé (deux stations), aux Brosses, à La Jouasière et à l'Angottière.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des amphibiens en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**V** (vulnérable)
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**déclin**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

La principale menace, souvent liée au remembrement des terres agricoles, concerne la disparition des habitats aquatiques et terrestres de l'espèce.

L'habitat aquatique du Triton crêté est menacé par le comblement des mares existantes par l'homme, les opérations de curage, de drainage ou encore par leur atterrissement naturel. Ce dernier phénomène est accru par l'abandon de l'élevage qui conduit à un arrêt de l'entretien des mares et abreuvoirs.

L'arrachage des haies, la destruction des bosquets à proximité des points d'eau où vit le Triton crêté constituent également des menaces dans la mesure où ces abris sont indispensables pour l'espèce durant sa phase terrestre.

Les champs cultivés, dépourvus d'humus, sont inaptes à la vie des Amphibiens en été ; les traitements phytosanitaires détruisent les ressources alimentaires disponibles pour l'espèce. Ceci a pour conséquence d'empêcher les échanges interpopulationnels.

Les œufs et les têtards sont également menacés par la pollution et l'eutrophisation des eaux.

Les poissons carnivores (Perche soleil *Lepomis gibbosus*, Salmonidés), lorsqu'ils sont introduits dans les mares, peuvent causer de gros dégâts dans les populations de larves.

La proximité des routes à circulation nocturne est un facteur de perturbation.

- **Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local**

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Triton crêté aux niveaux international, national, régional ou local.

C.1.4 Triton palmé

Nom vernaculaire : Triton palmé

Nom scientifique : *Lissotriton helveticus* (Razoumowsky, 1789)

Classe : Amphibiens

Ordre : Urodèles

Famille : Salamandridés



Photo : M. Berroneau, Cistude Nature - Source : faune-aquitaine.org

- **Biologie et écologie de l'espèce**

Description

Mesurant à peine 5 à 9 cm de long, le Triton palmé est le plus petit des Urodèles. Son ventre est uniformément blanchâtre à jaunâtre, parfois avec des taches noires, et son dos est jaunâtre à brun-olive. Sa gorge est la plupart du temps unie, jaunâtre ou rosée. Le mâle est généralement plus petit que la femelle.

Durant la période de reproduction, il possède une crête dorsale basse et jaunâtre à brunâtre, sa queue se termine en un long filament, et ses orteils sont entièrement palmés. La femelle en revanche ne possède pas de crête ni de palmure aux orteils, et son cloaque est étroit et strié (globuleux et lisse pour le mâle).

Les œufs sont petits (environ 1 mm à le ponte) et emballés isolément dans la végétation aquatique. Les larves sont beige clair et mesurent 8 mm à l'éclosion. Leur queue est effilée et pointue, et non terminée par un filament.

Cycle de développement

Il atteint la maturité sexuelle à l'âge de 2 ans environ et a une longévité moyenne d'environ 8 ans. La migration prénuptiale vers les points d'eau marque le début des accouplements. Ces déplacements peuvent atteindre plusieurs centaines de mètres. Pendant l'ovulation, la femelle gagnera en masse et se nourrira davantage pour compenser la fatigue du processus. Elle sélectionne les feuilles dans lesquelles elle va pondre. Elle pond ainsi 400 œufs. Il arrive également que certains œufs soient pondus sur les débris au fond de la mare. Ces derniers font 1 à 1,5 mm de diamètre et sont jaune-brun sur la partie supérieure et plus clair en dessous. La gangue qui entoure l'œuf est translucide et laisse apparaitre les différents stades du développement. Les œufs éclosent 2 à 3 semaines après la ponte. Ils ont un très fort taux de réussite à l'éclosion. Les larves se métamorphosent 1 à 3 mois après.

Activité

Il est principalement nocturne, mais peut être observé pendant les journées pluvieuses, ou dans l'eau pendant la phase aquatique. La migration prénuptiale a lieu dès décembre dans le sud de la France, et à partir de janvier-février partout ailleurs en plaine. Il peut migrer de nouveau à l'automne, selon la région. La migration postnuptiale se déroule pendant l'été, mais peut être forcée par un assèchement de l'eau. Les mâles rejoignent l'eau généralement plus tôt que les femelles.

C'est une espèce facilement observable quand elle est dans l'eau, car elle ne craint pas d'être repérée par les prédateurs grâce à sa petite taille et sa couleur, qui passe inaperçue dans l'habitat qu'elle fréquente. Sa présence est souvent trahie par son besoin régulier de remonter à la surface respirer. Une fois la bouffée d'air prise, il s'empresse de regagner le fond. Si le point d'eau s'assèche prématurément, on assiste alors à des rassemblements conséquents de tritons sous les abris proches (pierres, bois).

C'est un triton discret, qui est difficile à observer pendant la phase terrestre où son activité est réduite. Il se cache dans les anfractuosités à la base des plantes, dans les cavités des rochers, dans des terriers de

rongeurs, sous des pierres, sous des tas de bois, sous des souches, ou encore sous des abris artificiels comme les bâches ou les abreuvoirs de bétails. Ses abris sont situés à moins de 150 mètres des points d'eau où il se reproduit. Bien qu'il hiverne à terre le plus souvent, il arrive parfois qu'il passe l'hiver dans l'eau dans le sud de la France. Il peut émettre un faible cri lorsqu'il est manipulé, similaire à un couinement. Les larves se cachent dans les débris au fond des mares et dans la végétation aquatique.

Habitats

C'est le plus commun des tritons en plaine. C'est un urodèle ubiquiste et opportuniste. On le rencontre dans tous types de milieux et dans une multitude de points d'eau stagnante ou à courant lent, sans poissons et de préférence non pollués, toujours à proximité d'un milieu boisé. Il est le plus souvent observé dans des mares, des ornières, des fossés, des ruisseaux, des tourbières, des bassins artificiels ou encore dans des lavoirs. Ces points d'eau peuvent être faibles voire nuls en végétation. Il supporte les eaux légèrement acides.

Régime alimentaire

Il est similaire à tous les tritons et se compose principalement de vers, d'insectes et de leurs larves, d'isopodes, de crustacés zooplanctoniques et parfois d'œufs et de larves d'amphibiens, dont ceux de son espèce. Les larves ont la même alimentation que les adultes et peuvent même se montrer cannibales si la nourriture venait à manquer.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **non**

International : **annexe III** de la Convention de Berne

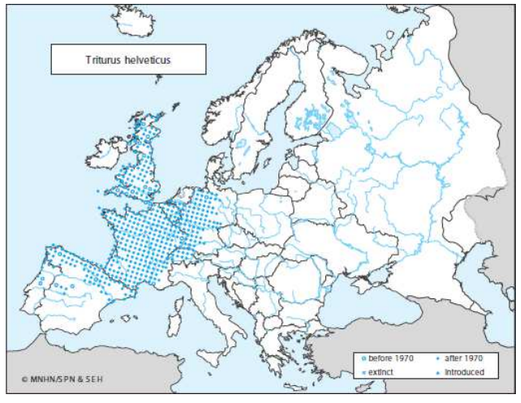
National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Le Triton palmé occupe pratiquement toute l'Europe de l'ouest. Son aire de répartition s'étend de l'Angleterre pour la partie la plus au nord, jusqu'à l'Espagne au sud il reste néanmoins cantonné au nord de la péninsule Ibérique. Vers l'est, son territoire s'étend sur une grande partie de l'Allemagne, le Benelux et la France.

Répartition européenne du Triton palmé



Source : MNHN/SPN & SEH

Répartition nationale

Répartition nationale du Triton palmé



Source : INPN-MNHN

Sans doute l'espèce de triton la plus ubiquiste et la mieux représentée sur le territoire français. Elle est présente sur l'ensemble du pays à l'exception de l'arc alpin, du niveau de lamer jusqu'à 2000 m d'altitude.

C'est un des rares amphibiens à présenter des effectifs nationaux stables. Elle semble cependant en déclin en limite nord de l'aire de répartition.

Répartition régionale

L'espèce est commune en Pays de la Loire et occupe de nombreux biotopes qui lui sont favorables. Elle est régulièrement répartie sur tout le territoire. En Mayenne, elle est présente sur plus de 80% des communes.

Carte de présence du Triton palmé en Mayenne et en Sarthe 2003-2012



Source : faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

Le Triton palmé a été observé à Torcé (deux mares), à La Fuye, à Bouge, à La Marcheferrière et à La Barberie.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des amphibiens en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	niveau de priorité : **faible**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les libellules sont des prédateurs des larves ; les adultes sont victimes de mammifères, des poissons, de certains oiseaux et d'autres batraciens plus grands (Triton crêté).

Les menaces pesant sur l'espèce sont essentiellement de l'ordre de la dégradation voire de la disparition des zones humides : drainage, pollution et eutrophisation des bassins de reproduction, abandon des pratiques agricoles traditionnelles, introduction de poissons prédateurs et de l'Ecrevisse de Louisiane - *Procambarus clarkii*.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Triton palmé aux niveaux international, national, régional ou local.

C.1.4.2 Grenouille agile



Nom vernaculaire : Grenouille agile

Nom scientifique : *Rana dalmatina* (Fitzinger, 1838)

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Ranidés

Photo : M. Sineau - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

<u>Description</u>

Grenouille brune de taille moyenne (jusqu'à 9 cm). Généralement de couleur uniformément brun rosé. Se distingue surtout de la Grenouille rousse par son museau effilé, ses tympans généralement plus grand, des pattes plus longues, l'iris bicolore, une face ventrale blanchâtre. Têtard de petite ou moyenne taille (45 mm), de couleur brun clair et de forme allongée.

<u>Cycle de développement</u>

Hibernation : le mâle hiberne dans les eaux dormantes, alors que la femelle s'enfouit dans la terre ou hiverne sous des feuilles.

Reproduction : L'accouplement a lieu en mars, dès que la température atteint 10° ; il est axillaire, rapide. La ponte a lieu en mars-avril, avec 500 à 2000 œufs de 2 à 3 mm, attachés aux plantes aquatiques au fond de l'eau et groupés en amas qui ne flottent pas en surface. Les grenouilles agiles recherchent alors les fossés, mares ou étangs puis quittent l'eau aussitôt après la période de reproduction.

Les pontes de la Grenouille agile sont plus disséminées que pour les autres espèces. Cette espèce se reproduit dans les mares, étangs près de forêts, flaques et ornières forestières assez profondes.

Les têtards mesurent de 4 à 6 cm de long, avec un corps jaunâtre tacheté de brun et face ventrale blanche ; ils se métamorphosent en deux mois en petite grenouille de 15 à 20 mm qui quitte l'eau environ 3 mois après la ponte.

<u>Activité</u>

La Grenouille agile doit son nom à ses bonds importants jusqu'à un mètre, parfois deux. Elle émet un jet d'urine lorsqu'on l'attrape, ce qui lui a valu son surnom de Grenouille pisseuse. Cette espèce est terrestre sauf en période de reproduction. Elle est surtout nocturne et se cache le jour. C'est une espèce ubiquiste qui partage les zones de reproduction avec d'autres grenouilles. En été l'adulte peut s'éloigner jusqu'à 1 km des lieux de reproduction permettant la colonisation de nouveaux territoires.

<u>Régime alimentaire</u>

Les grenouilles agiles se nourrissent d'insectes, de petits mollusques, d'araignées et parfois de petits vertébrés.

Habitats

La Grenouille agile est associée aux bois de feuillus et leurs lisières. Elle fréquente parfois de petites zones boisées, les haies, les dépressions humides, les prairies humides ou marécageuses ainsi que les mares entourées de végétation sauvage. C'est une espèce de plaine qui ne dépasse guère 1000 m dans les Alpes.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

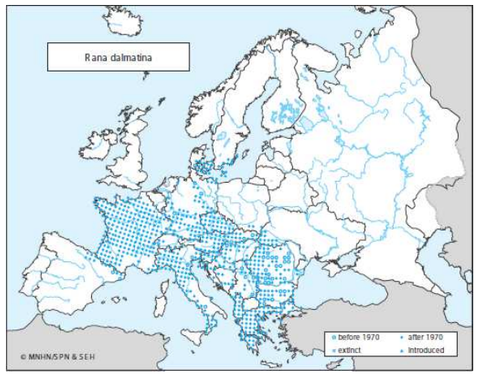
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

La Grenouille agile est à distribution méridionale (uniquement dans le sud en Belgique). On la rencontre en Europe et en Asie, de préférence dans les zones chaudes, jusqu'à 1500 m d'altitude.

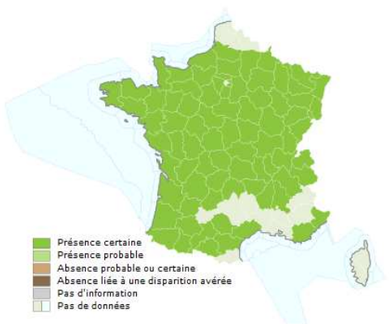
Répartition européenne de la Grenouille agile



Source : MNHN/SPN & SEH

Répartition nationale

Répartition nationale de la Grenouille agile



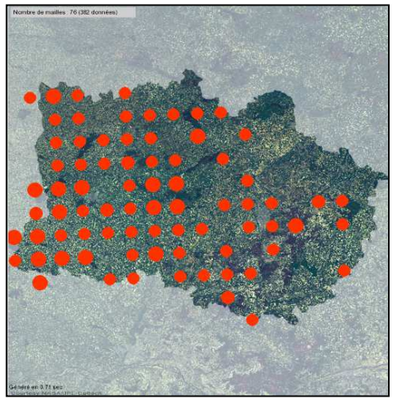
Source : INPN-MNHN

L'espèce se retrouve partout en France sauf dans les départements du nord et du sud du Massif Central où elle n'occupe que des habitats isolés. Elle semble en régression dans le nord et l'est en limite de l'aire de répartition.

Répartition régionale

La Grenouille agile se retrouve sur l'ensemble du territoire régional. En Mayenne, elle est présente sur 80% des communes.

Carte de présence de la Grenouille agile en Mayenne et en Sarthe 2003-2012



Source : faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce a été contactée à La Fuye, au Bouge, à La Barberie, à La Choletière, à Torcé, à La Petite Mouillère et aux Mérolles.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des amphibiens en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

L'agriculture, comme pour beaucoup d'autres amphibiens, est la menace principale : disparition des mares, pesticides, engrais, réduction de son habitat terrestre.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à la Grenouille agile aux niveaux international, national, régional ou local.

C.1.4.3 Rainette verte

Nom vernaculaire : Rainette verte

Nom scientifique : *Hyla arborea* (Linné, 1758)

Classe : Amphibiens

Ordre : Anoures

Famille : Hylidés



Photo : C. Roguet - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Les rainettes vertes sont de petite taille. Elles mesurent entre 3 et 6 cm.

Les têtards sont jaune dorés et possèdent une crête sur le dos. Les rainettes vertes adultes ont une large tête avec un museau arrondi. Elles ont des yeux à pupille horizontale dont l'iris est doré. Leurs tympans sont visibles. Les rainettes vertes sont d'une couleur vert intense mais peuvent aussi être jaune pâle, brun gris, jaune vert, vert foncé, bleu vert selon la saison et leur milieu ambiant. Leur peau est lisse. Leur ventre est blanc. Elles ont une bande sombre qui part de l'œil et se termine au bas des flancs. On observe un liseré blanc au-dessus de cette tache sombre. Elles ont des disques adhésifs à chaque extrémité des doigts de couleur claire. Les doigts de leurs pattes postérieures sont partiellement palmés. Les membres postérieurs sont assez courts.

Les mâles ont un sac vocal assez gros. Lorsqu'il est gonflé, il est plus gros que leur tête. La Rainette verte a un chant très puissant et saccadé ; il est émis la nuit et à la surface de l'eau.

Cycle de développement

Les rainettes vertes hibernent d'octobre à mars dans la vase ou dans une cachette comme une anfractuosité dans un mur, ou sous un tas de feuilles mortes.

Leurs pattes dont les doigts possèdent des disques adhésifs leur servent à grimper sur toutes les surfaces, même celles qui sont lisses et verticales. Elles sont également très bonnes en saut. En période caniculaire elles rejoignent une cavité souterraine.

La période de reproduction dure environ 3 mois. Les lieux choisis comme site de ponte sont des trous d'eau, des étangs, des champs inondés, des mares, avec peu d'eau, beaucoup de végétation et un courant faible. Les mâles arrivent en premier au lieu de reproduction, des pièces d'eau tiède et pure, vers le mois de mai. Ils appellent les femelles grâce à leur chant.

Les mâles enlacent les femelles en accouplement axillaire. Les femelles pondent leurs œufs en paquet, qui flottent sur l'eau. Elles peuvent en pondre jusqu'à 1000. Les œufs éclosent, les têtards mettent 90 jours pour se métamorphoser.

Chant : Le chant des mâles ressemble au son d'une petite clochette. On peut les entendre dans un rayon de 100 m. Ils chantent à la surface de l'eau ou à la base des roseaux.

Espérance de vie : Les rainettes vertes peuvent vivre jusqu'à 15 ans.

Régime alimentaire

Elles se nourrissent d'insectes et de leurs larves, d'araignées, et parfois de petits vertébrés.

Habitats

C'est une espèce de plaine qu'on ne trouve pas au-delà de 1 000 m d'altitude.

Comme son nom scientifique l'indique, la Rainette verte est plutôt arboricole. On la trouve en reproduction dans les mares, les étangs en lisières de forêts et les bras morts de rivières. Les fossés ou abords marécageux calmes de ruisseaux et de rivières, les points d'eau en gravières ou carrières sont des habitats favorables à l'espèce s'ils sont bien ensoleillés.

Concernant son habitat terrestre, on la trouve généralement dans les milieux avec une bonne couverture végétale.

Elle trouve une forte préférence pour les zones avec buissons, haies, fourrés, landes, lisières de boisement.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

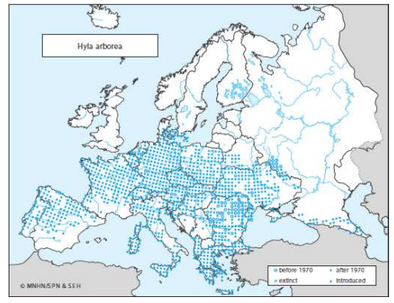
➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Les rainettes vertes sont répandues dans toute l'Europe, en Australie, en Afrique du Nord, au Japon, dans les îles méditerranéennes, de Madère aux Canaries.

La Rainette verte est une espèce d'Europe moyenne et méridionale, largement répandue à l'exception des îles britanniques et du sud de l'Espagne.

Répartition européenne de la Rainette verte



Source : MNHN/SPN & SEH

Répartition nationale

En France, la limite sud de son aire de répartition est la ligne Bayonne - Montélimar.

Sa distribution est régulière dans les régions de bocage, les plaines littorales, les régions d'étangs et les grandes vallées. Elle est peu présente dans le nord.

Ses effectifs sont en déclin en Europe de l'Ouest comme dans le centre-ouest de la France et en Savoie.

Répartition nationale de la Rainette verte

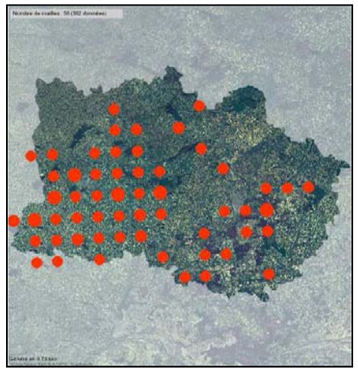


Source : INPN-MNHN

Répartition régionale

L'espèce est assez commune dans l'ensemble de la région Pays de la Loire. En Mayenne, elle est présente majoritairement au Sud et recouvre plus de 2/3 des communes du département.

Carte de présence de la Rainette verte en Mayenne et en Sarthe 2004-2013



Source : faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce a été contactée dans les secteurs de La Fuye, Vaucélan, La Saulaie, La Chadaigneraie et vers Les Brosses.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) : **LC** (préoccupation mineure)

France (Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine, 2008) : **LC** (préoccupation mineure)

PDL (Liste rouge des amphibiens en Pays de la Loire, 2009) : **LC** (préoccupation mineure)

PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) : **non**

PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) : **non prioritaire**

→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 : **déclin**

Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation : **faiblement sensible**

- **Menaces pesant sur l'espèce**

Abandon de l'entretien des mares, comblement, assèchement des bras morts par la présence de gravières, entre autres, drainage des zones humides, rupture des corridors de végétation herbacée haute et du réseau de haies.

- **Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local**

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à la Rainette verte aux niveaux international, national, régional ou local.

C.2 REPTILES

C.2.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier

Les quatre espèces recensées dans le périmètre d'étude sont protégées au titre des articles 2 et 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007. Elles font donc l'objet d'une demande de dérogation.

Au regard de leurs statuts de conservation et de protection, les deux espèces de Lézard et la Couleuvre d'Esculape représentent un enjeu particulier et font ainsi l'objet de fiches descriptives détaillées.

Rappel réglementaire
Extrait de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art. 2.
I. Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
II. Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
III. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Art. 3.
I. Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
II. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :
- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979,
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation							
		PDL (déterminants)	PDL (espèces prioritaires)	PDL (LR)	France (LR)	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	Sensibilité
Couleuvre d'Esculape	*Elaphe longissima*	-	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	-	Faiblement sensible
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	-	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	-	Faiblement sensible
Lézard vert occidental	*Lacerta bilineata*	-	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	-	Faiblement sensible

Les caractères surlignés de bleu indiquent le (ou les) statuts déterminants pour la définition du niveau de sensibilité de chaque espèce (voir partie B.2.4 Définition de la sensibilité des espèces). Le statut de protection nationale est souligné lorsque la protection est totale.

Statut de menace ou de sensibilité :
- PDL : Liste des espèces déterminantes pour le classement des ZNIEFF en Pays de la Loire (Diren & CSRPN, 30 mars 2010) : CR – En danger critique de disparition / EN – En danger de disparition / VU – Vulnérable / NT – Quasi menacé / / DD – Données insuffisantes / RE – disparu de la région / NE – Non évalué / NA – Non applicable
- PDL : Liste des espèces prioritaires : TE : Très Elevée, E : Elevée ; F : Faible ; NP : Non prioritaire
- PDL : Liste Rouge des espèces menacées en Pays de la Loire (Chapitre Reptiles) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes
- Nationale : Liste Rouge des espèces menacées en France (Chapitre Reptiles) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

Protection réglementaire :
- Statut de Protection Nationale (PN-art 2 / PN-art 3) : article 2 ou 3 de ll'arrêté du 19 novembre 2007 modifié;
- Statut de Protection européenne : DH2-Annexe II de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000) / DH4-Annexe IV de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte dans les Etats membres).Un astérisque (*) placé devant le nom d'une espèce indique que ladite espèce est une espèce prioritaire.

Par ailleurs, compte tenu de l'utilisation du périmètre d'aménagement par une espèce protégée commune, largement répartie et fréquentant des habitats diffus et/ou variés potentiellement concernés et compte-tenu d'une phase de travaux qui entraînera immanquablement une destruction et/ou une altération d'habitats, et une destruction et/ou un dérangement d'individus, pour cette espèce, nous sollicitons également une demande de dérogation pour l'espèce suivante :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation PDL (Liste rouge)	Statut de conservation France (Liste rouge)	Impact sur l'état de conservation des populations
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	non

Cette espèce abondante à l'échelle nationale et pour laquelle le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur l'état des populations ne fait pas l'objet de fiches espèces.

C.2.2 Caractéristiques des espèces concernées

C.2.2.1 Couleuvre d'Esculape

Nom vernaculaire : Couleuvre d'Esculape

Nom scientifique : *Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)

Classe : Reptiles

Ordre : Squamates

Famille : Colubridés



Photo : Vincent Hautbois - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

C'est un serpent d'environ 1 m 10 à 1 m 60 de long (rarement 2 m). Long et mince, sa tête est fine et arrondie. Son cou est plus ou moins marqué. Les écailles sont lisses et plates sauf les ventrales qui montrent une arrête de chaque côté. Son dos et uniforme avec des couleurs brunes grisâtres jaunâtres ont brun verdâtre ; des bandes longitudinales claires et sombres apparaissent sur le dos de certains individus. Le flanc et le ventre sont jaune pâle unis à légèrement mouchetés : la queue suit la coloration du tronc. C'est une espèce non venimeuse.

Cycle de développement

Les couleuvres d'Esculape sont ovipares ; elles s'accouplent fin mai ou début juin ; la ponte de cinq à huit œufs a lieu quelques semaines plus tard. L'éclosion s'effectue en septembre, les nouveau-nés mesurent alors 23 à 25 cm. Elle peut vivre jusqu'à 25 ans.

Activité

C'est un serpent qui fréquente les milieux clairs et ensoleillé mais il fuit l'extrême chaleur. Il vit au sol mais c'est un bon grimpeur que l'on peut rencontrer dans les arbres et arbustes de 15 à 30 m de haut. La couleuvre d'Esculape n'est pas farouche et grimpe jusqu'au balcon des habitations sans problème. Elle est sensible à la chaleur excessive et au froid. Elle disparaît de bonne heure à l'automne et ne sort qu'au milieu du printemps. Elle a une tendance nettement arboricole. Très agile elle utilise la constriction pour tuer ses proies les plus grosses. Elle possède des glandes cloacales qu'elle utilise comme moyen de défense.

Régime alimentaire

Elle se nourrit principalement de petits mammifères (campagnols) mais aussi d'oisillons ou de lézards.

Habitats

La Couleuvre d'Esculape affectionne surtout les forêts ensoleillées, les broussailles ainsi que les bords de champs.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe IV** de la Directive Habitats

International : **annexe II** de la Convention de Berne

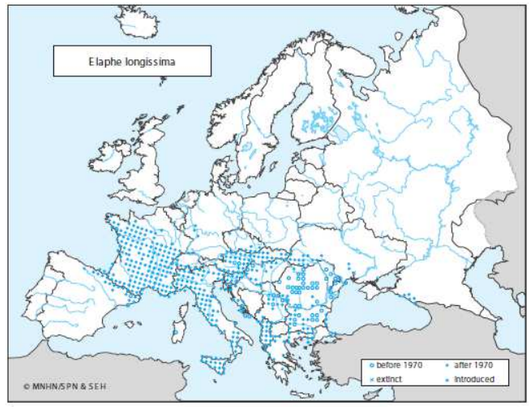
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

L'espèce se rencontre en Europe dans une bande qui va du centre de la France jusqu'à l'est des Balkans.

Répartition européenne de la Couleuvre d'Esculape

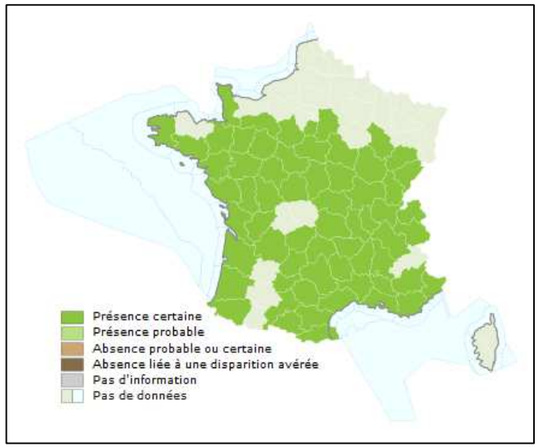


Source : MNHN/SPN & SEH

Répartition nationale

Elle est présente sur une grande partie du territoire national mais peu présente dans le nord-ouest et le nord-est ainsi que dans le sud-ouest à l'exception de la côte.

Répartition nationale de la Couleuvre d'Esculape

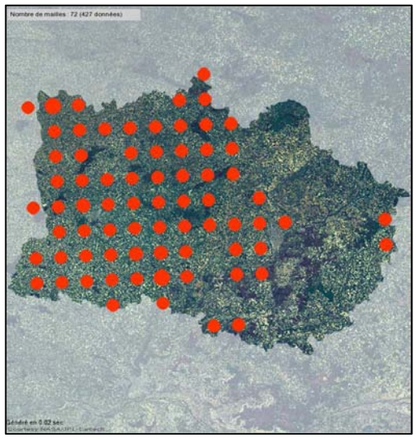


Source : MNHN / INPN

Répartition régionale

L'espèce semble assez bien représentée dans les Pays de la Loire. En Mayenne notamment, elle occupe la quasi-intégralité du territoire.

Carte de présence de la Couleuve d'Esculape en Mayenne et en Sarthe entre 2003 et 2012



Source : faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce fréquente potentiellement la majeure partie du territoire, à la faveur du réseau de haies et des boisements.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des reptiles de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des reptiles en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

Menaces pesant sur l'espèce

Malgré sa large répartition, la Couleuvre d'Esculape est menacée sur l'ensemble de son aire de distribution en raison de la destruction de ses habitats et du trafic routier.

Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à La Couleuvre d'Esculape aux niveaux international, national, régional ou local.

C.2.2.2 Lézard des murailles

Nom vernaculaire : Lézard des murailles

Nom scientifique : *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)

Classe : Reptiles

Ordre : Squamates

Famille : Lacertidés



Photo : V. Nolan - Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Le Lézard des murailles peut atteindre 10 à 15 cm (queue inclue). Il vit jusqu'à 7 ans. La queue est généralement deux fois plus longue que le corps. Les petits mesurent 1.5 à 3 cm. L'espèce présente une dominance de marron, de brun ou de gris, avec des taches claires et foncées plus ou moins marquées alignées en bandes parallèles. Il existe de grandes variations de motifs et de couleurs selon les individus. Les mâles sont plus contrastés que les femelles, et présentent parfois des tâches bleues plus ou moins vives sur les flancs. La couleur du ventre est généralement blanchâtre, moins fréquemment jaune ou rouge.

Régime alimentaire

Le Lézard des murailles se nourrit essentiellement de petits invertébrés en tout genre, insectes, araignées, vers et mollusques. Il rentre dans le régime alimentaire de nombreux prédateurs : serpents, oiseaux, mammifères, et plus particulièrement le chat domestique.

Reproduction

La saison commence dès que l'hibernation est finie (entre mars et mai parfois jusqu'en juin). La femelle pond de 2 à 10 œufs. Les petits éclosent après 6 à 11 semaines d'incubation. La maturité sexuelle est atteinte quand le lézard a un an.

Activité

Actif le jour, il se réfugie entre des pierres ou entre des murs lorsqu'il est dérangé.

Habitats

Il peut globalement se rencontrer partout. Il est plus commun près des habitations humaines, des murailles ensoleillées, aux rebords des fenêtres, sur le bas des arbres, murs de jardin, tas de pierres etc.

➢ Statuts de protection

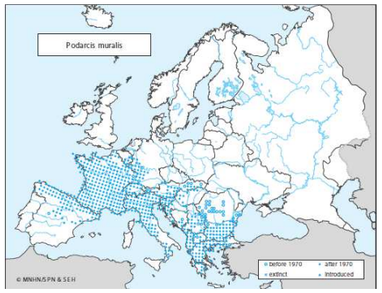
Communautaire :	**annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Présent dans une large partie du sud-ouest de l'Europe. Remplacé dans la péninsule ibérique par le Lézard hispanique *Podarcis liolepis*.

Répartition européenne du Lézard des murailles



Source : MNHN/SPN & SEH

Répartition nationale

Répartition nationale du Lézard des murailles



Source : INPN / MNHN

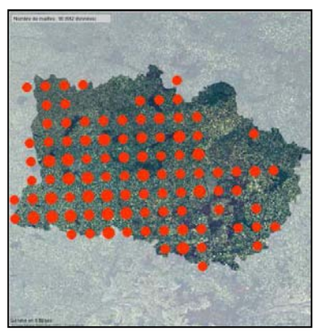
Il colonise la totalité des départements de la métropole, à l'exception de la Corse. Il est cependant rare dans les départements les plus au nord, où il atteint sa limite nord de répartition. Il existerait trois sous-espèces en France : *P. m. muralis* à l'est, *P. m. merremius* au sud-est et *P.m. brogniardii* ailleurs.

Répartition régionale

L'espèce semble occuper la majeure partie du territoire régional et départemental.

A noter que la tendance de l'évolution de la population en Pays de la Loire est considérée comme stable (source : « Mammifères, amphibiens et reptiles prioritaires en Pays de la Loire », mars 2009, Coordination régionale LPO Pays de la Loire, 132pp).

Répartition du Lézard des murailles entre 2003 et 2012



Source : faune-maine.org

Situation dans le périmètre d'étude

L'espèce a été observée à Le Grand Coudray, Le Bignon, La Fuye, Les Brosses, Les Torcés et La Jeuseraie. Ubiquiste, elle peut globalement se rencontrer sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des reptiles de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des reptiles en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**stable**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces sont la disparition de son habitat (rénovations d'anciens murets), les pesticides, et la prolifération des chats domestiques, qui en capturent une grande quantité.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Lézard des murailles aux niveaux international, national, régional ou local.

C.2.2.3 Lézard vert occidental

Nom vernaculaire : Lézard vert occidental

Nom scientifique : *Lacerta bilineata* (Daudin, 1802)

Classe : Reptiles

Ordre : Squamates

Famille : Lacertidés



Photo : F. Dupuy - Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Le lézard vert occidental peut atteindre 40 cm sans queue (la queue fait jusqu'à deux fois la longueur du corps). Plus souvent vus à entre 30 à 40 cm (avec queue). Ils vivent jusqu'à 15 ans.

Le mâle revêt des couleurs brillantes : dos vert vif, ventre jaune et, au printemps, gorge bleue. Les jeunes et certaines femelles présentent généralement deux lignes dorso-latérales blanches et quelques tâches marron.

Régime alimentaire

Le Lézard vert se nourrit essentiellement d'invertébrés de toute sorte. Cependant les plus gros individus peuvent également capturer des petits reptiles ou micromammifères.

Reproduction

La saison de reproduction commence dès que l'hibernation est finie (entre mars et mai parfois jusqu'en juin). La femelle pond entre 6 à 23 œufs. Les petits éclosent après 7 à 15 semaines d'incubation. La maturité sexuelle est atteinte vers 2 ans.

Activité

Animal à sang froid, le Lézard vert hiberne généralement jusqu'en mars. Actif le jour, il trouve rapidement un refuge lorsqu'il est dérangé. Il lui arrive parfois de vivre en groupe de plusieurs individus.

L'espèce est très sédentaire.

Habitats

Le Lézard vert se rencontre le plus souvent dans les milieux broussailleux et buissonnants. Il n'est pas rare de l'observer en forêt dans des clairières ou en bordure de chemins, ou encore sur les talus de haies en milieu bocager.

Il peut globalement être observé dans des milieux très divers et variés, pourvus que l'ensoleillement soit important.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

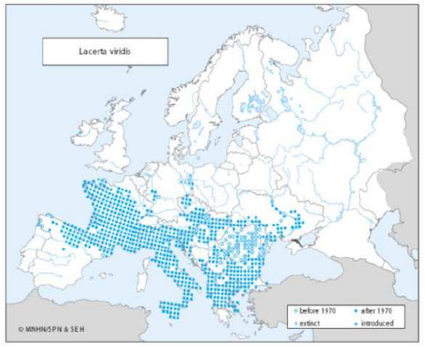
International : **annexe III** de la Convention de Berne

National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Répartition européenne du Lézard vert occidental



Source : MNHN/SPN & SEH

L'aire de répartition de l'espèce est très étendue, de l'Europe occidentale (îles anglo-normandes au Nord, Espagne) à l'Asie mineure et à l'Ukraine.

Répartition nationale

Répartition nationale du Lézard vert occidental

Cette espèce médio-européenne est largement répandue sur le territoire français à l'exception du Nord et dans une moindre mesure de l'Est de la France. Il est présent sous une ligne oblique théorique allant de Rouen à Mulhouse, avec une pointe nordique en Haute-Marne.



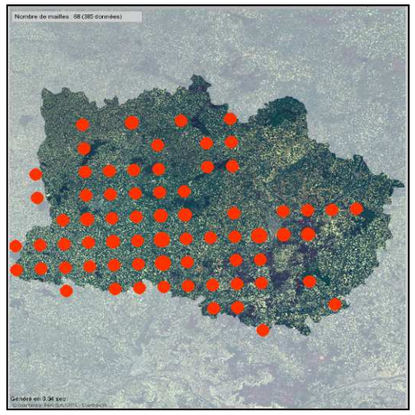
Carte de répartition en France métropolitaine et Corse pour *Lacerta bilineata* Daudin, 1802

Source : MNHN / INPN

Répartition régionale

L'espèce est bien répartie en Pays de la Loire. Elle se retrouve sur une grande partie Sud de la Mayenne, plus éparse au Nord.

Répartition du Lézard vert occidental en Mayenne et en Sarthe entre 2003 et 2012



Source : faune-maine.org

Situation dans le périmètre d'étude

Le Lézard vert occidental a été observé à La Jeuseraie, La Fouassière, Les Gouvaudières et La Rivière. Il fréquente potentiellement l'ensemble du périmètre d'étude, notamment au gré du maillage bocager.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) : **LC** (préoccupation mineure)

France (Liste rouge des reptiles de France métropolitaine, 2008) : **LC** (préoccupation mineure)

PDL (Liste rouge des reptiles en Pays de la Loire, 2009) : **LC** (préoccupation mineure)

PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) : **non**

PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) : **non prioritaire**

→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 : **non connue**

Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation : **faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Actuellement non menacé, il est cependant en déclin dans certaines régions, notamment à cause de la destruction de ces habitats (haies, friches,…) et de la prolifération des chats domestiques.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Lézard vert occidental aux niveaux international, national, régional ou local.

C.3 MAMMIFERES TERRESTRES

C.3.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier

L'arrêté du 23 avril 2007 protège, sur l'ensemble du territoire national, un certain nombre d'espèces de mammifères terrestres, dont 3 sont présentes avec certitude ou potentiellement (pour le Muscardin) dans le périmètre d'aménagement foncier.

Ces 3 espèces font l'objet d'une demande de dérogation. Seul le Muscardin fait cependant l'objet d'une fiche descriptive détaillée, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux étant considérés comme non sensibles au projet.

Rappel réglementaire : Extrait de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art. 2.

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

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

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

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation							
		PDL (déterminants)	PDL (espèces prioritaires)	PDL (LR)	France (LR)	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	Sensibilité
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	R	F	DD	LC	PN-art 2	DH4	-	Moyennement sensible

Statut de menace ou de sensibilité :

- PDL : Liste des espèces déterminantes pour le classement des ZNIEFF en Pays de la Loire (Diren & CSRPN, 30 mars 2010) : CR – En danger critique de disparition / EN – En danger de disparition / VU – Vulnérable / NT – Quasi menacé / / DD – Données insuffisantes / RE – disparu de la région / NE – Non évalué / NA – Non applicable
- PDL : Liste des espèces prioritaires : TE : Très Elevée, E : Elevée ; F : Faible ; NP : Non prioritaire
- PDL : Liste Rouge des espèces menacées en Pays de la Loire (Chapitre Mammifères) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

- Nationale : Liste Rouge des espèces menacées en France (Chapitre Mammifères) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

Protection réglementaire :

- Statut de Protection Nationale (PN-art 2) : article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié;
- Statut de Protection européenne : DH2-Annexe II de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000) / DH4-Annexe IV de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte dans les Etats membres).

Les caractères surlignés de bleu indiquent le (ou les) statuts déterminants pour la définition du niveau de sensibilité de chaque espèce (voir partie B.2.4 Définition de la sensibilité des espèces).

Par ailleurs, compte tenu de l'utilisation de l'aire d'étude du projet par des espèces de mammifères protégées communes, largement réparties dans les départements traversés par le projet et fréquentant des habitats diffus et/ou variés potentiellement concernés et d'une phase de travaux qui entraînera immanquablement une destruction et/ou une altération d'habitats, ainsi qu'une destruction et/ou un dérangement d'individus pour ces espèces, nous sollicitons une demande de dérogation pour les espèces suivantes :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation PDL (Liste rouge)	Statut de conservation France (Liste rouge)	Impact sur l'état de conservation des populations
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	Non
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	Non

Ces espèces abondantes à l'échelle nationale et pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur l'état des populations ne font pas l'objet de fiches espèces.

C.3.2 Liste des espèces inventoriées

En plus des trois espèces listées précédemment, six autres espèces ont été prises en compte dans l'étude d'impact de l'aménagement foncier ; le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) a été contacté à plusieurs reprises, tandis que la Belette d'Europe (*Mustela nivalis*), le Blaireau d'Europe (*Meles meles*), la Fouine (*Martes foina*), le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), le Ragondin (*Myocastor coypus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*), bien qu'ils n'aient pas été observés au sein du périmètre d'étude, fréquentent potentiellement celui-ci, notamment à la faveur du réseau de haies et des berges des cours d'eau. Ces six espèces n'étant pas protégées à l'échelle nationale, elles ne font pas l'objet de demandes de dérogation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Belette d'Europe	*Mustela nivalis*
Blaireau d'Europe	*Meles meles*
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*
Fouine	*Martes foina*
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*
Lapin de Garenne	*Oryctolagus cuniculus*
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*
Ragondin	*Myocastor coypus*
Renard roux	*Vulpes vulpes*

Espèces protégées

C.3.3 Caractéristiques des espèces concernées

C.3.3.1 Muscardin

Nom vernaculaire : Muscardin

Nom scientifique : *Muscardinus avellanarius* (Linné, 1758)

Classe : Mammifères

Ordre : Rongeurs

Famille : Gliridés



Photo : B. Fontaine – Source : INPN/MNHN

➢ Biologie et écologie

Description

Le Muscardin est le plus petit des gliridés. De la taille d'une Souris grise, mais plus trapu, il se distingue principalement par sa robe variant du roux au brun orangé. Le pelage de son ventre est blanc jaunâtre, tandis que sa gorge et sa poitrine sont blanches. Ses oreilles, nues, sont courtes et arrondies et ses yeux noirs sont relativement grands pour sa taille. Sa queue, assez longue est garnie de poils courts et denses est de diamètre régulier.

Ses pattes antérieures, composées de quatre doigts sont plus courtes que ses pattes postérieures à cinq doigts. Il mesure 6 à 9 cm, auxquels s'ajoutent 5 à 8 cm de queue. Son poids varie entre 15 et 40 grammes.

Régime alimentaire

Omnivore, le Muscardin adapte son régime alimentaire selon les saisons, en fonction des ressources que lui fournit son habitat forestier. Il se nourrit principalement de bourgeons, de fleurs, de baies (mûres, framboises), de graines et d'insectes, mais peut également diversifier son alimentation, en y incorporant des mollusques et des lombrics.

A l'automne, il profite de l'abondance de noisettes, de châtaignes et de faînes pour constituer des réserves de graisse qui lui permettront de passer l'hiver en hibernant. Les traces de dents qu'il laisse sur les noisettes et les faînes sont caractéristiques, et trahissent la plupart du temps la présence de ce petit rongeur discret.

Reproduction

La période de reproduction débute dès le réveil de l'hibernation au début du printemps, et s'étend jusqu'au mois d'octobre. A l'issue de cette période, les femelles mettent bas à la fin juin ou début juillet, après une période de gestation de 22 à 24 jours dans un nid soigné en forme de boule, composé de feuilles, d'écorces et d'herbes et localisé à faible hauteur, soit dans un buisson ou un jeune arbre, soit dans un arbre creux, soit dans un nichoir. Ce nid mesure 9 à 12 cm de diamètre.

Les portées sont généralement constituées de 3 à 5 jeunes qui ouvrent les yeux à l'âge de 16-18 jours. L'allaitement s'étend sur 4 semaines et l'émancipation des jeunes intervient au bout de 6 semaines. Dans les secteurs de plaine, les femelles ont couramment une deuxième portée. Une fois émancipés, les jeunes, qui peuvent parfois être actifs de jour, accumulent des réserves comme les adultes pour préparer l'hibernation. Ils deviennent sexuellement matures à l'issue de la première hibernation et peuvent par conséquent se reproduire dès l'âge d'un an. Leur longévité en nature est de 3 à 4 ans.

Activité

Le Muscardin hiberne entre octobre et avril dans les régions les plus froides de son aire de répartition. L'hibernation est plus brève dans les zones plus douces, notamment dans l'ouest de la France (réveil au mois de mars). Elle se déroule dans un « nid d'hiver », tissé très serré et construit très bas au-dessus du sol, voire dans le sol.

Habitats

Le Muscardin est un rongeur arboricole crépusculaire et nocturne qui fréquente essentiellement les forêts de feuillus et les forêts mixtes. Il privilégie les boisements avec un sous-bois dense et les lisières ensoleillées. On le rencontre ainsi souvent dans les jeunes peuplements de hêtres et d'épicéas au sous-bois constitué de framboisiers et de ronces. Il peut également fréquenter les haies des secteurs bocagers. On le retrouve dans les régions de plaine, jusqu'à 1600 mètres d'altitude. Contrairement à d'autres gliridés, il ne fréquente pas les bâtiments. Son territoire est assez petit : environ 150 mètres de diamètre. Peu sociable, le Muscardin n'atteint jamais des densités élevées : moins de 10 individus sont présents par hectare d'habitat favorable.

➢ Statuts de protection

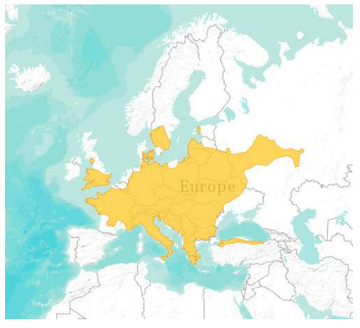
Communautaire :	**annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore
International :	**annexe III** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Le Muscardin est présent en Europe et au nord de l'Asie mineure. En Europe continentale, il est assez répandu, mais est absent de la péninsule ibérique, du Sud-ouest de la France, des parties nord de la Scandinavie et de la Russie, de l'est de l'Ukraine et du sud de la Russie. Il existe également des populations insulaires au Sud de la Grande-Bretagne, à Corfu et en Sicile (Amori et al., 2008).

Répartition européenne du Muscardin



Source : UICN, 2012

Répartition nationale

Répartition nationale du Muscardin



Source : INPN/MNHN

En France, le Muscardin est surtout présent dans le quart nord-est du territoire. Il est toutefois présent dans la quasi-totalité de l'hexagone, bien qu'il soit très localisé dans le sud-ouest, en zone méditerranéenne et en Corse.

Répartition régionale

L'espèce reste globalement peu connue en Pays de la Loire, car peu prospectée. En Mayenne, Mayenne Nature Environnement a transmis des données communales issues d'observations visuelles, d'observations de nids ou de noisettes rongées, ou d'analyse de pelotes de réjection de rapaces. Elles concernent 19 communes surtout réparties dans le nord-est du département.

Situation au sein du périmètre d'étude

Bien que l'espèce n'ait pas été contactée lors des inventaires spécifiques aux travaux connexes, les données existantes, notamment celles issues de l'étude d'impact LGV Bretagne-Pays de la Loire réalisée par ERE, attestent de sa présence à proximité du périmètre d'aménagement foncier. Le Muscardin fréquente donc potentiellement les secteurs soumis à travaux d'arrachage de haies, et ce sur l'ensemble du territoire d'étude.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**DD** (données insuffisantes)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**rare**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	niveau de priorité : **faible**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces sont la dégradation et la fragmentation de son habitat, dues à l'intensification de l'agriculture, de l'urbanisation, voire de la sylviculture dans certaines régions de son aire de répartition.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Muscardin aux niveaux international, national, régional ou local.

C.4 MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES

C.4.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier

L'arrêté du 23 avril 2007 protège, sur l'ensemble du territoire national, un certain nombre d'espèces de mammifères semi-aquatiques, dont quatre sont présentes avec certitude ou potentiellement (pour la Crossope de Miller) dans le périmètre d'aménagement foncier.

Ces quatre espèces sont étudiées dans le présent chapitre sous la forme de fiches détaillées et font l'objet d'une demande de dérogation.

Les espèces seront présentées les unes à la suite des autres, par ordre de sensibilité décroissante.

Rappel réglementaire : Extrait de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art. 2.

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

II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :

dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

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

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation							Sensibilité
		PDL (déterminants)	**PDL (espèces prioritaires)**	**PDL (LR)**	**France (LR)**	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	
Crossope de Miller	*Neomys anomalus*	R	TE	EN	LC	PN-art 2	-	-	Très sensible
Castor d'Eurasie	*Castor fiber*	I	E	VU	LC	PN-art 2	DH2, DH4	-	Sensible
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*	E	E	NT	LC	PN-art 2	DH2, DH4	Oui	Sensible
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*	I	NP	LC	LC	PN-art 2	-	-	Faiblement sensible

Les caractères surlignés de bleu indiquent le (ou les) statuts déterminants pour la définition du niveau de sensibilité de chaque espèce (voir partie B.2.4 Définition de la sensibilité des espèces).

Statut de menace ou de sensibilité :

- PDL : Liste des espèces déterminantes pour le classement des ZNIEFF en Pays de la Loire (Diren & CSRPN, 30 mars 2010) : CR – En danger critique de disparition / EN – En danger de disparition / VU – Vulnérable / NT – Quasi menacé / / DD – Données insuffisantes / RE – disparu de la région / NE – Non évalué / NA – Non applicable
- PDL : Liste des espèces prioritaires : TE : Très Elevée, E : Elevée ; F : Faible ; NP : Non prioritaire
- Liste Rouge des espèces menacées en Pays de la Loire (Chapitre Mammifères) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes
- Nationale : Liste Rouge des espèces menacées en France (Chapitre Mammifères) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

Protection réglementaire :

- Statut de Protection Nationale (PN-art 2) : article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié;
- Statut de Protection européenne : DH2-Annexe II de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000) / DH4-Annexe IV de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte dans les Etats membres).

C.4.2 Liste des espèces inventoriées

En plus des quatre espèces listées précédemment, le Putois d'Europe a également été pris en compte dans l'étude d'impact de l'aménagement foncier ; bien qu'il n'ait pas été observé au sein du périmètre d'étude, il fréquente potentiellement celui-ci, notamment à la faveur du réseau hydrographique. Cette espèce n'étant pas protégée à l'échelle nationale, elle ne fait pas l'objet de demandes de dérogation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Castor d'Eurasie	*Castor fiber*
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*
Crossope de Miller	*Neomys anomalus*
Loutre d'Europe	*Lutra lutra*
Putois d'Europe	*Mustela putorius*

Espèces protégées

C.4.3 Caractéristiques des espèces concernées

C.4.3.1 Crossope aquatique / Crossope de Miller

Nom vernaculaire : Crossope aquatique

Nom scientifique : *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)

Classe : Mammifères

Ordre : Soricomorphes

Famille : Soricidés



Photo : X. Rozen – GMB

Nom vernaculaire : Crossope de Miller

Nom scientifique : *Neomys anomalus* (Cabrera, 1907)

Classe : Mammifères

Ordre : Soricomorphes

Famille : Soricidés



Photo : M. Andéra –www.naturfoto.cz

Les Crossopes aquatique et de Miller sont deux espèces très proches et mal connues, qui ne peuvent être aisément distinguées en nature. Les méthodologies d'inventaires disponibles ne permettent généralement pas de distinguer ces deux espèces. Par conséquent, et même si la Crossope de Miller n'est pas mentionnée des secteurs concernés par le projet (bien qu'elle soit présente dans le nord de la Mayenne), ces deux espèces sont traitées de manière commune dans ce dossier. L'immense majorité des données obtenues concerne vraisemblablement la Crossope aquatique (*Neomys fodiens),* mais la présence de la Crossope de Miller (*Neomys anomalus*) ne peut être exclue.

➢ Biologie et écologie des espèces

Description

Les *Neomys sp.* sont des musaraignes de taille moyenne (Longueur tête-corps de 56 à 103 mm, queue de 38 à 77 mm, et poids de 7 à 23 g environ), bicolores, avec le dos gris ardoise et le ventre et la gorge blancs, crème ou gris clair, avec parfois des taches ou des lignes médianes. Les pieds arrière sont grands et frangés de poils raides jusque sur les doigts, ce qui facilite la nage. La queue, plus ou moins frangée de poils raides sur la face ventrale, sert de gouvernail (AULAGNIER et al., 2008).

Habitats

Ces deux musaraignes sont fortement inféodées à la proximité de l'eau ou des milieux humides. *Neomys fodiens* ne s'éloigne que rarement de l'eau alors que *Neomys anomalus* est considérée comme plus terrestre et plus généraliste, pouvant s'éloigner des rivières. Ce sont des animaux solitaires et territoriaux dont les domaines vitaux sont généralement linéaires le long des cours d'eau dont la taille varie selon les saisons (de moins de 100 à 400 m^2 environ). *Neomys fodiens* présente des tendances nomades et une bonne capacité de dispersion, changeant de domaine vital après quelques mois d'occupation, et peut réoccuper un site après plusieurs années d'absence. Elle semble avoir une grande plasticité, occupant rivières et cours d'eau à courant faible ou fort, étangs, lacs, roselières, canaux, fossés, mares, eaux saumâtres… (CARTER & CHURCHFIELD, 2006, GREGE, 2011).

Les *Neomys sp*. possèdent un rythme de vie alternant périodes d'activité et périodes de repos, avec une phase d'activité plutôt crépusculaire. Elles se gîtent dans des terriers étroits qu'elles creusent dans les berges ou utilisent des cavités naturelles.

Régime alimentaire

Neomys fodiens se nourrit essentiellement d'invertébrés aquatiques qu'elle recherche activement sur le fond et dans la végétation aquatique, mais aussi d'invertébrés terrestres lorsqu'elle explore les berges. Elle consomme surtout des insectes, des crustacés, des mollusques, et occasionnellement de petits vertébrés tels que des amphibiens, jeunes poissons ou petits mammifères (CHURCHFIELD, 1985; CHURCHFIELD & RYCHLIK, 2006). Elle semble finalement assez opportuniste et son alimentation très variée est directement liée aux disponibilités alimentaires de son habitat (DUPASQUIER & CANTONI, 1992). Elle ne reste jamais longtemps dans l'eau après avoir plongé pour capturer ses proies qu'elle consomme sur le sol, si possible cachée dans la végétation des berges. C'est une espèce très active qui prospecte beaucoup dans le milieu puisqu'elle doit consommer quotidiennement l'équivalent de son poids en proies, voire plus lorsqu'elle élève ses jeunes. *Neomys anomalus* a des exigences écologiques et une biologie comparables à celles de la Crossope aquatique, et en cas de compétition avec *Neomys fodiens*, elle présenterait un pourcentage d'animaux terrestres plus important dans sa nourriture (Collectif, 1984).

Reproduction

La reproduction des Crossopes a lieu du printemps à l'automne, chaque femelle effectue 1 à 3 portées, comptant 5 à 10 jeunes.

➢ Statuts de protection

Crossope aquatique

Communautaire : **non**

International : **annexe III** de la Convention de Berne

National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

Crossope de Miller

Communautaire : **non**

International : **annexe III** de la Convention de Berne

National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

La Crossope aquatique a une large répartition s'étendant des îles britanniques vers l'est jusqu'au Lac Baikal, la rivière Yenisei (Russie) et Tian Shan (Chine) et vers le Nord jusqu'en Mongolie. En méditerranée, son aire s'étend du Nord de l'Espagne jusqu'en Bulgarie. La distribution de l'espèce a été récemment étendue vers le Sud suite à une donnée récente en Italie dans le massif du Sila (HUTTERER et al., 2008a).

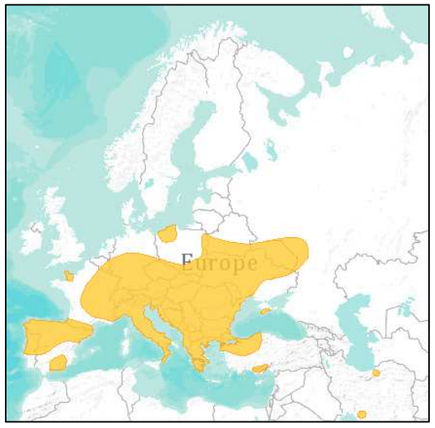
La Crossope de Miller présente une répartition inégale en Europe continentale et en Asie mineure. Elle est présente dans certaines parties d'Europe centrale et du sud, de l'Espagne et Portugal jusqu'en Russie occidentale (Rivière Don) et en Iran, mais son aire de répartition est fragmentée (HUTTERER et al., 2008b).

Répartition européenne de la Crossope aquatique



Source : UICN, 2012

Répartition européenne de la Crossope de Miller



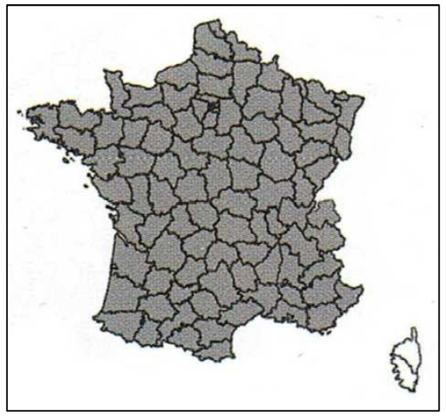
Source : UICN, 2012

Répartition nationale

Ces espèces sont peu étudiées et ne font l'objet d'aucun inventaire national standardisé. Les seules cartes nationales synthétiques disponibles datent de 1994 (Collectif, 1994).

La parution toute récente d'une clé d'identification des restes trouvés dans les pelotes de réjection a permis de réactualiser les cartes de répartition de ces deux musaraignes (CAUBLOT et MELBECK, 2010).

Répartition nationale de la Crossope aquatique



Source : CAUBLOT et MELBECK, 2010

Répartition nationale de la Crossope de Miller



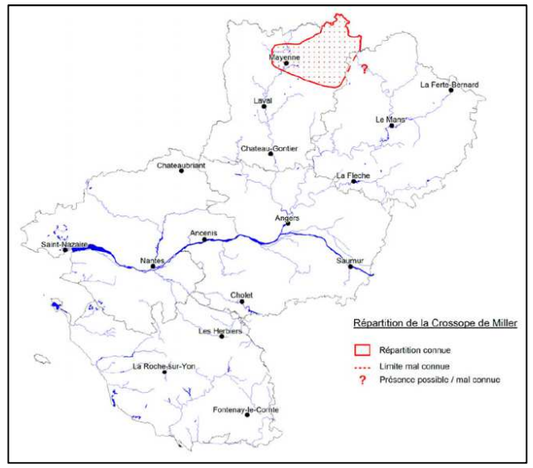
Source : CAUBLOT et MELBECK, 2010

Répartition régionale

En région Pays-de-la-Loire, la Crossope aquatique est considérée comme étant de préoccupation mineure, (MARCHADOUR, 2009) et l'évolution de ses populations est inconnue.

La présence de la Crossope de Miller est avérée seulement en Mayenne, dans le quart nord-est du département, dans la prolongation de la répartition des populations de Basse-Normandie. Sa présence dans le Nord de la Sarthe n'est cependant pas à exclure.

Répartition régionale de la Crossope de Miller



Source : MARCHADOUR B. (coord.), 2009

Situation au sein du périmètre d'étude

Les Crossopes ont été recensées le long du ruisseau du Quartier et de la rivière La Jouanne, ainsi qu'au niveau de leurs affluents respectifs. Elles fréquentent également les principaux ruisseaux du périmètre d'étude.

Etat de conservation de la Crossope aquatique

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères terrestres en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	statut **indéterminé**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**déclin**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

Etat de conservation de la Crossope de Miller

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères terrestres en Pays de la Loire, 2009) :	**EN** (en danger)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**rare**

PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) : niveau de priorité : **très élevé**

→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 : **déclin**

Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation : **très sensible**

➢ Menaces pesant sur les espèces

Les principales menaces pour ces deux musaraignes sont la perte et la dégradation de leurs habitats : destruction de zones humides, artificialisation et gestion inadaptée des cours d'eau, diminution des ressources alimentaires due à la dégradation de la qualité des eaux (pollution agricole, chimique ou industrielle).

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à la Crossope aquatique et à la Crossope de Miller aux niveaux international, national, régional ou local.

C.4.3.2 Castor d'Eurasie

Nom vernaculaire : Castor d'Eurasie

Nom scientifique : *Castor fiber* (Linné, 1758)

Classe : Mammifères

Ordre : Rongeurs

Famille : Castoridés

Code Natura 2000 : 1337



Photo : S. Richier – Source : oncfs.gouv.fr

➢ Biologie et écologie de l'espèce

<u>Description</u>

Le Castor d'Eurasie est le plus gros rongeur d'Europe avec une longueur supérieure à 1 m chez l'adulte (80 à 90 cm pour le corps et environ 30 cm pour la queue), pesant 21 kg en moyenne (30 kg maximum observé en vallée du Rhône).

Il possède un corps robuste, caractérisé par un cou et des membres peu développés, une queue aplatie dorso-ventralement recouverte d'écailles juxtaposées, une fourrure dense brune et des organes sensoriels peu marqués à l'exception du nez. Sa morphologie lui confère une aptitude au fouissage (ongles puissants aux doigts antérieurs), à la préhension (pouce des membres antérieurs en opposition aux 4 doigts) et à la nage (palmure complète des membres postérieurs et queue aplatie).

<u>Habitats</u>

Le milieu de vie type du Castor en France est constitué par le réseau hydrographique de plaine et collinéen, dont les caractéristiques doivent être :

- la présence permanente de l'eau, dont la profondeur doit être suffisante (60 cm environ) notamment près des gîtes (utilisation d'accès immergés). La pente du cours d'eau doit être inférieure à 1% et la vitesse permanente du courant ne doit pas être trop élevée ;

- la présence significative de formations boisées rivulaires avec prédominance de jeunes saules et de jeunes peupliers.

Surtout crépusculaire et nocturne, le Castor vit en couple ou en famille (les 2 parents, des jeunes de plus de 1 an et des jeunes de l'année) sur un territoire d'environ 1 à 3 km de cours d'eau, qu'il marque avec le castoréum. Son activité est matérialisée par de nombreux indices sur le sol, la berge ou dans l'eau : bois coupé, écorçage, réfectoire, garde-manger, coulées, empreintes, gîtes, castoréum, etc. Parallèlement à ces groupes familiaux, des individus isolés peuvent constituer une population « flottante ».

Le Castor possède généralement un gîte principal (terrier allant du simple boyau creusé dans le talus à un édifice à plusieurs chambres, éventuellement surmonté d'un imposant tas de bois (terrier hutte), ou hutte en île) et des gîtes annexes occupés selon les besoins (reproduction, dispersion des ressources alimentaires, variations du niveau d'eau, sécurité,…). Il utilise également souvent des gîtes temporaires, simples trous de rochers ou niches creusées sans couloir ni évent, ou des abris de fortune tels embâcles, cavités naturelles ou artificielles, et peut même s'installer en plein air (ronciers).

Régime alimentaire

Strictement végétarien, le Castor est très éclectique dans ses choix alimentaires : écorce, feuilles et jeunes pousses de plants ligneux, hydrophytes, fruits, tubercules, et végétation herbacée terrestre. Les plants ligneux constituent l'essentiel de l'alimentation hivernale. Environ une trentaine d'espèces peuvent être consommées, mais ce sont les salicacées qui sont les plus recherchées (Saules et Peupliers). Localement, d'autres espèces peuvent être consommées : noisetier, cornouiller sanguin, orme champêtre.

Reproduction

L'accouplement a lieu entre janvier et mars et la mise bas entre avril et juin. La femelle n'a qu'une seule portée par an, de 2 à 4 petits, qui s'émanciperont au bout d'un an et demi.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexes II, IV et V** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe III** de la Convention de Berne

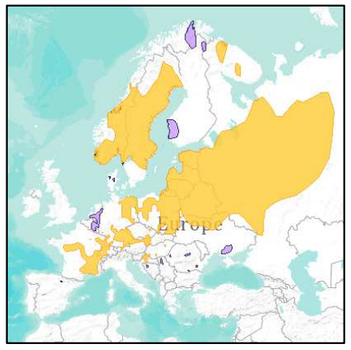
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

L'aire de répartition du Castor s'inscrit entre 40° et 65° de latitude Nord et les populations se distribuent de manière discontinue de l'Europe de l'Ouest au nord-est de la Mongolie.

Répartition européenne du Castor d'Eurasie



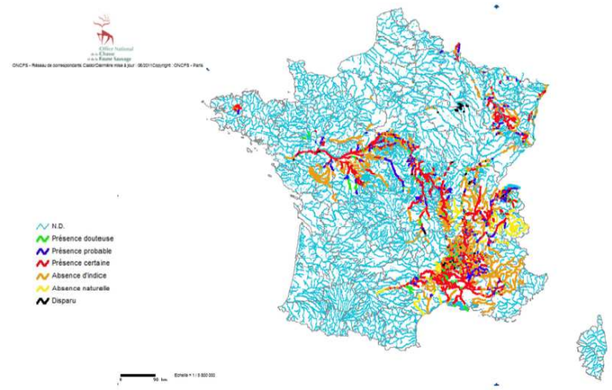
En orange : indigène ; en violet : introduite -Source : UICN, 2012

Répartition nationale

En France, après avoir disparu de nombreuses régions du fait de sa destruction directe par l'homme pour sa fourrure et pour sa chair, au début du XXème siècle, la population était estimée à quelques dizaines d'individus localisés dans la basse vallée du Rhône. Il fut protégé dès 1909 dans les Bouches-du-Rhône, le Gard et le Vaucluse et une lente recolonisation s'opéra. Depuis les années 1960, une vingtaine d'opérations de réintroduction a été réalisée à partir de la souche rhodanienne et associées à la forte capacité de colonisation naturelle de l'espèce, elles ont permis son expansion sur de vastes réseaux hydrographiques.

A ce jour, plus de 40 départements métropolitains sont concernés par la présence du Castor, essentiellement dans le Sud-Est, le Centre et le Nord-Est. Ainsi, outre le bassin rhodanien, l'espèce est présente sur la Loire et certains de ses affluents, sur le haut bassin du Tarn, sur le haut bassin de la Moselle, sur le bassin du Rhin. De petites populations réintroduites existent également en Bretagne, Languedoc, Champagne, et Haute-Savoie.

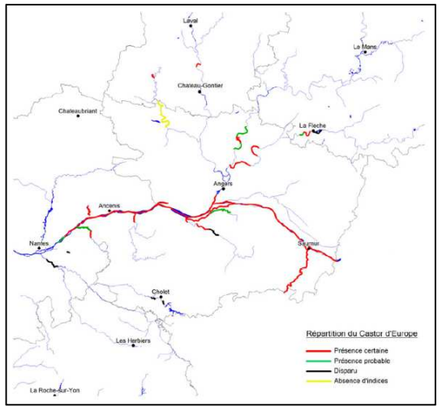
Répartition du Castor d'Eurasie sur le réseau hydrographique français



Source : ONCFS, 2011

Répartition régionale

Répartition régionale du Castor d'Eurasie



Source : MARCHADOUR B. (coord.), 2009

D'après MARCHADOUR, le Castor d'Europe est principalement présent sur la Loire jusqu'à Nantes ainsi que sur de nombreux affluents, notamment en Maine-et-Loire (le Thouet, le Louet, la Sarthe, le Loir, l'Aubance, le Layon, l'Èvre…) mais également en Loire-Atlantique (le Hâvre et la Divatte) et en Sarthe (le Loir). Il vient de faire son apparition en Mayenne (sur l'Oudon et la Mayenne) mais est par contre absent du département de la Vendée. En Mayenne et en Sarthe, les données de présence connues sont les suivantes :

- les premiers indices de présence datent de 1999 sur le Loir, affluent de la Sarthe, au lieu-dit "Le Moulin des Pins" sur la commune de La Flèche. En 2010, l'espèce est toujours présente au même endroit sans que l'on puisse noter un développement de la population.

- en juillet 2008, un individu juvénile a été piégé accidentellement dans une cage piège non vulnérante sur l'Oudon, au lieu-dit "La Courbure" sur la commune de Livré. En 2010, quelques indices de présence ont été découverts en amont et en aval du lieu de capture.
- depuis 2009, une famille de Castors est établie sur la Mayenne sur la commune de Villiers-Charlemagne avec un terrier hutte mis en évidence en septembre 2010 et des indices les plus en amont notés jusqu'à l'écluse de la Benâtre (ONCFS 53, 2011).
- en 2011, des indices ont été relevés sur divers cours d'eau du bassin hydrographique de la Sarthe, témoignant de la poursuite de la colonisation de l'espèce (données transmises par J.L. Bichon, ONCFS 72) :
  - sur la Sarthe au lieu-dit "Moulin de Beffes", commune de Pincé, et beaucoup plus en amont au lieu-dit "Moulin de Beunèche", commune de Roézé-sur-Sarthe, et au lieu-dit "Prélandon", commune de Spay ;
  - sur la Vègre au lieu-dit "La Truffière", commune d'Asnières-sur-Sarthe ;
  - sur le ruisseau de Veaux à hauteur de la D 219, commune d'Avoise.

Situation au sein du périmètre d'étude

Le Castor d'Eurasie a été observé au niveau de la rivière *La Jouanne* et du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) : **LC** (préoccupation mineure)

France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2009) : **LC** (préoccupation mineure)

PDL (Liste rouge des mammifères terrestres en Pays de la Loire, 2009) : **VU** (vulnérable)

PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) : statut **indéterminé**

PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) : niveau de priorité : **élevé**

→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 : **augmentation**

Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation : **sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

En France, la majorité des populations n'est plus menacée, mais des risques et problèmes peuvent localement hypothéquer le maintien et le développement de l'espèce :

- cloisonnement des populations du fait de barrages infranchissables ou incontournables, du développement de l'urbanisation des berges dans les grandes métropoles, du sectionnement des cours d'eau par des infrastructures ;

- destruction de son milieu de vie (endiguement, canalisation) ;

- développement d'espèces végétales exotiques susceptible d'affecter les potentialités alimentaires de l'espèce ;

- lutte contre les rongeurs aquatiques indésirables comme le Rat musqué et le Ragondin (Lutte chimique et piégeage) ;

- destructions illégales, notamment suite à des dégâts à l'arboriculture fruitière et la populiculture ;

- localement, captures accidentelles dans des engins de pêche.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Sur la base d'une décision ministérielle datant de 1987, l'espèce bénéficie de la mise en place d'un « réseau Castor » au niveau national (46 départements concernés dont ceux présents sur le Bassin de la Loire), coordonné par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage et décliné régionalement. Les principales missions des spécialistes constituant ce réseau sont :

- d'assurer les constats techniques de dégâts causés par l'espèce,
- de proposer des mesures de protection,
- de suivre l'évolution de la répartition de l'espèce sur les différents cours d'eau,
- d'améliorer les connaissances nécessaires au programme de réintroduction.

C.4.3.3 Loutre d'Europe

Nom vernaculaire : Loutre d'Europe

Nom scientifique : *Lutra lutra* (Linné, 1758)

Classe : Mammifères

Ordre : Carnivores

Famille : Mustélidés

Code Natura 2000 : 1355



Photo : J. Dufour - Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

La Loutre d'Europe est le plus grand des mustélidés semi-aquatiques, mesurant entre 100 et 130 cm, dont environ un tiers pour la queue, pour un poids allant généralement de 6 à 11 kg. Elle apparaît comme très bien adaptée à son milieu, notamment grâce à son corps fuselé qui la rend parfaitement hydrodynamique, à la présence de palmes aux pattes antérieures et postérieures, à sa queue musclée et à son pelage particulièrement dense. Sa fourrure est brunâtre à marron foncé, avec des zones grisâtres plus claires sur la gorge la poitrine et le ventre.

Habitats

La Loutre est inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins, et passe une grande partie de son temps actif dans l'eau. Elle semble très ubiquiste dans le choix de ses habitats et de ses lieux d'alimentation, mais les milieux réservés aux gîtes diurnes (terrier profond ou couche dissimulée sous une végétation dense) sont choisis en fonction de critères de tranquillité et de couvert végétal. Nocturne, territoriale et solitaire (mâles) ou femelle avec ses jeunes, elle utilise un domaine vital très vaste (10 à 25 km en système hydrographique linéaire, pouvant parfois atteindre près de 40 km pour les mâles,) qu'elle exploite par cantonnements successifs (BOUCHARDY, 2001; ROSOUX et GREEN, 2004). Les densités sont donc naturellement faibles.

Régime alimentaire

La Loutre est un prédateur essentiellement piscivore, qui adapte son régime au peuplement piscicole présent sur le milieu exploité et complète son menu par d'autres types de proies : mammifères, oiseaux, amphibiens, arthropodes, etc.

Reproduction

Les Loutres ne vivent en couples que pendant la période de rut. Les femelles peuvent se reproduire à n'importe quel moment de l'année. La gestation dure 2 mois. La mise-bas a généralement lieu dans un terrier ou dans une couche à l'air libre. La portée compte de 2 à 4 loutrons. Le sevrage des jeunes n'a lieu que vers l'âge de huit mois.

➢ Statuts de protection

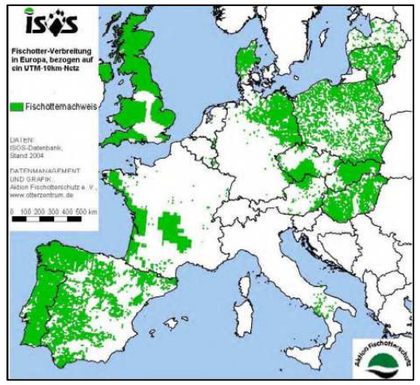
Communautaire :	**annexes II et IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore
	annexe A de la Convention CITES
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)
	article 1er de l'arrêté du 9 juillet 1999

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Autrefois présente dans toute l'Europe, la Loutre d'Europe s'est considérablement raréfiée et a même disparu de Suisse et des Pays-Bas, pays où une petite population a été récemment réintroduite. Même si des mouvements de recolonisation sont observés dans la plupart des pays, la Loutre reste absente d'une importante partie de son aire de répartition originelle et un très large fossé sépare les populations existantes, la population italienne étant particulièrement isolée (KUHN, 2009).

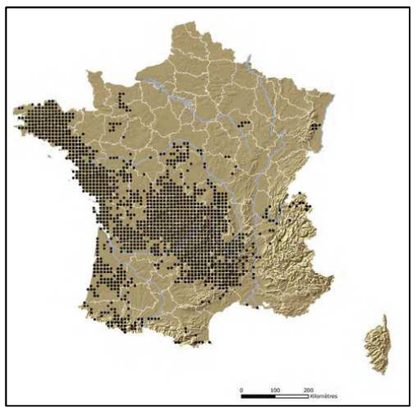
Répartition européenne de la Loutre en Europe de l'Ouest en 2004



Source : KUHN, 2009

Répartition nationale

Répartition de la Loutre d'Europe en France : données de présence disponibles en 2009



Source : KUHN, 2009

Autrefois présente sur l'ensemble du territoire, sauf en Corse, la Loutre d'Europe s'est considérablement raréfiée au cours du 20ème siècle, si bien qu'à la fin des années 80, l'espèce ne subsiste pratiquement plus que le long de la façade atlantique et dans le Massif central. Au cours des années 90, des mouvements de recolonisation s'amorcent avec notamment une progression en Bretagne et en Loire-Atlantique et une reconnexion des populations du littoral atlantique et du Massif central.

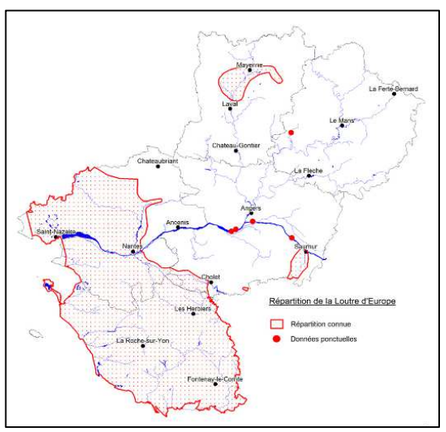
Essentiellement présente sur le littoral atlantique, en Rhône-Alpes, dans le Massif central et le Centre, l'espèce est toujours absente de la moitié nord-est du pays et la vitesse de recolonisation est lente (KUHN, 2009).

Répartition régionale

En région Pays-de-la-Loire, d'après MARCHADOUR & al. (2009), la Loutre est principalement présente en Vendée et en Loire-Atlantique ainsi qu'au sud-ouest et sud-est du département de Maine-et-Loire. Dans la Sarthe, 3 données de présence sont mentionnées (RICHIER et SARAT, 2011) :

- une observation visuelle en 2003 sur la Longuève, affluent de la Sarthe ;
- une épreinte en 2007 sur la Vègre au lieu-dit « Le Moulin de Pivot », commune de Chevillé ;
- une observation visuelle en 2008 sur la Sarthe au lieu-dit « Le Guivier » commune de Saint-Germain-sur-Sarthe.

Répartition régionale de la Loutre d'Europe



Source : Marchadour et al. 2009

En Mayenne, l'espèce est considérée comme installée sur la rivière *Mayenne* entre Laval et Mayenne où elle a été récemment découverte, ainsi que sur son affluent l'Aron. Des données de présence complémentaires sont signalées (C. Bouju (MNE)- comm. pers.; MARCHADOUR, 2009; MNE, 2011; ONCFS, 2011; RICHIER et SARAT, 2011):

- des données ponctuelles ont également été relevées sur deux autres affluents l'Anxure et l'Ernée.
- une épreinte a été observée en 2009 sur le ruisseau de Deux-Evailles, affluent de la Jouanne.
- enfin, une collision routière d'un mâle a été enregistrée en aout 2011 sur la commune de Saint-Georges Buttavent sur un affluent de la Mayenne (ONCFS 53, 2011).

Situation au sein du périmètre d'étude

La Loutre a été recensée le long de la rivière *La Jouanne*, et du ruisseau du Quartier, ainsi que dans des plans d'eau situés au niveau du ruisseau de la Chauvinière et d'un affluent du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**NT** (quasi-menacée)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères terrestres en Pays de la Loire, 2009) :	**NT** (quasi-menacée)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**en danger**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	niveau de priorité : **élevé**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**augmentation**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Historiquement, les facteurs de déclin sont liés à des causes anthropiques (piégeage, chasse). Aujourd'hui, les raisons du déclin avancées sont variées avec parfois la prédominance d'un facteur plutôt qu'un autre en fonction du contexte local : destruction des habitats, pollution de l'eau, intoxications secondaires par les biocides rémanents, mortalités routières (cause majeure de mortalité accidentelle), destructions accidentelles ou volontaires dans les pièges et les engins de pêche, et dérangement. Si certains de ces facteurs ne s'avèrent pas fortement limitant pour la Loutre d'Europe, il peut en être tout autrement lorsqu'ils sont cumulés.

Une étude menée à l'échelle Européenne, basée sur l'analyse de 35 facteurs clés pouvant avoir un impact positif ou négatif, a ainsi montré que les secteurs les plus problématiques correspondent aux secteurs les plus peuplés qui sont généralement par conséquent, les secteurs où le réseau routier est le plus dense et la qualité écologique des cours d'eau la plus mauvaise (KUHN, 2009).

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

L'espèce bénéficie d'un Plan National d'Actions, mis en œuvre par le Ministère en charge de l'écologie, et dont les principaux objectifs :

- la consolidation du réseau d'acteurs français et le développement des coopérations pour un meilleur suivi et une meilleure protection de la Loutre d'Europe ;
- la meilleure diffusion de la connaissance sur l'espèce et sur les problématiques liées à sa conservation ;
- la 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 d'Europe,
  - améliorer la disponibilité des ressources alimentaires dans le milieu naturel,
- l'amélioration des conditions de cohabitation entre la Loutre d'Europe et l'aquaculture.

C.5 CHIROPTERES

C.5.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier

L'arrêté du 23 avril 2007 protège, sur l'ensemble du territoire national, un certain nombre d'espèces de chauves-souris, dont 10 sont présentes dans le périmètre d'aménagement foncier.

Ces espèces sont étudiées dans le présent chapitre sous la forme de fiches détaillées et font l'objet d'une demande de dérogation.

Les espèces seront présentées les unes à la suite des autres, par ordre de sensibilité décroissante.

Rappel réglementaire : Extrait de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Art. 2.
I. - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.
II. - Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.
Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
III. - Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens de mammifères prélevés :
dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Statut de menace ou de sensibilité :

- PDL : Liste des espèces déterminantes pour le classement des ZNIEFF en Pays de la Loire (Diren & CSRPN, 30 mars 2010) : CR – En danger critique de disparition / EN – En danger de disparition / VU – Vulnérable / NT – Quasi menacé / / DD – Données insuffisantes / RE – disparu de la région / NE – Non évalué / NA – Non applicable
- PDL : Liste des espèces prioritaires : TE : Très Elevée, E : Elevée ; F : Faible ; NP : Non prioritaire
- PDL : Liste Rouge des espèces menacées en Pays de la Loire (Chapitre Mammifères) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes
- Nationale : Liste Rouge des espèces menacées en France (Chapitre Mammifères) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

Protection réglementaire :

- Statut de Protection Nationale (PN-art 2) : article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié;
- Statut de Protection européenne : DH2-Annexe II de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000) / DH4-Annexe IV de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte dans les Etats membres).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation							
		PDL (déterminants)	PDL (espèces prioritaires)	PDL (LR)	France (LR)	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	Sensibilité
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	VU	TE	DD	LC	PN-art 2	DH2, DH4	Oui	Sensible
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	VU	E	LC	NT	PN-art 2	DH2, DH4	Oui	Sensible
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteini*	I	TE	DD	NT	PN-art 2	DH2, DH4	Oui	Sensible
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	E	E	NT	LC	PN-art 2	DH2, DH4	Oui	Sensible
Murin de Daubenton	*Myotis daubentoni*	R	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	Oui	Moyennement sensible
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	I	NP	LC	NT	PN-art 2	DH4	Oui	Moyennement sensible
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	I	F	DD	LC	PN-art 2	DH4	Oui	Moyennement sensible
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	-	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	Oui	Faiblement sensible
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhli*	-	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	Oui	Faiblement sensible
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	I	NP	LC	LC	PN-art 2	DH4	Oui	Faiblement sensible

Les caractères surlignés de bleu indiquent le (ou les) statuts déterminants pour la définition du niveau de sensibilité de chaque espèce (voir partie B.2.4 Définition de la sensibilité des espèces).

C.5.2 Caractéristiques des espèces concernées

C.5.2.1 Barbastelle d'Europe

Nom vernaculaire : Barbastelle d'Europe

Nom scientifique : *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés

Code Natura 2000 : 1308



Photo : Y. Bernard, Groupe Chiroptères Aquitaine – Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Poids : 7-10 g ; Longueur : 45-60 mm ; Avant-bras : 31-43 mm ; Oreille : 12-18 mm ; Envergure : 24,5-28 cm ; Longévité maximale connue : 23 ans (en moyenne entre 5,5 et 10 ans).

Chauve-souris de taille moyenne au museau court, trapu,, son pelage épais et soyeux est, comme la peau, de couleur brun-noir foncé. Les pointes des poils sont blanchâtres, surtout sur le dos, lui donnant un aspect givré. Ses larges oreilles trapézoïdales sont tournées vers l'avant et jointives. A mi-hauteur, le tragus s'amincit fortement et s'étire ensuite en une longue pointe. La bouche est petite et la denture délicate.

Cycle de développement

La maturité sexuelle a lieu dès la première année. Les accouplements se déroulent en automne et dans les quartiers d'hiver. La mise-bas débute à la mi-juin et donne généralement deux petits, qui seront allaités jusqu'à six semaines.

Activité

L'espèce est largement sédentaire. Les gîtes d'été et d'hiver sont proches, en général à moins de 40 km. En période hivernale, elle est généralement solitaire. Les terrains de chasse sont le plus souvent près des maternités, jusqu'à 4,5 km. La taille des terrains de chasse est d'environ 9 ha.

Régime alimentaire

Il est composé presque exclusivement de petits papillons, et dans une moindre mesure de diptères, de petits coléoptères et d'autres insectes volants.

Habitats

La Barbastelle se retrouve dans les forêts de tous types, également dans le bocage, et les jardins près de boisements. La composition du peuplement forestier semble peu importante. En revanche, une grande diversité de structures avec des classes d'âge différentes et des ourlets forestiers est essentielle.

Les gîtes d'été sont situés, en forêt, derrière l'écorce décollée, dans les fissures du tronc ou dans des gîtes artificiels plats. On la retrouve aussi dans les bâtiments derrière les volets et le bardage.

Les gîtes d'hiver sont également situés derrière l'écorce, mais aussi dans les grottes, les galeries, d'anciens tunnels ferroviaires, des tas de pierres, des fentes rocheuses ou encore des ruines.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexes II et IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn

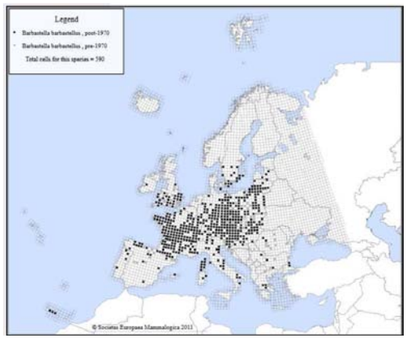
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

La Barbastelle se retrouve globalement dans toute l'Europe. La limite septentrionale de son aire de répartition traverse l'Ecosse et la Suède. A l'Est, elle s'étend jusqu' en Turquie orientale, dans la région pontique et le Caucase. Au Sud, on la retrouve aux Baléares, en Corse, en Sardaigne, aux Canaries et au Maroc.

Répartition européenne de la Barbastelle d'Europe

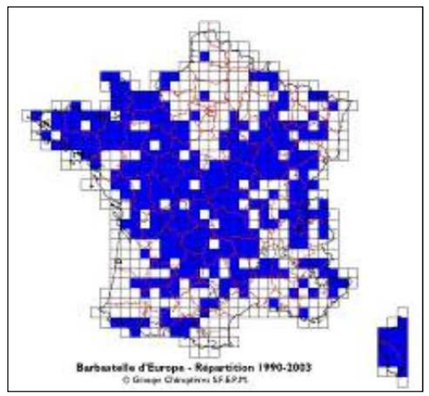


source : Societas Europaea Mammalogica 2011

Répartition nationale

En France, l'espèce se rencontre dans la plupart des départements mais est plus rare dans les régions méditerranéennes. En voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord du pays (un déclin national est avéré pour l'espèce depuis plusieurs décennies), les effectifs sont plus rassurants dans certaines zones du Doubs, de Dordogne, de Vendée, de l'Allier et de Haute-Marne.

Répartition nationale de la Barbastelle d'Europe 1990-2003

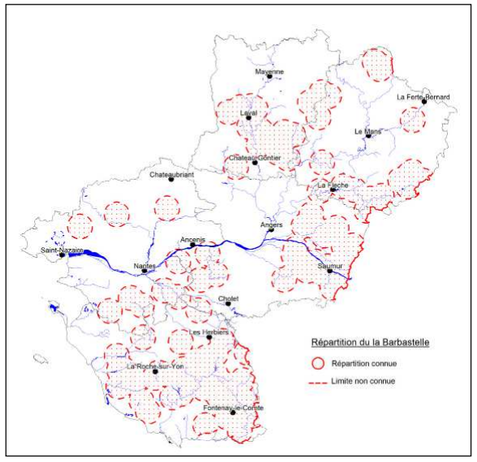


Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

Même si on la rencontre dans toute la région des Pays de la Loire, cette espèce ne peut pas y être considérée comme commune. Seulement quelques colonies de reproduction sont connues (Marchadour *et al.*, 2009). En revanche, en hiver, les effectifs régionaux représentent plus de 20% des effectifs hivernants au niveau national.

Répartition régionale de la Barbastelle d'Europe



Source : Marchadour et al., 2009

Situation au sein du périmètre d'étude

La Barbastelle d'Europe se retrouve le long du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**NT** (quasi-menacée)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**DD** (données insuffisantes)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**vulnérable**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**très élevé**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce est principalement menacée par l'utilisation de pesticides dans les écosystèmes forestiers, et la pratique d'une sylviculture intensive (faible taux de présence de bois morts et d'arbres sénescents).

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

La Barbastelle d'Europe bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou), pour la période de 2009 à 2013. Ce plan engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.2 Grand rhinolophe

Nom vernaculaire : Grand rhinolophe

Nom scientifique : *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés

Code Natura 2000 : 1304



Photo : L. Couzi, LPO Aquitaine – Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Poids : 17-34 g ; Longueur : 57-71 mm ; Avant-bras : 54-61 mm ; Oreille : 20-26 mm ; Envergure : 35-40 cm ; Longévité maximale connue : 30 ans

Le plus grand des rhinolophes européens a le dos brun à brun-gris, souvent avec une nuance un peu jaunâtre ou rougeâtre. La face ventrale se démarque à peine, blanc gris clair à blanc jaunâtre. Comme pour le Petit Rhinolophe, les jeunes sont beaucoup plus gri. Ils acquièrent le pelage d'adulte à 24 mois environ.

L'appendice supérieur de la selle est largement arrondi et émoussé. Les mâchoires sont très puissantes, la lèvre inférieure présente une à trois petites encoches.

En hibernation, les individus sont presque entièrement enveloppés de leur patagium (partiellement dans les régions méditerranéennes).

Cycle de développement

La maturité sexuelle concerne les individus âgés d'au moins deux à trois ans.

Les accouplements se déroulent à l'automne au printemps. En été, la ségrégation sexuelle semble totale. De mi-juin à fin juillet, les femelles donnent naissance à un seul jeune qui ouvre les yeux vers le 7° jour. Dès le 28°-30° jour, les jeunes apprennent à chasser seuls près du gîte. Ils sont sevrés vers 45 jours.

Activité

L'espèce est sédentaire. Généralement, 20 à 30 km peuvent séparer les gîtes d'été de ceux d'hiver. L'hibernation s'étend de septembre-octobre à avril en fonction des conditions climatiques locales. Lors des belles journées d'hiver, cette léthargie peut être interrompue au profit de la chasse aux insectes. En cas de refroidissement, un changement de gîte peut aussi avoir lieu en pleine journée.

En été, dès la tombée de la nuit, le Grand rhinolophe s'envole directement du gîte diurne vers les zones de chasse, en suivant préférentiellement des corridors boisés. Plus la colonie est importante, plus ces zones sont éloignées (2 à 4 km en général).

Régime alimentaire

Insectivore, son régime alimentaire varie en fonction des saisons. Lépidoptères et coléoptères constituent une grande partie de son menu.

Habitats

Le Grand rhinolophe occupe en général les plaines chaudes et les montagnes méditerranéennes jusqu' à plus de 1500 m d'altitude. Une grande diversité de structures et une mosaïque d'habitats (bois de feuillus, pâturages, haies, rangées d'arbres et vergers) semblent être la condition préalable à son installation.

Dans le nord de son aire de répartition, les gîtes estivaux sont presque exclusivement des greniers ou autres gîtes chauds. Dans le sud, ce sont principalement des grottes et des mines, mais on peut trouver des maternités également dans des bâtiments et des caves.

Les gîtes d'hiver sont situés en milieu souterrain, avec une température souvent supérieure à 7°, mais des individus isolés peuvent aussi hiberner par des températures bien inférieures.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexes II et IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn

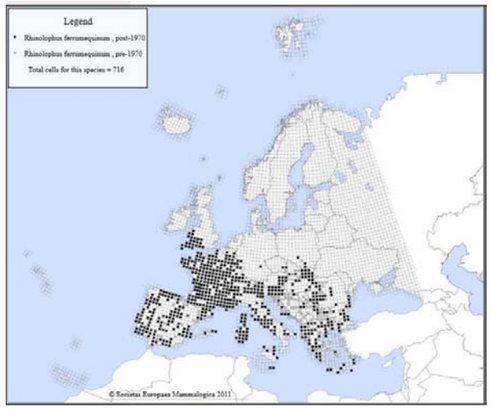
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Son aire de répartition européenne s'étend du nord-ouest de l'Afrique à l'Europe centrale, en passant par toute la partie européenne de la Méditerranée, grandes îles comprises.

Répartition européenne du Grand rhinolophe

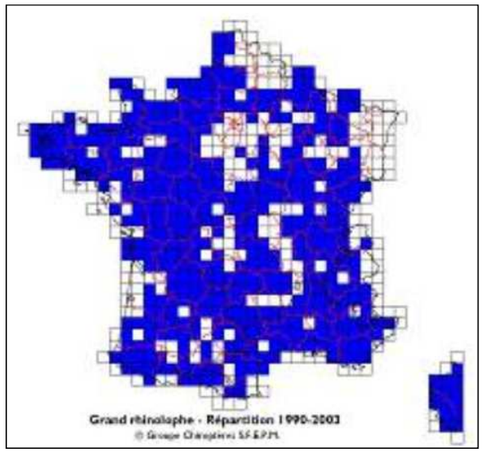


source : Societas Europaea Mammalogica 2011

Répartition nationale

Le Grand rhinolophe est présent partout en France avec de grandes variations d'effectifs. Le Nord, la Normandie et l'Ile de France accueillent des populations précaires, et l'espèce a presque disparu d'Alsace. En hiver, les régions de la façade atlantique abritent de belles populations, notamment en Pays de la Loire et en Poitou-Charentes.

Répartition nationale du Grand rhinolophe 1990-2003

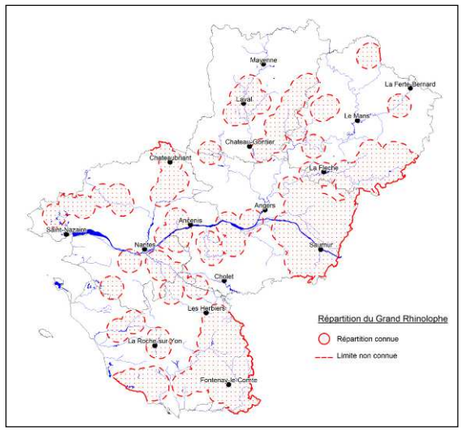


Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

Bien que la distribution du Grand Rhinolophe soit étendue à l'ensemble de la région, de nettes différences de densités apparaissent : les populations les plus importantes sont observées dans les secteurs de vallées aux bocages denses avec pâtures, territoires de chasse optimaux pour l'espèce (source : Marchadour et al., 2009).

Répartition régionale du Grand rhinolophe



Source : Marchadour et al., 2009

Situation au sein du périmètre d'étude

Le Grand rhinolophe se retrouve le long de la rivière *La Jouanne* et du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**NT** (quasi-menacée)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**vulnérable**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**élevé**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**stable**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Le développement de l'agriculture intensive, des infrastructures routières ou encore le remembrement altèrent profondément les milieux fréquentés pour la chasse. Quant aux proies, elles se raréfient avec l'usage croissant des insecticides. Même si l'impact est mal évalué, les collisions routières semblent constituer le principal facteur de mortalité directe. Les autres menaces concernent essentiellement les gîtes. En effet, les colonies d'hibernation subissent trop souvent des dérangements liés à des intrusions d'origines diverses. Les cavités sont parfois obturées pour des raisons de sécurité et ne permettent plus d'accès pour le Grand Rhinolophe.

En période estivale, les disponibilités en gîtes de reproduction se réduisent notamment en raison de la rénovation des combles dans les grandes bâtisses et de la pose de grillages dans les clochers pour en interdire l'accès aux oiseaux.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Le Grand rhinolophe bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou), pour la période de 2009 à 2013. Ce plan engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

Notons que le Grand rhinolophe bénéficie, comme le Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*, du programme européen LIFE + Chiro Med « Conservation et gestion intégrée de deux espèces de chauves-souris en région méditerranéenne française ». Ce programme, coordonné par le Syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional de Camargue, porte sur huit sites d'intérêt communautaires respectivement situés en Camargue, dans le Massif des Alpilles et dans les gorges du Gardon, et se déroule sur la période 2010 à 2014.

C.5.2.3 Murin de Beschtein

Nom vernaculaire : Vespertilion ou Murin de Bechstein

Nom scientifique : *Myotis beichsteinii* (Kuhl, 1817)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés

Code Natura 2000 : 1323



Photo : Y. Bernard, Groupe Chiroptères Aquitaine – Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Poids : 7-13 g

Longueur : 45-55 mm

Avant-bras : 39-47 mm

Oreille : 23-26 mm

Envergure : 25-28,6 cm

Longévité maximale connue : 21 ans

Chauve-souris de taille moyenne aux oreilles remarquablement longues et aux ailes larges, son pelage dorsal est brun à brun-roux. La face ventrale est très contrastée, beige clair ou grise. Le museau est brun rougeâtre, les autres peaux sont brun blair. Le tragus est long et atteint presque la moitié de l'oreille.

Cycle de développement

L'âge de la maturité sexuelle est inconnu pour cette espèce. La parade et le rut ont lieu en octobre-novembre et au printemps. Des accouplements peuvent être observés en hibernation.

La mise-bas a lieu fin juin-début juillet. Les colonies sont composées de 10 à 40 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes. A cette époque, les mâles sont généralement solitaires.

Le taux de reproduction est de un jeune par an, volant dans la première quinzaine d'août.

Activité

L'espèce est sédentaire. Les gîtes d'été et d'hiver ne sont séparés que de quelques kilomètres.

Le Vespertilion de Bechstein entre en hibernation de septembre-octobre à avril. L'espace occupé généralement durant cette période semble être les cavités des arbres (rarement en milieu souterrain), les individus étant le plus souvent isolés.

En période de reproduction, l'espèce utilise plusieurs gîtes diurnes. Ces changements de gîtes s'accompagnent d'une recomposition des colonies. Les milieux occupés sont essentiellement les cavités et les fissures des arbres, mais aussi les nichoirs plats et plus rarement les bâtiments.

Les terrains de chasse, beaucoup plus grand chez les femelles (17 à 61 ha) que chez les mâles (11 à 17 ha) se situent en général dans un rayon de 1 km autour du gîte.

Régime alimentaire

Il est surtout composé d'invertébrés forestiers, de nombreux insectes non-volants, mais aussi de Diptères, de Coléoptères et de Lépidoptères.

Habitats

L'espèce semble préférer les forêts de feuillus monospécifiques âgées à sous-bois denses, en présence de ruisseaux, mares ou étangs dans lesquelles elle exploite l'ensemble des proies disponibles au-dessus du feuillage. Elle fréquente également la strate herbacée des milieux forestiers ouverts tels que les clairières, les parcelles en début de régénération et les allées forestières, voire les prairies à proximité des forêts.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexes II et IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexe II de la Convention de Bonn

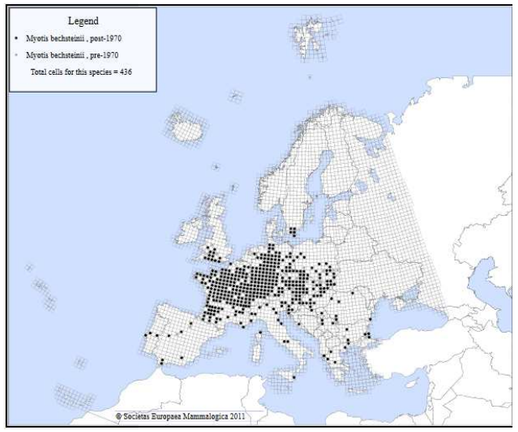
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Le Murin de Bechstein est présent dans l'Europe de l'ouest des régions chaudes à tempérées : du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Espagne et en Italie. La limite orientale de son aire de répartition est la Roumanie.

Répartition européenne du Murin de Bechstein

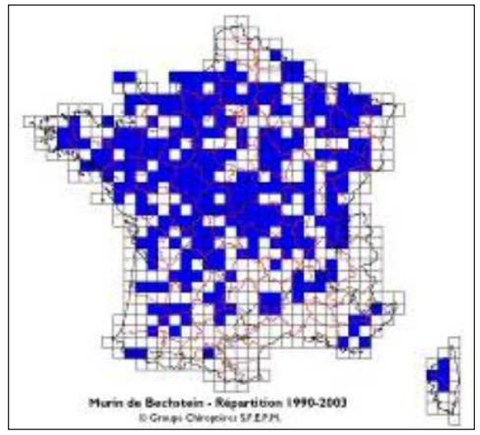


source : Societas Europaea Mammalogica 2011

Répartition nationale

L'espèce se rencontre dans la plupart des départements. Elle est très rare en bordure méditerranéenne et en Corse. Des effectifs plus importants se rencontrent dans l'Ouest de la France : Bretagne, Pays de la Loire et région Centre.

Répartition nationale du Murin de Bechstein 1990-2003

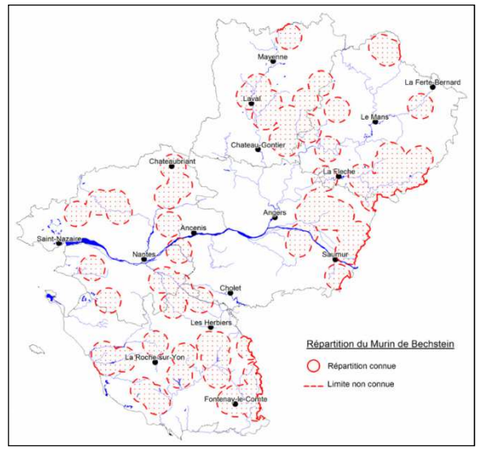


Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

En Pays de la Loire, l'espèce reste mal connue. Aucun état des populations ne peut d'ailleurs être fourni (Marchadour et al., 2009). Sa répartition n'est pas homogène. Dans chaque département, seuls quelques individus épars sont contactés, essentiellement en période hivernale. Aucun site de reproduction n'a été découvert et seuls quelques indices de présence sont collectés en période estivale.

Répartition régionale du Vespertilion de Bechstein



Source : Marchadour et al., 2009

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce se retrouve le long de la rivière *La Jouanne* et du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**NT** (quasi-menacée)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**NT** (quasi-menacée)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**DD** (données insuffisantes)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	statut **indéterminé**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**très élevé**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce est principalement menacée par la dégradation de ses habitats, notamment par les changements de pratique sylvicole, qui peuvent conduire à des monocultures intensives d'essences importées, une exploitation intensive du sous-bois, ou encore à la réduction du cycle production/récolte.

Par ailleurs, les collisions routières constituent un risque important de mortalité pour ce Chiroptère.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Le Murin de Bechstein bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou), pour la période de 2009 à 2013. Ce plan engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.4 Petit rhinolophe

Nom vernaculaire : Petit rhinolophe

Nom scientifique : *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés

Code Natura 2000 : 1303



Photo : L. Couzi, LPO Aquitaine – Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Poids : 5,6-9 g ; Longueur : 37-45 mm ; Avant-bras : 37-43 mm ; Oreille : 15-19 mm ; Envergure : 19,2-25,4 cm ; Longévité maximale connue : 21 ans

Il s'agit de l'une des plus petites chauves-souris autochtones. Le fer-à-cheval et la lancette paraissent très grands. L'appendice supérieur de la selle est court et arrondi (ce qui permet de la distinguer des autres chauves-souris), l'inférieur est plus long et pointu. Le pelage dorsal est peu fourni et de couleur brunâtre à gris-jaunâtre. La face ventrale est blanc gris clair. Les jeunes sont dans l'ensemble bien plus gris. Le patagium et les oreilles sont bruns. Les ailes sont larges, courtes et arrondies. En hiver, le Petit rhinolophe s'enveloppe entièrement dans ses ailes. Les pieds sont petits. La lèvre inférieure ne présente qu'une seule petite rainure.

Cycle de développement

Les accouplements se déroulent en suspension, à l'automne, dans des gîtes souterrains ou dans le gîte d'hibernation. Toutes les femelles adultes ne mettent pas bas et peu de jeunes femelles se reproduisent la première année. La maturité sexuelle est généralement atteinte, pour les mâles comme pour les femelles, lors du deuxième automne. Un seul petit naît, entre la mi-juin et la mi-juillet.

Activité

Espèce nettement sédentaire, son rayon d'action est inférieur à 20 km. Elle hiberne de septembre-octobre à fin avril, en fonction des conditions climatiques locales, isolé ou en groupe lâche sans contact, suspendu au plafond ou le long de la paroi, de quelques centimètres à plusieurs mètres du sol. L'hibernation peut être entrecoupée de réveils qui lui permettent d'uriner, de déféquer, de boire et de chasser lors des belles journées d'hiver.

En été, l'activité s'étend du crépuscule tardif au début de l'aube avec plusieurs temps de repos et une décroissance de l'activité tout au long de la nuit.

Autour d'un gîte de mise-bas, l'activité reste importante toute la nuit et les femelles retournent au moins deux à trois fois au gîte pendant la nuit pour nourrir les jeunes lors de la période de lactation. Une pluie moyenne à forte et du vent durant la nuit provoquent un retour prématuré des individus.

Régime alimentaire

Insectivore, son régime alimentaire varie en fonction des saisons. Il n'y a pas de sélection apparente dans la taille des proies consommées, dont l'envergure varie de 3 à 14 mm. Les ordres principalement consommés sont les diptères, les lépidoptères, les névroptères et les trichoptères, associés aux milieux aquatiques ou boisés humides.

Habitats

Le Petit rhinolophe occupe les plaines chaudes, mais aussi les montagnes, jusqu'à 2000 m d'altitude dans les régions au climat favorable. Il recherche les paysages semi-ouverts où alternent bocage et forêt avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante car un vide de 10m semble être rédhibitoire (source : cahiers d'habitats Natura 2000).

L'espèce chasse de préférence dans les haies ou en lisière forestière avec strate buissonnante bordant des friches, des prairies pâturées ou des prairies de fauche

La présence de milieux humides semble être notamment importante pour les colonies de mise-bas (abondance de proies).

Les gîtes d'hibernation sont des cavités naturelles ou artificielles souvent souterraines (galeries et puits de mines, caves, tunnels, viaducs, blockhaus, etc.) et aux caractéristiques bien définies : obscurité totale, température comprise entre 4°C et 16°C, degré d'hygrométrie généralement élevé, tranquillité absolue.

Les gîtes de mise bas sont, au nord de son aire de répartition, des combles ou des caves de bâtiments à l'abandon ou entretenus, tandis que dans les pays méridionaux, l'espèce utilise les cavités naturelles ou les mines.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexes II et IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexe I (accords EUROBATS) et **II** de la Convention de Bonn

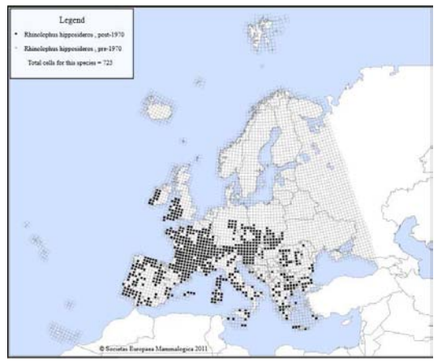
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Il s'agit du plus nordique des rhinolophes. Il atteint l'ouest de l'Irlande et de la Grande-Bretagne. Il est aujourd'hui absent d'une grande partie de l'Allemagne, de l'extrême nord de la France et de certaines régions de Pologne et de Suisse. Il a complètement disparu du Luxembourg et des Pays-Bas. En région méditerranéenne, l'espèce est toujours largement répandue et se trouve jusqu'en Afrique du Nord.

Répartition européenne du Petit rhinolophe

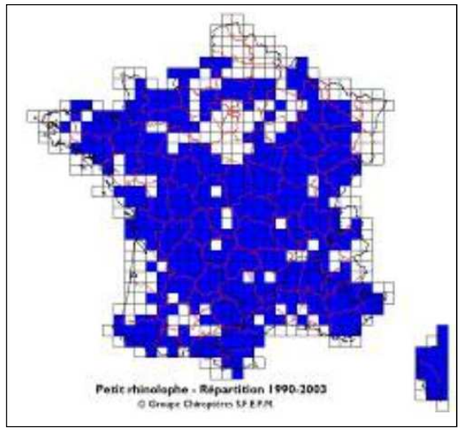


source : Societas Europaea Mammalogica 2011

Répartition nationale

L'espèce est largement répartie sur le territoire français, excepté dans le nord et le nord-est du pays où les populations sont faibles, voire disparues (Nord). En période estivale, quatre régions rassemblent 50% de l'effectif national : Midi-Pyrénées, Bourgogne, Corse et Rhône-Alpes.

Répartition nationale du Petit rhinolophe 1990-2003

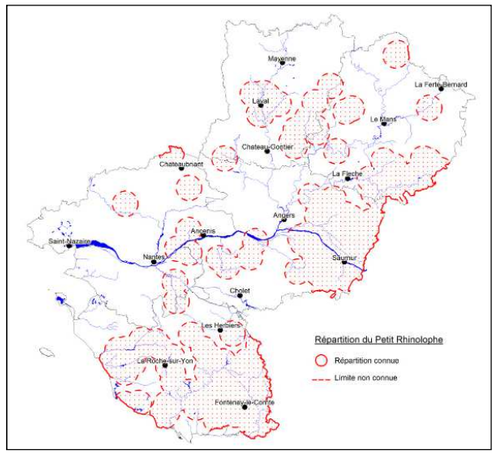


Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

Dans les Pays de la Loire, il est considéré comme commun en Maine-et-Loire et peu commun dans le Sud du département de la Sarthe, alors qu'on le trouve sporadiquement en Loire-Atlantique, en Mayenne et en Vendée. Après une nette régression ces trente dernières années, ses effectifs semblent vouloir se stabiliser, notamment en Maine-et –Loire. Dans les autres départements, pourtant pourvus en cavités, on ne compte que près de 80 individus en Sarthe et une cinquantaine en Vendée et en Mayenne. En l'absence de réseau souterrain dense, le département de Loire-Atlantique voit sa population osciller entre 5 et 10 individus (source : Marchadour et al., 2009).

Répartition régionale du Petit rhinolophe



Source : Marchadour et al., 2009

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce se retrouve le long du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**NT** (quasi-menacée)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**en danger**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**élevé**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**stable**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

- **Menaces pesant sur l'espèce**

L'espèce est principalement menacée par l'utilisation de pesticides en agriculture et en sylviculture, la perte d'habitats et le morcellement du biotope.

- **Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local**

Le Grand rhinolophe bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou), pour la période de 2009 à 2013. Ce plan engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.5 Murin de Daubenton

Nom vernaculaire : Murin de Daubenton

Nom scientifique : *Myotis daubentoni* (Leisler, 1817)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés



Photo : Y. Bernard, Groupe Chiroptères Aquitaine – Source : faune-aquitaine.org

- **Biologie et écologie de l'espèce**

Description

Poids : 7-15 g ; longueur : 45-55 mm ; avant-bras : 35-41 mm ; oreille : 10.5-14.2 mm : envergure : 24-27.5 cm ; longévité maximale connue : 20 ans (moyenne 5 à 6 ans). Son pelage est épais, lâche, duveteux, et la base des poils est gris-brun foncé. La face dorsale est gris-brun roussâtre à bronze foncé (extrémité des poils souvent luisante). La face ventrale est gris clair argenté, souvent nuancée partiellement de brunâtre. Les oreilles et le patagium sont gris-brun foncé. Les oreilles sont relativement courtes, avec 4 à 5 plis transversaux.

Les jeunes ont une tache noire au menton (qui disparaît chez la plupart après un an). Les jeunes sont plus gris et plus foncés que les adultes.

Cycle de développement

Les copulations ont lieu de de septembre à mars, souvent dans les quartiers d'hiver. Les colonies sont occupées dès la mi-mai, et comprennent généralement 20 à 50 femelles adultes, rarement jusqu'à 200. Les mâles sont en groupes (jusqu'à 20 individus) ou isolés dans les colonies. Les naissances s'effectuent de fin juin à début juillet.

Les colonies durent parfois jusqu'en octobre, mais en général elles se disloquent en août. La maturité sexuelle des mâles est à 15 mois, celle des femelles à 1 an pour certaines, mais généralement à 2 ans, la gestation a une durée variable selon le temps, comme chez les autres chiroptères, de 50 à 60 jours en moyenne. La portée est d'un seul petit, mais pas chaque année.

Activité

L'espèce chasse au ras des eaux calmes (à quelques centimètres de haut) à coups d'ailes lents et saccadés. Il se nourrit jusqu'à 6 km du gîte. Il reste près de l'eau, mais se déplace et se nourrit parfois loin de l'eau. Au crépuscule, il s'éloigne jusqu'à 10 km du gîte s'il suit un canal ou un cours d'eau. Le déplacement maximum connu est de 240 km (Tchécoslovaquie). En général il ne va pas à plus de 100 km. Il gagne ses quartiers d'hiver en venant de toutes les directions.

Il sort au crépuscule, environ 30 minutes avant le coucher du soleil. Son vol est rapide et agile, et papillonne à la surface de l'eau, avec des coups d'ailes parfois rapides et bourdonnants (jusqu'à environ 2m).

Les colonies de reproduction d'été sont formées de plusieurs centaines de femelles au maximum (souvent dans des bâtiments) dans des cavités (arbres, ponts, vieux murs...). Dans certaines colonies il y a des mâles (jusqu'à 20) mais ils forment des groupes à part. En hiver, on le trouve isolé ou en petits groupes dans des fissures souvent horizontales dans les grottes. Il est généralement coincé dans une fissure, mais aussi en groupes importants et peut s'accrocher à découvert sur une paroi en groupes serrés, qui comptent parfois jusqu'à 100 individus imbriqués les uns sur les autres.

Il émet des cris inaudibles à l'oreille humaine sans détecteur d'ultra-sons.

Régime alimentaire

Il consomme de petits insectes volants pris à la surface de l'eau : moustiques, phryganes, éphémères, tipules, papillons de nuit, et petites mouches. Il pêche parfois juste au-dessous de l'eau et capture des petits crustacés et des alevins de poissons. Il chasse également jusqu'à 5 m de hauteur autour des arbres. Les insectes volants sont mangés en vol. Le Murin de Daubenton peut s'accrocher à une branche ou un mur pour se reposer pendant la chasse. Les pattes ou l'uropatagium serviraient à effleurer l'eau pour attirer des proies. Son terrain de chasse est distant de 2 à 5 km du gîte.

Habitats

Il vit surtout en plaine, dans les bois clairs, les parcs, et les lieux boisés généralement à proximité des bords des plans d'eau, des étangs, des lacs et des fleuves. La présence d'arbres creux, de vieux murs ou de ponts est nécessaire. C'est une espèce forestière, surtout de plaine, jusqu'à 750 m mais signalée jusqu'à 1400 m.

En été, les colonies de reproduction sont généralement dans des arbres creux ou des crevasses de rocher, aussi dans les greniers. L'ouverture des gîtes circulaire ou en forme de fente est parfois à moins d'un mètre de haut. Le Murin de Daubenton peut cohabiter avec *Myotis nattereri*, *Plecotus auritus*, des Noctules et des Pipistrelles.

Les mâles vivent isolés ou en petits groupes également dans les crevasses des murs, dans des fissures sous les ponts, dans des murailles, rarement dans les nichoirs spéciaux.

Les quartiers d'hiver sont dans des grottes, des galeries de mines (souvent dans des éboulis instables), des caves où il s'enfonce dans les fissures, des blockhaus, des anciens puits. On l'a trouvé aussi jusqu'à 60 cm de profondeur dans des éboulis. Il préfère une forte hygrométrie et une température de (0) 3 à 6°C (8°C) et passagèrement jusqu' à -2°C. On peut compter plusieurs milliers d'individus dans certains de ses grands quartiers d'hiver.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn

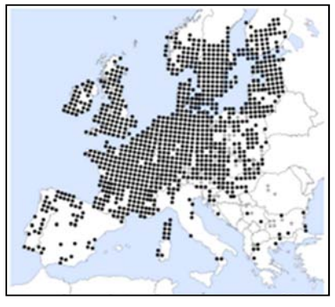
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Le Murin de Daubenton se rencontre dans presque toute l'Europe occidentale, au nord jusqu'au 63° parallèle environ. L'espèce serait localement en augmentation dans le nord-ouest de l'Europe (quelques pays d'Europe Centrale), d'après les comptages dans les quartiers d'hiver.

Répartition européenne du Murin de Daubenton

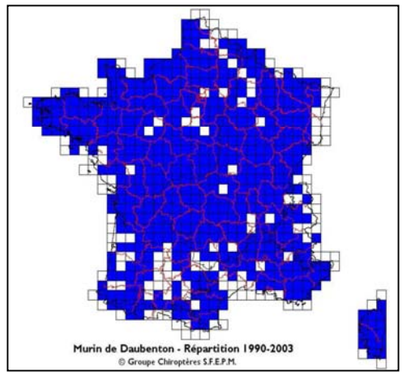


Source : Societas Europaea Mammalogica 2010

Répartition nationale

Le Murin de Daubenton est présent partout en France, y compris en Corse.

Répartition nationale du Murin de Daubenton 1990-2003



Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

Bien qu'il n'existe pas de carte de répartition, l'espèce est présente en Pays de la Loire (LPO Anjou).

Situation dans le périmètre d'étude

Le Murin de Daubenton a été observé le long du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**rare**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les populations sont menacées par les réfections de pont qui peuvent priver l'espèce de cavités, par la gestion forestière qui élimine les arbres anciens et par les infrastructures de transports.

La fragmentation et la disparition des zones de chasse et des corridors constituent aussi une menace.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Le Murin de Daubenton bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou). Ce plan, portant sur la période de 2009 à 2013, engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.6 Noctule commune

Nom vernaculaire : Noctule commune

Nom scientifique : *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés



Photo : A. Horallou - Source : INPN/MNHN

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

La Noctule commune figure parmi les plus grandes espèces européennes. Elle possède un pelage uniformément roux - cuivré. Les oreilles sont larges et arrondies aux extrémités. Les ailes sont longues et étroites et lui permettent un vol rapide (50 km/h) à une altitude comprise entre 10 et 40 m de haut.

Cycle de développement

Dès la fin août, la plupart des femelles qui étaient parties se reproduire dans le nord-est de l'Europe reviennent s'accoupler et hiberner.

Activité

La Noctule commune est une espèce migratrice liée aux boisements de feuillus, qui est capable de parcourir des distances de plusieurs centaines de kilomètres (jusqu' à environ 900 km.en migration, donnée maximale connue).

C'est une espèce sociable qui forme de grandes colonies ; son activité est crépusculaire et nocturne mais peut-être diurne en automne.

Elle chasse en groupe jusqu'à une centaine de mètres de hauteur. En sortant tôt le soir, elle peut être observée en compagnie des hirondelles et des martinets. Elle traque fréquemment ses proies au-dessus des étangs ou des lieux habités où se concentrent les insectes.

Régime alimentaire

La Noctule commune peut se nourrir d'une grande variété d'insectes : selon les régions on trouve dans son régime alimentaire des diptères, tritons, lépidoptères, coléoptères, hyménoptères voire des orthoptères.

Habitats

La Noctule commune est une espèce forestière mais qui s'est bien adaptée à la vie urbaine ; sa présence est également liée à la proximité de l'eau.

Elle utilise préférentiellement en été comme en hiver les cavités arboricoles naturelles creusées par les champignons, la foudre, les tempêtes ou les oiseaux. Elle colonise aussi les nichoirs, bâtiments, bardages en bois, les dessous des ponts etc.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn

National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

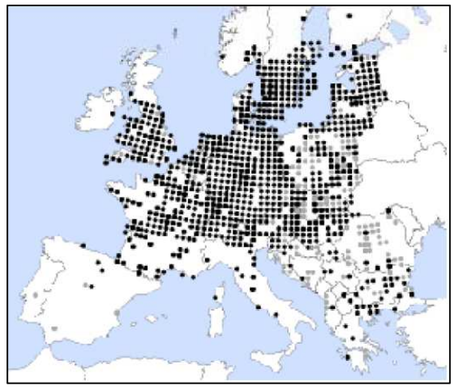
➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

La Noctule commune est présente en Europe dans toutes les zones à forêt de feuillus ou mixtes. Sa distribution s'arrête, là où commence la forêt boréale ; au sud elle est présente mais en moins

forte densité dans les forêts d'Europe centrale et de l'Est. Elle est répandue dans toute l'Europe occidentale jusqu'au sud de la Scandinavie.

Répartition européenne de la Noctule commune

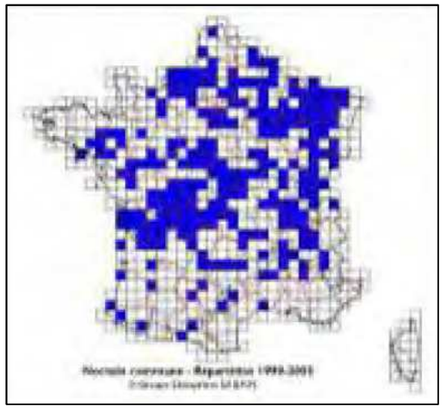


Source : Societas Europaea Mammalogica 2010

Répartition nationale

En France, la Noctule commune semble présente sur l'ensemble du territoire. L'espèce est présente principalement dans le Centre, l'Est et le Nord de la France. Elle est assez rare sur les régions méditerranéennes notamment en Corse.

Répartition nationale de la Noctule commune 1990-2003



Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

En Pays de Loire, des colonies de cette espèce sont connues partant en Pays de Loire (LPO Anjou), reflet de la pression de prospection récente. Les relevés acoustiques indiquent une large présence de l'espèce (LPO Anjou).

Situation au sein du périmètre d'étude

Les données de Noctule commune sont concentrées le long du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**NT** (quasi-menacée)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	statut **indéterminé**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les populations de Noctule commune sont très mal connues en France, ainsi que ses facteurs de menaces.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

La Noctule commune bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou). Ce plan, portant sur la période de 2009 à 2013, engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.7 Oreillard roux

Nom vernaculaire : Oreillard roux

Nom scientifique : *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés



Photo : F. Dupuy – Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Poids : 4,6-11,3 g ; Longueur : 42-53 mm ; Avant-bras : 37-42 mm ; Oreille : 31-41 mm ; Envergure : 24-28,5 cm ; Longévité maximale connue : 22 ans

Chauve-souris de taille moyenne, l'Oreillard roux présente de très longues oreilles souples. Le tragus est droit, lancéolé et maintient sa position en avant quand les oreilles sont repliées. Le pelage dorsal est long et lâche, brun, souvent avec une nuance roussâtre, et passe progressivement au crème puis au gris jaunâtre sur le ventre. La face paraît généralement courte par la présence d'une paire de glandes proéminentes au-dessus des narines. Elle est souvent de couleur brun clair. Les oreilles et le tragus sont peu pigmentés. La taille des yeux est remarquable. Le pouce, sa griffe et les pieds sont grands (ce qui le distingue de tous les autres oreillards), les orteils portent de nombreuses soies. Les ailes sont larges, le dactylopatagium (partie du patagium reliant les doigts entre eux) est court et arrondi.

Cycle de développement

Les femelles atteignent leur maturité sexuelle dans la deuxième année. La copulation a lieu en automne, parfois en hiver.

Les colonies se rassemblent en avril/mai et réunissent en moyenne une vingtaine d'individus.

La mise-bas a lieu à partir de la mi-juin avec la naissance d'un petit par femelle. Certaines femelles ont un petit tous les deux ans durant leurs 5 premières années. Les jeunes ouvrent leurs yeux à 6 jours et dressent les oreilles à 11 jours. Ils prennent leur premier envol dans la deuxième quinzaine de juillet. Les individus se séparent à la fin de l'été et profitent de l'automne pour rechercher de nouveaux gîtes pour passer l'hiver.

De manière générale, la reproduction de l'Oreillard roux reste assez mal connue.

Activité

Espèce considérée comme sédentaire, certains individus ont, dans le nord de l'aire de répartition, un comportement migratoire très marqué.

Ses mœurs sont arboricoles. Le vol est lent et papillonnant entre 1 à 6 m du sol, parfois stationnaire.

L'hibernation a lieu entre octobre/novembre et mars/avril. Les individus peuvent supporter des températures négatives. En hiver, l'espèce est plutôt solitaire.

En été, son activité débute généralement à la nuit tombée, mais parfois 20 minutes après le coucher du soleil. Le premier vol dure environ 1 heure. Il y en a ensuite plusieurs par nuit. Le retour au gîte a lieu avant l'aube.

Il n'est pas rare de voir les oreillards chasser des insectes dans les prairies en milieu de journée. Leur très bonne vue et leur ouïe leur permettent en effet de se dispenser de leur écho-sonar.

Régime alimentaire

Essentiellement insectivore, il chasse ses proies par glanage dans la végétation. Il peut capturer papillons, chenilles araignées et autres proies, posés ou endormis sur les rameaux ou directement sur les murs. Il dévore souvent ses proies perché sur un endroit fixe, en-dessous duquel peuvent s'accumuler des débris d'ailes tombés sur le sol.

Habitats

L'Oreillard roux apprécie les milieux forestiers à strate arbustive développée, les vallées alluviales, les parcs et les jardins. Il semble préférer les zones arborées et les paysages variés : c'est une espèce peu exigeante.

Elle habite les arbres creux et les combles. Elle affectionne également les nichoirs artificiels. L'hiver est généralement passé dans les milieux souterrains : mines, caves, grottes. On peut aussi la rencontrer dans les cavités profondes des arbres. En été, on la trouve dans les bâtiments (surtout les charpentes), les cavités arboricoles et les nichoirs.

➢ Statuts de protection

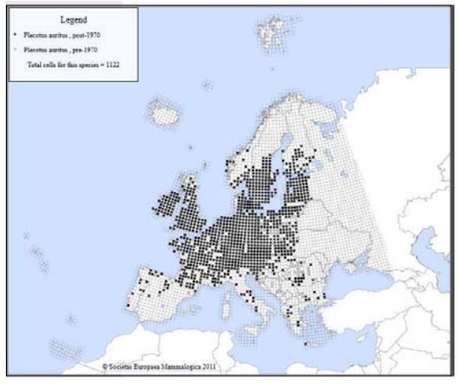
Communautaire :	**annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
	annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn
National :	**PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

L'espèce se retrouve presque partout en Europe, jusqu'en Scandinavie, en passant par le Caucase. Il est cependant quasiment absent du sud de certains pays européens, tels que l'Espagne, l'Italie et la Grèce.

Répartition européenne de l'Oreillard roux

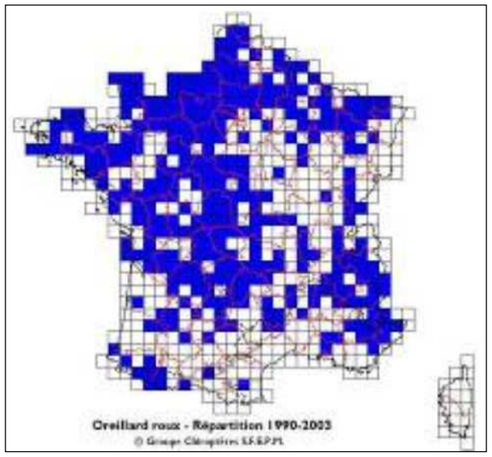


Source : Societas Europaea Mammalogica 2011

Répartition nationale

L'espèce est assez commune en France. Elle est toutefois plus rare en Auvergne, dans les Landes et en Picardie.

Répartition nationale de l'Oreillard roux 1990-2003



Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

Il n'existe pas de carte de répartition de l'Oreillard roux à l'échelle régionale. Toutefois, l'Atlas des mammifères sauvages en Mayenne (1990-2003) mentionne deux colonies dans des bâtiments à Pallu et à Pré-en-Pail.

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce se retrouve le long du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**DD** (données insuffisantes)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**indéterminé**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**faible**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

La gestion forestière est une donnée primordiale pour l'Oreillard roux (conservation des arbres morts). Les collisions routières et la prédation, notamment par les chats constituent également un facteur de menace important.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

L'Oreillard roux bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou). Ce plan, portant sur la période de 2009 à 2013, engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.8 Pipistrelle commune

Nom vernaculaire : Pipistrelle commune

Nom scientifique : *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés



Photo : Y. Bernard, Groupe Chiroptères Aquitaine -Source : faune-aquitaine .org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Poids : 3.5-8 g ; longueur : 36-51 mm ; avant-bras : 28-34.6 mm ; oreille : 9-13.5 mm ; envergure : 18-24 cm ; longévité maximale connue : 16 ans et 7 mois (moyenne : 2 à 3 ans).

Son pelage est brun roux sur le dos, brun jaunâtre à gris brun sur le ventre. Ses oreilles, son museau et son patagium sont bruns noirs. Les ailes sont étroites et petites, adaptées au vol papillonnant entre les feuilles des arbres. Ses pattes et sa queue sont dépourvus de poils. Ses oreilles sont courtes, triangulaires, avec l'extrémité arrondie. Elles possèdent deux à cinq plis sur le bord externe. Le tragus est plus long que large, un peu recourbés vers l'intérieur et arrondi au bout.

Cycle de développement

Les femelles atteignent la maturité sexuelle pendant la première année de même qu'une partie des mâles. La mise bas a lieu à partir de la deuxième année entre la mi-juin et le début juillet. La copulation a lieu de fin août à fin septembre après des parades pendant lesquelles les mâles émettent des cris sociaux et répandent une odeur musquée. Ils peuvent constituer des harems allant jusqu'à 10 femelles.

Au printemps, à partir d'avril, les femelles se regroupent en colonies de 20 à 250 voire 500 individus dans les gîtes d'été. Elles mettent bas un petit rarement deux ; ceux-ci naissent totalement nus, les yeux ne s'ouvrent que vers trois ou quatre jours ; le vol débute à la quatrième semaine. L'animal s'émancipe en août après que les femelles ont abandonné le site de reproduction. L'espèce vit en colonies de 20 à plusieurs centaines d'individus en colonies de reproductions.

Activité

La Pipistrelle commune est l'une des espèces qui s'envole le plus tôt, dans le premier quart d'heure qui suit le coucher du soleil. Au moment de la rentrée matinale, il est noté un phénomène d'essaimage intense, avec probablement des échanges sociaux entre individus. Toute la colonie évolue autour des accès au gîte pendant de longues minutes, formant un ballet.

Régime alimentaire

L'espèce est exclusivement insectivore, elle se nourrit principalement de petits papillons et des moustiques que son vol rapide et papillonnant lui permet de sélectionner. Elle chasse jusqu'à 1 ou 2 kilomètres de son gîte en forêt ou en lisière, sur des points d'eau et autour des lampadaires qui attirent les insectes qu'elle apprécie. Elle recherche des sites de repos pour se poser régulièrement entre des séquences de chasse.

Elle peut chasser partout, du sol jusqu'à la cime des arbres avec une prédilection pour les allées forestières et les sous-bois. Elle chasse très souvent en lisière de forêt et au-dessus des points d'eau (mares, étangs) où les individus viennent boire.

Habitats

Elle fréquente tous les types de milieux, y compris les grandes agglomérations et les monocultures céréalières. En ville, elle chasse fréquemment sous les éclairages publics. Elle préfère les gîtes anthropiques, été comme hiver : maisons, granges, garages, églises, immeubles sont ses sites de prédilection. Elle a une attirance pour le confinement, comme l'arrière d'un volet, un espace creux lié à l'isolation ou à la couverture d'un toit, une anfractuosité de charpente, un habillage de façade, etc.

C'est une espèce traditionnellement sédentaire ; les colonies de reproductions ne sont généralement séparées des quartiers de chasse que de 10 à 20 km au maximum. L'été, les femelles s'installent dans les combles d'habitations, derrière les volets ou dans des arbres creux.

Cet animal part vers le sud pour hiberner de la mi-novembre à mi-mars avec des périodes de léthargie allant d'une à quatre semaines seulement, généralement dans des arbres creux sinon dans des crevasses profondes, des rochers ou dans les fentes des murailles, dans les caves, les carrières et les habitations.

➢ Statuts de protection

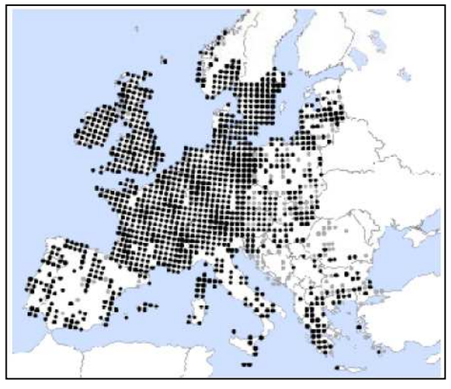
Communautaire :	**annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore
International :	**annexe III** de la Convention de Berne
	annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn
National :	**PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Elle est présente à travers toute l'Eurasie mais c'est en Europe du nord et de l'ouest que ses effectifs sont les plus fournis. Dans le sud, Italie, Espagne, Balkans les populations sont plus localisées. Vers l'est l'espèce est plus faiblement représentée.

Répartition européenne de la Pipistrelle commune

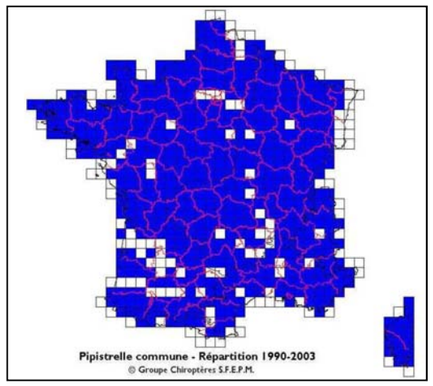


Source : Societas Europaea Mammalogica 2010

Répartition nationale

En France, on la trouve partout de manière homogène, c'est le Chiroptère le plus commun et le plus répandu.

Répartition nationale de la Pipistrelle commune 1990-2003



Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

Elle est courante en Pays de Loire et bien répandue en Mayenne.

Situation dans le périmètre d'étude

La Pipistrelle commune a été observée le long du ruisseau du Quartier et dans le secteur de La Vallée.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Différentes menaces peuvent agir localement sur les effectifs de la Pipistrelle. La principale concerne la destruction de gîtes de mise bas (combles de maison, arbres à cavité, etc.).

On note aussi les éoliennes et les pièges dans différents contenants (arrosoirs, piscine, vases, chute dans pièges à insectes, etc.). Elle figure également en première ligne des espèces tuées par les chats et les voitures.

Elle est menacée par le traitement chimique des charpentes et comme toutes les espèces de chauves-souris par la destruction ou la modification des milieux naturels qui lui servent de terrains de chasse.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

La Pipistrelle commune bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou). Ce plan, portant sur la période de 2009 à 2013, engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.9 Pipistrelle de Kuhl

Nom vernaculaire : Pipistrelle de Kuhl

Nom scientifique : *Pipistrellus kuhli* (Kuhl, 1819)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés



Photo : O. Farcy – Source : forumbretagne-vivante.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Poids : 5-10 g ; longueur : 40-47 mm ; avant-bras : 31-36 mm ; oreille : 12-13 mm ; envergure : 21-22 cm ; longévité maximale connue : 8 ans. C'est une espèce de petite taille avec un large liseré blanc sur le bord libre des ailes. Comme chez les autres pipistrelles, les oreilles sont petites, triangulaires, arrondies au bout, avec un tragus incurvé vers l'intérieur. La couleur du poil est brune, alors que les oreilles, le patagium, et le museau sont brun foncé à brun-noir.

Cycle de développement

Après une maturité sexuelle dans la première année, les femelles se rassemblent au printemps pour former des petites colonies d'une vingtaine d'individus. Elles mettent bas un ou deux petits.

Activité

La Pipistrelle de Kuhl se met à voler dans la première demi-heure succédant le coucher du soleil, au moment où l'activité des insectes diurnes décroit.

Régime alimentaire

Elle sort à la tombée de la nuit pour chasser autour des lampadaires, au-dessus de l'eau et des jardins. De son vol rapide et agile, elle capture des petits diptères, des papillons, des trichoptères et des punaises. Elle chasse les petits insectes volants, comme les moustiques et les micro-papillons.

Habitats

Espèce anthropophile, la Pipistrelle de Kuhl se rencontre aussi dans les paysages karstiques. Elle apprécie les plaines et les vallées de montagne. Elle gîte généralement dans les habitations humaines toute l'année. Tous les disjointements ou fissures présents dans les constructions peuvent l'héberger. Elle peut fréquenter des milieux différents, y compris le cœur des bourgs et des villes. Elle est reconnue comme la plus urbaine de nos chauves-souris. Les colonies sont surtout dans les fissures des bâtiments, parfois dans les fentes des rochers (où se trouvent les quartiers d'hiver).

➢ Statuts de protection

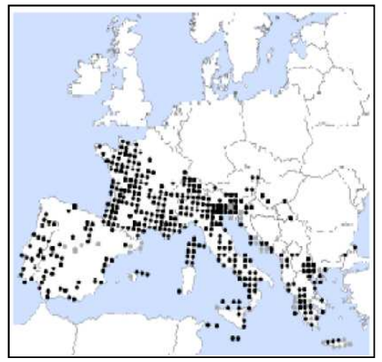
Communautaire :	**annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
	annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn
National :	**PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

C'est une chauve-souris qui présente en Europe, une aire de distribution essentiellement méditerranéenne et méridionale, allant du Portugal jusqu'au Caucase mais qui déborde largement sur l'ouest de la France et vers le centre (Suisse, Autriche, etc.).

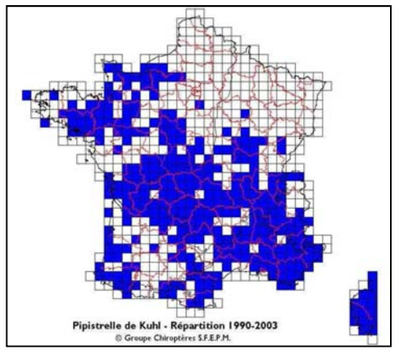
Répartition européenne de la Pipistrelle de Kuhl



Source : Societas Europaea Mammalogica 2010

Répartition nationale

Répartition nationale de la Pipistrelle de Kuhl 1990-2003



Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

En France cette espèce est répartie sur l'ensemble du territoire. On la trouve habituellement dans le Sud de la France, mais des études récentes prouvent sa progression constante vers le Nord.

Répartition régionale

L'espèce reste mal connue en Pays de la Loire. Nous pouvons cependant mentionner son statut de présence en Mayenne (Plan National d'Action pour les Chiroptères, délégation régionale des Pays de la Loire - LPO Anjou, 2009), évalué comme « assez commun à commun ».

Situation dans le périmètre d'étude

La Pipistrelle de Kuhl a été observée le long du ruisseau du Quartier et dans le secteur de La Vallée.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)

PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

- **Menaces pesant sur l'espèce**

L'espèce est menacée. Les éoliennes industrielles participeraient de manière importante à cette situation. Plusieurs autres menaces sont à relever : la gestion forestière productiviste, l'élagage en zone urbaine et la non conservation des très vieux arbres (cavités d'hibernation). La prédation par les rapaces diurnes et nocturnes est aussi une menace non négligeable.

- **Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local**

La Pipistrelle de Kuhl bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou). Ce plan, portant sur la période de 2009 à 2013, engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.5.2.10 Sérotine commune

Nom vernaculaire : Sérotine commune

Nom scientifique : *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

Classe : Mammifères

Ordre : Chiroptères

Famille : Vespertilionidés



Photo : F. Jouandoudet – faune-aquitaine.org

- **Biologie et écologie de l'espèce**

Description

Poids : 14.4-33.5 g ; Longueur : 62.6-82 mm ; Avant-bras : 48-57 mm ; Oreille : 14-21.8 mm ; Envergure : 31.5-38.1 cm ; Longévité maximale connue : 19 ans et 3 mois

La Sérotine commune est une grande chauve-souris robuste dont la face et les membranes sont sombres. Son pelage est marron foncé sur le dos, un peu plus clair sur le ventre.

Ses oreilles sont de taille moyenne et le tragus est incurvé vers l'intérieur.

Cycle de développement

Les femelles ne font qu'un seul petit par an. Les colonies de reproduction sont occupées en avril-mai par quelques dizaines de femelles qui mettent bas courant juillet. Dès que les jeunes sont autonomes, la colonie est éclatée dans les combles. Des accouplements s'effectuent dès la fin août et c'est à cette époque que la colonie se disloque. Les mâles sont solitaires toute l'année.

Activité

D'un vol lent, elle sort au début de la nuit et chasse entre 5 et 10 m de haut autour de ses gîtes, des lampadaires, le long des lisières et dans les parcs. Les coléoptères et les papillons de nuit sont capturés en vol mais également au sol.

C'est une espèce plutôt sédentaire et les migrations sont rares et isolées.

Les quartiers d'hiver sont inconnus, même si certaines sérotines vont dans les grottes ou les caves, et si certaines restent dans les greniers ou les églises. Les gîtes sylvestres semblent tout de même les intéresser et ils pourraient constituer la majorité des quartiers d'hiver.

Régime alimentaire

Comme toutes les autres chauves-souris européennes, la Sérotine commune est strictement insectivore. Etant donnée sa taille, elle consomme principalement des grandes proies (Coléoptères, Lépidoptères, Hétérocères et Diptères, Hémiptères, Hyménoptères, occasionnellement Neuroptères et Trichoptères).

La recherche de nourriture se déroule de la façon suivante: poursuite, occasionnellement glanage au sol ou sur les branches. Avec son vol lent à mi-hauteur, la Sérotine commune fait de grands cercles dans les jardins, au bord des bois, autour des lampadaires, et au-dessus d'autres zones anthropisées, pour chasser des coléoptères et des papillons de nuit. Il est possible qu'elle aille chercher des proies sur les branches et au sol.

Elle est capable de traverser de grandes étendues dépourvues de végétation pour rejoindre son territoire de chasse (à moins de 5 km du gîte), même à haute altitude ; il lui arrive aussi de chasser en petites escadrilles de 10 individus.

Habitats

Cette chauve-souris est présente dans de nombreux milieux. On la retrouve dans les parcs, les bois, le bocage ou encore dans des zones remembrées. Elle chasse les gros insectes aussi bien à quelques mètres au-dessus du sol qu'au-dessus de la cime des arbres. Cette espèce fréquente régulièrement les habitations humaines en été comme en hiver.

Les colonies comptent parfois plusieurs centaines d'individus rassemblés, dans le même gîte, en plusieurs petits groupes.

Elle apprécie les paysages richement structurés où elle survole les prairies, les rives des cours d'eau et les lisières boisées. Les déplacements saisonniers de la Sérotine commune peuvent se faire sur plusieurs dizaines de kilomètres. Elle commence son hibernation en octobre. Elle peut cohabiter avec d'autres espèces, principalement avec la Pipistrelle commune.

La Sérotine commune est une espèce arboricole mais également anthropophile ; elle fréquente volontiers les combles des habitations humaines (sous le faîte du toit, entre les fissures des poutres et autres anfractuosités, derrière des volets, tableaux...). On la rencontre principalement dans les milieux boisés où elle occupe les cavités naturelles (loge de pics, fissures...). En hiver, peu frileuse, elle fréquente les mêmes milieux que l'été et ne fréquente qu'occasionnellement les cavités souterraines.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe IV** de la Directive Habitats-Faune-Flore

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexes I (accord EUROBATS) **et II** de la Convention de Bonn

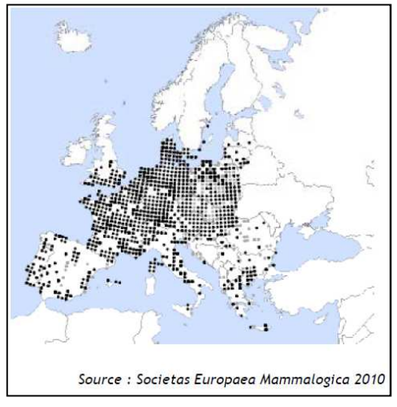
National : **PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

La Sérotine commune occupe toute l'Europe de l'Ouest jusqu'au 55ème parallèle nord (limite nord : sud de l'Angleterre, Danemark et Lituanie).

Répartition européenne de la Sérotine commune



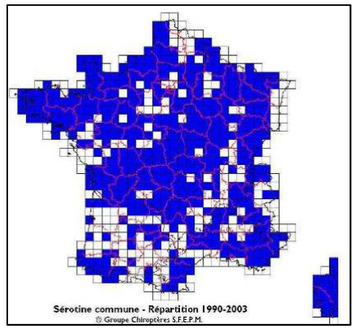
Répartition nationale

La Sérotine commune est l'une des espèces les plus fréquentes d'Europe et de France. Sa répartition est régulière sur l'ensemble du territoire national.

En région Centre, elle hiberne exceptionnellement dans des gîtes souterrains.

Environ 100 colonies de reproduction sont actuellement recensées. Toutefois, le nombre de celles-ci peut être estimé, au minimum, à une colonie par commune. Les populations estivales connues et estimées à 1500/2000 animaux semblent en augmentation.

Répartition nationale de la Sérotine commune



Source : SFEPM, 2007 – plan de restauration des chiroptères en France Métropolitaine

Répartition régionale

En Pays de la Loire, les informations sont à ce jour très parcellaire (LPO Anjou).

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce a été contactée à le long du ruisseau du Quartier.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (Liste rouge des mammifères de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste rouge des mammifères en Pays de la Loire, 2009) :	**LC** (préoccupation mineure)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	statut **indéterminé**
PDL (Liste des espèces prioritaires en Pays de la Loire, 2009) :	**non prioritaire**
→ Tendance d'évolution de la population régionale 1998-2008 :	**non connue**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

En France, comme pour la majorité des chiroptères, les menaces proviennent de quatre facteurs essentiels :

- la fermeture des sites souterrains (carrières, mines...) ;
- la disparition de gîtes de reproduction épigés pour cause de rénovation des combles, traitement de charpente, ou perturbations à l'époque de la mise bas ;
- la disparition des milieux de chasse ou des proies par l'extension de la monoculture qu'elle soit céréalière ou forestière, ainsi que par la disparition de l'élevage extensif ;
- les chocs avec les voitures peuvent représenter localement une cause non négligeable de mortalité

➢ Mesures de conservation aux niveaux international, national, régional et local

La Sérotine commune bénéficie au niveau national du Plan National d'Action pour les Chiroptères, également décliné au niveau régional (délégation Pays de la Loire, coordonnée par la LPO Anjou). Ce plan, portant sur la période de 2009 à 2013, engendre la mise en place d'actions définies selon trois grands axes de travail : protéger / améliorer les connaissances / informer et sensibiliser.

C.6 OISEAUX

C.6.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier

L'arrêté du 29 octobre 2009 protège un certain nombre d'espèces d'oiseaux, dont 55 sont présentes ou susceptibles d'être présentes au sein du périmètre d'aménagement foncier.

Parmi ces espèces, 11 présentant un enjeu particulier (voir partie B.2.4 Définition du niveau de sensibilité des espèces) sont étudiées sous la forme de fiches détaillées et font l'objet d'une demande de dérogation.

Ces espèces seront présentées les unes à la suite des autres, par ordre de sensibilité décroissante.

Rappel réglementaire : Extrait de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art. 3.

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des oeufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

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

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

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

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de présence	Statuts de conservation								
			PDL (déterminants)	PDL (espèces prioritaires)	PDL (LR nicheurs)	France (LR nicheurs)	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	Sensibilité
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	N	-	n.e	AP	VU	PN-art 3	-	-	Sensible
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	S	-	NP	AP	VU	PN-art 3	-	-	Sensible
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	N	VU	E	AS	NT	PN-art 3	DO1	-	Sensible
Alouette lulu	*Lullula arborea*	S	VU	NP	AS	LC	PN-art 3	DO1	-	Moyennement sensible
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	S	-	NP	AP	NT	PN-art 3	-	-	Moyennement sensible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de présence	Statuts de conservation								
			PDL (déterminants)	PDL (espèces prioritaires)	PDL (LR nicheurs)	France (LR nicheurs)	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	Sensibilité
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	N	-	n.e	n.e	NT	PN-art 3	-	-	Moyennement sensible
Effraie des clochers	*Tyto alba*	S	-	NP	AS	LC	PN-art 3	-	-	Faiblement sensible
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	N	I	n.e.	n.e.	LC	PN-art 3	-	-	Faiblement sensible
Pic vert	*Picus viridis*	S	-	NP	AS	LC	PN-art 3	-	-	Faiblement sensible

Les caractères surlignés de bleu indiquent le (ou les) statuts déterminants pour la définition du niveau de sensibilité de chaque espèce (voir partie B.2.4 Définition de la sensibilité des espèces).

Statut de présence :

- M : migrateur
- N : nicheur (ou potentiellement nicheur) migrateur
- S : sédentaire

Statut de menace ou de sensibilité :

- PDL : Liste des espèces déterminantes pour le classement des ZNIEFF en Pays de la Loire (Diren & CSRPN, 30 mars 2010) : CR – En danger critique de disparition / EN – En danger de disparition / VU – Vulnérable / NT – Quasi menacé / / DD – Données insuffisantes / RE – disparu de la région / NE – Non évalué / NA – Non applicable
- PDL : Liste des espèces prioritaires : TE : Très Elevée, E : Elevée ; F : Faible ; NP : Non prioritaire ; n.e. : non évalué
- PDL : Liste Rouge des espèces menacées en Pays de la Loire (Chapitre Oiseaux) : EN – en danger / VU – vulnérable / D – en déclin / R – rare / AP –à préciser / AS – à surveiller / n.e. : non évalué
- Nationale : Liste Rouge des espèces menacées en France (Chapitre Oiseaux) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

Protection réglementaire :

- Statut de Protection Nationale (PN-art 3) : article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié;
- Statut de Protection européenne : DO1 – Annexe I de la Directive Oiseaux (espèces d'intérêt communautaire pouvant faire l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection spéciale))

Par ailleurs, compte tenu de l'utilisation de l'aire d'étude du projet par des espèces protégées communes, largement réparties dans les départements traversés par le projet et fréquentant des habitats diffus et/ou variés potentiellement concernés et d'une phase de travaux qui entraînera immanquablement une destruction et/ou une altération d'habitat, ainsi qu'une destruction et/ou un dérangement d'individus pour ces espèces, nous sollicitons une demande de dérogation pour les espèces suivantes :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de conservation PDL (Liste rouge)	Population nationale (nb de couples)	Impact sur l'état de conservation des populations
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	Non évalué	1 500 000 – 6 000 000 (2007)	**non**
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	Non évalué	400 000 – 1 600 000 (2007)	**non**
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Non évalué	500 000 – 800 000 (2008)	**non**
Buse variable	*Buteo buteo*	Non évalué	115 700 – 152 800 (2008)	**non**
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Non évalué	800 000 – 4 000 000 (2007)	**non**
Coucou gris	*Cuculus canorus*	Non évalué	300 000 – 800 000 (2007)	**non**
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	Non évalué	70 900 – 98 900 (2008)	**non**
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Non évalué	2 000 000 – 8 000 000 (2007)	**non**
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Non évalué	800 000 – 3 200 000 (2007)	**non**
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Non évalué	800 000 – 2 400 000 (2008)	**non**
Hibou Moyen-duc	*Asio otus*	Non évalué	10 000 – 30 000 (2007)	**non**
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Non évalué	400 000 – 1 200 000 (2007)	**non**
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Non évalué	500 000 – 1 500 000 (2008)	**non**
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	Non évalué	3 000 000 – 8 000 000 (2008)	**non**
Mésange charbonnière	*Parus major*	Non évalué	3 000 000 – 9 000 000 (2008)	**non**
Moineau domestique	*Passer domesticus*	Non évalué	4 000 000 – 10 000 000 (2008)	**non**
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Non évalué	400 000 – 1 000 000 (2007)	**non**
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Non évalué	3 000 000 – 12 000 000 (2007)	**non**
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	Non évalué	250 000 – 1 000 000 (2007)	**non**
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Non évalué	3 000 000 – 12 000 000 (2008)	**non**
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Non évalué	300 000 – 1 200 000 (2007)	**non**
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Non évalué	2 500 000 – 12 500 000 (2007)	**non**
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	Non évalué	300 000 – 1 000 000 (2007)	**non**
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	Vulnérable	7 000 – 20 000 (2007)	**non**
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Non évalué	1 500 000 – 6 000 000 (2007)	**non**
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Non évalué	1 000 000 – 3 500 000 (2008)	**non**

Ces espèces, globalement abondantes à l'échelle nationale et pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur l'état des populations, ne font pas l'objet de fiches espèces.

Notons la présence du Torcol fourmilier et du Traquet motteux, respectivement sont jugés « vulnérable » et « en danger » sur la Liste rouge des espèces nicheuses de Pays de la Loire. Hors, aucun indice de nidification n'ayant été relevé pour ces espèces, elles sont ainsi uniquement considérées comme migratrices sur le périmètre d'étude (une seule observation, en période de migration prénuptiale). Dès lors, elles ne représentent pas un enjeu particulier, au regard de leurs statuts de conservation et de protection.

C.6.2 Liste des espèces inventoriées

Les espèces d'oiseaux inventoriées ne bénéficient pas toutes d'un statut de protection nationale. Ainsi, ce sont au total 55 espèces d'oiseaux, en incluant celles qui bénéficient d'une protection qui ont été inventoriées au cours des différentes études relatives au projet. Le tableau ci-dessous liste l'ensemble de ces espèces. Les espèces protégées par l'arrêté du 29 octobre 2009 sont indiquées caractères surlignés de bleu.

A noter que le Héron cendré *Ardea cinerea* et le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*, espèces protégées et fréquentant le périmètre d'étude, ne font pas l'objet de demande de dérogation. En effet, les habitats favorables à ces espèces (notamment cours d'eau et plans d'eau) n'étant pas concernés par les travaux connexes, le projet ne présente aucun risque de destruction d'individus, ni d'altération ou de destruction d'habitats de ces espèces.

De même, n'ayant pas été observées au sein ou à proximité immédiate de secteurs soumis aux travaux connexes, la Chevêche d'Athéna *Athene noctua, la Huppe fasciée Upupa epops,* le Moineau friquet et la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* ne font pas l'objet de demande de dérogation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*
Alouette des champs	*Alauda arvensis*
Alouette lulu	*Lullula arborea*
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*
Buse variable	*Buteo buteo*
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*
Chevêche d'Athéna	*Athene noctua*
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*
Corneille noire	*Corvus corone*
Coucou gris	*Cuculus canorus*
Effraie des clochers	*Tyto alba*
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*
Fauvette grisette	*Sylvia communis*
Foulque macroule	*Fulica atra*
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*
Grive draine	*Turdus viscivorus*
Grive musicienne	*Turdus philomelus*

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Hibou Moyen-duc	*Asio otus*
Huppe fasciée	*Upupa epops*
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*
Merle noir	*Turdus merlus*
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*
Mésange bleue	*Parus caeruleus*
Mésange charbonnière	*Parus major*
Moineau domestique	*Passer domesticus*
Moineau friquet	*Passer montanus*
Oedicnème criard	*Burhinus oedicnemus*
Pic épeiche	*Dendrocopos major*
Pic vert	*Picus viridis*
Pie bavarde	*Pica pica*
Pigeon ramier	*Columba palumbus*
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*
Poule d'eau	*Gallinula chloropus*
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*
Héron cendré	*Ardea cinerea*

Espèces protégées

C.6.3 Caractéristiques des espèces concernées

C.6.3.1 Gobemouche gris

Nom vernaculaire : Gobemouche gris

Nom scientifique : *Muscicapa striata* (Pallas, 1764)

Classe : Oiseaux

Ordre : Passériformes

Famille : Muscipidés



Photo : J. Degand - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Le dessus est brun-gris, strié sur la tête. Le dessous est blanc grisâtre. La poitrine est finement rayée. De loin, il semble tout gris. Il a un bec proéminent et pointu. Les jeunes ont un plumage plus uniformément tacheté, sans autres traits distinctifs.

Période de présence

L'espèce est nicheuse et migratrice en France. Elle y est globalement présente d'avril à octobre.

Habitats

Le Gobemouche gris se rencontre surtout dans les vieux boisements au sous-bois assez clair, les ripisylves ou encore les parcs.

Régime alimentaire

Il se nourrit surtout d'insectes volants : mouches, papillons, moustiques, guêpes, libellules. Pendant les migrations, il peut se nourrir de fruits.

Reproduction

La femelle construit une coupe légère, composée de mousse, de fils, de lichen et garnie de crin, de laine, de plumes. Le nid est ainsi établi dans la végétation ou dans une cavité.

La femelle pond en mai-juin entre 4 et 5 œufs verdâtres ou bleuâtres tachetés de brun-rouge. L'incubation dure 13 jours environ et elle est assurée par la femelle. Les deux parents nourrissent les poussins pendant 15 jours, jusqu'à ce qu'ils aient leur plumage définitif. Les deux adultes s'occupent encore des jeunes pendant 15 jours.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **non**

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexe II de la Convention de Bonn

National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Le statut de conservation de l'espèce est défavorable en Europe. Après un déclin net à modéré entre 1970 et 1990, la population est restée stable ou s'est accrue dans la majeure partie des pays européens dans les années 1990-2000. Ses effectifs n'ont cependant pas recouvré leur niveau initial et dans quelques pays, les populations continuent à décroître modérément.

Répartition européenne et évolution des effectifs du Gobemouche gris



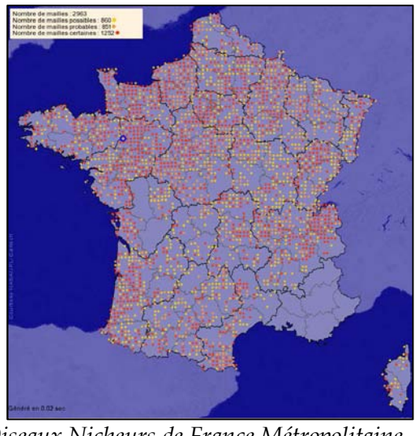
Vert : présence certaine ; Rose : présence probable ; Jaune : données insuffisantes ; Rose : absence de l'espèce

Source : Fauna Europaea ; faunaeur.org

Répartition nationale

Dans certaines régions, une diminution des effectifs a été signalée, surtout par rapport au XIXe siècle. C'est le cas en Champagne-Ardenne, Charente, Deux-Sèvres, Loir-et-Cher et Vaucluse. En revanche, aucune étude globale ne permet d'appréhender de manière fiable l'évolution passée des effectifs à l'échelle de l'ensemble de notre pays (source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine).

Répartition nationale du Gobemouche gris en période de reproduction 2009-2012

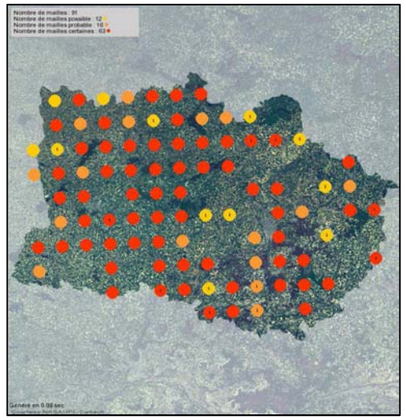


Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr

Répartition régionale

L'espèce est nicheuse sur la majeure partie du territoire régional.

Répartition du Gobemouche gris en Mayenne et en Sarthe en période de reproduction 2009-2012



Source : www.faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

L'espèce a été observée dans le secteur de La Choletière et de La Fouassière.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**VU** (vulnérable)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**non évalué**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**à préciser**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**non évalué**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Le déclin en Europe relève de l'emploi massif de pesticides en agriculture, des déboisements, de la baisse de l'âge d'exploitation des arbres ou encore de la dégradation des habitats hivernaux.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

L'espèce ne bénéficie d'aucune mesure de conservation à l'échelle internationale, comme nationale et régionale.

C.6.3.2 Linotte mélodieuse

Nom vernaculaire : Linotte mélodieuse

Nom scientifique : *Carduelis cannabina* (Linné, 1758)

Classe : Oiseaux

Ordre : Passériformes

Famille : Fringillidés



Photo : P. Caillon - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

En plumage hivernal, ce fringillidé est mimétique sur le sol. Le mâle est plus brun que la femelle, avec la tête brun chamoisé, les parties supérieures d'un brun plus foncé et finement striées de noir, tout comme la poitrine. Au printemps, en revanche, le mâle arbore une couleur rose vive sur le front et la poitrine. La femelle reste plus terne, son plumage est d'avantage strié en automne.

Période de présence

La Linotte mélodieuse est une espèce migratrice. De ce fait, ses effectifs augmentent notamment en automne, lors des rassemblements postnuptiaux, précédant la migration vers les quartiers d'hiver (Afrique du Nord et sud-ouest de l'Asie) Quelques individus se retrouvent cependant en hiver en France. La migration printanière et donc le retour sur le territoire national a lieu dès le mois de mars.

Habitats

En période de reproduction, l'espèce fréquente une grande variété d'habitats plutôt ouverts, tels que les landes buissonnantes, les plaines, les clairières, les parcs et les jardins, les clairières, mais aussi les bois, les plantations, les vergers et les milieux bocagers.

En période de migration, on la retrouve généralement sur les dunes côtières et les marais salants, mais aussi dans les cultures.

Régime alimentaire

L'espèce est essentiellement granivore, et partiellement insectivore en été.

Reproduction

A une première ponte de 5 œufs environ, à la fin avril, succède une seconde au cours du mois de juin, voire une troisième. La femelle construit le nid à moins de 3 mètres de hauteur, généralement dans un buisson épais et épineux. Le nid est fait de brindilles, racines, mousse et fibres végétales. L'intérieur est tapissé de duvet végétal, de poils et de plumes.

➢ Statuts de protection

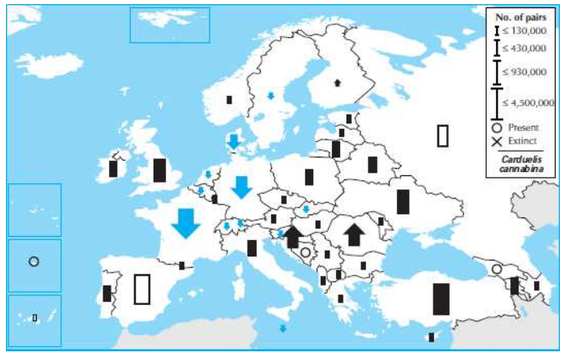
Communautaire :	**non**
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Bien que l'espèce se retrouve globalement sur l'ensemble du territoire européen, ses effectifs sont en déclin dans plusieurs pays d'Europe, dont la France.

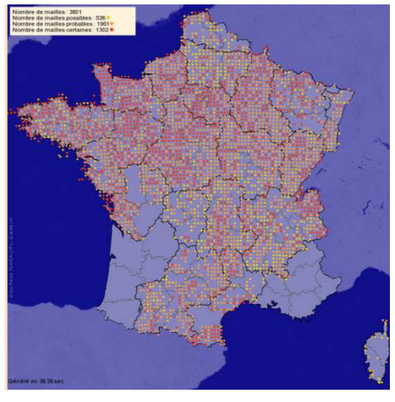
Répartition européenne et évolution des effectifs de la Linotte mélodieuse



Source : BirdLife International, 2004

Répartition nationale

Répartition nationale de la Linotte mélodieuse en période de reproduction 2009-2012



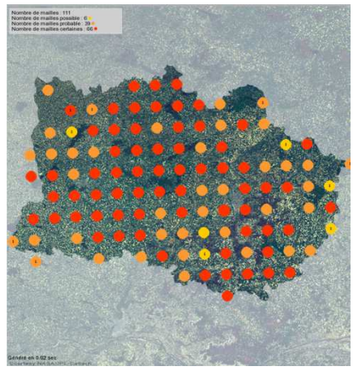
Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr

La Linotte niche dans tous les départements de France métropolitaine. Migratrice, elle est remplacée en hiver par des effectifs provenant de Scandinavie, de Russie, de Biélorussie et de Pologne, qui se répartissent dans tout l'hexagone. Sa présence est cependant plus clairsemée dans l'Est de la France en cette saison.

Répartition régionale

En région Pays-de-la-Loire, l'espèce possède une large répartition sur le territoire, comme en atteste ci-dessous, pour la Mayenne et la Sarthe, la carte de répartition 2009-2012 extraite de la base de données faune-maine.org.

Répartition de la Linotte mélodieuse en Mayenne et dans la Sarthe en période de reproduction 2009-2012



Source : www.faune-maine.org

Situation dans le périmètre d'étude

L'espèce a été observée elle a été observée assez régulièrement notamment à L'Angottière, La Grifferaie, Les Arcis, Le Gravier sec, La Macheferrière, La Barberie, La Saulaie, Les Attelées, La Chadaigneraieet Le Grand Pont.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**VU** (vulnérable)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**non évalué**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**à préciser**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**non évalué**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce est surtout menacée par l'intensification de l'agriculture entraînant la destruction de ses habitats et plus particulièrement des haies.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à la Linotte mélodieuse à l'échelle internationale, nationale, régionale comme locale.

C.6.3.3 Œdicnème criard

Nom vernaculaire : Œdicnème criard

Nom scientifique : *Burhinus œdicnemus* (Linné, 1758)

Classe : Oiseaux

Ordre : Charadriiformes

Famille : Burhinidés

Code Natura 2000 : A133



Photo : D. Domec, Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

En toute saison, le mâle et la femelle ont le même plumage. Posés au sol, les œdicnèmes ont une livrée cryptique qui leur permet de passer inaperçus. Le dessus est brun gris, rayé de noir ; le cou, la poitrine et les flancs sont roussâtres ; le ventre est blanc. Les pattes vigoureuses lui ont valu son nom vernaculaire, d'origine grecque (« pattes enflées »). Leurs gros yeux à l'iris jaune pâle, adaptés à la vision nocturne et vespérale, sont sans doute le détail le plus frappant de leur morphologie.

Période de présence

L'Œdicnème est présent en France essentiellement de mars à octobre. Quelques individus attardés restent jusqu'en novembre, les premiers arrivant dès fin février.

Habitats

Originaire des régions steppiques, l'Œdicnème criard s'est adapté aux plaines cultivées. On le trouve aussi bien en milieu naturel (pelouses sèches, grèves de Loire) qu'en milieu agricole très dégradé ou en site industriel (carrières, délaissés de zones industrielles, aéroports).

Régime alimentaire

Omnivore ; il se nourrit de toutes les petites proies présentes dans les plaines sèches : orthoptères, limaces, araignées, myriapodes… Occasionnellement, il peut manger de petits oiseaux ou des micromammifères.

Reproduction

Le nid est une simple cavité garnie de crottes de lapin et de petits graviers. Souvent placé à faible distance d'un couvert, il est cependant toujours installé dans une zone à végétation rase, généralement dans les secteurs les plus caillouteux.

La ponte compte de un à trois œufs, et s'effectue principalement entre le 10 avril et le 20 mai. L'incubation, assurée par les deux parents, dure entre 25 et 27 jours. Les jeunes sont nourris par les parents pendant environ six semaines et ne prendront leur envol qu'à partir d'octobre.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe I** de la Directive Oiseaux

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexe II de la Convention de Bonn

National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

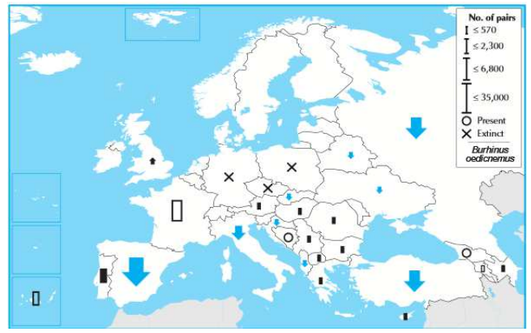
Répartition européenne

L'Œdicnème criard niche en Europe, Afrique du Nord, Moyen-Orient jusqu'en Asie du Sud-Est. L'Europe constitue moins de 50 % de la répartition mondiale de ce limicole en période de reproduction (BirdLife International, 2004). Les populations ouest-européennes hivernent principalement dans la péninsule ibérique et en Afrique du Nord.

En Europe, la population est inférieure à 78 000 couples, répartis principalement dans le sud du continent (BirdLife International, 2004). La population est estimée à 33 700 à 50 700 couples pour l'Europe de l'Ouest.

Elle a subi un net déclin entre les années 1970 et 1990, depuis cette date la situation est variable d'un pays à l'autre. Son statut est considéré comme "vulnérable" (faibles effectifs et diminution globale). L'Espagne est le principal bastion de l'espèce.

Répartition européenne et évolution des effectifs de l'Œdicnème criard



Source : BirdLife International, 2004

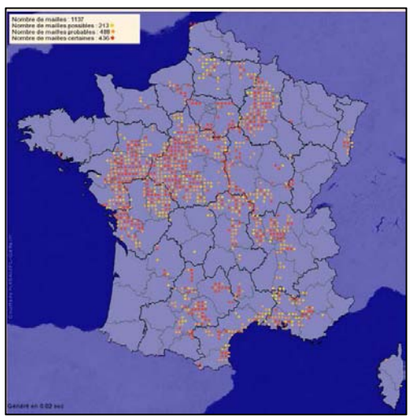
Répartition nationale

La France accueille également des effectifs importants avec près de 18% de la population européenne, sans la Russie ; soit une population estimée entre 6000 et 12 000 couples en 2007 selon l'Atlas des Oiseaux nicheurs de France Métropolitaine 2009-2012).

La principale zone de nidification de l'espèce sur le territoire national se situe dans le Centre et le Centre-Ouest, autour du bassin de la Loire (Poitou-Charentes, Pays de la Loire, Centre). Les effectifs nicheurs sont également notables en Champagne, en Auvergne, dans le sud du Massif Central et dans les plaines provençales.

L'Œdicnème est un hivernant rare mais régulier en France, principalement en Provence (particulièrement la plaine de Crau), dans la région Midi-Pyrénées, ainsi que dans le Centre-Ouest.

Répartition de l'Œdicnème criard en période de reproduction 2009-2012



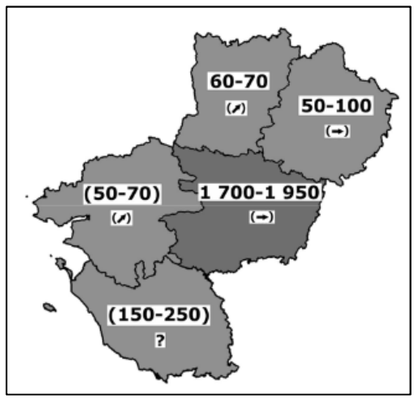
Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr

Répartition régionale

Les Pays de la Loire se trouvent en limite de l'aire de reproduction et constituent une extension géographique du noyau centré sur les plaines de Poitou-Charentes et principalement des Deux-Sèvres. La répartition de l'espèce comprend la frange sud et est de la Vendée et s'étend en Maine-et-Loire jusque sur ses marges en Loire-Atlantique, Mayenne et Sarthe, jusqu'au sud de ce département, en limite avec l'Indre-et-Loire.

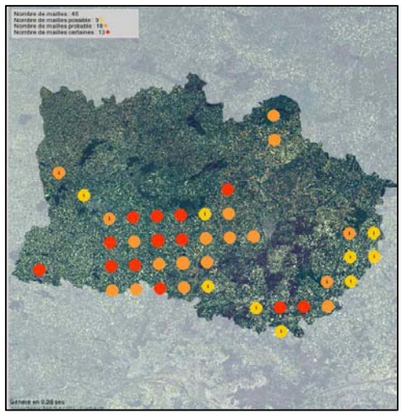
La population régionale est estimée entre 2000 et 2400 couples, les effectifs les plus importants étant localisés en Maine et Loire. En Mayenne, la population nicheuse est estimée entre 60 et 70 couples.

Effectifs et tendance d'évolution des populations d'Œdicnème criard en Pays de la Loire 1990-2002



Source : Marchadour et al., 2008

Répartition de l'Œdicnème criard en Sarthe et en Mayenne en période de reproduction 2009-2012



Source : www.faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

Deux couples occupent la partie sud-est du périmètre d'étude : l'un dans un semis au nord-est de La Saulaie, l'autre sur un terrain en friche dans le secteur des Triqueries. Notons par ailleurs le cantonnement d'un troisième couple en dehors du territoire d'étude, à La Maillère, sur la commune de Bazougers.

En période de migration prénuptiale, cinq individus avaient également été observés au niveau des Gênetais.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**défavorable (SPEC 3)**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**NT** (quasi-menacé)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**non applicable**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**A surveiller**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**vulnérable**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	niveau de priorité **élevé**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**non évalué**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les populations d'Œdicnème criard souffrent principalement de l'intensification agricole et de l'extension de la monoculture, qui engendrent une diminution des ressources alimentaires par l'usage des pesticides, ainsi qu'une dégradation des sites de reproduction disponibles.

Les nids sont par ailleurs vulnérables lors des travaux agricoles printaniers (destruction directe des nichées).

Enfin, le dérangement sur les sites de reproduction (passage d'engins agricoles, de motos, de VTT, etc., activité cynégétique) affecte également l'espèce.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

L'espèce ne bénéficie d'aucune mesure de conservation à l'échelle internationale, comme nationale et régionale.

C.6.3.4 Alouette lulu

Nom vernaculaire : Alouette lulu

Nom scientifique : *Lullula arborea* (Linné, 1758)

Classe : Oiseaux

Ordre : Passériformes

Famille : Alaudidés

Code Natura 2000 : A246



Photo : A. Davis - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

L'Alouette lulu est légèrement plus petite que l'Alouette des champs à qui elle ressemble. Elle mesure de 14 à 15 cm de longueur pour une envergure de 30 cm. Sa queue brun foncé est courte et sa teinte est brune dessus et blanchâtre dessous. La couleur de la tête est contrastée avec un large sourcil blanchâtre atteignant presque la nuque et des joues roussâtres non striées. Les parties inférieures portent une bande pectorale formée de longues stries sombres qui s'étendent aux flancs. La femelle a le même coloris que le mâle.

Période de présence

Présente en France toute l'année, elle est en partie sédentaire, mais des déplacements hivernaux ont lieu vers les régions de plaines et vers le sud. Des oiseaux du nord, de l'est de l'Europe viennent hiverner en France.

Habitats

L'Alouette lulu fréquente les terrains ensoleillés et secs, sableux, à végétation rase alternant avec des zones d'herbes basses, et parsemés d'arbres et de buissons (landes et pelouses). Elle aime aussi les boisements clairs (et les coupes), plus particulièrement les conifères surtout s'ils possèdent des secteurs pierreux ou sablonneux entrecoupés de champs. Elle évite les végétations touffues, ombreuses et humides.

La présence proche de quelques arbres plus ou moins isolés, d'une haie vive ou de bordures forestières dont elle recherche un perchoir et l'abri lui sont aussi nécessaires Elle se trouve facilement entre les chaumes des champs de culture en bocage et s'y installe surtout en bordure des chemins peu fréquentés.

Régime alimentaire

L'Alouette lulu se nourrit essentiellement d'insectes en été et de graines le reste de l'année.

Reproduction

Elle construit son nid à même le sol dans une dépression qu'elle creuse et qu'elle recouvre d'herbes sèches et de mousses. De fin mars à début août, elle réalise deux ou trois couvées selon les conditions de l'année. Chaque ponte est constituée de 3 à 5 œufs de couleur blanc grisâtre finement tachetés de brun rouge et gris. La femelle couve seule pendant deux semaines. Les jeunes séjournent au nid deux semaines maximum.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe I** de la Directive Oiseaux

International : **annexe III** de la Convention de Berne

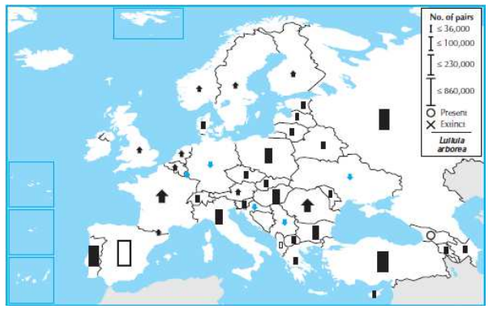
National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

L'Alouette lulu est une espèce largement répandue en Europe. Elle occupe l'ensemble du continent, de l'Espagne au sud de l'Angleterre et de la Scandinavie, à l'est jusqu'à la Volga et la Grèce. Sa population est estimée à plus de 1,3 millions de couples (BirdLife International, 2004). Sa population a subi une forte baisse entre 1970-1990. Globalement durant la période 1990-2000, les effectifs des populations se sont stabilisés. Néanmoins, sa population reste bien en deçà du niveau qui a précédé son déclin.

Répartition européenne et évolution des effectifs de l'Alouette lulu



Source : BirdLife International, 2004

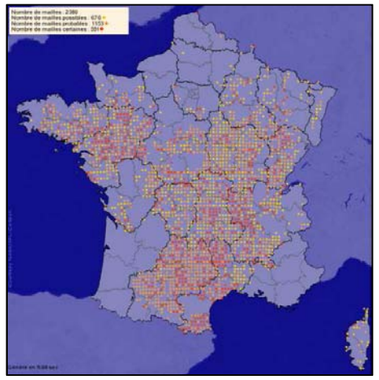
Répartition nationale

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.

En hiver, l'espèce est rare au nord d'une ligne Caen-Genève, et la plupart des sites hivernaux ne sont occupés qu'un hiver sur les trois. Les constats récents des groupes ornithologiques vont tous dans ce sens. Au sud de cette ligne, les oiseaux sont sédentaires et grossissent leurs effectifs à cette époque de l'année.

Le statut de l'Alouette lulu est considéré comme favorable « Préoccupation mineure » en France avec une population nicheuse comprise entre 50 000 et 150 000 couples en 2007 (source : *Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine* – *www.atlas-ornitho.fr*). Les effectifs nicheurs en France semblent toutefois accuser une baisse sensible dans la partie nord du territoire, disparaissant ou réduites à l'état de populations relictuelles dans plusieurs départements du Nord-Pas-de-Calais à la Bretagne. Après 1970, les départements de Champagne, Ardennes, Aube, Marne et Haute-Marne, Bretagne-sud, voient leur population nicheuse chuter. Rares sont les départements au nord d'une ligne Caen-Genève qui gardent plus de quelques dizaines de couples nicheurs. Au sud de la Loire, et en général partout au sud, l'Alouette lulu nicheuse est sédentaire sauf en altitude. Elle est bien représentée en région Midi-Pyrénées, en Provence-Alpes-Côte d'Azur, en Auvergne, et à l'ouest, dans les régions du Poitou-Charentes, du Limousin, et plus localement en Aquitaine

Répartition nationale de l'Alouette lulu en période de reproduction 2009-2012

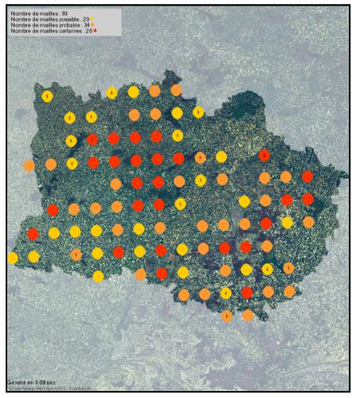


Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr

Répartition régionale

En région Pays-de-la-Loire, l'Alouette lulu possède une large répartition sur l'ensemble des départements. Sa densité semble moins élevée au nord de la Sarthe et au sud de la Vendée. En Mayenne, elle semble plus densément présente dans la moitié sud. Mayenne Nature Environnement la connaît nicheuse sur 66 communes.

Répartition de l'Alouette Lulu en Mayenne et en Sarthe en période de reproduction 2009-2012



source : www.faune-maine.org

Situation dans le périmètre d'étude

Un chanteur a été contacté plusieurs fois autour de Gripouce notamment dans les haies périphériques. Un autre chanteur a été décelé dans une haie au sud du Grand Pont.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**non évalué**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**à surveiller**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**non évalué**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

- **Menaces pesant sur l'espèce**

L'espèce est aujourd'hui menacée par la disparition et la modification des habitats (agriculture intensive, abandon de l'élevage traditionnel, reboisements). L'utilisation à grande échelle d'insecticides réduit également ses ressources alimentaires en zone agricole.

- **Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local**

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à l'Alouette lulu à l'échelle internationale, nationale, régionale comme locale.

C.6.3.5 Bruant jaune

Nom vernaculaire : Bruant jaune

Nom scientifique : *Emberiza citrinella* (Linné, 1758)

Classe : Oiseaux

Ordre : Passeriformes

Famille : Embérizidés



Photo : R. Pellion - Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Oiseau assez grand et allongé, avec une longue queue. Le mâle a la tête jaune, le dessous jaune-citron, le croupion roux, le manteau roux rayé et les flancs rayés. Le blanc de ses rectrices externes est très visible au vol. La femelle est beaucoup moins jaune, plus tachetée et rayée surtout à la tête. Confusion possible avec le Bruant zizi.

Période de présence

Présent toute l'année en France, le Bruant jaune est une espèce surtout sédentaire et erratique mais qui se rassemble en troupes parfois nombreuses après la nidification. La période hivernale voit l'arrivée d'individus septentrionaux entre décembre et février, en nombres très irréguliers, importants lors des hivers rigoureux, pratiquement nuls d'autres années.

Habitats

Le Bruant jaune occupe plus particulièrement les milieux ensoleillés, avec alternance de cultures céréalières ou friches à graminées, et de buissons ou haies. Il peut fréquenter des milieux encore plus ouverts en hiver, comme les chaumes.

Régime alimentaire

L'espèce se nourrit de graines de plantes herbacées, de céréales, de baies et d'insectes.

Reproduction

La femelle édifie dans un fourré et près du sol, une coupe grossière d'herbes sèches, garnie de crins et d'herbes plus fines. La ponte a lieu entre avril et août et comprend entre 2 et 5 œufs blancs rosés couverts de vermiculures brunes ou brun violacé. La couvaison dure 13 jours. Les jeunes sont nourris par le couple et s'envolent au bout d'une douzaine de jours.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **non**

International : **annexe II** de la Convention de Berne

National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

La population européenne est très bien représentée avec plus de 18 millions de couples. Certains pays, surtout occidentaux, ont vu leurs effectifs décliner entre 1990 et 2000. Ces baisses restent cependant faibles, ce qui permet de considérer le statut de l'espèce comme favorable, au moins provisoirement (Birdlife International, 2004).

Répartition européenne et évolution des effectifs du Bruant jaune

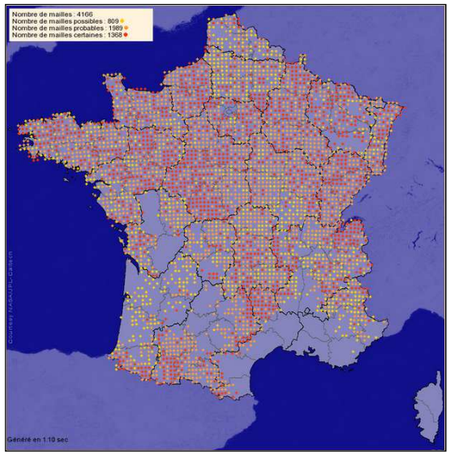


Source : Birdlife International, 2004

Répartition nationale

Le Bruant jaune niche dans toute la France, hormis la Corse, la basse vallée du Rhône, et une grande partie de l'Aquitaine. Globalement, les suivis des populations nicheuses montrent une baisse très significative de l'effectif national depuis les années 1980, ses densités devant particulièrement faibles sur la marge méridionale et atlantique de l'aire de nidification.

Répartition nationale du Bruant jaune en période de reproduction 2009-2012

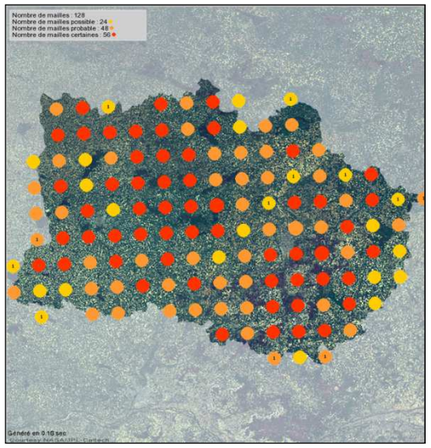


Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr

Répartition régionale

L'espèce est nicheuse sur l'ensemble du territoire régional. L'état de sa population reste cependant à être précisée en Pays de la Loire (MARCHADOUR et al., 2008).

Répartition du Bruant jaune en Mayenne et en Sarthe en période de reproduction 2009-2012



source : www.faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

Les données de Bruant jaune concernent les lieux-dits suivants : Les Brosses, Les Attelées, La Hardière, Les Arcis, La Marcheferrière, La Grifferaie, La Rotruère, La Jambellière et La Bruyère. L'espèce fréquente globalement l'ensemble du périmètre d'étude, à la faveur du maillage de haies notamment.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**non défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**NT** (quasi-menacé)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**non évalué**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**à préciser**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**non évalué**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Le Bruant jaune fait partie de la cohorte de passereaux des milieux agricoles qui subissent de plein fouet les modifications des milieux culturaux liées au changement climatique.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Bruant jaune à l'échelle internationale, nationale, régionale comme locale.

C.6.3.6 Fauvette grisette

Nom vernaculaire : Fauvette grisette

Nom scientifique : *Sylvia communis* (Latham, 1787)

Classe : Oiseaux

Ordre : Passériformes

Famille : Sylvidés



Photo : JC. Vignes, Source : faune-aquitaine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Petite et vive, avec les ailes rousses et la queue assez longue aux rectrices externes blanches. Le mâle a une calotte gris cendré jusqu'à la nuque, la gorge est d'un blanc pur et le dessous est rose jaunâtre très pâle. La femelle est plus terne. Les jeunes ressemblent aux mâles, mais leur gorge blanche et leur dessus brun sont moins nets.

Période de présence

Cette espèce migratrice arrive en France dès la première décade d'avril. Elle s'observe généralement au moins jusqu'à la fin juillet, parfois jusqu'au début du mois de septembre. L'hivernage est occasionnel pour cette espèce en France.

Habitats

La Fauvette grisette affectionne les milieux ouverts avec des arbres très dispersés, encombrés de buissons et de fourrés, mais aussi les haies de ronciers, les landes d'ajoncs et de fougères. Elle peut également se rencontrer, dans une moindre mesure, dans des champs de céréales ou de colza, comme dans les jeunes plantations.

Régime alimentaire

Elle se nourrit d'insectes, de larves et d'araignées. En automne, elle complète son menu par des fruits rouges.

Reproduction

Le nid est une coupe profonde posée près du sol et bien cachée. Il est fait d'herbe et souvent garni de crins de cheval, l'extérieur étant décoré de duvets végétaux. La ponte (1 à 2 pontes par an) a lieu de mai à juillet et est composée de 4 ou 5 œufs verdâtres ou chamois pâle marqués de gris. Les deux parents couvent à tour de rôle pendant 15 jours, puis ils nourrissent les jeunes qui quittent le nid au bout de 9 à 13 jours, souvent avant de savoir voler.

➢ Statuts de protection

Communautaire :	**non**
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

La Fauvette grisette niche pratiquement dans toute l'Europe, depuis le nord de l'Espagne jusqu' à 65°N, et se poursuivant vers l'Est jusqu'en Russie. La population européenne est stable dans la majorité des pays. Elle est comprise entre 14 et 25 millions de couples (BirdLife International, 2004).

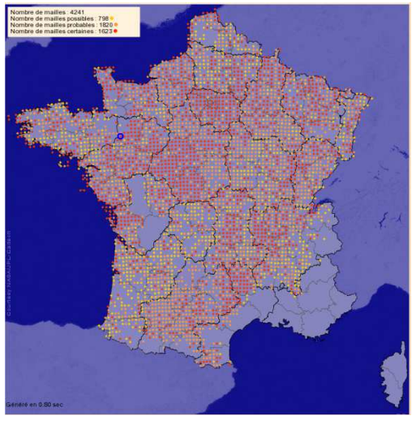
Répartition européenne et évolution des effectifs de la Fauvette grisette



Source : BirdLife International, 2004

Répartition nationale

Répartition nationale de la Fauvette grisette en période de reproduction 2009-2012



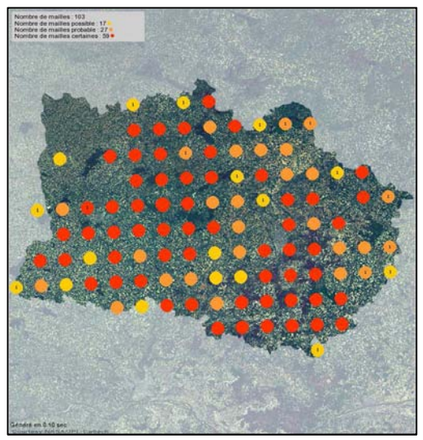
Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr

En France, la population est estimée entre 800 000 et 2 400 000 couples (source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine 2009-2012 –consultable sur www.atlas-ornitho.fr - estimation 2008). Le programme STOC a mis en évidence un déclin significatif sur le long terme (-17% entre 1989 et 2005), avec des fluctuations importantes des effectifs, mais l'espèce est restée abondante et stable le long de la Loire de 1989 à 2002. Les fluctuations inter annuelles restant fortes, il est prudent d'évaluer les tendances sur des périodes assez longues.

Répartition régionale

En région Pays-de-la-Loire, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire régional. La carte de répartition de l'espèce en Maine (voir ci-dessous) donne cependant l'espèce comme absente d'une grande partie du quart nord-ouest de la Mayenne.

Répartition de la Fauvette grisette en période de reproduction 2009-2012



Source : www.faune-maine.org

Situation dans le périmètre d'étude

L'espèce a été observée aux Attelées, à La Hardière et à La Marcheferrière.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**non défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**NT** (quasi-menacé)
France (LR des oiseaux de passage de France métropolitaine, 2011) :	**DD** (données insuffisantes)
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**sans objet**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**sans objet**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**moyennement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les conditions climatiques des régions d'hivernage sont déterminantes pour l'espèce, comme ce fut le cas au cours des années 1960-1980. Le remembrement agricole est également source de diminution potentielle des effectifs.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique à la Fauvette grisette à l'échelle internationale, nationale, régionale comme locale.

C.6.3.7 Effraie des clochers

Nom vernaculaire : Effraie des clochers

Nom scientifique : *Tyto alba* (Scopoli, 1769)

Classe : Oiseaux

Ordre : Strigiformes

Famille : Tytonidés



Photo : R. Pellion- Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

L'Effraie des clochers est une chouette de taille moyenne (entre 33 et 35 cm de longueur) et aux longues ailes (son envergure est comprise entre 85 et 93 cm). Les parties supérieures sont de couleur chamois doré, tachetées de gris pâle de façon variable, et finement striées, tachetées et mouchetées de sombre. Les ailes arrondies et la queue courte sont blanches ou brun très clair, et sont couvertes d'un plumage duveteux. Il existe plusieurs sous-espèces dans le monde, les différences se trouvant essentiellement au niveau des couleurs et de la taille.

Période de présence

L'espèce est sédentaire, seuls quelques individus nordiques migrent vers le sud en hiver, , et les juvéniles effectuent quelques dispersions en hiver.

Habitats

La Chouette Effraie fréquente une grande variété d'habitats selon les ressources alimentaires, les saisons et les compétitions avec les autres prédateurs. On la trouve dans les zones découvertes, cultivées, avec des arbres clairsemés, des arbustes et des haies, autour des villes et dans les villages, vers les bâtiments isolés ou abandonnés où elle peut nidifier et dormir, mais aussi en pleine forêt, dans les marais ouverts, les vasières ou encore certaines côtes rocheuses.

Régime alimentaire

Elle se nourrit principalement de micromammifères tels que les campagnols, les souris, les musaraignes et les rats, ou encore de petits oiseaux.

Reproduction

L'espèce niche dans des cavités naturelles (arbres, crevasses des rochers) ou artificielles (nichoirs, structures anthropiques), à hauteur d'une à deux couvées par an (parfois trois). La femelle y dépose généralement 4 à 7 œufs. L'incubation dure environ 29 à 34 jours, assurée par la femelle qui est nourrie par le mâle. Celui-ci apporte la nourriture au nid, mais seule la femelle nourrit les petits.

Les jeunes effectuent leur premier vol à l'âge de 50 à 70 jours et retournent au nid pour dormir encore 7 à 8 semaines. Ils deviennent indépendants au bout de 3 à 5 semaines après leur premier vol et obtiennent leur maturité sexuelle à l'âge d'un an.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe A** de la Convention de Washington (CITES)

International : **annexe II** de la Convention de Berne

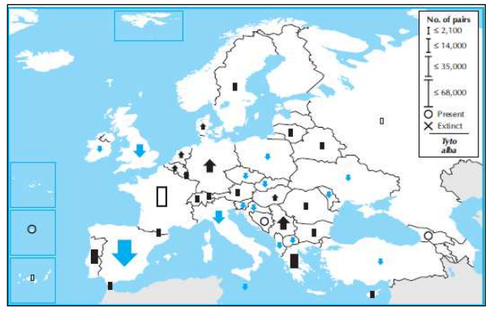
National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Répartition européenne et évolution des effectifs de l'Effraie des clochers

L'espèce se retrouve sur la quasi-globalité du territoire européen. Bien que ses effectifs nicheurs soient importants (supérieurs à 110 000 couples, BirdLife Intrenational, 2004), ils ont connu un déclin modéré entre 1970 et 1990. La tendance d'évolution a été stable, voire en augmentation entre 1990 et 2000, et ce pour une majorité des pays européens. Toutefois, les déclins se sont poursuivis dans certains pays, notamment en Espagne qui accueille les effectifs européens les plus importants.



Source : BirdLife International, 2004

Répartition nationale

Répartition nationale de l'Effraie des clochers



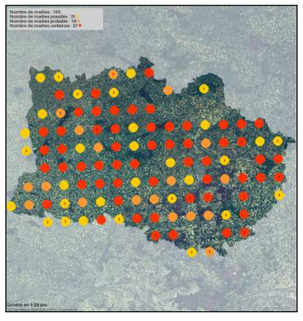
source : INPN/MNHN

L'Effraie des clochers se reproduit sur l'ensemble du territoire français, jusqu'à environ 1500 m d'altitude. L'effectif national semble actuellement stable ou en lente régression. L'espèce bénéficie d'un plan de sauvegarde visant notamment à améliorer les connaissances de ce rapace en France.

Répartition régionale

L'espèce se retrouve sur l'ensemble du territoire régional. En Mayenne et en Sarthe, elle est également bien représentée.

Répartition de l'Effraie des clochers en Mayenne et en Sarthe en période de reproduction 2009-2012



source : www.faune-maine.org

Situation au sein du périmètre d'étude

Une observation a eu lieu aux Gênetais. L'espèce fréquente probablement une plus large partie du territoire d'étude, à la faveur des fermes, du maillage de haies et des cultures.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**en déclin**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**à surveiller**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**non évalué**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce est menacée par les collisions routières, par la raréfaction de ses sites de nidification, tout comme de ses zones de chasse (notamment les prairies), ou encore par les hivers rigoureux.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

L'espèce bénéficie depuis plusieurs années, en France métropolitaine, d'un suivi spécifique de ses populations dans 9 régions distinctes, coordonné par la *LPO Mission rapaces*. Suite à un déclin prononcé des effectifs dans plusieurs départements, un plan national de sauvegarde de l'Effraie des clochers est en cours de rédaction, afin d'établir un constat sur la situation de l'espèce en France, d'identifier les menaces récurrentes et de trouver des solutions en faveur de la sauvegarde de cette espèce menacée.

C.6.3.8 Faucon hobereau

Nom vernaculaire : Faucon hobereau

Nom scientifique : *Falco subbuteo* (Linné, 1758)

Classe : Oiseaux

Ordre : Falconiformes

Famille : Falconidés



Photo : Bruno Duchenne, Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Le Faucon hobereau est un petit faucon d'environ 30 à 35 cm de long pour une envergure de 70 à 84 cm. Il se reconnait en vol par sa culotte rousse, ses longues ailes pointues et sa queue courte. Le dessus de la tête et du corps sont brun ardoisé, plus pâle au bas du dos. Le bec, bleuté et noir à la pointe, est court et recourbé dès la base. Les côtés de la tête et la moustache, typique des faucons, sont noirs avec un sourcil fin blanc crème. La moustache contraste avec les joues et la gorge blanches. Les deux sexes sont presque semblables, la femelle est légèrement plus grande que le mâle.

Période de présence

Le Faucon hobereau est une espèce strictement migratrice sous nos latitudes. Elle passe l'hiver en Afrique, au sud de l'équateur et revient en France entre mi-mars et mai pour repartir entre août et septembre.

Habitats

Ce rapace fréquente les zones ouvertes et semi-ouvertes comportant des bois, des landes, des prairies, des cultures de préférence à proximité de zones humides, de cours d'eau, d'étangs ou de lacs. Les couples nicheurs s'installent en général dans des boisements de tailles variables à condition d'être à proximité d'espaces découverts (lisière, clairière, peupleraie). Ils choisissent généralement un arbre de grande taille bien qu'ils s'installent parfois dans les coupes de régénération sur des arbres plus petits à la condition qu'ils trouvent un nid existant.

Régime alimentaire

Il se nourrit de petits oiseaux (hirondelles, martinets, étourneaux et divers autres passereaux) et de grands insectes (libellules et coléoptères) capturés en vol. Bien que son activité soit essentiellement diurne, la capture de chauves-souris est régulière (FENTON & al., 1994), tandis que celle des micromammifères reste occasionnelle.

Reproduction

En juin, le Faucon hobereau cherche un ancien nid de corvidé, de buse ou d'épervier. L'abondance de l'espèce dépend de la présence et du nombre de nids de corvidés bien situés. Les arbres les plus fréquemment utilisés sont le peuplier et le pin sylvestre, mais d'autres essences peuvent être adoptées. En cas d'absence d'arbres, le hobereau peut aussi s'installer sur des pylônes électriques (DRONNEAU, C. & WASSMER, B., 1986).

La femelle dépose 2 à 3 œufs courant juin, à raison d'un tous les deux jours. L'incubation est assurée par la femelle et dure environ 28 jours. Elle est nourrie par le mâle qui apporte des proies, parfois au nid, mais aussi sur le perchoir habituel du couple.

La femelle couve les poussins pendant la première semaine. Le ravitaillement de la famille incombe uniquement au mâle. Par la suite, les deux adultes nourrissent les jeunes. L'envol se produit à quatre semaines, mais leur élevage se poursuit encore durant 15 jours environ. Le groupe familial reste uni pendant 20 à 30 jours, avant de quitter la zone vers mi-septembre.

➢ Statuts de protection

Communautaire : **annexe A** de la Convention de Washington (CITES)

International : **annexe II** de la Convention de Berne

annexe II de la Convention de Bonn

National : **PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

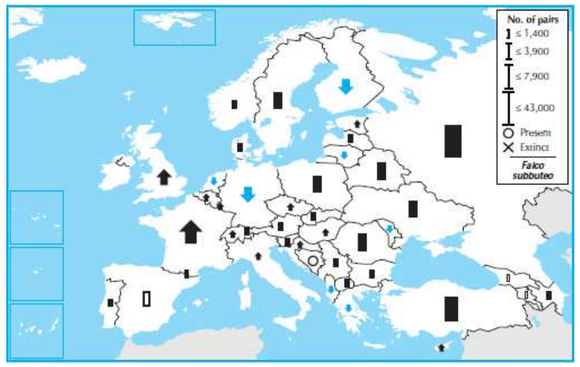
➢ Répartition géographique et état de conservation

<u>Répartition européenne</u>

Le Faucon hobereau est une espèce très largement répandue en Europe. Elle occupe l'ensemble du continent en période de nidification. La population européenne est estimée entre 71 000 et 120 000 couples (BirdLife International, 2004).

Un léger déclin au niveau du continent est observé durant la dernière décennie. Le statut de conservation du Faucon hobereau est toutefois jugé favorable en Europe.

Répartition européenne et évolution des effectifs du Faucon hobereau



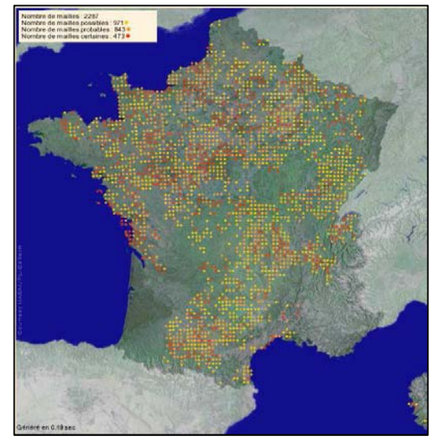
Birdlife International, 2004

<u>Répartition nationale</u>

Le Faucon hobereau n'est aujourd'hui pas menacé en France. Dans les années 1950-1970, il a connu un fort déclin en raison de l'application du DDT en agriculture. Depuis 1980, la population s'est lentement renforcée. Mais cette progression peut s'expliquer en partie par une meilleure prospection. D'après les résultats de l'enquête nationale des rapaces nicheurs de France 2000-2002, la population française est estimée entre 6 500 à 9 600 couples.

La répartition du Faucon hobereau couvre la majorité des régions, excepté une grande partie de l'Ile-de-France, le nord de la Bretagne et les zones les plus élevées des Alpes et des Pyrénées.

Répartition du Faucon hobereau en période de reproduction 2009-2012



Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr)

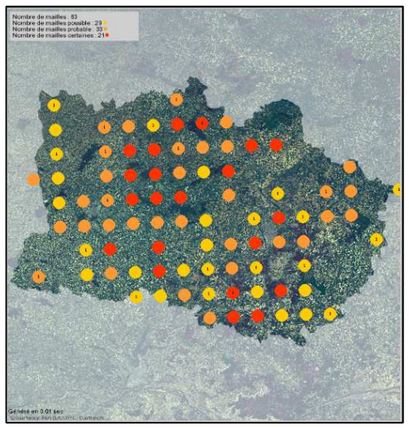
<u>Répartition régionale</u>

En région Pays-de-la-Loire, le Faucon hobereau est présent dans l'ensemble des départements avec, dans l'ensemble, des densités relativement faibles (< 3 couples par km^2) et localement des densités plus fortes (3 à 5 couples par km^2), notamment sur le littoral vendéen.

Dans la Sarthe, le Faucon hobereau est un nicheur régulier avec une estimation d'environ 70 couples (LACAMPAGNE, 2008). La LPO Sarthe la signale nicheuse sur 50 communes.

En Mayenne, il semble être présent sur une grande partie du territoire avec des indices de nidification marqués au centre et à l'est du département. Mayenne Nature Environnement la connaît nicheuse dans 56 communes.

Répartition en période de reproduction du Faucon hobereau entre 2009-2012



(source : www.faune-maine.org)

Situation au sein du périmètre d'étude

Un couple alarmant a été noté dans une haie entre La Vallée et La Fuye. Un individu en chasse a par ailleurs été noté à l'ouest de La Petite Boisardière. Les données issues du dossier CNPN ERE mentionnaient également l'espèce dans le secteur de Rigohaut.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**non défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**sans objet**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**sans objet**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	statut **indéterminé**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**sans objet**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

Les principales menaces qui pèsent sur cette espèce sont liées à la dégradation du bocage (arrachage de haies), au drainage des zones humides et de manière générale au déclin généralisé de l'élevage extensif. L'utilisation excessive de pesticides réduit les ressources alimentaires.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Faucon hobereau à l'échelle internationale, nationale, régionale comme locale.

C.6.3.9 Pic vert

Nom vernaculaire : Pic vert

Nom scientifique : *Picus viridis* (Linné, 1758)

Classe : Oiseaux

Ordre : Piciformes

Famille : Picidés



Photo : R. Pellion- Source : faune-maine.org

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

Les plumes de la tête se distinguent par leur couleur rouge éclatant. Chez le mâle, de chaque côté du bec, une tache rouge encadrée de noir dessine une moustache. Celle-ci est entièrement noire chez la femelle. Les jeunes sont colorés à peu près comme les adultes, mais le plumage est fortement tacheté et barré.

Période de présence

L'espèce est sédentaire. Aucune grande fluctuation de ses effectifs n'est observée selon les saisons.

Habitats

Le Pic vert affectionne les bosquets, les vergers, les milieux bocagers, les clairières, les parcs, les jardins, les lisières de forêts et les bois clairs, le plus souvent situés à côté de prairies.

Régime alimentaire

L'espèce est essentiellement insectivore (notamment fourmilières qu'il recherche en sautillant sur le sol). Il complète son alimentation par des graines et des baies.

Reproduction

Dès le mois de janvier, le Pic vert commence à explorer les arbres et percer plusieurs trous dans des bois tendres, offrant ainsi des logements à d'autres espèces cavernicoles. Vers la fin avril, il creuse une loge d'environ 50 cm de profondeur, généralement dans un tronc d'arbre pourri. La femelle pond 5 à 7 œufs qu'elle couve conjointement avec le mâle durant 15 à 17 jours. Les jeunes commencent à prendre leur envol après 15 à 18 jours.

➢ Statuts de protection

Communautaire :	**non**
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 3** (article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 modifié)

➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Bien que l'espèce se retrouve sur l'ensemble du territoire européen et que ses effectifs nicheurs soient importants (plus de 590000 couples en Europe), sa population a subit un déclin modéré entre 1970 et 1990. Dans la plupart des pays européens, les effectifs étaient stables ou en augmentation entre 1990 et 2000. Néanmoins, ils sont encore aujourd'hui inférieurs aux effectifs antérieurs au déclin. Son statut de conservation est ainsi jugé défavorable en Europe.

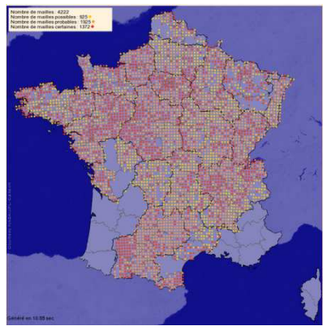
Répartition européenne du Pic vert



Source : Wikipédia

Répartition nationale

Répartition nationale du Pic vert en période de reproduction 2009-2012



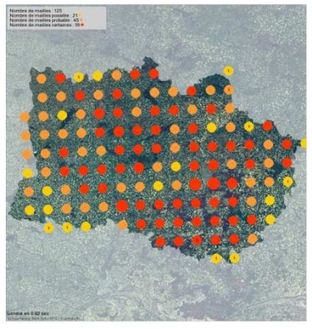
Le Pic vert se retrouve sur l'essentiel du territoire national, mais est plus occasionnel en Corse, ainsi que dans l'Est des Pyrénées et dans le sud du Roussillon.

Source : Atlas des Oiseaux Nicheurs de France Métropolitaine – www.atlas-ornitho.fr

Répartition régionale

En région Pays-de-la-Loire, l'espèce possède une large répartition sur le territoire, comme en atteste ci-dessous, pour la Mayenne et la Sarthe, la carte de répartition 2009-2012 extraite de la base de données faune-maine.org.

Répartition du Pic vert en Mayenne et en Sarthe en période de reproduction 2009-2012



Source : www.faune-maine.org

Situation dans le périmètre d'étude

Le Pic vert a été observé à La Hardière, La Petite Choletière, aux Triqueries, et à La Locrière.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**LC** (préoccupation mineure)
Europe (Statut de conservation européen-BirdLife international, 2004) :	**défavorable**
France (LR des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2008) :	**LC** (préoccupation mineure)
France (LR des oiseaux hivernants de France métropolitaine, 2011) :	**non évalué**
PDL (LR des oiseaux nicheurs en Pays de la Loire, 2009) :	**à surveiller**
PDL (LR des oiseaux hivernants en Pays de la Loire, 2009) :	**non évalué**
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**non**
PDL (Liste des espèces nicheuses prioritaires en PDL, 2009) :	**non prioritaire**
PDL (Liste des espèces hivernantes prioritaires en PDL, 2009) :	**non évalué**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**faiblement sensible**

➢ Menaces pesant sur l'espèce

L'espèce est menacée par la dégradation de son habitat. Ce sont surtout les remembrements qui la privent de milieux semi ouverts, de haies, de petits bois, de vergers et d'arbres isolés. Dans une moindre mesure, la sylviculture participe à la diminution des sites de nidification par la plantation de conifères. Enfin, les sites d'alimentation sont menacés par la conversion des prairies en cultures et l'utilisation d'insecticides non sélectifs, qui diminuent l'abondance des fourmis.

➢ Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Pic vert à l'échelle internationale, nationale, régionale comme locale

C.7 INSECTES

C.7.1 Espèces protégées étudiées dans le cadre du dossier

Les articles 2 et 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 protègent un certain nombre d'espèces d'insectes, dont 2 fréquentent le périmètre d'aménagement foncier : l'Agrion de Mercure et le Grand capricorne.

Au regard de leurs statuts de protection et de conservation, elles constituent un enjeu particulier et font l'objet d'une demande de dérogation.

Elles sont étudiées sou la forme de fiches descriptives détaillées.

Extrait de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Art. 2.

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

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

III. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Art. 3.

I. Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux.

II. Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 24 septembre 1993 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statuts de conservation							Sensibilité
		PDL (déterminants)	PDL (espèces prioritaires)	PDL (LR)	France (LR)	Statut de protection nationale	Statut de protection européenne	Plan National d'Action	
Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	VU	NT	PN-art 2	DH2, DH4	-	Sensible		

Les caractères surlignés de bleu indiquent le (ou les) statuts déterminants pour la définition du niveau de sensibilité de chaque espèce (voir partie B.2.4 Définition de la sensibilité des espèces). Les caractères soulignés indiquent une protection totale.

Statut de menace ou de sensibilité :

- PDL : Liste des espèces déterminantes pour le classement des ZNIEFF en Pays de la Loire (Diren & CSRPN, 30 mars 2010) : CR – En danger critique de disparition / EN – En danger de disparition / VU – Vulnérable / NT – Quasi menacé / / DD – Données insuffisantes / RE – disparu de la région / NE – Non évalué / NA – Non applicable
- PDL : Liste Rouge des espèces menacées en Pays de la Loire (Chapitre Insectes) : EN – en danger / VU – vulnérable / D – en déclin / R – rare / AP –à préciser / AS – à surveiller
- Nationale : Liste Rouge des espèces menacées en France (Chapitre Insectes) : RE – régionalement éteint / CR – en danger critique d'extinction / EN – en danger / VU - vulnérable / NT – quasi-menacée / LC - Préoccupation mineure / DD = Données insuffisantes

Protection réglementaire :

- Statut de Protection Nationale (PN-art 2 ; PN-art 3) : article 2 ou 3 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié;
- Statut de Protection européenne : DH2-Annexe II de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de sites Natura 2000) / DH4-Annexe IV de la Directive Habitats (espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte dans les Etats membres).

C.7.2 Liste des espèces inventoriées

En plus des deux espèces listées précédemment, les inventaires spécifiques aux travaux connexes ont révélé la présence de trois autres espèces au sein du périmètre d'aménagement foncier N'étant pas protégées à l'échelle nationale comme en Pays de la Loire, elles ne font pas l'objet de demandes de dérogation.

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*
Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*
Agrion orangé	*Platynemis acutipennis*
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*
Criquet ensanglanté	*Stethophyma grossum*
Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*
Leste sauvage	*Lestes barbarus*
Orthétrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*
Orthétrum à stylets blancs	*Orthetrum albistylum*

Espèces protégées

C.7.3 Caractéristiques des espèces concernées

C.7.3.1 Grand capricorne

Nom vernaculaire : Grand capricorne

Nom scientifique : *Cerambix cerdo* (Linné, 1758)

Classe : Insectes

Ordre : Coléoptères

Famille : Cerambycides

Code Natura 2000 : 1088 prioritaire



Photo : J. Touroult – Source : INPN/MNHN

➢ Biologie et écologie de l'espèce

Description

C'est l'un des plus grands Cérambycides de France avec une taille atteignant 5,5 cm pour l'adulte. Il se caractérise par un corps de couleur noire brillante avec l'extrémité des élytres brun-rouge. Le pronotum est fortement ridé avec une pointe sur le côté. Les antennes dépassent l'extrémité de l'abdomen chez le mâle et atteignent au plus son extrémité chez la femelle. La face inférieure des deux premiers articles des tarses postérieurs est pubescente avec une ligne médiane dénudée.

Les oeufs sont blancs, presque cylindriques. Les larves elles atteignent 6,5 à 9 cm de long au dernier stade. Comme pour une grande partie des Cérambycides, elles sont blanches avec le thorax très large par rapport à l'abdomen (13 à 16 mm au dernier stade larvaire pour Cerambyx cerdo). Les nymphes sont de couleur blanchâtre. Elles noircissent au cours de la métamorphose.

Cycle de développement

Le développement de l'espèce s'échelonne sur trois ans. Les œufs sont déposés isolément dans les anfractuosités et les blessures des arbres entre les mois de juin et septembre. La durée du développement larvaire est d'environ 31 mois. La première année, les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, elles s'enfoncent dans le bois en creusant des galeries sinueuses.

À la fin du dernier stade, les larves construisent une galerie ouverte vers l'extérieur, puis une loge nymphale qu'elles obturent avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne. Les adultes restent à l'abri durant l'hiver dans la loge nymphale. Leur période de vol s'étend de juin à septembre. Ils ont généralement une activité crépusculaire et nocturne.

Activité

Adultes : ils restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. Le Grand Capricorne est capable de voler essentiellement à la tombée de la nuit. La période de vol est de juin à septembre et dépend des conditions climatiques et de la latitude. Le vol est lent et est localisé autour des arbres dont ses larves xylophages attaquent les troncs. La capacité de dispersion de l'espèce est faible mais peut atteindre 2 km au maximum (Rapport d'étude Invertébrés Natura 2000 – Elorn – 2009-2010 – Vallée de l'Elorn).

Régime alimentaire

Les larves sont xylophages. Elles se développent sur différents chênes (Chênes pédonculé, sessile, pubescent…) dont elles consomment le bois sénescent et dépérissant. Les adultes consomment la sève suintant des blessures et les liquides issus des fruits mûrs.

Habitats

C'est une espèce principalement de plaine qui s'observe dans tous les types de milieux comprenant des chênes relativement âgés (milieux forestiers, bocage, parcs et jardins, alignements routiers, arbres isolés…). Les dégâts causés par les larves du dernier stade sont caractéristiques de l'espèce. Le bois est perforé en profondeur par des galeries très larges et sinueuses. Les trous d'émergence des adultes sont aussi caractéristiques par leur taille et leur forme (longueur de 3 cm, largeur de 1,5 cm en moyenne).

➢ Statuts de protection

Communautaire :	**annexes II et IV** de la Directive Habitats Faune-Flore
International :	**annexe II** de la Convention de Berne
National :	**PN – art 2** (article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 modifié)

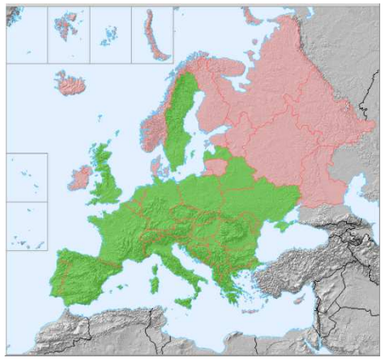
➢ Répartition géographique et état de conservation

Répartition européenne

Le Grand Capricorne est présent dans quasiment toute l'Europe, en Afrique du Nord et en Asie mineure. C'est une espèce méridionale très commune autour du bassin méditerranéen. Elle se raréfie au fur et à mesure que l'on remonte vers le nord de l'Europe où elle subsiste surtout dans quelques forêts anciennes ou des zones bocagères comprenant de vieux chênes têtards.

L'espèce a nettement régressé en Europe du Nord suite à la disparition progressive des milieux forestiers anciens. Ailleurs les populations se portent mieux mais les disparitions locales liées à la destruction de l'habitat sont fréquentes.

Répartition européenne du Grand Capricorne

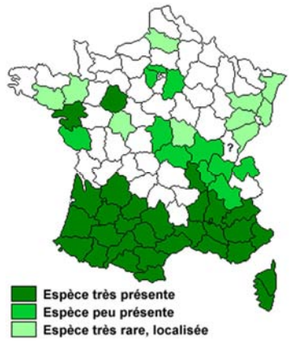


En vert : présence certaine / rose : absence

Source : fauna europaea - faunaeur.org

Répartition nationale

Répartition nationale du Grand Capricorne



Présente dans toute la France, l'espèce est extrêmement commune dans une grande moitié sud de la France, où ses populations ne sont pas menacées. Dans le nord, les populations semblent plus localisées et plus fragiles.

Source : Office Pour les Insectes et leur Environnement

Répartition régionale

En Pays de la Loire, le Grand Capricorne est présent dans l'ensemble de la région, plus particulièrement au sein des vieux massifs forestiers et des zones bocagères.

Situation dans le périmètre d'étude

Au total, les inventaires ont permis de recenser 198 arbres (isolés ou au sein de haies) accueillant le Grand capricorne. Précisons ici que ces relevés étaient ciblés sur les secteurs soumis à travaux, et qu'en cas de présence avérée de l'espèce dans un arbre, une prospection des habitats favorables présents dans un périmètre de 300 m autour dudit arbre était systématiquement réalisée.

Ainsi, la population locale de cet insecte saproxylique semble bien représentée, et répartie sur la majeure partie du périmètre d'étude.

Etat de conservation

Monde (Liste rouge mondiale de l'UICN, novembre 2012) :	**VU** (vulnérable)
France (Liste rouge des insectes de France métropolitaine, 1994) :	**NT** (quasi-menacée)
PDL (Liste des espèces déterminantes en Pays de la Loire, 2010) :	**vulnérable**
Sensibilité au regard des statuts de protection et de conservation :	**sensible**

- **Menaces pesant sur l'espèce**

Les menaces pesant sur les populations de cette espèce sont liées à la disparition de son habitat suite aux aménagements fonciers et à l'augmentation de la taille du parcellaire agricole (arasement de haies) ainsi qu'aux pratiques sylvicoles actuelles (raccourcissement de la durée d'exploitation, absence d'arbres dépérissants ou morts en forêt). On signalera toutefois que la pratique sylvicole est en train d'évoluer avec la mise en place d'îlots de vieillissement.

En milieu anthropisé, l'espèce peut se révéler dangereuse pour la sécurité publique en provoquant la chute de grands chênes ornementaux. La lutte contre cet insecte (injection de polymères de renfort à propriétés insecticides dans les galeries larvaires) pose d'autre part un problème réglementaire pour une espèce protégée au niveau international.

- **Mesures de conservation existant aux niveaux international, national, régional et local**

Il n'existe aucune mesure de conservation spécifique au Grand capricorne aux niveaux international, national, régional ou local.

CONSEIL GENERAL DE LA MAYENNE
39 rue Mazagran - BP 1429 - 53 014 LAVAL Cedex
Tél : 02 43 66 53 53 Fax : 02 43 66 53 20

DOSSIER RELATIF A L'AMENAGEMENT FONCIER LIE A LA LIGNE A GRANDE VITESSE BRETAGNE – PAYS DE LA LOIRE



DEMANDE DE DEROGATION « ESPECES PROTEGEES »

DOSSIER FAUNE

NOVEMBRE 2013

TOME 3

Bureau d'études Environnement et développement
4, rue de la Gendarmerie 17220 LA JARRIE
Tél : 05 46 35 91 86 Fax : 05 46 35 87 94
www.oreade-breche.fr

Office de Génie Écologique
5 boulevard de Créteil, 94100 Saint-Maur-Des-Fossés
Tél : + 33 1 42 83 21 21
http://www.oge.fr

Lot D – Communes d'Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette et La Chapelle-Anthenaise avec extension sur Changé, Laval, et Bazougers

SOMMAIRE

A. IMPACTS DU PROJET 1

A.1 Impacts du projet sur les amphibiens 1
A.1.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées 1
A.1.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement 2
A.1.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations 2
A.1.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV 3

A.2 Impacts du projet sur les reptiles 6
A.2.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées 6
A.2.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement 6
A.2.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations 7
A.2.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV 7

A.3 Impacts du projet sur les mammifères terrestres 10
A.3.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées 10
A.3.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement 10
A.3.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations 10
A.3.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV 11

A.4 Impacts du projet sur les mammifères semi-aquatiques 14
A.4.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées 14
A.4.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement 14
A.4.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations 14
A.4.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV 15

A.5 Impacts du projet sur les chiroptères 18
A.5.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées 18
A.5.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement 18
A.5.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations 19
A.5.1 Effets cumulés avec les impacts de la LGV 19

A.6 Impacts du projet sur les oiseaux 22
A.6.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées 22
A.6.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement 23
A.6.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations 23
A.6.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV 23

A.7 Impacts du projet sur les insectes 27
A.7.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées 27
A.7.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement 27
A.7.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations 28
A.7.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV 28

B. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS 31

B.1 Mesures prises dans la conception du projet 31
B.1.1 Mesures d'évitement mises en place 31
B.1.2 Mesures de réduction mises en place 33

B.2 Mesures d'évitement et de réduction des impact prises pendant la phase chantier 34
B.2.1 Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins 34
B.2.2 Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier 34
B.2.3 Cadrage des travaux d'arrachage d'arbres à cavités servant de gîte d'estivage aux chiroptères. 35
B.2.4 Capture et transfert d'espèces d'amphibiens et de reptiles 35
B.2.5 Déplacement d'arbres abritant des insectes saproxyliques 36

C. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET ET MESURES DE COMPENSATION 37

C.1 Impacts résiduels du projet sur les amphibiens et mesures de compensation 37
C.2 Impacts résiduels du projet sur les reptiles et mesures de compensation 40
C.3 Impacts résiduels du projet sur les mammifères terrestres et mesures de compensation 43
C.4 Impacts résiduels du projet sur les mammifères semi-aquatiques et mesures de compensation 46
C.5 Impacts résiduels du projet sur les chiroptères et mesures de compensation 49
C.6 Impacts résiduels du projet sur les oiseaux et mesures de compensation 52
C.7 Impacts résiduels du projet sur les insectes et mesures de compensation 55
C.8 Description des mesures de compensation 58
C.8.1 Définition d'un programme de plantation de haies 58
C.8.2 Création de gîtes d'hibernation 61
C.8.3 Gestion d'ilots de sénescence 62
C.9 Fongibilité des mesures 62

D. MESURES DE SUIVI 68

E. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET 70

E.1 Préservation des haies et arbres au moment de la prise de possession des parcelles 70

E.2 Formation sur la plantation et l'entretien des haies....70
E.3 Conservation des haies....70
E.4 Observatoire de l'environnement....70

F. COUTS DES MESURES 70

G. ANNEXES.... 71

G.1 Fiches Cerfa....71
G.1.1 Amphibiens 71
G.1.3 Reptiles 74
G.1.4 Mammifères terrestres 76
G.1.5 Mammifères semi-aquatiques 78
G.1.6 Chiroptères.... 80
G.1.7 Oiseaux.... 83
G.1.8 Insectes 88
G.2 Liste des espèces végétales sur les secteurs soumis à travaux....90
G.3 Espèces de chiroptères inventoriées dans les haies soumises à arrachage....92
G.4 Arrêté de prescriptions n° 2011186-0001 du 20 Juillet 2011 93
G.5 Arrêté de prescription complémentaire n°2012185-0012 du 11 Septembre 2012 103
G.6 Exemple de lettre de notification transmise aux propriétaires....106
G.7 Carte du bilan environnemental....107
G.8 Plan de travaux connexes 107
G.9 Cartes des propriétés en apports et en attributions....107
G.10 Cartes d'exploitations en apports et en attributions....107

A. IMPACTS DU PROJET

A.1 IMPACTS DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS

Le projet prévoit de conserver l'intégralité des mares du périmètre d'aménagement, accueillant ou non des espèces protégées. Toutefois, dans un périmètre de 300 m autour de 8 d'entre elles, un certain nombre de travaux sont prévus. Le tableau suivant présente les travaux localisés dans ces zones où ont été observées les espèces protégées les plus sensibles.

Lieu-dit	Nature des travaux	Alyte accoucheur (*Alytes obstreticans*)	Pelodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)	Rainette verte (*Hyla arborea*)	Triton crêté (*Triturus cristatus*)	Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)	Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
La Saulaie	Arrachage de haies		x	x			
La Chadaigneraie	Arrachage de haies et apport de terre végétale	x	x	x			
La Fuye	Arrachage de haies			x		x	x
Les Brosses	Arrachage de haies et d'arbres isolés et remise en état de chemins			x	x		
La Fouassière	Arrachage de haies, curage et busage de fossés	x	x		x	x	x
La Choletière	Arrachage de haies						x
La Marcheférière	Arrachage de haies					x	
Le Grand Pont	Arrachage de haies	x					

Par ailleurs, compte tenu que le Crapaud commun et la Salamandre tachetée, largement présents sur le périmètre d'aménagement foncier, au sein d'habitats diffus et/ou variés, ces espèces sont considérées comme non sensibles. Cependant, la demande de dérogation est sollicitée pour ces espèces ; la phase de travaux est susceptible d'entraîner la destruction et le dérangement d'individus.

A.1.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées

Aucun comblement de mares n'est envisagé dans le projet d'aménagement, évitant la destruction des sites de reproduction des espèces.

Par contre, il est prévu l'arrachage de 10 782 ml de haies (sur un linéaire total de plus de 373 km), dont certaines se situent à moins de 300 m d'une station, où ont été observées les espèces protégées. Il est également prévu l'arrachage de 4 arbres isolés (0,4% des arbres isolés présents sur le périmètre d'aménagement), dont 3 au lieu-dit La Grifferaie, qui se situent à plus de 300 m d'une station d'observation.

L'arrachage de ces haies et arbres isolés entraine une destruction d'habitats en termes d'aire de repos pour l'ensemble des espèces.

Toutefois, au vu de la quantité et de la qualité des haies sur l'ensemble du périmètre d'aménagement foncier, les espèces auront la possibilité d'utiliser des haies à proximité, que ce soit comme refuge ou comme axe de déplacement. En effet, la densité de haies est de 77 ml/ha et la distance moyenne entre deux haies est de 175 ml. Cette distance est facilement parcourable par les espèces considérées, d'autant que les boisements sont intégralement conservés.

De plus, les arbres isolés peuvent constituer une zone de refuge ou une étape au cours d'un déplacement dans une zone cultivée, mais il ne constitue pas un habitat à part entière.

En termes d'aménagement de sol, il est prévu la remise en culture de 2 273 ml d'anciens chemins et la création de 1 808 ml de chemins. Ces chemins constituent des habitats potentiels, seul un de ces chemins (350 ml) se situe à proximité d'une station d'observation d'amphibiens. La remise en culture entraine donc une destruction d'aire de repos pour les espèces concernées sur ce secteur. La remise en culture de ce chemin ne perturbera pas les capacités de déplacement des espèces. En effet, il est probable que les espèces préfèrent utiliser le réseau de haies présent dans le secteur.

Concernant les aménagements hydrauliques, il est prévu la création de 593 ml de fossé, ainsi que le busage et le curage de, respectivement, 238 et 392 ml de fossés. Les fossés seront créés dans des parcelles actuellement occupées par des cultures et situés à plus de 300 m des stations où ont été observés les espèces protégées d'amphibiens. A La Fouassière, le curage d'un fossé de 294 ml et le comblement d'un autre fossé (150 ml) auront également des effets sur l'habitat de la Grenouille agile, du Pélodyte ponctué, de l'Alyte accoucheur, du Triton crêté et du Triton palmé.

Espèce	Type d'impact	Secteur où des travaux sont prévus à moins de 300 m de la mare d'accueil	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Nombre d'individus concernés
Rainette verte	- Altération et destruction d'aire de repos - Destruction d'individus - Dérangement d'individus	La Saulaie	5 723 m²	5-10
		La Chadaigneraie	7 135 m²	
		La Fuye	666 m²	
		Les Brosses	5 403 m²	
Grenouille agile		La Fouassière	6 930 m²	16-30
		La Choletière	5 398 m²	
		La Fuye	666 m²	
Triton palmé		La Fouassière	6 930 m²	5-10
		La Marcheférière	3 538 m²	
		La Fuye	666 m²	
Alyte accoucheur		La Fouassière	6 930 m²	1-5
		La Chadaigneraie	7 135 m²	
		Le Grand Pont	5 372 m²	
Pélodyte ponctué		La Fouassière	6 930 m²	1-5
		La Saulaie	5 723 m²	
		La Chadaigneraie	7 135 m²	
Triton crêté		La Fouassière	6 930 m²	1-5
		Les Brosses	5 403 m²	
Total			**43 908 m²**	/

A.1.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

Les prospections visant à évaluer la qualité du milieu ont été entrepris dans un rayon de 300 m autour des mares où des individus ont été observés et où des travaux sont programmés, permettant ainsi d'évaluer l'impact du projet sur l'habitat des populations locales.

Espèce	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Surfaces d'habitats d'espèces non impactées	Taux de conservation	Impact
Rainette verte	La Saulaie	5 723 m²	20 484 m²	72%	Faible
	La Chadaigneraie	7 135 m²	27 513 m²	74%	Faible
	La Fuye	666 m²	34 061 m²	98%	Très faible
	Les Brosses	5 403 m²	31 772 m²	83%	Faible
Grenouille agile	La Fouassière	6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible
	La Choletière	5 398 m²	21 215 m²	75%	Faible
	La Fuye	666 m²	34 061 m²	98%	Très faible
Triton palmé	La Fouassière	6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible
	La Marcheférière	3 538 m²	23 324 m²	85%	Faible
	La Fuye	666 m²	34 061 m²	98%	Très faible
Alyte accoucheur	La Fouassière	6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible
	La Chadaigneraie	7 135 m²	27 513 m²	74%	Faible
	Le Grand Pont	5 372 m²	42 315 m²	87%	Faible
Pélodyte ponctué	La Fouassière	6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible
	La Saulaie	5 723 m²	20 484 m²	72%	Faible
	La Chadaigneraie	7 135 m²	27 513 m²	74%	Faible
Triton crêté	La Fouassière	6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible
	Les Brosses	5 403 m²	31 772 m²	83%	Faible

Les secteurs sont faiblement touchés, bien que trois secteurs comptent un peu moins de 30 % d'habitat supprimé (La Saulaie, La Chadaigneraie et La Choletière). La survie des populations aux travaux connexes est toutefois assurée. Ces impacts directs sont globalement faibles, affaiblissant peu l'état de conservation des populations locales.

A.1.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

Les résultats apparaissant dans les tableaux suivants résultent de la méthode développée au chapitre B.2.8 Caractérisation des impacts, dans le tome 2.

➢ Enjeu des espèces

Espèce observée	Représentativité de l'espèce	Sensibilité de l'espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Enjeu
Triton crêté	Rare	Moyennement sensible	Modéré	Assez fort
Pélodyte ponctué	Rare	Moyennement sensible	Modéré	Assez fort
Rainette verte	Commun	Faiblement sensible	Modéré	Moyen
Grenouille agile	Commun	Faiblement sensible	Modéré	Moyen
Triton palmé	Commun	Moyennement sensible	Modéré	Moyen
Alyte accoucheur	Commun	Moyennement sensible	Modéré	Moyen

➢ Intensité de l'impact

Les travaux connexes prévus par l'aménagement foncier n'incluent aucun comblement de mare, évitant ainsi de porter atteinte à l'habitat de reproduction des différentes espèces. En revanche, les suppressions de haies menacent leurs habitats terrestres lorsqu'elles interviennent à faible distance de leur habitat aquatique.

Intensité de l'impact = Nature de l'impact ✖ Enjeu de l'espèce considérée ✖ Taux de conservation d'habitats favorables

Espèces	Secteur	Type d'impact	Nature de l'impact	Enjeu	Taux de conservation	Intensité de l'impact
Rainette verte	La Saulaie	- Altération et destruction d'aire de repos - Dérangement et destruction d'individus	Permanent	Moyen	72%	Faible
	La Chadaigneraie				74%	Faible
	La Fuye				98%	Très faible
	Les Brosses				83%	Faible
Grenouille agile	La Fouassière			Moyen	81%	Faible
	La Choletière				75%	Faible
	La Fuye				98%	Très faible
Triton palmé	La Fouassière			Moyen	81%	Faible
	La Marcheférière				85%	Faible
	La Fuye				98%	Très faible
Alyte accoucheur	La Fouassière	- Altération et destruction d'aire de repos - Dérangement et destruction d'individus	Permanent	Moyen	81%	Faible
	La Chadaigneraie				74%	Faible
	Le Grand Pont				87%	Faible
Pélodyte ponctué	La Fouassière			Assez fort	81%	Faible
	La Saulaie				72%	Faible
	La Chadaigneraie				74%	Faible
Triton crêté	La Fouassière			Assez fort	81%	Faible
	Les Brosses				83%	Faible

Les impacts sur l'état de conservation des populations est jugé très faible à faible sur l'ensemble des secteurs. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées au chapitre B. Mesures d'évitement et de réduction des impacts.

A.1.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV

Peu mobile, les amphibiens sont vulnérables à l'effet de césure généré par l'infrastructure ferroviaire, ainsi qu'à la perte d'habitat venant se cumuler avec celle produite par l'aménagement foncier. Pour chacune des populations identifiées, l'effet cumulé du projet LGV a été évalué au travers de deux paramètres :

- Le linéaire d'habitat terrestre propice au triton crêté supprimé par l'emprise LGV, additionné à celui menacé par l'aménagement foncier,
- L'effet de césure (morcellement de l'habitat et isolement des populations).

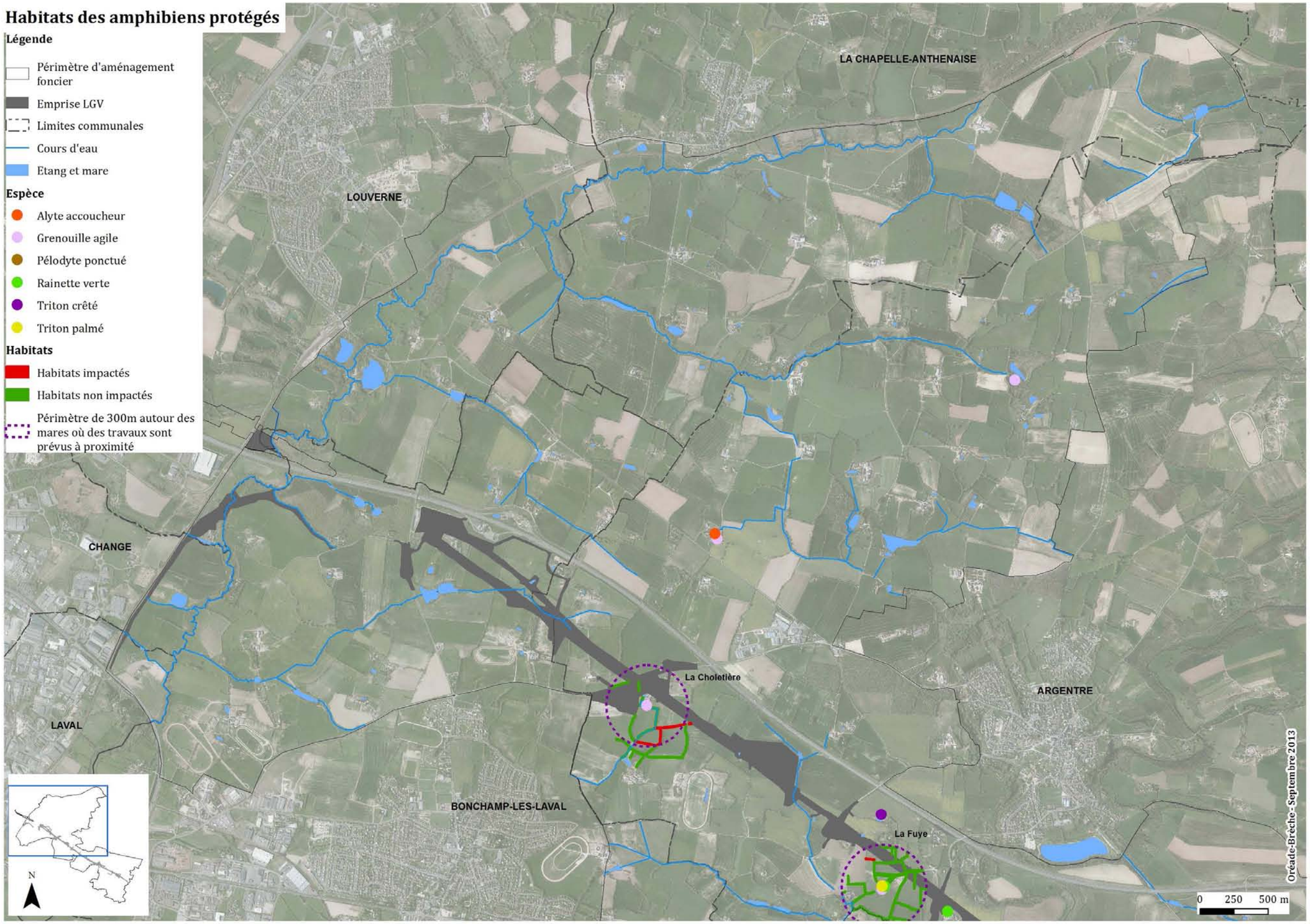
L'effet cumulé des deux projets sur les populations est présenté dans le tableau suivant.

Espèces	Secteur	% d'habitats supprimé par l'AFAF	% d'habitats supprimé par la LGV	% total d'habitats supprimé	Effet de césure
Rainette verte	La Saulaie	28%	49%	77%	Oui
	La Chadaigneraie	26%	25%	51%	Oui
	La Fuye	2%	20%	22%	Oui
	Les Brosses	17%	0%	17%	Non
Grenouille agile	La Fouassière	19%	19%	38%	Oui
	La Choletière	25%	17%	42%	Oui
	La Fuye	2%	20%	22%	Oui
	La Fouassière	19%	19%	38%	Oui
Triton palmé	La Fouassière	19%	19%	38%	Oui
	La Marcheférière	15%	0%	15%	Non
	La Fuye	2%	20%	22%	Oui
Alyte accoucheur	La Fouassière	19%	19%	38%	Oui
	La Chadaigneraie	26%	25%	51%	Oui
	Le Grand Pont	13%	0%	13%	Non
Pélodyte ponctué	La Fouassière	19%	19%	38%	Oui
	La Saulaie	28%	49%	77%	Oui
	La Chadaigneraie	26%	25%	51%	Oui
Triton crêté	La Fouassière	19%	19%	38%	Oui
	Les Brosses	17%	0%	17%	Non

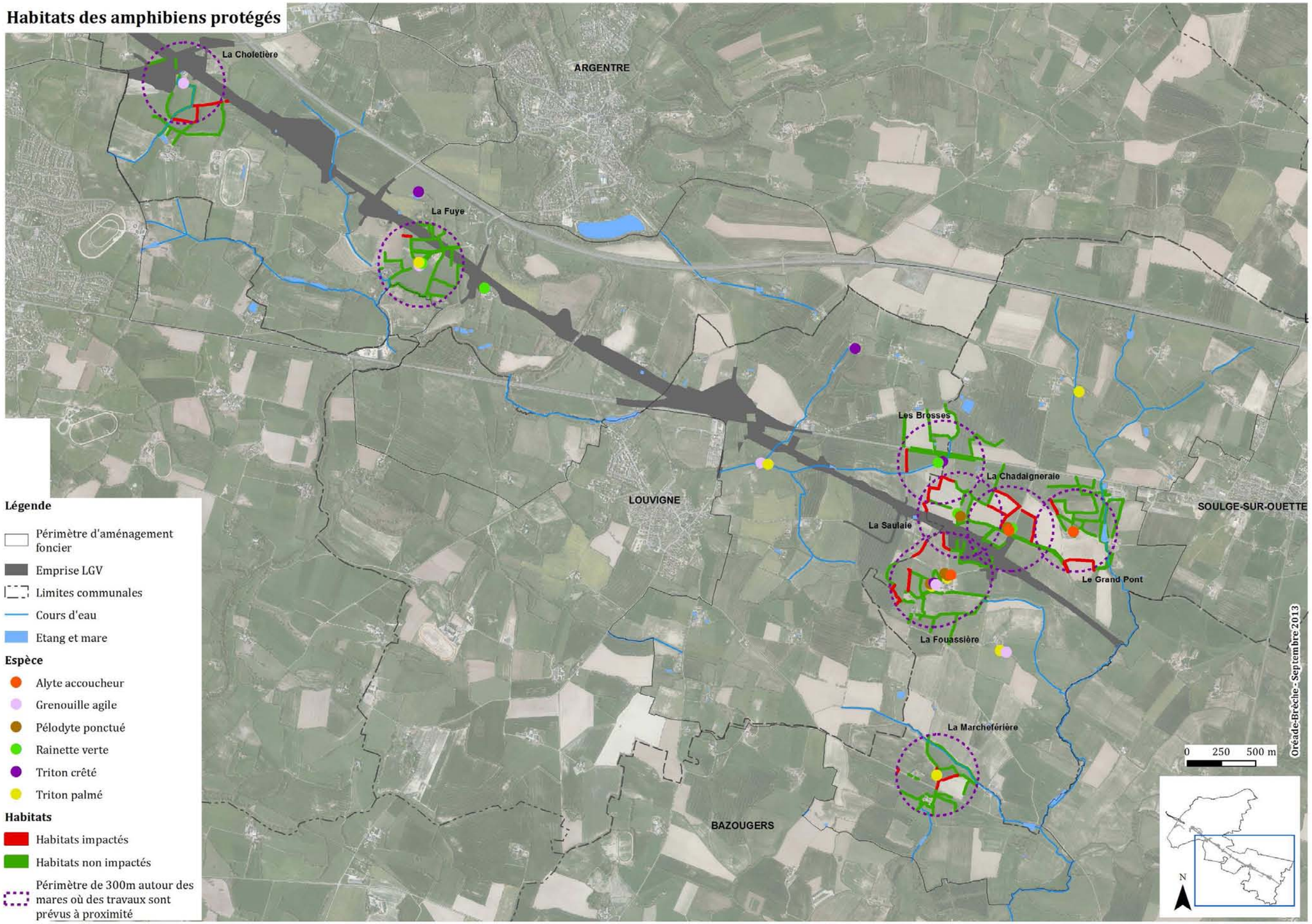
Le projet LGV accentue les impacts de l'aménagement foncier sur les secteurs de La Saulaie, La Chadaigneraie, La Fuye, La Fouassière et La Choletière.

La plateforme ferroviaire supprime des haies propices aux différentes espèces. Elle provoque également un effet de césure sur les corridors écologiques, limitant les capacités de dispersion des populations locales.

Habitats des amphibiens protégés



Habitats des amphibiens protégés



A.2 IMPACTS DU PROJET SUR LES REPTILES

Le tableau suivant présente les travaux localisés dans un rayon d'au moins 500 m autour des stations d'observations des espèces (voir méthode).

Cependant, la Couleuvre d'Esculape fréquente potentiellement la majeure partie du territoire, à la faveur du réseau de haies et des boisements. L'espèce n'ayant pas été observée directement au sein du périmètre d'aménagement, l'analyse s'effectue de façon globale.

Lieu-dit	Nature des travaux	Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)	Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)	Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)
Le Bignon	Arrachage de haies	x		
La Fuye	Arrachage de haies	x		
La Fouassière	Arrachage de haies	x	x	
Les Brosses	Arrachage de haies	x		
La Jeuseraie	Arrachage de haies	x	x	
Les Gouvaudières	Arrachage de haies		x	
Ensemble du périmètre	Arrachage de haies et remise en culture de chemins			x

Par ailleurs, compte tenu que la Couleuvre à collier est largement présente sur le périmètre d'aménagement foncier, au sein d'habitats diffus et/ou variés, cette espèce est considérée comme non sensible. Cependant, la demande de dérogation est sollicitée ; la phase de travaux est susceptible d'entraîner la destruction et le dérangement d'individus, et l'altération et la destruction d'aires de repos.

A.2.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées

Sur le périmètre d'aménagement foncier, il est prévu l'arrachage de 10 782 ml de haies (sur un linéaire total de plus de 373 km), dont certaines se situent à moins de 300 m d'une station, où ont été observées les espèces protégées. Il est également prévu l'arrachage de 4 arbres isolés (0,4% des arbres isolés présents sur le périmètre d'aménagement), dont 3 au lieu-dit La Grifferaie, qui se situent à plus de 300 m d'une station d'observation.

L'arrachage de ces haies et arbres isolés entraine une destruction d'habitats en termes d'aire de repos pour l'ensemble des espèces.

Toutefois, au vu de la quantité et de la qualité des haies sur l'ensemble du périmètre d'aménagement foncier, les espèces auront la possibilité d'utiliser des haies à proximité, que ce soit comme refuge ou comme axe de déplacement. En effet, la densité de haies est de 77 ml/ha et la distance moyenne entre deux haies est de 175 ml. Cette distance est facilement parcourable par les espèces considérées, d'autant que les boisements sont intégralement conservés. De plus, les arbres isolés peuvent constituer une zone de refuge ou une étape au cours d'un déplacement dans une zone cultivée, mais il ne constitue pas un habitat à part entière.

En termes d'aménagement de sol, il est prévu la remise en culture de 2 273 ml d'anciens chemins et la création de 1 808 ml de chemins. Ces opérations, ainsi que la remise en culture elle-même, détruiront des habitats terrestres favorables au Lézard des murailles et au Lézard vert occidental, situées sur le bord du chemin.

Il est considéré que la création de chemins, le busage de fossés et l'installation de passages busés n'ont pas d'impact sur les habitats des espèces de reptiles considérés. En effet, les milieux concernés par ces travaux se situent au sein de parcelles agricoles peu fréquentées par les espèces considérées.

Espèce	Type d'impact	Secteur où des travaux sont prévus à moins de 500 m d'un point d'observation	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Nombre d'individus concernés
Lézard des murailles	- Altération et destruction d'aire de repos - Destruction d'individus - Dérangement d'individus	Le Bignon	5 284 m²	10-30
		La Fuye	666 m²	
		La Fouassière	8 187 m²	
		Les Brosses	4 930 m²	
		La Jeuseraie	7 970 m²	
Lézard vert occidental		Les Gouvaudières	11 089 m²	10-30
		La Fouassière	8 187 m²	
		La Jeuseraie	7 970 m²	
Couleuvre d'Esculape		Ensemble du périmètre	11 ha	10-30
Total			**11 ha**	**/**

A.2.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

Les prospections visant à évaluer la qualité du milieu ont été entrepris dans un rayon de 500 m autour des individus observés où des travaux sont programmés, permettant ainsi d'évaluer l'impact du projet sur l'habitat des populations locales.

Espèce	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Surfaces d'habitats d'espèces non impactées	Taux de conservation	Impact
Lézard des murailles	Le Bignon	5 284 m²	54 969 m²	90%	Très faible
	La Fuye	666 m²	100 148 m²	99%	Très faible
	La Fouassière	8 187 m²	90 252 m²	91%	Très faible
	Les Brosses	4 930 m²	83 154 m²	94%	Très faible
	La Jeuseraie	7 970 m²	86 752 m²	91%	Très faible
Lézard vert occidental	Les Gouvaudières	11 089 m²	153 907 m²	93%	Très faible
	La Fouassière	8 187 m²	90 252 m²	91%	Très faible
	La Jeuseraie	7 970 m²	86 752 m²	91%	Très faible
Couleuvre d'Esculape	Ensemble du périmètre	11 ha	362 ha	97%	Très faible

Les secteurs sont faiblement touchés, avec moins de 10 % d'habitat supprimé. La survie des populations aux travaux connexes est toutefois assurée. Ces impacts directs sont globalement faibles, affaiblissant peu l'état de conservation des populations locales.

A.2.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

Les résultats apparaissant dans les tableaux suivants résultent de la méthode développée au chapitre B.2.8 Caractérisation des impacts, dans le tome 2.

➢ Enjeu des espèces

Espèce observée	Représentativité de l'espèce	Sensibilité de l'espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Enjeu[1]
Lézard des murailles	Fréquent	Faiblement sensible	Bon	Faible
Lézard vert occidental	Fréquent	Faiblement sensible	Modéré	Moyen
Couleuvre d'Esculape	Fréquent	Faiblement sensible	Modéré	Moyen

➢ Intensité de l'impact

Les travaux connexes prévus par l'aménagement foncier n'incluent aucun comblement de mare, évitant ainsi de porter atteinte à l'habitat de reproduction des différentes espèces. En revanche, les suppressions de haies menacent leurs habitats terrestres lorsqu'elles interviennent à faible distance de leur habitat aquatique.

Intensité de l'impact = Nature de l'impact × Enjeu de l'espèce considérée × Taux de conservation d'habitats favorables

Espèces	Secteur	Type d'impact	Nature de l'impact	Enjeu	Taux de conservation	Intensité de l'impact
Lézard des murailles	Le Bignon	- Altération et destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Permanent	Faible	90%	Très faible
	La Fuye				99%	Très faible
	La Fouassière				91%	Très faible
	Les Brosses				94%	Très faible
	La Jeuseraie				91%	Très faible
Lézard vert occidental	Les Gouvaudières			Moyen	93%	Très faible
	La Fouassière				91%	Très faible
	La Jeuseraie				91%	Très faible
Couleuvre d'Esculape	Ensemble du périmètre			Moyen	97%	Très faible

Les impacts sur l'état de conservation des populations est jugé très faible à faible sur l'ensemble des secteurs. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées au chapitre B. Mesures d'évitement et de réduction des impacts.

[1] Enjeu = Sensibilité de l'espèce + Représentativité des habitats d'espèce + Etat de conservation de l'habitat d'espèce

A.2.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV

Les reptiles sont vulnérables à l'effet de césure généré par l'infrastructure ferroviaire, ainsi qu'à la perte d'habitat venant se cumuler avec celle produite par l'aménagement foncier. Pour chacune des populations identifiées, l'effet cumulé du projet LGV a été évalué au travers de deux paramètres :

- Le linéaire d'habitat terrestre propice au triton crêté supprimé par l'emprise LGV, additionné à celui menacé par l'aménagement foncier,
- L'effet de césure (morcellement de l'habitat et isolement des populations).

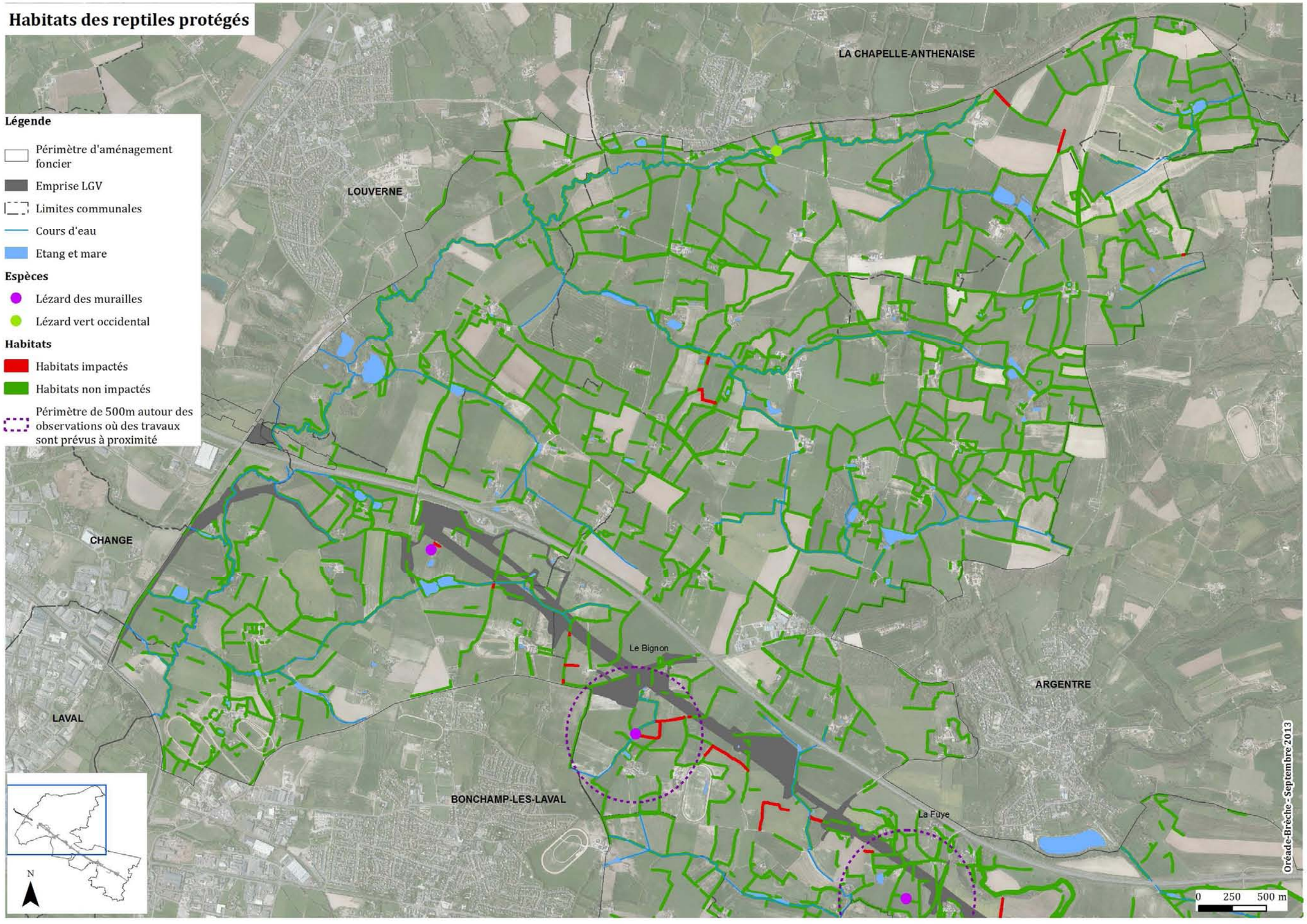
L'effet cumulé des deux projets sur les populations est présenté dans le tableau suivant.

Espèces	Secteur	% d'habitats supprimé par l'AFAF	% d'habitats supprimé par la LGV	% total d'habitats supprimé	Effet de césure
Lézard des murailles	Le Bignon	10%	10%	20%	Oui
	La Fuye	1%	25%	26%	Oui
	La Fouassière	9%	17%	26%	Oui
	Les Brosses	6%	0%	6%	Non
	La Jeuseraie	9%	1%	10%	Oui
Lézard vert occidental	Les Gouvaudières	4%	0%	4%	Non
	La Fouassière	9%	17%	26%	Oui
	La Jeuseraie	9%	1%	10%	Oui
Couleuvre d'Esculape	Ensemble du périmètre	3%	3%	6%	Oui

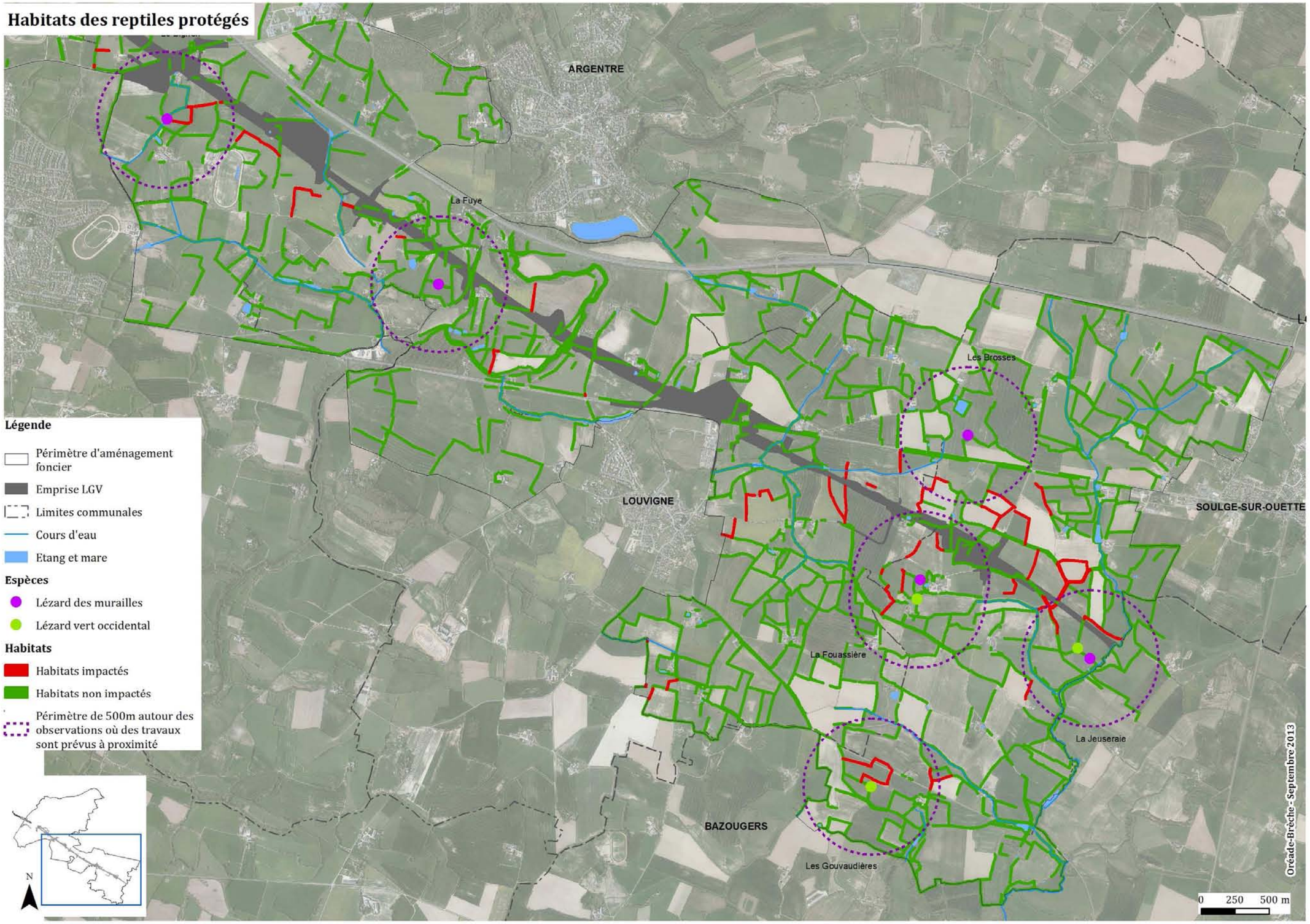
Le projet LGV accentue les impacts de l'aménagement foncier sur les secteurs de La Fouassière, La Fuye, Le Bignon et La Jeuseraie.

La plateforme ferroviaire supprime des haies propices aux différentes espèces. Elle provoque également un effet de césure sur les corridors écologiques, limitant les capacités de dispersion des populations locales.

Habitats des reptiles protégés



Habitats des reptiles protégés



A.3 IMPACTS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES

Le tableau suivant présente les travaux ayant un impact sur les espèces protégées les plus sensibles. L'espèce fréquente potentiellement l'ensemble du territoire, à la faveur du réseau de haies et des boisements. L'analyse s'effectue donc de façon globale.

Lieu-dit	Nature des travaux	Muscardin (*Muscardinus avellanarius*)
Ensemble du périmètre d'aménagement	Arrachage de haies et/ou arasement de talus	x
	Arrachage d'arbres isolés	
	Création de chemins de desserte	
	Remise en état de culture d'anciens chemins	
	Busage de fossés	
	Pose de collecteurs	
	Création de passage busé pour l'accès aux nouvelles parcelles	

Par ailleurs, compte tenu que l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe soient largement présents sur le périmètre d'aménagement foncier, au sein d'habitats diffus et/ou variés, ces espèces sont considérées comme non sensibles. Cependant, la demande de dérogation est sollicitée pour ces espèces ; la phase de travaux est susceptible d'entraîner la destruction et le dérangement d'individus.

A.3.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées

Il existe très peu de données sur la répartition et sur la densité du Muscardin. Cette espèce est essentiellement liée aux boisements, mais peut fréquenter les réseaux bocagers associés, au moins pour ses déplacements.

Les travaux susceptibles de modifier les habitats et les capacités de déplacement des espèces sont essentiellement l'arrachage de haies, ayant un rôle en tant qu'aire de repos ou axe de déplacement. Sur le périmètre d'aménagement foncier, il est prévu l'arrachage de de 10 782 ml de haies (sur un linéaire total de plus de 373 km). Pour rappel, les boisements présents au sein du périmètre d'aménagement foncier seront conservés dans leur intégralité.

Espèce	Type d'impact	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Nombre d'individus concernés
Muscardin	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Ensemble du périmètre	11 ha	6-10
Total			**11 ha**	**/**

A.3.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

Espèce	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Surfaces d'habitats d'espèces non impactées	Taux de conservation	Impact
Muscardin	Ensemble du périmètre	11 ha	362 ha	97%	Très faible

Le territoire est faiblement touché par le projet, avec moins de 5 % d'habitat terrestre supprimé. La survie des populations aux travaux connexes est assurée. Ces impacts directs sont donc globalement très faibles, affaiblissant peu l'état de conservation des populations locales.

En France, dans les zones les plus densément peuplées, les densités de muscardins sont inférieures à 5 individus par hectare, plus souvent proches de 1 à 2 individus (Babski S.-P., Leducq I., 2001). Les travaux peuvent donc avoir un impact sur les déplacements du Muscardin. La densité de haies avant travaux est de 77 ml/ha et la distance moyenne entre deux haies est de 175 ml. Suite à l'arrachage des haies, la densité du réseau est de 75 ml/ha et la distance moyenne entre deux haies s'élève à 180 ml. Bien que le Muscardin soit sensible à la fragmentation du milieu et se déplace peu dans les milieux ouverts, l'impact est jugé très faible.

A.3.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

Les résultats apparaissant dans les tableaux suivants résultent de la méthode développée au chapitre B.2.8 Caractérisation des impacts, dans le tome 2.

➢ Enjeu des espèces

Espèce observée	Représentativité de l'espèce	Sensibilité de l'espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Enjeu[2]
Muscardin	Rare	Moyennement sensible	Modéré	Assez fort

➢ Intensité de l'impact

Les suppressions de haies menacent leurs habitats terrestres lorsqu'elles interviennent à faible distance de leur habitat aquatique.

Intensité de l'impact = Nature de l'impact × Enjeu de l'espèce considérée × Taux de conservation d'habitats favorables

Espèces	Secteur	Type d'impact	Nature de l'impact	Enjeu	Taux de conservation	Intensité de l'impact
Muscardin	Ensemble du périmètre	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Permanent	Assez fort	93%	Très faible

Les impacts sur l'état de conservation des populations est jugé très faible à faible sur l'ensemble des secteurs. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées au chapitre B. Mesures d'évitement et de réduction des impacts.

[2] Enjeu = Sensibilité de l'espèce + Représentativité des habitats d'espèce + Etat de conservation de l'habitat d'espèce

A.3.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV

Le Muscardin est vulnérable à l'effet de césure généré par l'infrastructure ferroviaire, ainsi qu'à la perte d'habitat venant se cumuler avec celle produite par l'aménagement foncier. Pour chacune des populations identifiées, l'effet cumulé du projet LGV a été évalué au travers de deux paramètres :

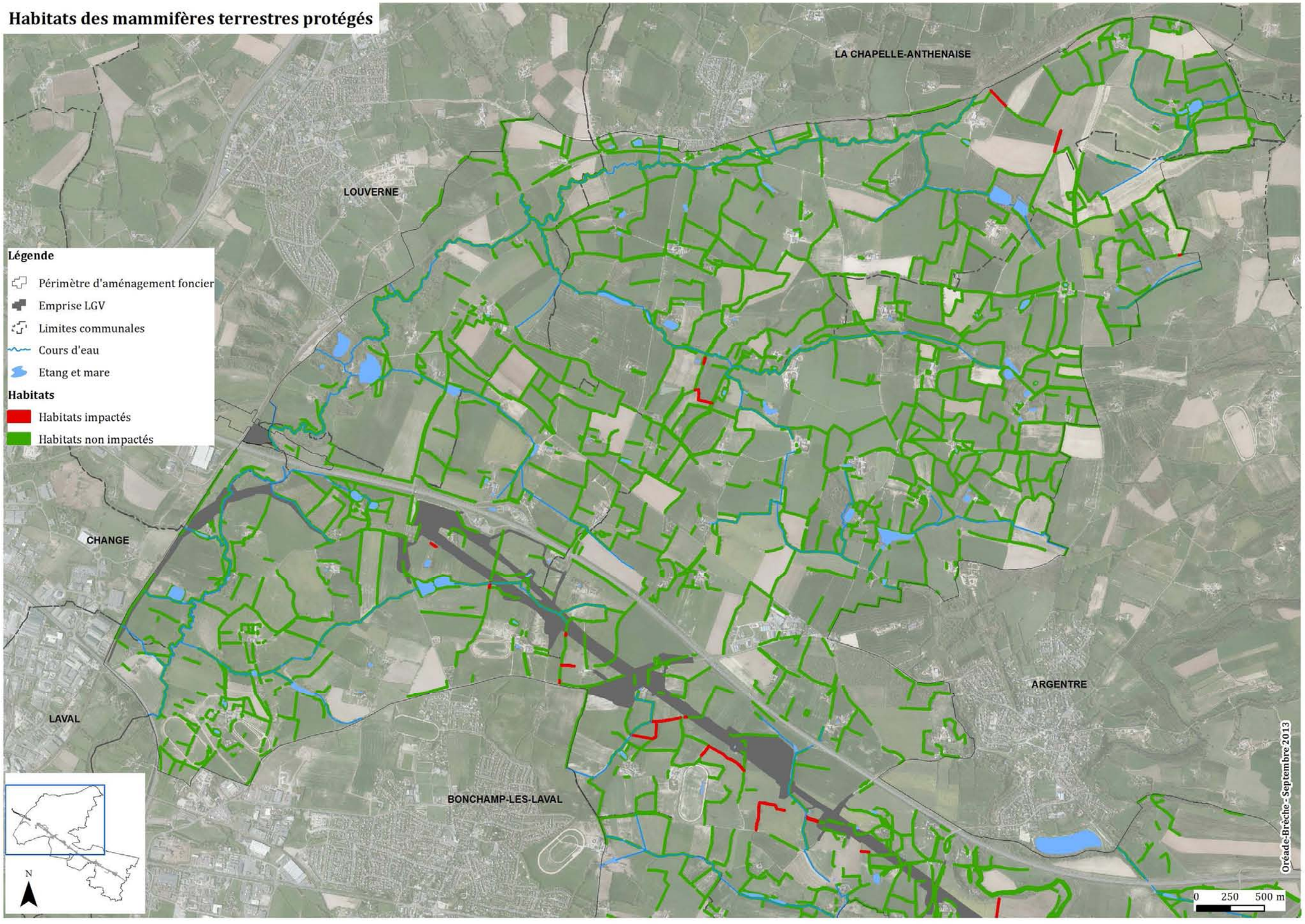
- Le linéaire d'habitat terrestre propice au triton crêté supprimé par l'emprise LGV, additionné à celui menacé par l'aménagement foncier,
- L'effet de césure (morcellement de l'habitat et isolement des populations).

L'effet cumulé des deux projets sur les populations est présenté dans le tableau suivant.

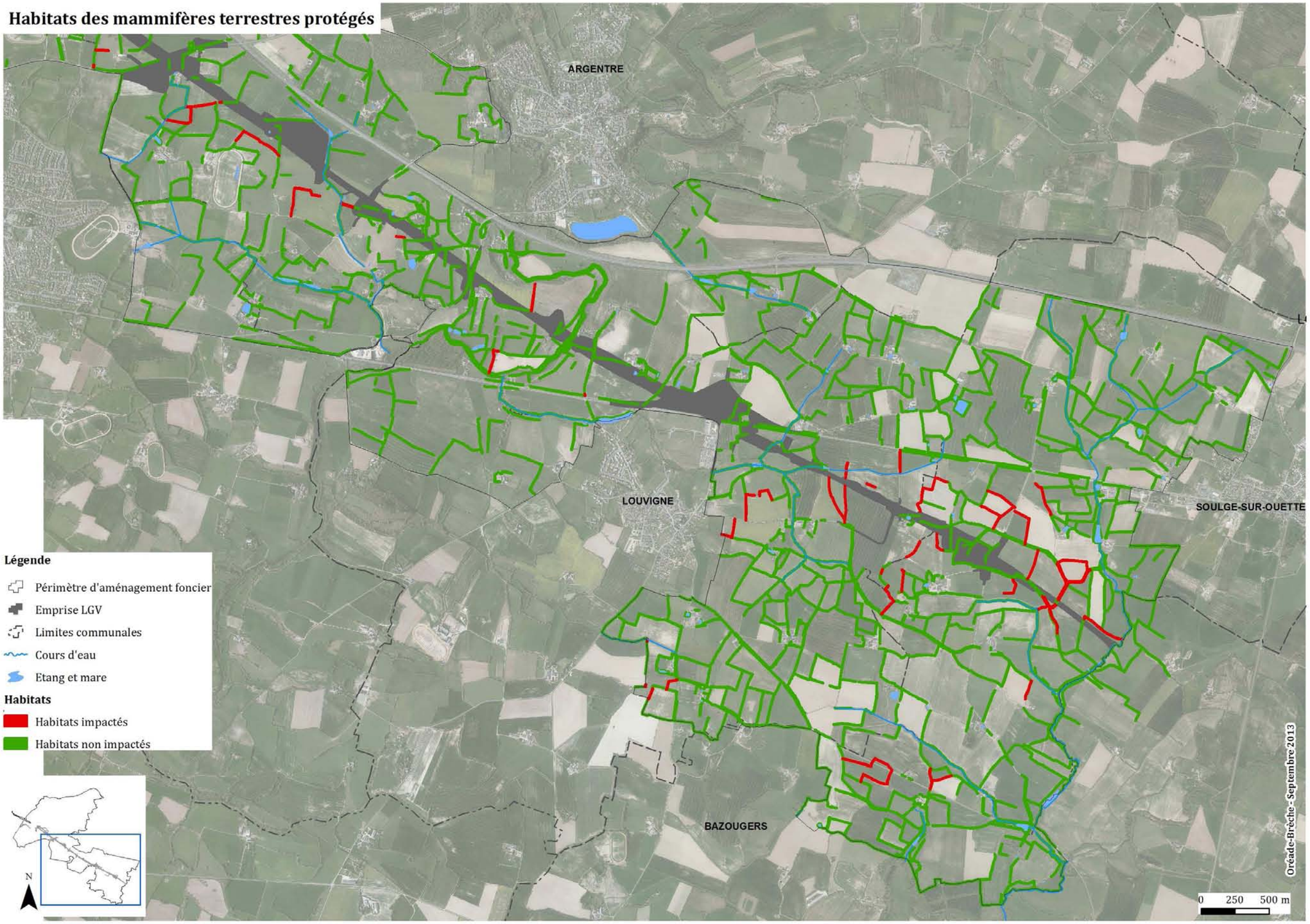
Espèces	Secteur	% d'habitats supprimé par l'AFAF	% d'habitats supprimé par la LGV	% total d'habitats supprimé	Effet de césure
Muscardin	Ensemble du périmètre	3%	3%	6%	Oui

Le projet LGV accentue les impacts de l'aménagement foncier. La plateforme ferroviaire supprime des haies propices aux différentes espèces. Elle provoque également un effet de césure sur les corridors écologiques, limitant les capacités de dispersion de la population locale.

Habitats des mammifères terrestres protégés



Habitats des mammifères terrestres protégés



A.4 IMPACTS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES

Au vu de l'écologie des espèces considérée, il convient de prendre en compte les travaux ayant lieu à proximité des cours d'eau, et ce sur l'ensemble du périmètre d'aménagement foncier. En effet, les autres travaux n'auront pas d'impact ni sur les habitats de ces espèces, ni sur les individus.

Vu que le projet ne comporte que l'aménagement d'une passerelle au niveau du Quatier, l'impact lié à la destruction d'habitat d'espèces et d'individus de Loutre d'Europe et de Castor d'Europe au cours de la phase chantier est jugé négligeable. Par contre, le dérangement d'individu est possible.

Au cours des travaux, la destruction et le dérangement d'individus sont possibles pour la Crossope de Miller et la Crossope aquatique. La Crossope de Miller est la plus exposée à ce risque car elle s'éloigne plus facilement des cours d'eau. Il est également possible que quelques individus des deux Crossopes soient également dérangés pendant la phase chantier.

A.4.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées

Sur le périmètre d'aménagement foncier, le réseau bocager est constitué de 373 km de haies, dont 71 km sont sur berges. Ces haies assurent donc un rôle majeur pour la faune (déplacement, refuge, alimentation). Le projet ne prévoit aucun arrachage de haie rivulaire.

La Crossope de Miller s'éloigne parfois des berges et peu utiliser les haies dans un rayon de quelques centaines de mètres de part et d'autre des cours d'eau. Cependant, le taux d'arrachage dans une bande de 200 m de part et d'autre des cours d'eau est de 2%. L'habitat de la Crossope de Miller est donc en grande partie préservé et ses capacités de déplacements ne seront pas impactées au vu du linéaire arraché. Sur ce dernier point, il en est de même pour toutes les autres espèces.

Le projet prévoit peu de travaux hydrauliques dans les zones humides : création de chemins empierrés et plusieurs ouvrages hydrauliques associés. La surface de zones humides impactée est faible (0,07 ha sur 640 ha de zones humides sur l'ensemble du périmètre d'aménagement). De plus, les parcelles concernées sont actuellement occupées par des parcelles agricoles peu fréquentées par les mammifères semi-aquatiques. Ces travaux n'auront donc pas d'impact sur l'habitat de ces espèces.

Espèce	Type d'impact	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Nombre d'individus concernés
Castor d'Europe	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Ensemble des cours d'eau	/	1
Loutre d'Europe			/	1
Crossope de Miller			6,2 ha	1-5
Crossope aquatique			/	1-5
Total			**6,2 ha**	/

A.4.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

Espèce	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Surfaces d'habitats d'espèces non impactées	Taux de conservation	Impact
Crossope de Miller	Ensemble des cours d'eau	6,2 ha	586 ha	99%	Très faible

Le territoire est faiblement touché par le projet, avec moins de 5 % d'habitat supprimé. La survie des populations aux travaux connexes est assurée. Ces impacts directs sont donc globalement très faibles, affaiblissant peu l'état de conservation des populations locales.

A.4.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

Les résultats apparaissant dans les tableaux suivants résultent de la méthode développée au chapitre B.2.8 Caractérisation des impacts, dans le tome 2.

➢ Enjeu des espèces

Espèce observée	Représentativité de l'espèce	Sensibilité de l'espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Enjeu
Crossope de Miller	Rare	Très sensible	Mauvais	Fort

➢ Intensité de l'impact

Les travaux connexes prévus par l'aménagement foncier n'incluent aucun comblement de mare, évitant ainsi de porter atteinte à l'habitat de reproduction des différentes espèces. En revanche, les suppressions de haies menacent leurs habitats terrestres lorsqu'elles interviennent à faible distance de leur habitat aquatique.

Intensité de l'impact = Nature de l'impact × Enjeu de l'espèce considérée × Taux de conservation d'habitats favorables

Espèces	Secteur	Type d'impact	Nature de l'impact	Enjeu	Taux de conservation	Intensité de l'impact
Crossope de Miller	Ensemble des cours d'eau	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Permanent	Fort	99%	

Les impacts sur l'état de conservation des populations est jugé très faible. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées au chapitre B. Mesures d'évitement et de réduction des impacts.

A.4.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV

Les mammifères semi-aquatiques sont vulnérables à l'effet de césure généré par l'infrastructure ferroviaire, ainsi qu'à la perte d'habitat venant se cumuler avec celle produite par l'aménagement foncier. Pour chacune des populations identifiées, l'effet cumulé du projet LGV a été évalué au travers de deux paramètres :

- Le linéaire d'habitat terrestre propice au triton crêté supprimé par l'emprise LGV, additionné à celui menacé par l'aménagement foncier,
- L'effet de césure (morcellement de l'habitat et isolement des populations).

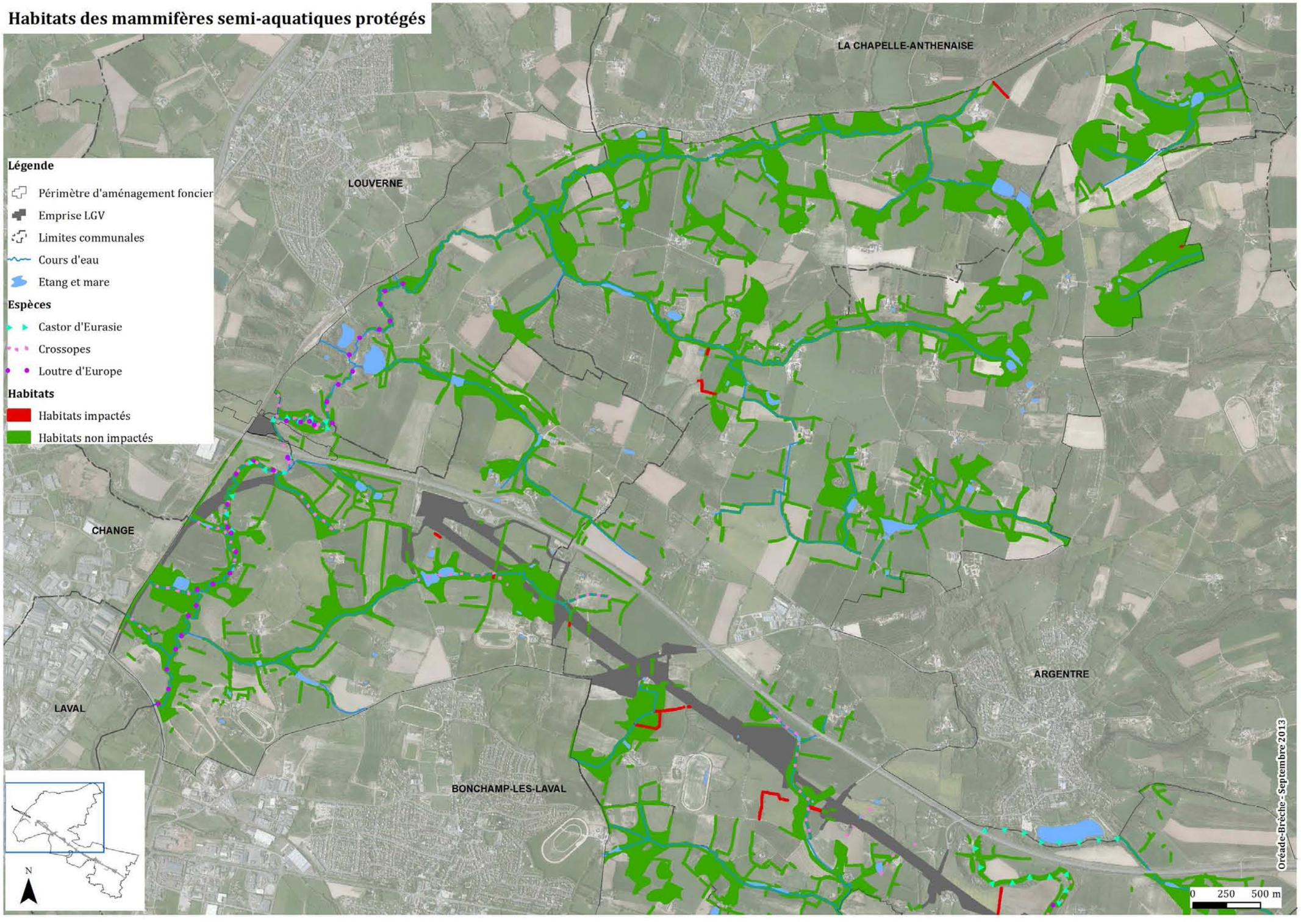
L'effet cumulé des deux projets sur les populations est présenté dans le tableau suivant.

Espèces	Secteur	% d'habitats supprimé par l'AFAF	% d'habitats supprimé par la LGV	% total d'habitats supprimé	Effet de césure
Crossope de Miller	Ensemble des cours d'eau	1%	2%	3%	Non

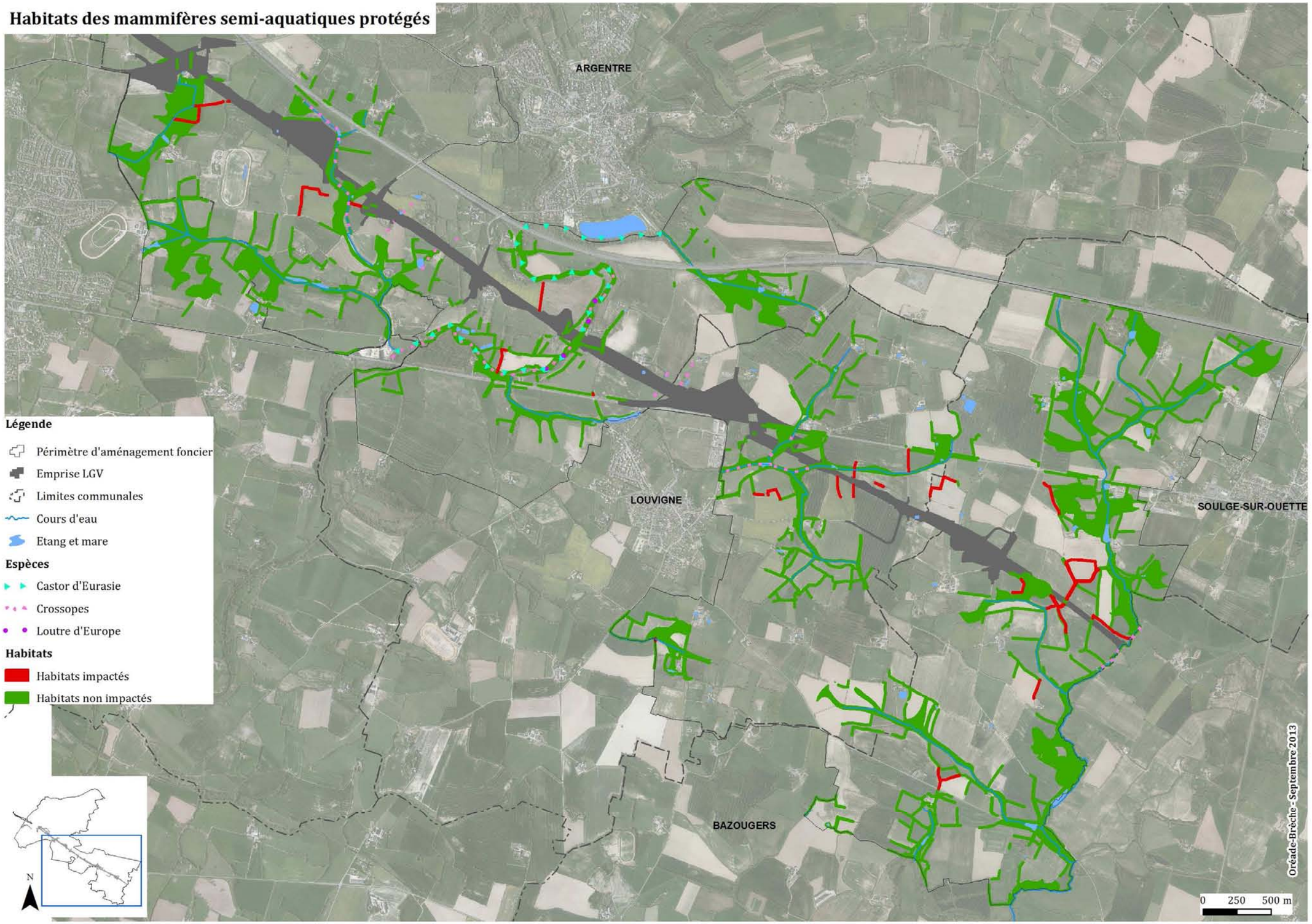
Le projet LGV accentue les impacts de l'aménagement foncier au niveau des franchissements de cours d'eau.

La plateforme ferroviaire supprime des zones humides propices aux différentes espèces. Elle ne provoque pas d'effet de césure sur les corridors écologiques, ne limitant les capacités de dispersion des populations locales, par la mise en place d'ouvrages hydrauliques adaptés.

Habitats des mammifères semi-aquatiques protégés



Habitats des mammifères semi-aquatiques protégés



A.5 IMPACTS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES

Au vu des exigences écologiques des espèces de chauves-souris observées au sein du périmètre d'étude, toutes considérées comme des espèces à enjeu (voir partie B.2.4 du tome 2), les travaux susceptibles de présenter des impacts sur les chiroptères sont essentiellement les travaux d'arrachage de haies, et dans une moindre mesure d'arbres isolés.

Lieu-dit	Nature des travaux	Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)	Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Murin de Daubenton (*Myotis daubentoni*)	Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Oreillard roux (*Plecotus auritus*)	Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhli*)	Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
Ensemble du périmètre d'aménagement	Arrachage de haies	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Arrachage d'arbres isolés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Création de chemins de desserte										
	Remise en état de culture de chemins										
	Busage de fossés										
	Pose de collecteurs										
	Création de passage busé pour l'accès aux nouvelles parcelles										

A.5.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées

Sur le périmètre d'aménagement foncier, il est prévu l'arrachage de 10 782 ml de haies (sur un linéaire total de plus de 373 km. Il est également prévu l'arrachage de 4 arbres isolés (0,4% des arbres isolés présents sur le périmètre d'aménagement), dont 3 au lieu-dit La Grifferaie. Aucune espèce à enjeu n'a été observée sur ces arbres.

Quelques gîtes potentiels d'estivage (cavités utilisées par les individus mâles et les immatures principalement) ont été identifié dans des haies soumises à arrachage à La Chadaigneraie, La Hardière, La Taurie, Les Arcis et Les Brosses. Toutefois, aucun site avéré de reproduction ou d'hibernation n'a été observé.

Espèce	Type d'impact	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Nombre d'individus concernés
Barbastelle d'Europe	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Ensemble du périmètre	11 ha	1-5
Murin de Bechstein				1-5
Murin de Daubenton				1-5
Grand rhinolophe				1-5
Noctule commune				1-5
Petit rhinolophe				1-5
Oreillard roux				1-5
Pipistrelle commune				1-5
Pipistrelle de Kuhl				1-5
Sérotine commune				1-5
Total			**11 ha**	**/**

A.5.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

Espèce	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Surfaces d'habitats d'espèces non impactées	Taux de conservation	Impact
Barbastelle d'Europe	Ensemble du périmètre	11 ha	552 ha	99%	Très faible
Murin de Bechstein		11 ha	546 ha	99%	Très faible
Murin de Daubenton		11 ha	552 ha	99%	Très faible
Grand rhinolophe		11 ha	368 ha	97%	Très faible
Noctule commune		11 ha	552 ha	99%	Très faible
Petit rhinolophe		11 ha	368 ha	97%	Très faible
Oreillard roux		11 ha	552 ha	99%	Très faible
Pipistrelle commune		11 ha	552 ha	99%	Très faible
Pipistrelle de Kuhl		11 ha	368 ha	97%	Très faible
Sérotine commune		11 ha	552 ha	99%	Très faible

Le territoire est faiblement touché par le projet, avec moins de 5 % d'habitat supprimé. La survie des populations aux travaux connexes est assurée. Ces impacts directs sont donc globalement très faibles, affaiblissant peu l'état de conservation des populations locales.

A.5.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

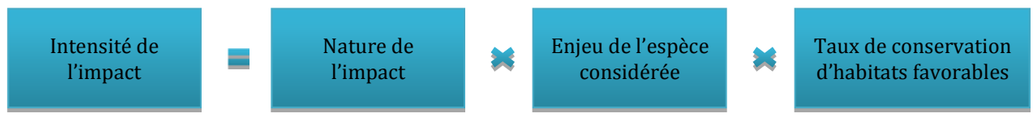
Les résultats apparaissant dans les tableaux suivants résultent de la méthode développée au chapitre B.2.8 Caractérisation des impacts, dans le tome 2.

➢ Enjeu des espèces

Espèce observée	Représentativité de l'espèce	Sensibilité de l'espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Enjeu[3]
Barbastelle d'Europe	Commun	Sensible	Modéré	Assez fort
Murin de Bechstein	Commun	Sensible	Modéré	Assez fort
Grand rhinolophe	Commun	Sensible	Modéré	Assez fort
Petit rhinolophe	Commun	Sensible	Modéré	Assez fort
Murin de Daubenton	Commun	Moyennement sensible	Modéré	Moyen
Noctule commune	Commun	Moyennement sensible	Modéré	Moyen
Oreillard roux	Commun	Moyennement sensible	Modéré	Moyen
Pipistrelle commune	Commun	Faiblement sensible	Modéré	Moyen
Pipistrelle de Kuhl	Commun	Faiblement sensible	Modéré	Moyen
Sérotine commune	Commun	Faiblement sensible	Modéré	Moyen

➢ Intensité de l'impact

Les travaux connexes prévus par l'aménagement foncier n'incluent aucun comblement de mare, évitant ainsi de porter atteinte à l'habitat de reproduction des différentes espèces. En revanche, les suppressions de haies menacent leurs habitats terrestres lorsqu'elles interviennent à faible distance de leur habitat aquatique.



Espèces	Secteur	Type d'impact	Nature de l'impact	Enjeu	Taux de conservation	Intensité de l'impact
Barbastelle d'Europe	Ensemble du périmètre	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Permanent	Assez fort	99%	Très faible
Murin de Bechstein				Assez fort	99%	Très faible
Murin de Daubenton				Moyen	99%	Très faible
Grand rhinolophe				Assez fort	97%	Très faible
Noctule commune				Moyen	99%	Très faible
Petit rhinolophe				Assez fort	97%	Très faible
Oreillard roux				Moyen	99%	Très faible
Pipistrelle commune				Moyen	99%	Très faible
Pipistrelle de Kuhl				Moyen	97%	Très faible
Sérotine commune				Moyen	99%	Très faible

Les impacts sur l'état de conservation des populations sont jugés très faibles. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées au chapitre B. Mesures d'évitement et de réduction des impacts.

A.5.1 Effets cumulés avec les impacts de la LGV

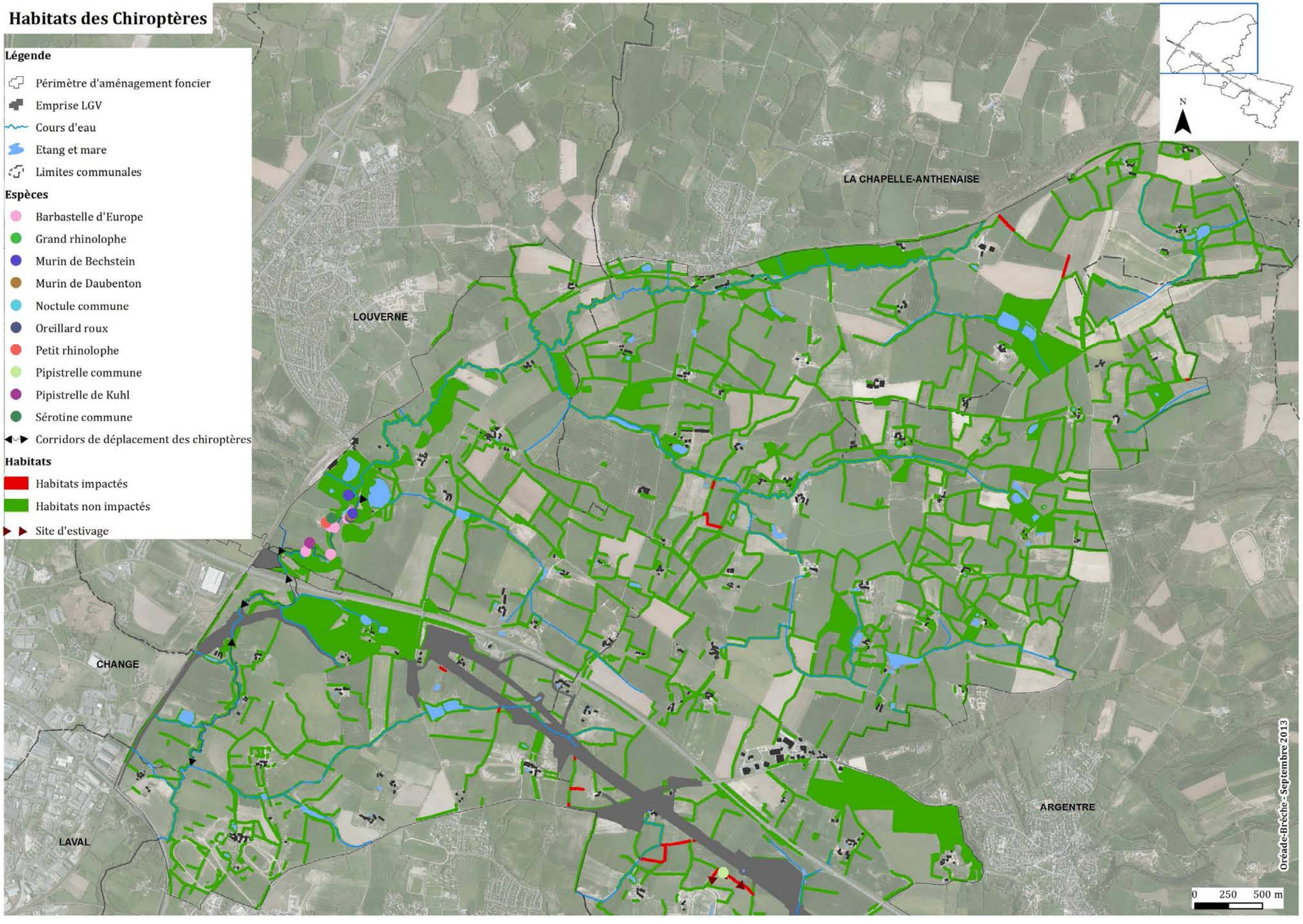
La construction de la plateforme ferroviaire engendre par endroits une destruction du maillage bocager, venant se cumuler avec celle produite par l'aménagement foncier.

Cette ouverture ponctuelle du paysage contribue à réduire la qualité des zones de chasse le long du tracé. La plateforme ferroviaire en-elle-même peut provoquer un effet de césure sur les corridors de l'espèce, indépendamment de la densité bocagère environnante. Pour remédier à ceci, ERE a prévu des ouvrages et des aménagements écologiques améliorant la transparence de l'infrastructure, au droit des principaux corridors (vallées, boisements).

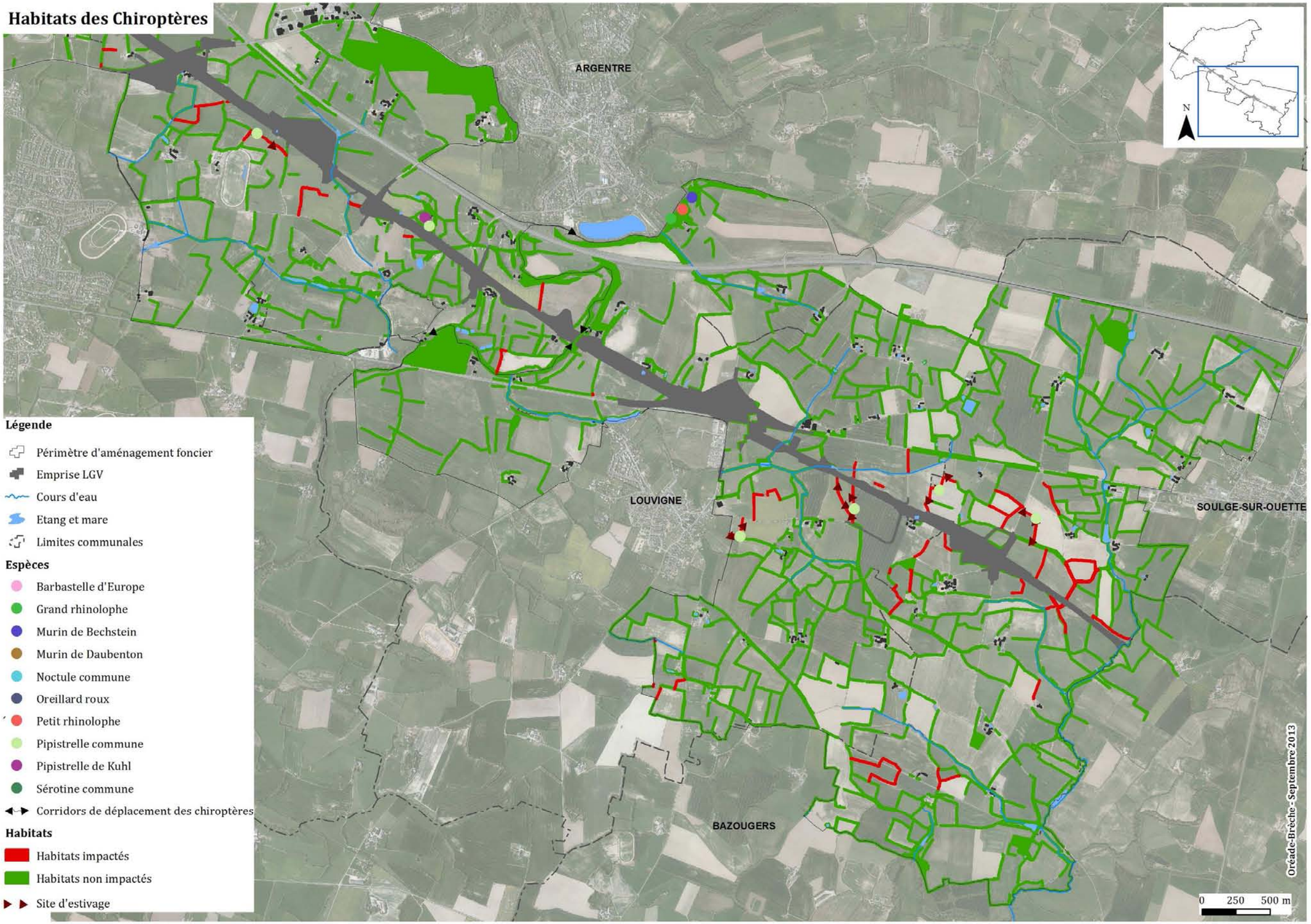
En définitive, il apparaît que même cumulés, les impacts des deux projets ne sont pas de nature à menacer la pérennité de l'espèce et ses effectifs sur le périmètre.

[3] Enjeu = Sensibilité de l'espèce + Représentativité des habitats d'espèce + Etat de conservation de l'habitat d'espèce

Habitats des Chiroptères



Habitats des Chiroptères



Légende

- Périmètre d'aménagement foncier
- Emprise LGV
- Cours d'eau
- Etang et mare
- Limites communales

Espèces

- Barbastelle d'Europe
- Grand rhinolophe
- Murin de Bechstein
- Murin de Daubenton
- Noctule commune
- Oreillard roux
- Petit rhinolophe
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Sérotine commune
- Corridors de déplacement des chiroptères

Habitats

- Habitats impactés
- Habitats non impactés
- Site d'estivage

A.6 IMPACTS DU PROJET SUR LES OISEAUX

Les observations d'espèces protégées considérées comme des espèces à enjeu (voir partie B.2.4 du tome 2) ont uniquement eu lieu dans ou à proximité de haies soumises à arrachage. Cependant, au vu des mœurs de certaines espèces, d'autres travaux présentent des impacts potentiels sur ces espèces. Il s'agit de l'arrachage d'arbres isolés (pour les espèces arboricoles notamment) et de la remise en culture de chemins. . Le tableau suivant présente les espèces impactées ou susceptibles d'être impactées pour chaque type de travaux.

Espèces	Arrachage de haies	Arrachage d'arbres isolés	Création de chemins	Remise en culture de chemins	Busage de fossés	Pose de collecteurs	Création de passage busé
Alouette lulu	x	x					
Bruant jaune	x	x		x			
Effraie des clochers	x	x		x			
Faucon hobereau	x	x					
Fauvette grisette	x			x			
Gobemouche gris	x	x					
Linotte mélodieuse	x	x					
Moineau friquet	x	x		x			
Pic vert	x	x					

Par ailleurs, compte tenu que certaines espèces sont largement présentes sur le périmètre d'aménagement foncier, au sein d'habitats diffus et/ou variés, elles sont considérées comme non sensibles. Cependant, la demande de dérogation est sollicitée pour ces espèces :

- Accenteur mouchet
- Bergeronnette grise
- Bruant zizi
- Buse variable
- Chardonneret élégant
- Coucou gris
- Faucon crécerelle
- Fauvette à tête noire
- Fauvette des jardins
- Grimpereau des jardins
- Hibou Moyen-duc
- Hypolaïs polyglotte
- Mésange à longue queue
- Mésange bleue
- Mésange charbonnière
- Mésange nonette
- Moineau domestique
- Pic épeiche
- Pinson des arbres
- Pipit des arbres
- Pouillot véloce
- Rossignol philomèle
- Rougegorge familier
- Tarier pâtre
- Torcol fourmilier
- Troglodyte mignon
- Verdier d'Europe

De plus, l'Œdicnème criard est adapté aux plaines cultivées. On le trouve aussi bien en milieu naturel (pelouses sèches, grèves de Loire) qu'en milieu agricole très dégradé. Les haies et boisement soumis à travaux ne constituent donc pas des habitats pour cette espèce.

Cependant, la demande de dérogation est sollicitée pour l'ensemble de ces espèces ; la phase de travaux est susceptible d'entraîner la destruction et le dérangement d'individus.

A noter que le Héron cendré *Ardea cinerea* et le Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*, espèces protégées et fréquentant le périmètre d'étude, ne font pas l'objet de demande de dérogation. En effet, les habitats favorables à ces espèces (notamment cours d'eau et plans d'eau) n'étant pas concernés par les travaux connexes, le projet ne présente aucun risque de destruction d'individus, ni d'altération ou de destruction d'habitats de ces espèces.

De même, n'étant pas à proximité de secteurs soumis aux travaux connexes, la Chevêche d'Athéna *Athene noctua,* la Huppe fasciée *Upupa epops,* le Moineau friquet *Passer montanus* et la Bergeronnette printanière *Motacilla flava* ne font pas l'objet de demande de dérogation.

A.6.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées

Sur le périmètre d'aménagement foncier, il est prévu l'arrachage de 10 782 ml de haies (sur un linéaire total de plus de 373 km). Il est également prévu l'arrachage de 4 arbres isolés (0,4% des arbres isolés présents sur le périmètre d'aménagement), dont 3 au lieu-dit La Grifferaie. Aucune espèce à enjeu n'a été observée sur ces arbres.

Au vu de la quantité et de la qualité des haies sur l'ensemble du périmètre d'aménagement foncier, les espèces auront la possibilité de trouver refuge dans des haies de bonne qualité à proximité.

Par ailleurs, aucune cavité favorable à la nidification des espèces cavernicoles à enjeu (Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée, Pic vert, Moineau friquet, Effraie des clochers) n'a été identifiée dans les haies soumises à arrachage.

Il est également prévu l'arrachage de 4 arbres isolés. Aucune espèce à enjeu n'a été observée sur ces arbres. Ces quatre arbres sont des abris favorables à nombre d'espèces d'oiseaux. Ils peuvent également constituer des zones de perchoirs (notamment pour les rapaces), des zones d'alimentation (picidés) ou de reproduction (passéridés). Notons qu'aucune cavité favorable à la nidification des espèces cavernicoles n'a été identifiée sur les sujets soumis à arrachage. L'offre en arbres isolés est largement maintenue dans la zone d'étude.

Le projet prévoit également la remise en culture de 2 273 ml de chemins. Les observations d'espèces à enjeu sont situées à plusieurs centaines de mètres des chemins soumis à travaux. Elles concernent l'Alouette lulu, l'Effraie des clochers et la Huppe fasciée. Les chemins concernés étant goudronnés, leur intérêt pour l'avifaune est limité. Ils constituent cependant des corridors de déplacement favorables, notamment aux Passéridés tels que le Bruant jaune, mais aussi à la Huppe fasciée.

Espèce	Type d'impact	Secteur	Surfaces d'habitats d'espèce impactées	Nombre d'individus concernés
Alouette lulu	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Le Grand Pont	3 535 m²	2 à 3
Faucon hobereau		La Fuye	666 m²	1 à 2
Bruant jaune		Ensemble du périmètre	11 ha	10-30
Effraie des clochers				3-5
Fauvette grisette				10-30
Gobemouche gris				10-30
Linotte mélodieuse				10-30
Pic vert				5-6
Total			11 ha	/

A.6.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

Espèces	Secteur	Surface d'habitats d'espèce impactée	Surface d'habitats d'espèces non impactée	Taux de conservation	Impact
Alouette lulu	Le Grand Pont	3 535 m²	51 080 m²	93%	Très faible
Faucon hobereau	La Fuye	666 m²	42 705 m²	98%	Très faible
Bruant jaune	Ensemble du périmètre	11 ha	362 ha	97%	Très faible
Effraie des clochers		11 ha	552 ha	98%	Très faible
Fauvette grisette		11 ha	362 ha	97%	Très faible
Gobemouche gris		11 ha	546 ha	98%	Très faible
Linotte mélodieuse		11 ha	362 ha	97%	Très faible
Pic vert		11 ha	546 ha	98%	Très faible

Les secteurs sont faiblement touchés, avec moins de 5 % d'habitat supprimé. La survie des populations aux travaux connexes est toutefois assurée. Ces impacts directs sont globalement faibles, affaiblissant peu l'état de conservation des populations locales.

A.6.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

Les résultats apparaissant dans les tableaux suivants résultent de la méthode développée au chapitre B.2.8 Caractérisation des impacts, dans le tome 2.

➢ **Enjeu des espèces**

Espèce observée	Représentativité de l'espèce	Sensibilité de l'espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Enjeu[4]
Alouette lulu	Commun	Moyennement sensible	Modéré	Moyen
Faucon hobereau	Commun	Faiblement sensible	Modéré	Moyen
Bruant jaune	Fréquent	Moyennement sensible	Modéré	Moyen
Fauvette grisette	Commun	Moyennement sensible	Modéré	Moyen
Linotte mélodieuse	Commun	Sensible	Bon	Moyen
Effraie des clochers	Commun	Faiblement sensible	Modéré	Moyen
Gobemouche gris	Commun	Sensible	Modéré	Moyen
Pic vert	Fréquent	Faiblement sensible	Modéré	Moyen

[4] Enjeu = Sensibilité de l'espèce + Représentativité des habitats d'espèce + Etat de conservation de l'habitat d'espèce

➢ **Intensité de l'impact**

Les travaux connexes prévus par l'aménagement foncier n'incluent aucun comblement de mare, évitant ainsi de porter atteinte à l'habitat de reproduction des différentes espèces. En revanche, les suppressions de haies menacent leurs habitats terrestres lorsqu'elles interviennent à faible distance de leur habitat aquatique.

Intensité de l'impact = Nature de l'impact × Enjeu de l'espèce considérée × Taux de conservation d'habitats favorables

Espèces	Secteur	Type d'impact	Nature de l'impact	Enjeu	Taux de conservation	Intensité de l'impact
Alouette lulu	Le Grand Pont	- Destruction d'habitats d'espèces - Dérangement et destruction d'individus	Permanent	Moyen	93%	Très faible
Faucon hobereau	La Fuye			Moyen	98%	Très faible
Bruant jaune	Ensemble du périmètre			Moyen	97%	Très faible
Effraie des clochers				Moyen	98%	Très faible
Fauvette grisette				Moyen	97%	Très faible
Gobemouche gris				Moyen	98%	Très faible
Linotte mélodieuse				Moyen	97%	Très faible
Pic vert				Moyen	98%	Très faible

Les impacts sur l'état de conservation des populations est jugé très faible. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées au chapitre B. Mesures d'évitement et de réduction des impacts.

A.6.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV

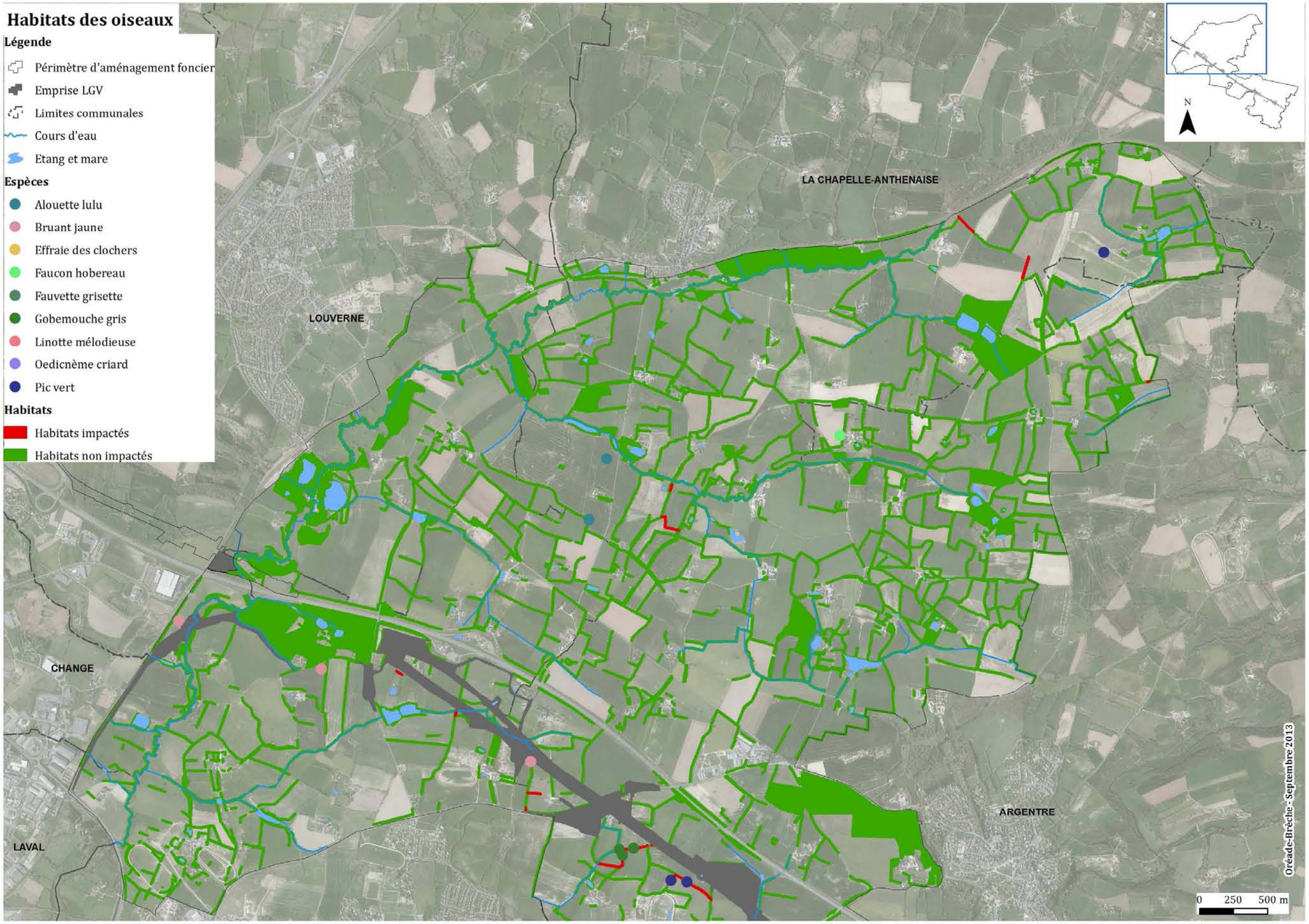
Peu mobile, les amphibiens sont vulnérables à l'effet de césure généré par l'infrastructure ferroviaire, ainsi qu'à la perte d'habitat venant se cumuler avec celle produite par l'aménagement foncier. Pour chacune des populations identifiées, l'effet cumulé du projet LGV a été évalué au travers de deux paramètres :

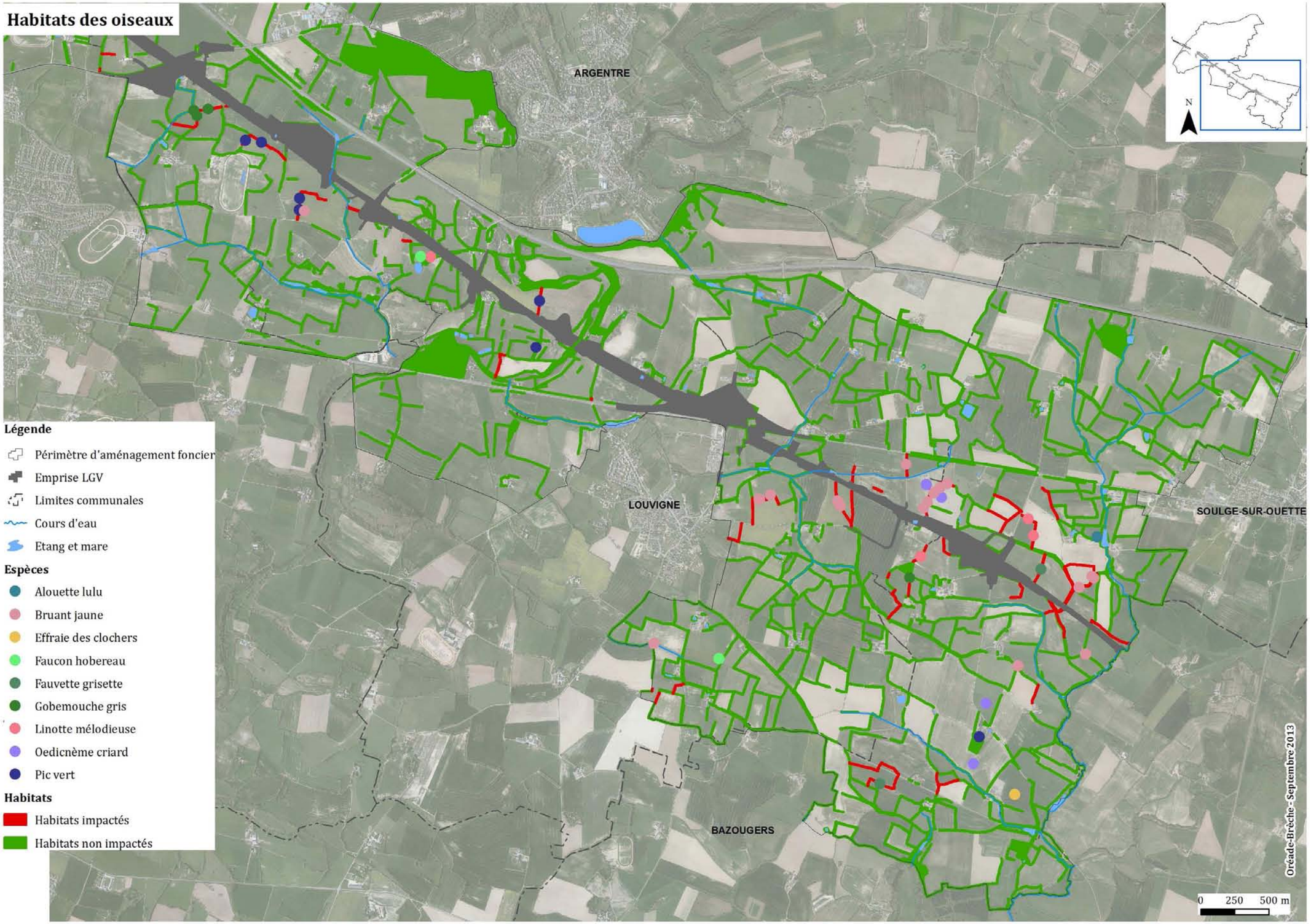
- Le linéaire d'habitat terrestre propice au triton crêté supprimé par l'emprise LGV, additionné à celui menacé par l'aménagement foncier,
- L'effet de césure (morcellement de l'habitat et isolement des populations).

L'effet cumulé des deux projets sur les populations est présenté dans le tableau suivant.

Espèces	Secteur	% d'habitats supprimé par l'AFAF	% d'habitats supprimé par la LGV	% total d'habitats supprimé	Effet de césure
Alouette lulu	Le Grand Pont	7%	0%	7%	Non
Faucon hobereau	La Fuye	2%	20%	22%	Oui
Bruant jaune	Ensemble du périmètre	3%	3%	6%	Non
Effraie des clochers		2%	3%	5%	Non
Fauvette grisette		3%	3%	6%	Non
Gobemouche gris		2%	3%	5%	Non
Linotte mélodieuse		3%	3%	6%	Non
Pic vert		2%	3%	5%	Non

Le projet LGV accentue les impacts de l'aménagement foncier sur le secteur de La Fuye. La plateforme ferroviaire supprime des haies propices aux différentes espèces. Elle provoque également un effet de césure sur les corridors écologiques, limitant les capacités de dispersion des populations locales (La Fuye).


Habitats des oiseaux
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Limites communales
Cours d'eau
Etang et mare
Espèces
Alouette lulu
Bruant jaune
Effraie des clochers
Faucon hobereau
Fauvette grisette
Gobemouche gris
Linotte mélodieuse
Oedicnème criard
Pic vert
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
N
LA CHAPELLE-ANTHENAISE
LOUVERNE
CHANGE
LAVAL
ARGENTRE
Oréade-Brèche - Septembre 2013
0 250 500 m


Habitats des oiseaux
ARGENTRE
LOUVIGNE
SOULGE-SUR-OUETTE
BAZOUGERS
N
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Limites communales
Cours d'eau
Etang et mare
Espèces
Alouette lulu
Bruant jaune
Effraie des clochers
Faucon hobereau
Fauvette grisette
Gobemouche gris
Linotte mélodieuse
Oedicnème criard
Pic vert
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
Oréade-Brèche - Septembre 2013
0 250 500 m

A.7 IMPACTS DU PROJET SUR LES INSECTES

Au regard des différentes exigences écologiques du Grand capricorne, les travaux susceptibles de présenter des impacts sont essentiellement les travaux d'arrachage de haies, et dans une moindre mesure d'arbres isolés.

L'Agrion de Mercure a été observé sur le périmètre et occupe les berges de mares, les ripisylves et les prairies humides. Toutefois, les travaux prévus n'interviennent pas sur ces milieux et ne sont donc pas susceptibles d'avoir des impacts sur les habitats de l'espèce. Les mares seront conservées dans leur intégralité et ne subiront aucun aménagement. La création d'un ouvrage hydraulique sur le Quatier et la création de passages busés sur fossés ne sont pas prévus sur des secteurs ayant fait l'objet d'observations de l'espèce.

A.7.1 Estimation des surfaces d'habitats d'espèces, zones de repos et de reproduction impactées

Sur le périmètre d'aménagement foncier, il est prévu l'arrachage de 10 782 ml de haies (sur un linéaire total de plus de 373 km). Certains de ces travaux entraînent la destruction directe d'habitats favorables au grand Capricorne, puisque 217 arbres favorables à l'espèce (têtards et arbres à cavités) ont été recensés dans les haies soumises à travaux. L'espèce a été observée à 52 reprises.

Quatre arbres isolés sont également prévus à l'arrachage sur l'ensemble du périmètre d'aménagement, ce qui se traduit par une conservation de plus de 99% des arbres isolés à l'échelle du projet. Sur ces arbres, il n'a pas été observé de trace du Grand Capricorne.

Espèce observée	Type d'impact	Secteur	Longueur de haies impactées	Nombre d'individus observés	Nombre d'arbres impactés favorables à l'espèce
Grand Capricorne	- Destruction d'habitat d'espèce - Destruction d'individus	La Hardière	831 ml	12	19
		Les Bois	635 ml	5	11
		Les Arcis	767 ml	7	10
		La Fouassière	764 ml	5	45
		Les Brosses	679 ml	4	34
		Le Grand Pont	3 731 ml	14	81
		La Marcheférière	1 075 ml	6	17
Total			**8 482 ml**	**53**	**217**

A.7.2 Evaluation des impacts sur les habitats d'espèces et corridors de déplacement

Le Grand Capricorne est capable de voler essentiellement à la tombée de la nuit. La période de vol dépend des conditions climatiques et de la latitude, la chaleur étant propice aux déplacements aériens des individus. Ces derniers semblent transiter entre arbres âgés, sans utiliser la végétation plus jeune comme relais entre deux habitats favorables éloignés. Comme mentionné précédemment, la capacité de dispersion de l'espèce est faible, bien qu'elle puisse atteindre occasionnellement 2 km au maximum (Rapport d'étude Invertébrés Natura 2000 – Elorn – 2009-2010 – Vallée de l'Elorn). La majorité des individus ne parcourent cependant guère plus de quelques centaines de mètres au cours de leur vie.

C'est pourquoi les prospections visant à évaluer la qualité du milieu ont été entrepris dans un rayon de 300 m autour des haies où des individus ont été observés, permettant ainsi d'évaluer l'impact du projet sur l'habitat des populations locales.

Secteur	Nombre d'arbres impactés favorables à l'espèce	Nombre d'arbres favorables à l'espèce dans un rayon de 300 m	Taux de conser-vation	Impact
La Hardière	19	116	86%	Faible
Les Bois	11	49	82%	Faible
Les Arcis	10	106	91%	Très faible
La Fouassière	45	244	84%	Faible
Les Brosses	34	80	70%	Moyen
Le Grand Pont	81	324	80%	Faible
La Marcheférière	17	79	82%	Faible
Total	**217**	**998**	**82%**	**Faible**

Un secteur sensible pour le Grand Capricorne est affecté, avec 30 % des arbres favorables étant supprimés à Les Brosses. Toutefois, les arbres favorables à l'espèce, conservés à proximité des linéaires touchés permettent de fournir un habitat pérenne à l'espèce.

Les autres secteurs sont faiblement touchés par le projet. La survie de la population locale aux travaux connexes semble assurée, des traces d'occupation ayant été relevées sur des arbres préservés.

Ces impacts directs sont donc globalement faibles, mais peuvent remettre en cause l'état de conservation de deux populations locales au niveau de Les Brosses.

A.7.3 Evaluation des impacts sur l'état de conservation des populations

Les résultats apparaissant dans les tableaux suivants résultent de la méthode développée au chapitre B.2.8 Caractérisation des impacts, dans le tome 2.

➢ Enjeu de l'espèce

Espèce observée	Représentativité de l'espèce	Sensibilité de l'espèce	Etat de conservation de l'habitat d'espèces	Enjeu[5]
Grand Capricorne	Commun	Sensible	Modéré	Assez fort

➢ Intensité de l'impact

Considérant que le grand capricorne est bien représenté en Pays de la Loire, et que les effectifs concernés par le projet sont faibles, il ressort que les impacts identifiés ne sont pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation des populations au niveau régional.

Néanmoins, compte tenu des exigences de l'espèce, l'arrachage des haies peut entraîner la disparition d'une population locale sur le périmètre, si le milieu environnant ne comporte pas d'arbres susceptibles d'abriter des individus (à l'état larvaire ou adulte), soit parce qu'il n'y a pas de haie arborée, ou bien parce que les sujets sont trop jeunes ou trop vieux pour être attractifs.

Intensité de l'impact = Nature de l'impact × Enjeu de l'espèce considérée × Taux de conservation d'arbres favorables

Secteur	Type d'impact	Nature de l'impact	Enjeu	Taux de conservation	Intensité de l'impact
La Hardière	- Destruction d'habitat d'espèce - Destruction d'individus	Permanent	Assez fort	86%	Faible
Les Bois				82%	Faible
Les Arcis				91%	Très faible
La Fouassière				84%	Faible
Les Brosses				70%	Faible
Le Grand Pont				80%	Faible
La Marcheférière				82%	Faible

Les impacts sur l'état de conservation des populations est jugé très faible à faible. Toutefois, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées au chapitre B. Mesures d'évitement et de réduction des impacts.

A.7.4 Effets cumulés avec les impacts de la LGV

Le Grand Capricorne est vulnérable à l'effet de césure généré par l'infrastructure ferroviaire, ainsi qu'à la perte d'habitat venant se cumuler avec celle produite par l'aménagement foncier. Pour chacune des populations identifiées, l'effet cumulé du projet LGV a été évalué au travers de deux paramètres :

- Le linéaire d'habitat terrestre propice au triton crêté supprimé par l'emprise LGV, additionné à celui menacé par l'aménagement foncier,
- L'effet de césure (morcellement de l'habitat et isolement des populations).

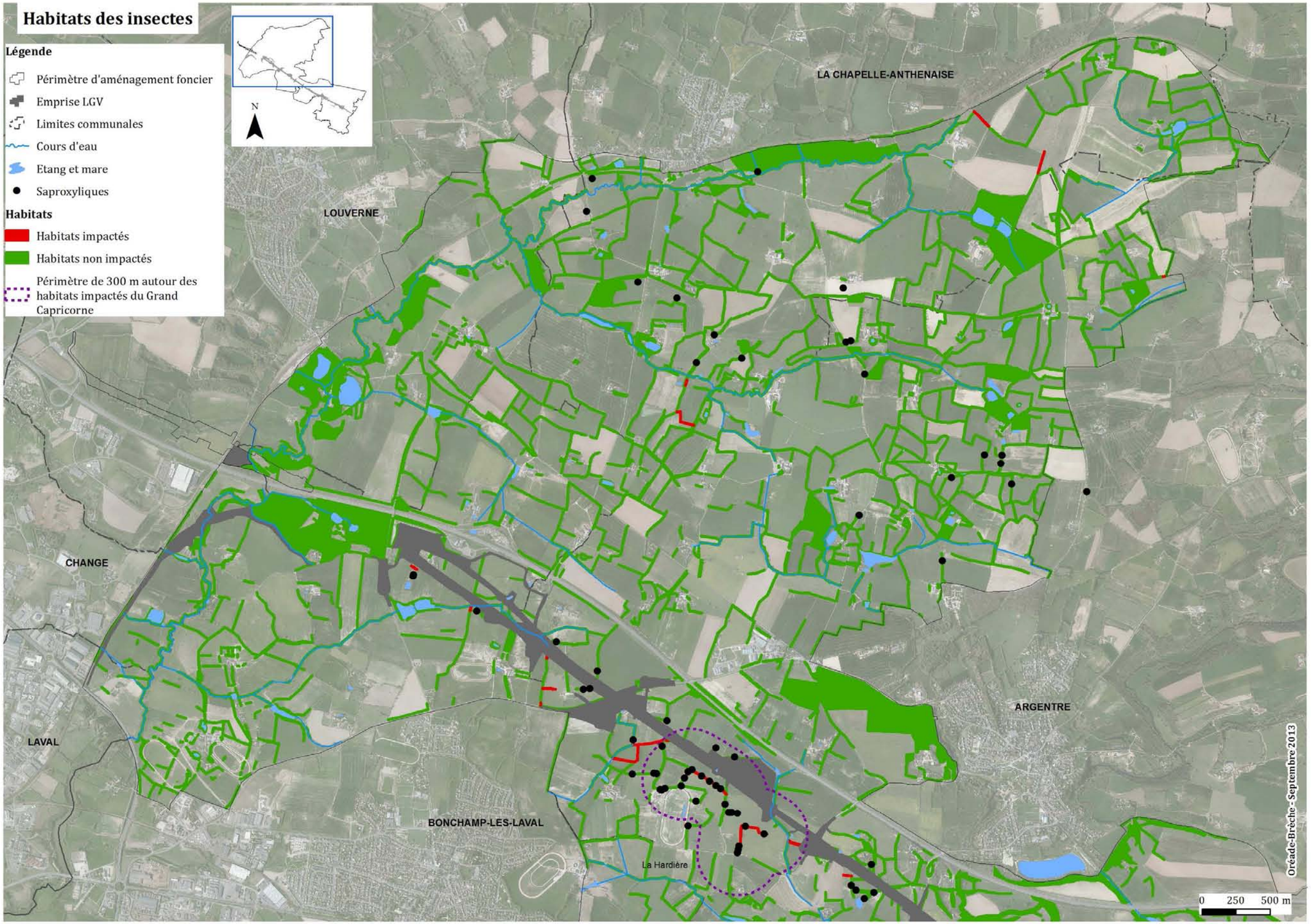
L'effet cumulé des deux projets sur les populations est présenté dans le tableau suivant.

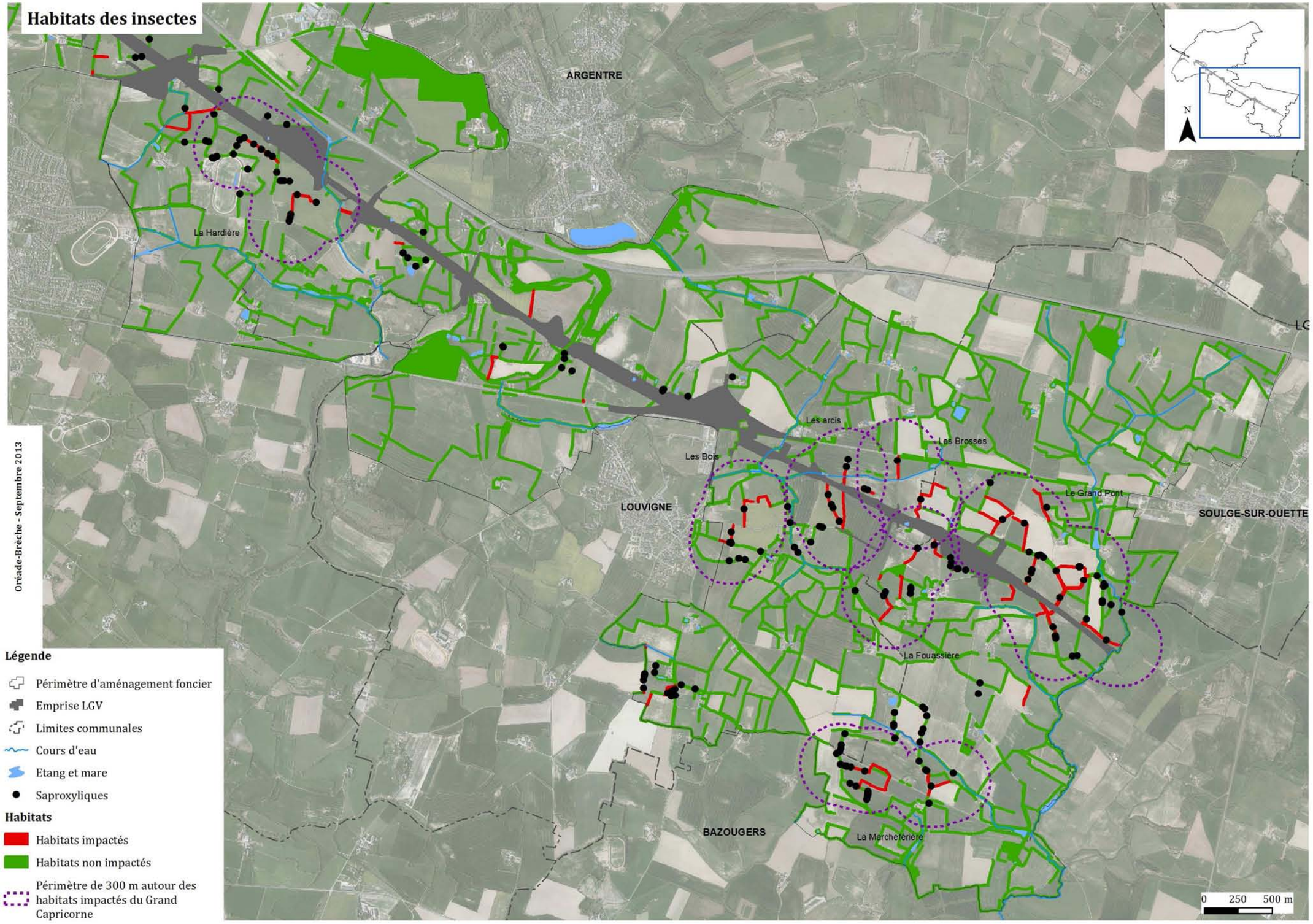
Secteur	% d'habitats supprimé par l'AFAF	% d'habitats supprimé par la LGV	% total d'habitats supprimé	Effet de césure
La Hardière	14%	4%	18%	Oui
Les Bois	18%	0%	18%	Non
Les Arcis	9%	1%	10%	Oui
La Fouassière	16%	2%	18%	Oui
Les Brosses	30%	6%	36%	Oui
Le Grand Pont	20%	11%	31%	Oui
La Marcheférière	18%	0%	18%	Non

Le projet LGV accentue les impacts de l'aménagement foncier sur les secteurs de La Hardière, Les Arcis, La Fouassière, Les Brosses et Le Grand Pont.

La plateforme ferroviaire supprime des haies propices à l'espèce. Elle provoque également un effet de césure sur les corridors écologiques, limitant les capacités de dispersion des populations locales.

[5] Enjeu = Sensibilité de l'espèce + Représentativité des habitats d'espèce + Etat de conservation de l'habitat d'espèce


Habitats des insectes
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Limites communales
Cours d'eau
Etang et mare
Saproxyliques
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
Périmètre de 300 m autour des habitats impactés du Grand Capricorne
N
LA CHAPELLE-ANTHENAISE
LOUVERNE
CHANGE
LAVAL
BONCHAMP-LES-LAVAL
La Hardière
ARGENTRE
Oréade-Brèche - Septembre 2013
0 250 500 m


Habitats des insectes
ARGENTRE
La Hardière
Les arcis
Les Brosses
Les Bois
Le Grand Pont
LOUVIGNE
SOULGE-SUR-OUETTE
La Fouassière
BAZOUGERS
La Marcheférière
N
0 250 500 m
Orléade-Brèche - Septembre 2013
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Limites communales
Cours d'eau
Etang et mare
Saproxyliques
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
Périmètre de 300 m autour des habitats impactés du Grand Capricorne

B. MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS

B.1 MESURES PRISES DANS LA CONCEPTION DU PROJET

Dans le cadre d'étude d'aménagement, le Code rural conduit, sur la base de l'analyse de l'état initial, à proposer des prescriptions (mesures à respecter impérativement) et recommandations (mesures à mettre en application dans la mesure du possible) conformément :

- aux objectifs assignés à la procédure d'aménagement par les articles L 111-2 et L 121-1 du Code rural.
- aux principes posés par le Code de l'environnement, notamment par ses articles L 211-1 relatif à la gestion équilibrée de la ressource en eau, L 341-1 et suivants, relatifs à la protection des sites classés et L 414-1, relatif aux espèces et habitats protégés.

L'ensemble de ces mesures, qui encadrent le projet de restructuration parcellaire, se traduit par la réalisation d'un plan accompagné d'une notice : le Schéma Directeur de l'environnement. Ce dernier représente le meilleur compromis possible entre :

- la nécessité de réparer les préjudices du projet d'infrastructure, en application de l'article L123.24 du Code rural, et conformément à la décision de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier, d'engager une procédure ;
- la prise en compte de l'environnement, conformément aux dispositions réglementaires du Code rural et du Code de l'environnement.

Le Schéma Directeur de l'environnement a été établi sur la base des éléments relevés à l'intérieur du périmètre d'aménagement proposé à l'enquête périmètre.

Sur proposition du bureau d'études, et à l'issue de plusieurs réunions de travail avec le Conseil général, les services de l'Etat puis la profession agricole, le Schéma Directeur a été discuté localement, dans le cadre de réunions de travail regroupant, par commune, les membres de la Commission et des sous-commissions d'Aménagement Foncier.

Ainsi le schéma directeur de l'environnement propose :

- des mesures d'évitement et de réduction, se traduisant par :
  - le maintien des éléments de végétation et d'occupation des sols, en particulier ceux assurant la protection des sols, la gestion et la qualité de l'eau, la qualité environnementale et biologique du site et la préservation de l'identité paysagère,
  - la préservation des espaces naturels sensibles et des habitats remarquables,
  - la protection du patrimoine ;
- des mesures de compensation : les propositions vont au-delà de la protection des éléments existants, et prévoient la mise en place de mesures visant à compenser les conséquences prévisibles de l'aménagement foncier, voire améliorer la qualité environnementale au niveau du périmètre.

Le Schéma Directeur de l'environnement (plan et propositions de prescriptions et de recommandations) a été validé par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier dans sa séance du 24 novembre 2008 et repris dans l'arrêté préfectoral n°2009-A-512 fixant les prescriptions et recommandations environnementales à respecter dans le cadre des opérations d'aménagement foncier.

B.1.1 Mesures d'évitement mises en place

B.1.1.1 Conservation des éléments bocagers

Sur la base des inventaires réalisés dans l'état initial de l'environnement, toutes les haies ont été évaluées et hiérarchisées. Cinq niveaux d'enjeu ont été définis :

- Conservation des haies classées ou protégées : aucun linéaire de ce type n'a été recensé dans le périmètre d'étude.
- Conservation des haies et/ou talus à rôle hydraulique majeur : elles représentent 78 km soit 22 % du linéaire total. Ces haies et/ou talus correspondent à des haies perpendiculaires à la pente, ayant un rôle dans l'érosion des sols, le ruissellement des eaux ou le maintien des berges des cours d'eau. Elles ont été considérées comme des éléments incontournables de l'aménagement au même titre que la voirie ou les fossés.
- Conservation des haies ayant un rôle biologique et/ou structurant majeur : elles représentent 120 km soit 34 % du linéaire total. Ces haies présentent un enjeu écologique et/ou paysager fort (haies bien structurées, haies diversifiées avec éventuellement une densité forte d'arbres têtards, etc.).
- Conservation des haies à enjeu moyen : elles représentent 96 km soit 27 % du linéaire total. Ces haies, moins bien structurées, peu diversifiées et/ou dégradées, comprenant également des jeunes haies récemment plantées présentent un enjeu moyen.
- Conservation des haies à enjeu faible : elles représentent 7 km soit 2 % du linéaire total. Ces haies présentent un faible enjeu du fait de leur forte dégradation et/ou de leur faible intérêt écologique (haie ornementale par exemple).

L'ensemble de ces haies a été repéré sur la carte du Schéma Directeur et positionnées sur les plans parcellaires du géomètre dès l'avant-projet. Il convient de souligner que l'aménagement parcellaire s'est construit de manière à positionner les limites de propriété et d'exploitation sur l'emprise des haies existantes, et notamment sur l'emprise des haies à enjeu hydraulique ou écologique important.

En complément, l'arrêté de mesures conservatoires, en application de l'article L.121-19 du code rural et de la pêche maritime, constitue une mesure d'évitement ou d'encadrement des effets du projet sur l'environnement. En effet, il soumet à autorisation préalable du Président du Conseil général, l'ensemble des travaux de nature à modifier de façon sensible l'état des lieux.

Dans ce cadre, 66 demandes individuelles d'autorisation de travaux ont été instruites depuis 2008 par les services du Conseil général avec avis favorable de la commission, conduisant à l'abattage sélectif de 700 ml de haies et 8 arbres, contre la plantation de 1 430 ml de haies bocagères pluristratifiées et 43 arbres réalisée dans le même temps. L'ensemble des autorisations rendues faisaient l'objet d'une expertise préalable pour vérifier la présence d'espèces protégées (observation directe ou de leurs indices : trous d'émergence du Grand-capricorne du chêne, cavité, restes de repas…). En l'absence de ces indices et à condition que la demande d'abattage ne soit pas justifiée par la mise en sécurité des biens ou des personnes (sur attestation du Maire), l'abattage était autorisé hors période de nidification, soit du 1er octobre au 15 mars de chaque année.

B.1.1.2 Conservation des arbres isolés

Le périmètre d'aménagement est ponctué de nombreux arbres soit à l'état isolé soit en alignement (reste d'anciennes haies), qui pour nombre d'entre eux recèle un intérêt écologique et paysager notable. 1 010 sujets isolés ont été recensés, dont 41 % sont considérés comme des arbres remarquables (arbres têtards, arbres à cavités, ou arbres avec un port imposant).

La conservation de ces arbres a donc été intégrée dans les priorités environnementales de l'opération d'aménagement foncier. Ils ont été considérés comme des éléments incontournables de l'aménagement. Aussi, dans l'intérêt de leur conservation, la définition du nouveau parcellaire s'est effectuée, dans la mesure des cas, en fonction de leur implantation.

L'ensemble de ces arbres a été repéré sur la carte du Schéma Directeur et positionné sur les plans parcellaires du géomètre dès l'avant-projet.

B.1.1.3 Conservation des espaces boisés

Les boisements dans le périmètre d'étude couvrent une surface totale de 181 ha, soit un taux de boisement de 4 %. Ils se répartissent sur les 9 communes concernées, essentiellement à proximité des cours d'eau. Les boisements feuillus constituent des écosystèmes relictuels mais lorsqu'ils sont en connexion avec le maillage de haies, ils ont un rôle important comme zones de refuge pour diverses espèces animales.

De plus, de nombreux boisements sont classés aux documents d'urbanisme. Le défrichement de ces secteurs est proscrit. L'ensemble des bois a été repéré sur la carte du Schéma Directeur et positionné sur les plans parcellaires du géomètre dès l'avant-projet.

La conservation de ces boisements a donc été intégrée dans les priorités environnementales et ils ont été considérés comme des éléments incontournables de l'opération d'aménagement foncier. Aussi, dans l'intérêt de leur conservation, la définition du nouveau parcellaire s'est effectuée en fonction de leur implantation. Aucun défrichement n'est programmé dans le cadre des travaux connexes.

B.1.1.4 Conservation des pré-vergers

Quelques vieux vergers sont présents sur le périmètre d'aménagement, généralement situés près des zones bâties. Ces habitats sont intéressants pour de nombreuses espèces, notamment la faune saproxylique (Grand Capricorne, Pique-Prune, etc.) et l'avifaune.

La conservation de ces milieux a donc été intégrée dans les priorités environnementales. Ils ont été considérés comme des éléments incontournables de l'opération d'aménagement foncier. Aussi, dans l'intérêt de leur conservation, la définition du nouveau parcellaire s'est effectuée en fonction de leur implantation. Aucun défrichement n'est programmé dans le cadre des travaux connexes.

B.1.1.5 Préservation des cours d'eau

En application de la loi sur l'eau, il a été rappelé dans le schéma directeur de l'environnement, l'interdiction de modifier la ligne des cours d'eau et de redresser leur lit. L'ensemble des cours d'eau a été repéré sur la carte du Schéma Directeur et positionné sur les plans parcellaires du géomètre dès l'avant-projet.

L'aménagement parcellaire a donc pris en compte ces limites physiques que sont les cours d'eau. Les limites parcellaires se sont systématiquement calées sur le linéaire existant, sans apporter de modification.

B.1.1.6 Préservation des étangs et mares

L'ensemble des mares et étangs a été repérés sur la carte du schéma directeur de l'environnement. Parmi ceux-ci, vingt-deux mares ont été recensées comme ayant un intérêt patrimonial, au regard des espèces qu'elles abritent.

Dans le cadre du schéma directeur de l'environnement, il a été défini que 95 % minimum des étangs et mares devaient être conservés et dans leur contexte. La localisation des mares a ainsi été prise en compte dès le début de l'élaboration du projet d'aménagement.

Aussi, le projet n'entraîne pas d'impact direct sur les plans d'eau et mares ; aucun comblement, ni aucune modification physique ne sont envisagés dans le cadre des travaux connexes.

B.1.1.7 Conservation des zones humides patrimoniales

Compte tenu de la disparition croissante des zones humides, il a été important de mettre en œuvre des actions fortes de conservation. Les prospections de terrain ont conduit au diagnostic et la caractérisation de 640 ha de zones humides. Ces zones humides sont fonctionnelles et présentent des espèces faunistiques et/ou floristiques patrimoniales, ou des habitats favorables à des espèces patrimoniales. Ainsi, ces zones étant à conserver en priorité et en l'état, il est donc proscrit tous travaux, y compris ceux susceptibles de modifier leur fonctionnement ou leur état des lieux. Elles ont été repérées sur la carte du Schéma Directeur.

B.1.1.8 Préservation des milieux naturels remarquables

Les vieilles prairies naturelles ainsi que les prairies mésophiles riches et diversifiées repérées sur le territoire constituent des habitats remarquables à conserver en l'état (pas de modification de l'occupation du sol). Ces secteurs sont reportés sur la carte du schéma directeur de l'environnement, afin de les prendre en compte dès l'amont du projet d'aménagement parcellaire.

B.1.1.9 Prévention de l'apparition et du développement d'espèces exotiques envahissantes

Les prescriptions environnementales de l'arrêté du 7 décembre 2009, ordonnant les opérations d'aménagement foncier, agricole et forestier, stipulent : « L'ensemble des travaux connexes programmés doit être réalisé de façon à ne pas favoriser l'implantation ou le développement d'espèces reconnues invasives ».

Ainsi, l'origine de la terre végétale devra être impérativement connue avant la réalisation des travaux. En cas de doute, il faudra s'abstenir d'utiliser la terre afin de ne pas contribuer à la diffusion des plantes invasives.

B.1.2 Mesures de réduction mises en place

➢ Définition de taux de conservation des haies

Des prescriptions environnementales ont été définies afin d'assurer la préservation, la protection et l'amélioration du réseau de haies d'un point de vue écologique et paysager. Ces prescriptions définissent dans un premier temps, des mesures de réduction en termes d'arrachage/arasement de talus, en fonction des différentes catégories de haies identifiées.

Un grand travail de concertation a été menée lors l'élaboration du schéma directeur de l'environnement, entre les services de l'Etat, le géomètre, la profession agricole, le Conseil général (maitre d'ouvrage) et le bureau d'étude environnement. Il a ainsi été défini que :

- les linéaires bocagers bénéficiant d'un statut réglementaire de protection définit aux documents d'urbanisme soient conservés intégralement,
- la suppression de haies et/ou talus antiérosifs soit limitée au maximum à 5 % du linéaire (soit une conservation minimale de 95 % du linéaire existant),
- la suppression de haies et/ou talus bocagers jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur soit limitée au maximum à 10 % du linéaire (soit une conservation minimale de 90 % du linéaire existant),
- la suppression des alignements d'arbres hors peupliers soit limitée au maximum à 10 % du linéaire (soit une conservation minimale de 90 % du linéaire existant),
- la suppression de haies et/ou talus bocagers à enjeu moyen soit limitée au maximum à 40 % du linéaire (soit une conservation minimale de 60 % du linéaire existant).

A noter qu'aucun taux de conservation n'a été proposé pour les haies et/ou talus bocagers à enjeu faible. De plus, les haies situées proche de la LGV (à moins de 50 m) formant pour certaines des angles avec la LGV, ne permettent pas la reconstitution d'un parcellaire économiquement viable. Leur conservation étant compromise, ces haies ont été exemptées d'un taux de conservation comme décliné ci-dessus.

Aussi, la recherche de l'évitement a été privilégiée tout au long de la procédure dans la limite de la reconstitution de conditions d'exploitations agricoles au moins équivalentes à ce qu'elles étaient avant la construction de la LGV. Dans ce contexte de travail relativement contraint, l'aménagement foncier réussit à atteindre un haut niveau de préservation de la trame bocagère en respectant scrupuleusement le taux de conservation assigné à chaque catégorie de haies, témoignant du souci constant de la recherche de l'évitement.

Taux de conservation des haies sur le périmètre d'aménagement

Catégorie de haie et/ou talus	Linéaire initial recensé hors emprise	Taux de conservation fixé par l'arrêté de prescriptions	Programme de travaux
Linéaires bocagers bénéficiant d'un statut réglementaire de protection	0 ml	Conservation intégrale	/
Linéaires bocagers jouant un rôle hydraulique majeur	78 753 ml	Conservation de 95% du linéaire	Respect des prescriptions : 264 ml arrachés, soit 99,7 % du linéaire conservé
Linéaires bocagers jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur et alignements d'arbres	120 045 ml	Conservation de 90% du linéaire	Respect des prescriptions : 4 289 ml arrachés, soit 96,4 % du linéaire conservé
Linéaires bocagers à enjeu moyen	96 146 ml	Conservation à 60% du linéaire	Respect des prescriptions : 3 328 ml arrachés, soit 96,5 % du linéaire conservé
Linéaires bocagers à faible enjeu	7 033 ml	Pas de taux de conservation	Respect des prescriptions : 435 ml arrachés, soit 93,8 % du linéaire conservé
Linéaires bocagers situés à proximité de l'emprise LGV	48 755 ml	Pas de taux de conservation	Respect des prescriptions : 2 463 ml arrachés, soit 94.9 % du linéaire conservé
Programme total d'arrachages de haies et/ou talus	**350 733 ml**	/	**10 782 ml, soit 97,1 % du linéaire conservé**

Ainsi, le programme permet la conservation de 97 % du linéaire bocager initial. La majorité des linéaires bocagers conservés constitue des éléments pérennes du territoire car ils marquent une limite de propriété et/ou d'îlot d'exploitation, forment une frontière entre cultures et prairies permanentes, ou constituent une limite structurelle du paysage en étant situés en bordure de cours d'eau, de voiries, sur une ligne de crête, etc.

➢ Définition de taux de conservation des arbres isolés

Le schéma directeur de l'environnement définit des mesures réduction en termes d'arrachage d'arbres isolés. Pour des raisons de contraintes techniques d'aménagement parcellaire, la conservation intégrale des arbres isolés était difficilement envisageable. Ainsi, compte tenu de leur enjeu sur le territoire, il a donc été proposé :

- La conservation au minimum 95 % des arbres remarquables et/ou têtards,
- Le maintien des autres arbres isolés (port libre, fruitiers) avec un taux de conservation minimum de 50 % des arbres existants.

Le programme de travaux connexes prévoit la suppression de3 arbres isolés à La Grifferaie (trois chênes)et d'un autre arbre isolé aux Brosses (frêne). Ainsi, le projet permet la conservation de 99 % des arbres présents dans le périmètre d'aménagement. Toutefois, un impact négatif résiduel demeure. Des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre, conformément au schéma directeur.

➢ Limitation des travaux sur les cours d'eau

Dans le cadre du schéma directeur de l'environnement, il a été défini que :

- aucune intervention sur les cours d'eau n'est autorisée, à l'exception de ceux qui concourent à une gestion équilibrée de la ressource en eau (conformément au Code de l'environnement, L.211-1), ou qui sont destinés à l'enlèvement d'embâcles provoquant des perturbations hydrauliques majeures,
- aucun des travaux de suppression de la végétation rivulaire ou de modification de berges n'est autorisé à l'exception de travaux justifiés de création ou rétablissement de voiries, ou d'ouvrages de franchissement (chemin d'exploitation, desserte de propriété, sentiers de promenade et de randonnée),
- en cas de création ou restauration d'ouvrages hydrauliques, le radier doit se situer à 30 cm en dessous du lit du cours d'eau.

Les travaux et ouvrages créés dans le cadre du programme de travaux connexes, entraînent le franchissement de quatre cours d'eau ou de leurs affluents (La Jouanne, Le Quartier, Les Attelées et La Chauvinière). En effet, il est prévu la construction de 6 ouvrages hydrauliques pour permettre l'accès aux

parcelles agricoles, ou liés à la création de chemins empierrés. Seuls quelques mètres de berges seront affectés, aucune opération n'est prévue dans le lit mineur.

Aucune autre opération n'est programmée sur les cours d'eau. Seuls des fossés sont concernés ; le projet prévoit la création de 6 passages busés pour l'accès aux parcelles agricoles, le busage de 2 fossés, le curage de 2 fossés et la création de 2fossés permettant de maintenir ou améliorer le fonctionnement hydraulique des secteurs.

➢ Limitation des travaux autour des mares remarquables

Un périmètre de 300 m autour des mares et étangs, abritant des espèces remarquables, a été défini afin de soumettre à expertise tous les travaux projetés. La localisation des mares et des périmètres sensibles a ainsi été prise en compte dès le début de l'élaboration du projet d'aménagement, afin d'éviter le maximum de travaux sur ces secteurs.

Le projet d'aménagement n'entraîne aucune destruction de mare, mais dans un rayon de 300 m, vingt-deux sont concernées par les travaux connexes (arrachage de haies, travaux hydrauliques ou de voirie). Une notice d'impact « faune, flore, habitat » autour de chaque mare patrimoniale a été préalablement réalisée dans l'étude d'impact.

➢ Limitation des travaux sur les sols hydromorphes

Au-delà des zones humides patrimoniales, deux autres types de zones humides font l'objet prescriptions environnementales et ont été repérées sur la carte du Schéma Directeur :

- les zones humides à végétation hygrophile, mais ne présentant pas de caractère patrimonial particulier,
- les zones hydromorphes, caractérisées par des sols présentant une apparition de traces d'hydromorphie temporaires ou permanentes à moins de 30 cm de profondeur. Ces zones présentent un intérêt hydraulique du fait de leur proximité avec le réseau hydrographique.

Sur ces deux types de zones, les travaux hydrauliques et les opérations de remblaiement sont interdits. Seuls les travaux permettant d'assurer la desserte, le franchissement de cours d'eau ou la création de chemins de randonnée sont autorisés.

Aussi, les travaux connexes prévoient la création de chemins empierrés et plusieurs ouvrages hydrauliques associés sur une surface cumulée de 0,07 ha sur sols hydromorphes.

➢ Limitation des travaux sur les milieux naturels remarquables

Dans le cadre des prescriptions environnementales, tous travaux sont proscrits sur les milieux naturels remarquables, sauf ceux nécessaires à la desserte.

Ainsi dans le cadre de l'aménagement parcellaire, aucun des travaux n'est envisagé sur les ZNIEFF, ni sur les prairies remarquables. La majorité des parcelles concernées a été réattribuée au même propriétaire permettant de garantir le même type de gestion et donc de maintenir ces habitats sur le long terme.

B.2 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACT PRISES PENDANT LA PHASE CHANTIER

B.2.1 Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins

Il s'agit d'éviter la circulation des engins ou les dépôts divers même provisoires dans les espaces qui ne sont pas concernés par les travaux et ce quel que soit leur intérêt. Les mesures préventives au chantier à mettre en œuvre sont:

- la localisation anticipée des accès aux zones de travaux : hors des parcelles identifiées en zones humides, à distance des mares, des cours d'eau et des secteurs sensibles abritant des espèces végétales et animales remarquables,
- le cas échéant, lorsque la traversée de zones humides s'avèrera indispensable, la définition d'accès aux zones de travaux, sur les zones humides de moindres importances,
- dans les cas les plus complexes, la mise en place d'une signalétique sur le terrain, afin de visualiser clairement les zones à enjeux. Celles-ci seront délimitées avant le début des travaux afin de limiter la dégradation des milieux les plus sensibles. L'aménagement consiste en un balisage de l'espace en question à l'aide de piquets et de rubalise.

Parallèlement, une information et une sensibilisation des différents acteurs du chantier devront être réalisées concernant le milieu et/ou les espèces objets de l'aménagement.

B.2.2 Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier

Amphibiens

La période d'activité des amphibiens s'étalant globalement de fin février à octobre, la réalisation des travaux devra avoir lieu de préférence en période automnale, c'est-à-dire **en septembre ou en octobre,** afin d'éviter les périodes de pontes et d'hibernation.

Reptiles

La période d'activité des reptiles s'étale de mars à octobre. Il est donc plus opportun de réaliser la phase chantier durant l'automne, **de septembre à octobre**.

Mammifères

Pour limiter les risques de destructions d'individus, les abattages de haies seront réalisés en dehors de la période de reproduction, ainsi qu'avant la période de torpeur hivernale. Ainsi, ces interventions seront réalisées **entre septembre et décembre**.

Pour le Muscardin et l'Ecureuil roux, l'avantage de choisir cette période d'intervention est double :

- le fait d'attendre fin août permet d'éviter de détruire les familles et d'assurer la dispersion des jeunes,
- l'intervention en dehors de la période hivernale permet aux individus de fuir à l'approche des engins de déboisement, ce qui permettra de réduire le nombre d'individus détruits.

Chiroptères

Globalement entre novembre et mars compris, les espèces de chauve-souris occupent préférentiellement des gîtes anthropiques ou encore des grottes pour leur activité d'hibernation. Toutefois, l'occupation des arbres creux par des colonies de chiroptères reste possible durant cette période.

De même, les arbres creux peuvent servir de gîte de nidification pour les différentes espèces. Ainsi, la réalisation des travaux devra donc avoir lieu de préférence en période automnale, c'est-à-dire **en septembre ou en octobre** de manière à limiter, voire éviter les interventions en périodes sensibles. Ainsi, tout ou partie des colonies se sera déplacée et/ou dispersée à la période préconisée.

Avifaune

Grâce à leur faculté de déplacement, les oiseaux sont capables d'échapper aux engins de chantier. Ils sont toutefois bien plus vulnérables pendant la période de reproduction. A cette époque de l'année, ils sont en effet fortement liés à leurs nids qu'ils occupent en permanence pendant la couvaison, où ils ravitaillent régulièrement les jeunes durant leur élevage. En outre, le déplacement des œufs ou des jeunes n'est pas envisageable, sous peine de provoquer leur abandon par les parents. Les œufs et les jeunes sont extrêmement vulnérables car ils ne peuvent se déplacer. Par conséquent, dans les secteurs accueillant des espèces nicheuses protégées, le calendrier des travaux doit être adapté à celui de la reproduction des oiseaux.

Si la période de nidification peut varier suivant les espèces concernées, elle est cependant concentrée, de manière générale, entre avril et juillet. Mais les risques de destruction d'individus mentionnés précédemment, couvrent une période plus large, de février à septembre. Ainsi, la réalisation des travaux aura lieu **entre septembre et janvier** compris.

Insectes

Compte tenu de la lente maturation des larves, il n'existe pas de période favorable pour effectuer les travaux. Toutefois, il est généralement recommandé d'éviter la période estivale afin de limiter les risques de mortalité des imagos. Il est donc plus opportun de réaliser la phase chantier durant l'automne, **de septembre à novembre**.

Synthèse

Le tableau suivant présente les périodes sensibles pour les différents groupes taxonomiques.

Groupes espèces	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avifaune	Faible	Forte (nidification)							Faible			
Reptiles	Forte (hibernation)			Modérée (individus actifs)							Forte (hibernation)	
Amphibiens	Forte (hibernation)			Faible (reproduction dans mares)		Modérée (vie terrestre des adultes)					Forte (hibernation)	
Mammifères terrestres	Modérée (hibernation ou ralentissement de l'activité)		Forte (élevage des jeunes)						Modérée (hibernation ou ralentissement de l'activité)			
Chiroptères cavernicoles	Nulle			Faible (alimentation le long des haies)							Nulle	
Chiroptères arboricoles	Forte (hibernation)			Faible (alimentation le long des haies)							Forte (hibernation)	
Grand capricorne	Forte (larves dans troncs)											

Certaines espèces, comme le grand capricorne, et dans une moindre mesure, les reptiles, sont vulnérables tout au long de l'année du fait de leur absence ou de leur faible mobilité. Les larves du premier, vivant dans les troncs, seront détruites quelle que soit la période choisie pour les travaux, tandis que les seconds échapperont peut-être davantage aux engins de chantier, sans que la mort de certains spécimens soit pour autant évitée.

En conséquence, ces deux groupes ne sont pas à considérer en priorité pour sélectionner la fenêtre temporelle propice aux travaux.

Il apparaît que pour les autres groupes, la période la moins dommageable se situe en septembre et octobre, lorsque les jeunes de l'année sont émancipés ou du moins assez développés pour bien se déplacer, et quand les espèces hibernant dans les arbres, ou pour d'autres en pied de haie, ne sont pas encore entrées en hibernation (petits mammifères, hérisson, chiroptères arboricoles).

Les amphibiens font cependant exception. En hiver, de novembre à fin février, ils hibernent en pied de haie, les quittent jusqu'à fin juin pour gagner leurs mares de reproduction, puis retournent dans leur habitat terrestre pendant le reste de l'année. Même s'ils sont actifs entre juillet et fin octobre, leur faible capacité locomotrice ne leur permet pas de fuir à temps les engins de chantier. La mortalité des individus serait peut-être inférieure à celle survenue en période d'hibernation, mais resterait conséquente. Le printemps constitue donc la saison la plus adéquate pour accomplir les travaux sur l'habitat terrestre des batraciens.

Compte tenu de l'intérêt patrimonial des amphibiens présents sur le périmètre (le Triton crêté à La Fouassière, Les Brosses et La Saulaie, et le Pélodyte ponctué à La Saulaie, La Chadaigneraie et La Fouassière), la réduction des impacts sur les populations est considérée comme prioritaire à proximité de leurs mares de reproduction. Les haies situées dans un rayon de 300 m autour des mares où des individus ont été recensés seront donc supprimées en avril, lorsque que la plupart des adultes ont déjà gagné leur site de reproduction ou sont en train de s'y rendre. Cette période est défavorable aux passereaux, mais compte tenu du caractère commun des espèces présentes, leur état de conservation n'en pâtira pas de façon significative.

Toutes les autres haies inscrites au programme des travaux seront supprimées en octobre, dans la mesure du possible.

B.2.3 Cadrage des travaux d'arrachage d'arbres à cavités servant de gîte d'estivage aux chiroptères

Pour les arbres présentant des gîtes potentiels d'estivage à une ou plusieurs espèces de Chauves-souris (Les Arcis, Les Brosses, La Hardière) il conviendra de :

- couper au niveau du houppier (sans couper à travers la cavité) pour ne garder que le tronc ou la partie du tronc qui comporte la cavité, puis dessoucher le tronc en le déposant le plus délicatement sur le sol. Dans l'impossibilité de prendre ces précautions, il faut si possible garder le houppier afin d'amortir le choc lié à la chute de l'arbre.
- vérifier l'absence d'individus dans les cavités. En cas d'individus présents, maintenir les troncs au sol plusieurs jours, afin de les laisser partir au cours de la soirée suivante.

B.2.4 Capture et transfert d'espèces d'amphibiens et de reptiles

En cas de découverte fortuite d'individus lors de la réalisation des travaux, il conviendra avec l'aide d'écologues spécialistes, d'effectuer un déplacement de ces individus, dans la mesure du possible dans un habitat de nature équivalente et à proximité du lieu de découverte.

Les opérations de capture et de transfert doivent être effectuées par un personnel spécialisé et expérimenté connaissant la biologie des espèces.

Pour les amphibiens, les individus adultes et les juvéniles seront capturés à la main en parcourant les habitats terrestres avant l'arrachage. Les individus capturés seront ensuite placés dans un seau. Les individus pourront être relâchés à proximité dans un site d'accueil et limitera le stress des individus.

Pour les reptiles, les individus adultes et les juvéniles seront capturés :

- A la main, le matin lorsque les animaux ne sont pas encore réchauffés, avant le début des travaux,
- A l'aide d'une boîte plaquée au sol en cours de journée, lors des travaux.

Les reptiles seront ensuite relâchés sur un site d'accueil qui répondra aux exigences écologiques des espèces (milieu relativement ensoleillé et sec, avec de la végétation herbacée, des zones de sol dénudé et des empierrements..). La proximité du site d'accueil permettra de limiter le stress des individus.

B.2.5 Déplacement d'arbres abritant des insectes saproxyliques

Il est envisageable de déplacer les arbres abritant des insectes saproxyliques. L'objectif est d'obtenir la survie puis la métamorphose des larves et des nymphes, qui sont sensibles non seulement aux chocs mais également à leur orientation dans l'espace. Ainsi, elles meurent systématiquement si un arbre abattu est couché au sol, même précautionneusement (source : ECOSPHERE, 2011) Les travaux consistent en 3 opérations distinctes :

- La réduction de volume du houppier : il devra être réalisé sur un maximum de 40% de son volume. Les tailles seront réalisées de manière à laisser des tires-sèves et des charpentières d'un minimum de 1m. Dans le cas où l'arbre a déjà fait l'objet de tailles dans le passé, celles-ci pourront être réalisées au niveau des anciennes coupes (arbres têtards). Le bois ramassé sera mis au pied de l'arbre ou à proximité de l'endroit où celui-ci sera transplanté. Les billons présentant des cavités seront entreposés et maintenus dans la même orientation qu'ils étaient situés, à proximité d'un vieil arbre. On laissera volontairement des charpentières et des branchages pour générer de l'ombrage et limiter le dessèchement des cavités de terreau.
- Le débitage des troncs : il sera réalisé en plusieurs morceaux. Ils seront les plus grands possibles. Les coupes seront faites autant que possible loin des cavités, fissures, nécroses et champignons. Le déplacement des troncs devra être réalisé délicatement en veillant à maintenir le tronc droit sans le retourner, ni le secouer. Les billons seront déplacés à l'aide d'une grue ou d'une pelle mécanique. La souche sera extraite et mise en tas à proximité du site d'accueil.

Le repositionnement de l'arbre : il sera réalisé dans un secteur offrant d'autres possibilités d'habitat pour les insectes saproxyliques. L'arbre sera installé à proximité d'un vieil arbre qui lui servira de tuteur. Il sera attaché au moyen de sangles permettant de les desserrer chaque année en fonction de la croissance de l'arbre tuteur ; ou il pourra être ancré au sol au moyen de système d'haubanage, la base du tronc étant légèrement enterrée.

Transplantation de troncs



Ancrage au niveau d'une haie préservée par système de sangles (à gauche) et par système de hauban (à droite)

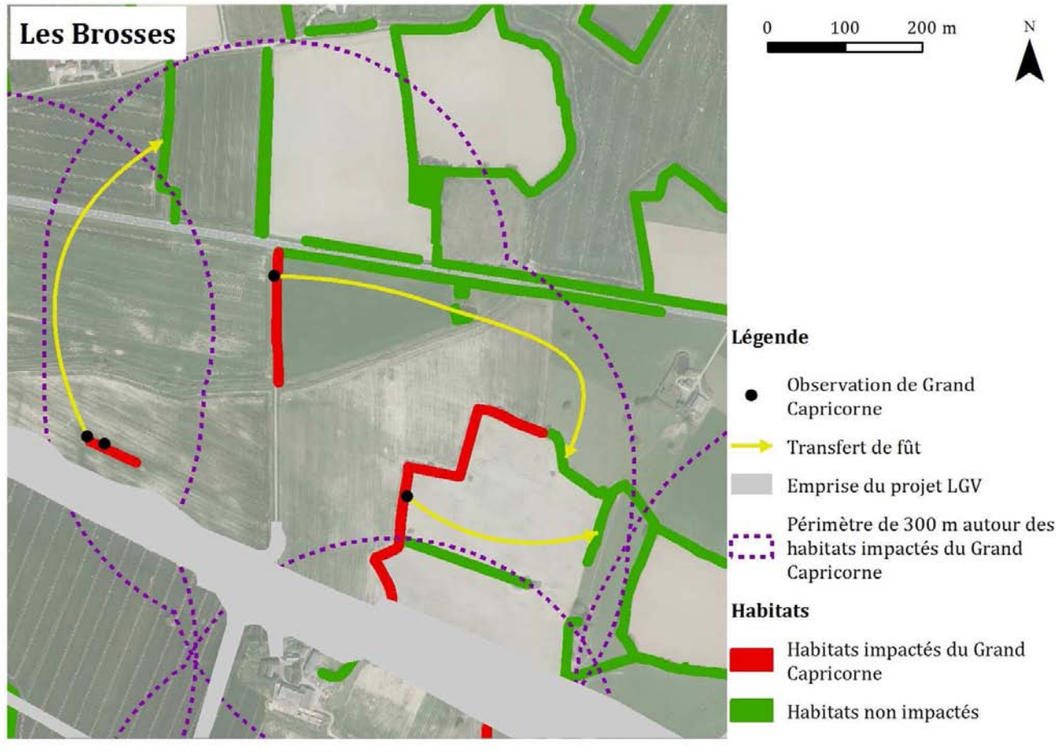
Source : Analyse des fonctionnalités écologiques du projet LGV Bretagne - Pays de la Loire. Ecosphère. 2011.

Toutefois, cette mesure ne peut pas être généralisée. Les inventaires menés en 2013 ont permis de déterminer dans quels cas elle doit être mise en place.

Un secteur sensible pour le Grand Capricorne est affecté, avec 30 % des arbres favorables étant supprimés à Les Brosses. Les arbres favorables à l'espèce, conservés à proximité des linéaires touchés permettent de fournir un habitat pérenne à l'espèce. Toutefois, la destruction d'habitats peut remettre en cause l'état de conservation des populations locales.

Les emplacements précis pour la réception des fûts seront déterminés prochainement, après discussion avec les propriétaires et les exploitants de la zone choisie.

L'opération interviendra à l'automne 2014, précédée en juillet 2014 d'un marquage des troncs sur lesquels des individus adultes auront été observés, ceci afin d'éviter de déplacer des troncs qui ne contiendront peut-être plus de larves à cette date.



C. IMPACTS RESIDUELS DU PROJET ET MESURES DE COMPENSATION

C.1 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES AMPHIBIENS ET MESURES DE COMPENSATION

Espèces	Secteur soumis à travaux	Type d'impact	Surface d'habitats d'espèce impactée	Surfaces d'habitats d'espèces non impactées	Taux de conservation en habitat d'espèce	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation	Ratio de compensation	Surface d'habitats d'espèce à créer[6]	Surface d'habitats d'espèce après compensation	Ratio de compensation effectif
Rainette verte	La Saulaie	Destruction d'aire de repos	5 723 m²	20 484 m²	72%	Faible	- Préservation des étangs et mares - Limitation des travaux autour des mares remarquables - Limitation des travaux sur les sols hydromorphes - Limitation des travaux sur les milieux naturels remarquables - Définition de taux de conservation des haies - Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins - Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier - Capture et transfert d'espèces si nécessaire	Significatif	- Plantation de haies - Réalisation de gîtes d'hibernation	1	5 978 m²	26 462 m²	1,04
	La Chadaigneraie		7 135 m²	27 513 m²	74%	Faible					7 117 m²	34 630 m²	1,00
	La Fuye		666 m²	34 061 m²	98%	Très faible					3 540 m²	37 601 m²	5,32
	Les Brosses		5 403 m²	31 772 m²	83%	Faible					9 125 m²	40 897 m²	1,69
Grenouille agile	La Fouassière		6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible					7 304 m²	43 988 m²	1,05
	La Choletière		5 398 m²	21 215 m²	75%	Faible					5 962 m²	27 177 m²	1,10
	La Fuye		666 m²	34 061 m²	98%	Très faible					3 540 m²	37 601 m²	5,32
Triton palmé	La Fouassière		6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible					7 304 m²	43 988 m²	1,05
	La Marcheférière		3 538 m²	23 324 m²	85%	Faible					8 419 m²	31 743 m²	2,38
	La Fuye		666 m²	34 061 m²	98%	Très faible					3 540 m²	37 601 m²	5,32
Alyte accoucheur	La Fouassière		6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible					7 304 m²	43 988 m²	1,05
	La Chadaigneraie		7 135 m²	27 513 m²	74%	Faible					7 117 m²	34 630 m²	1,00
	Le Grand Pont		5 372 m²	42 315 m²	87%	Faible					5 684 m²	47 999 m²	1,06
Pélodyte ponctué	La Fouassière		6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible					7 304 m²	43 988 m²	1,05
	La Saulaie		5 723 m²	20 484 m²	72%	Faible					5 978 m²	26 462 m²	1,04
	La Chadaigneraie		7 135 m²	27 513 m²	74%	Faible					7 117 m²	34 630 m²	1,00
Triton crêté	La Fouassière		6 930 m²	36 684 m²	81%	Faible					7 304 m²	43 988 m²	1,05
	Les Brosses		5 403 m²	31 772 m²	83%	Faible					9 125 m²	40 897 m²	1,69

[6] Les plantations requises au titre de la compensation seront réalisées dans un rayon de 300 m autour des mares de reproduction.

Habitats des amphibiens protégés

Légende

- Périmètre d'aménagement foncier
- Emprise LGV
- Limites communales
- Cours d'eau
- Etang et mare

Espèce

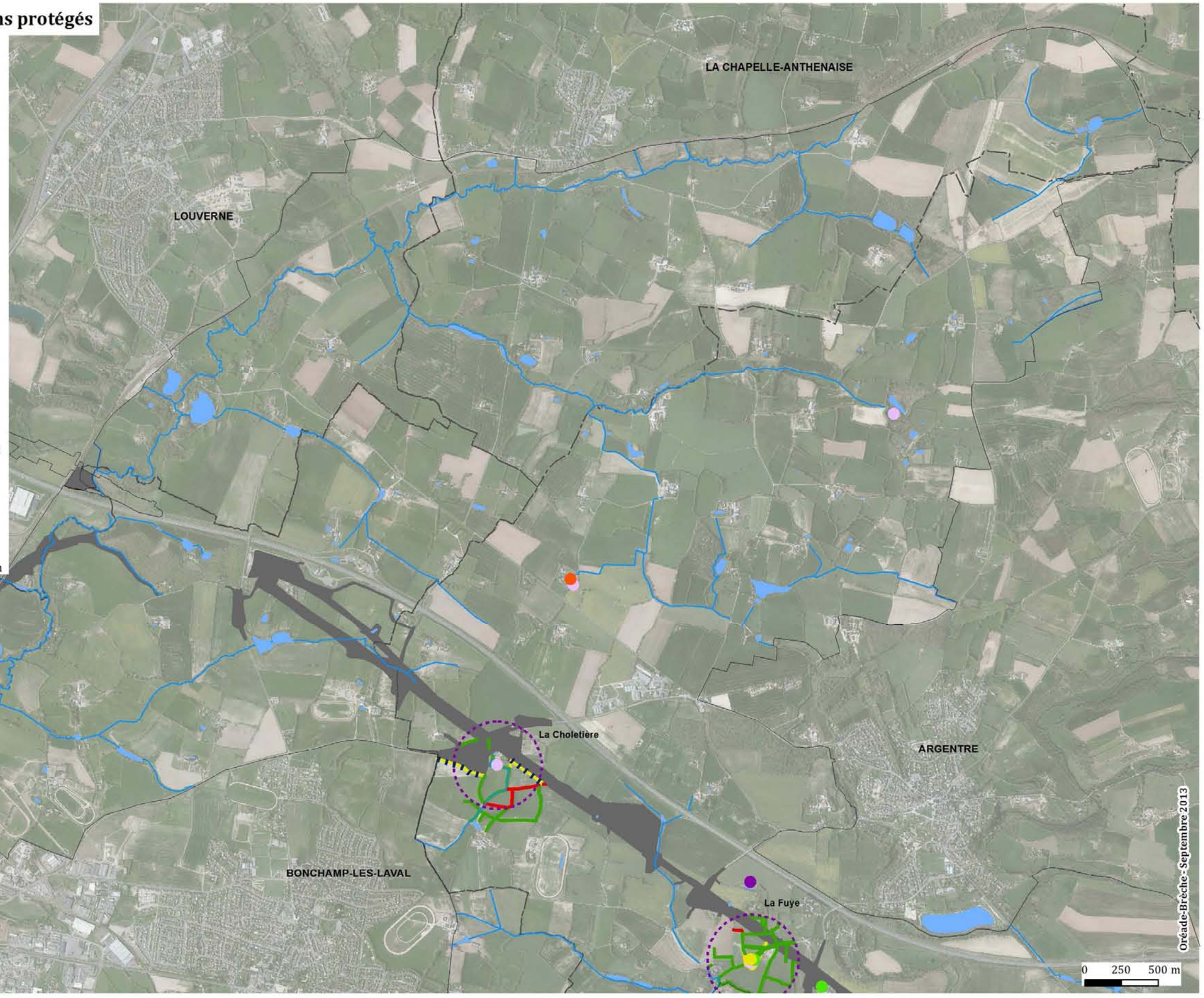
- Alyte accoucheur
- Grenouille agile
- Pélodyte ponctué
- Rainette verte
- Triton crêté
- Triton palmé

Habitats

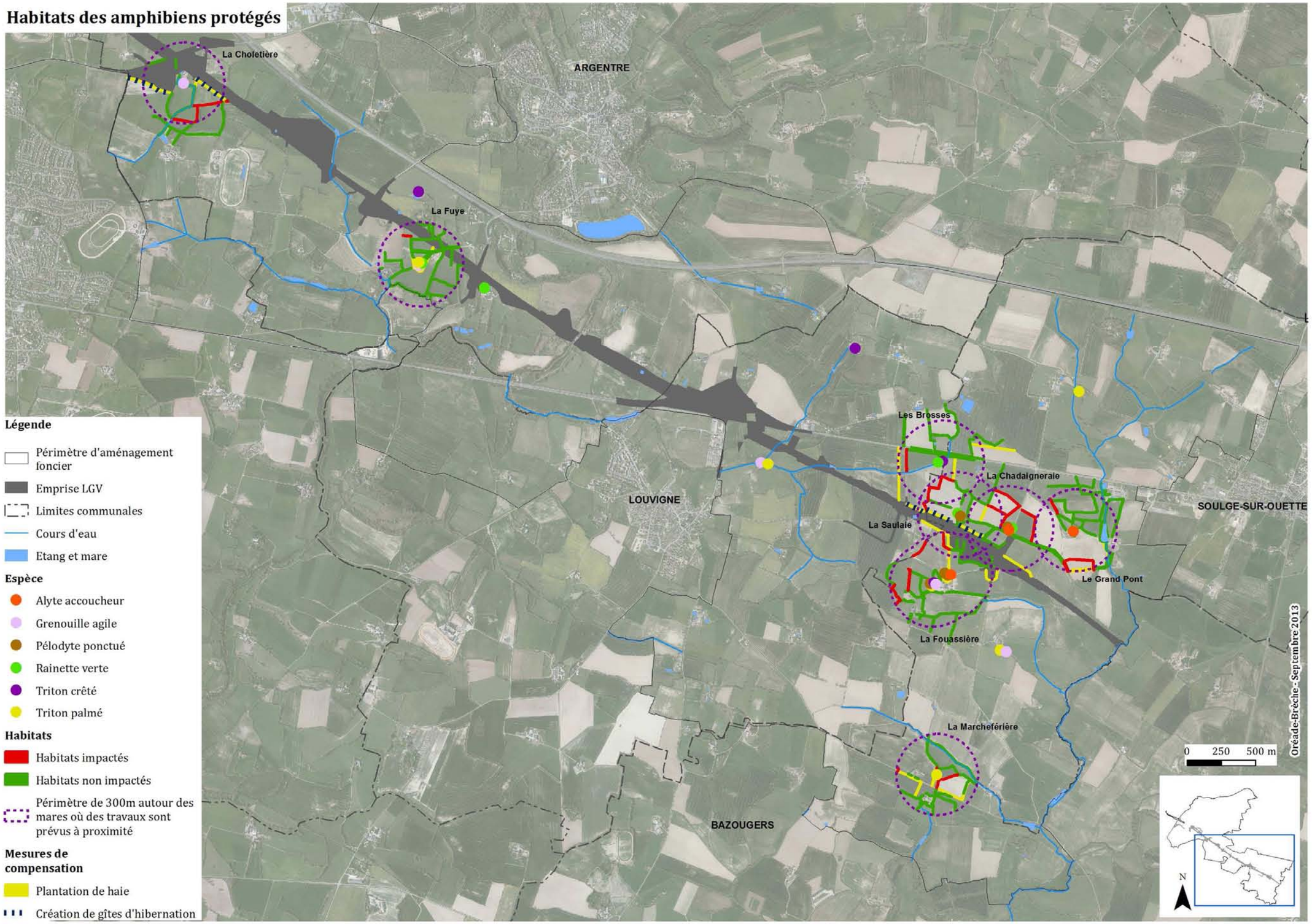
- Habitats impactés
- Habitats non impactés
- Périmètre de 300m autour des mares où des travaux sont prévus à proximité

Mesures de compensation

- Plantation de haie
- Création de gîtes d'hibernation



Habitats des amphibiens protégés

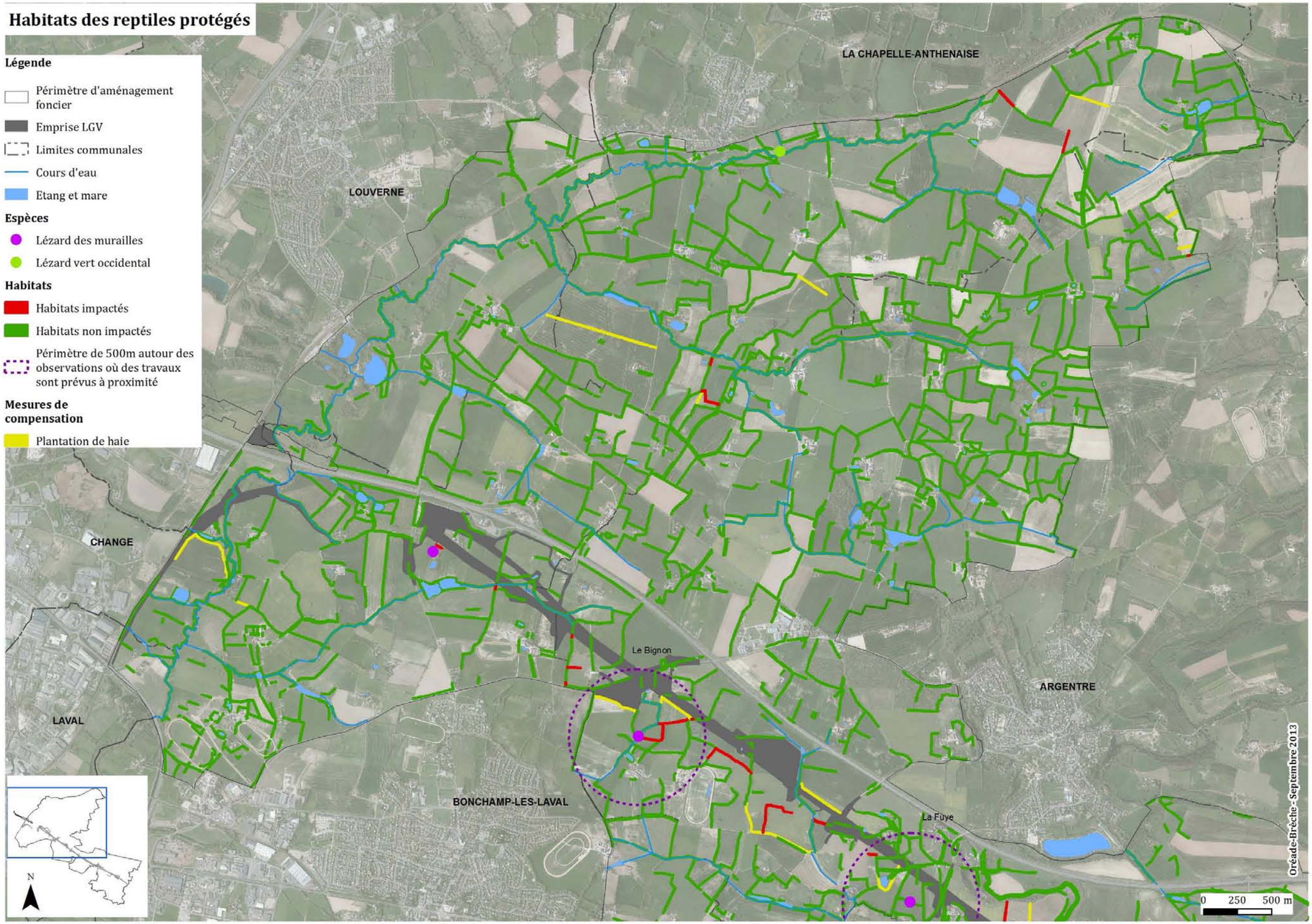


C.2 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES REPTILES ET MESURES DE COMPENSATION

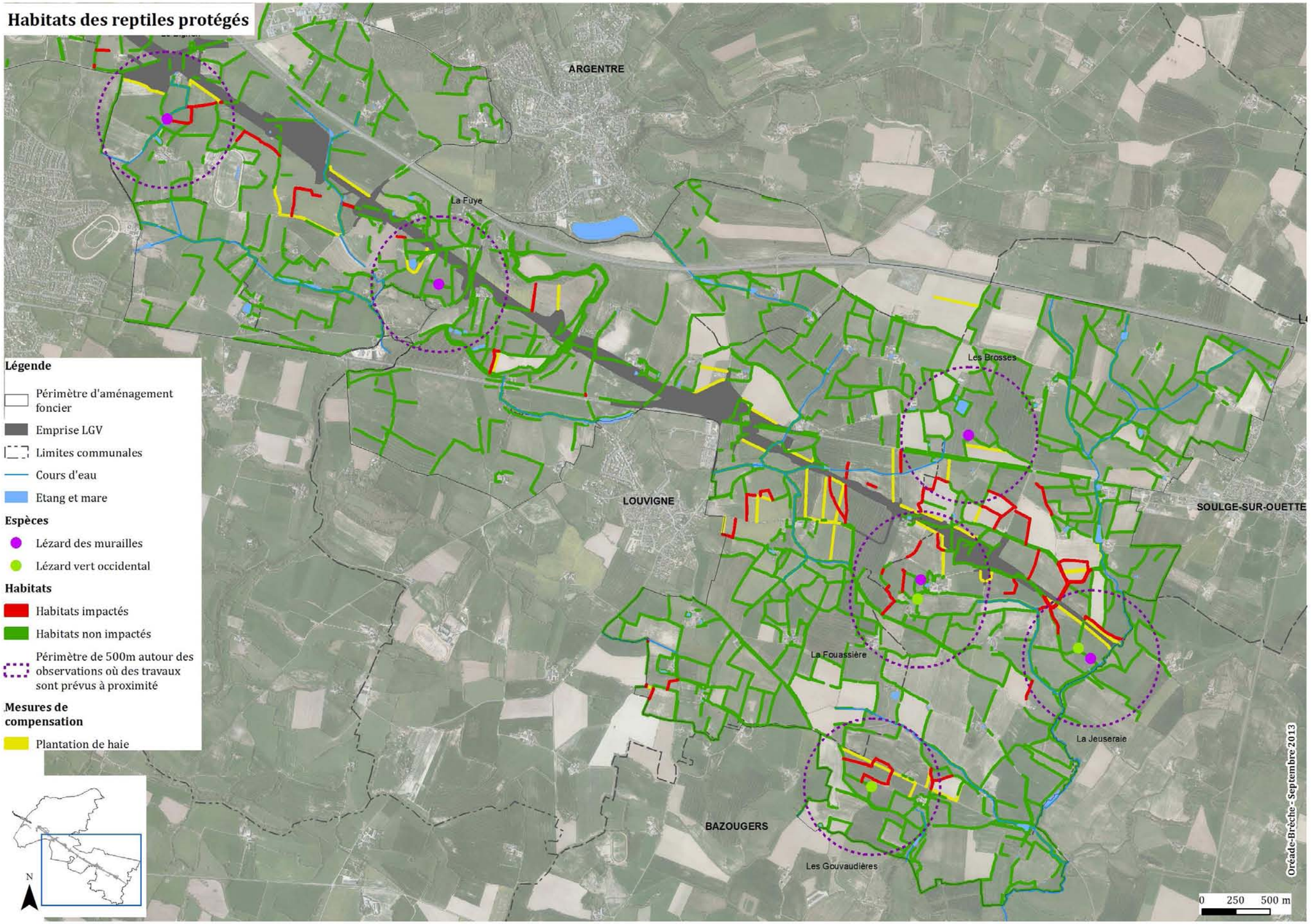
Espèces observées	Secteur soumis à travaux	Type d'impact	Surface d'habitats d'espèce impactée	Surfaces d'habitats d'espèces non impactées	Taux de conservation en habitat d'espèce	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation	Ratio de compensation	Surface d'habitats d'espèce à créer[7]	Surface d'habitats d'espèce après compensation	Ratio de compensation effectif
Lézard des murailles	Le Bignon	Destruction d'habitat d'espèce	5 284 m²	54 969 m²	90%	Très faible	- Préservation des étangs et mares - Limitation des travaux autour des mares remarquables - Limitation des travaux sur les sols hydromorphes - Limitation des travaux sur les milieux naturels remarquables - Définition de taux de conservation des haies - Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins - Limitation des travaux sur les milieux naturels remarquables - Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier - Capture et transfert d'espèces si nécessaire	Significatif	- Plantation de haies	1	5 962 m²	60 931 m²	1,13
	La Fuye		666 m²	100 148 m²	99%	Très faible					3 540 m²	103 688 m²	5,32
	La Fouassière		8 187 m²	90 252 m²	91%	Très faible					12 636 m²	102 888 m²	1,54
	Les Brosses		4 930 m²	83 154 m²	94%	Très faible					5 208 m²	88 362 m²	1,06
	La Jeuseraie		7 970 m²	86 752 m²	91%	Très faible					9 558 m²	96 310 m²	1,20
Lézard vert occidental	Les Gouvaudières		11 089 m²	153 907 m²	93%	Très faible					12 533 m²	166 440 m²	1,13
	La Fouassière		8 187 m²	90 252 m²	91%	Très faible					12 636 m²	102 888 m²	1,54
	La Jeuseraie		7 970 m²	86 752 m²	91%	Très faible					9 558 m²	96 310 m²	1,20
Couleuvre d'esculape	Ensemble du périmètre		11 ha	362 ha	97%	Très faible					14 ha	376 ha	1,27

[7] Les plantations requises au titre de la compensation seront réalisées dans un rayon de 300 m autour des mares de reproduction.

Habitats des reptiles protégés



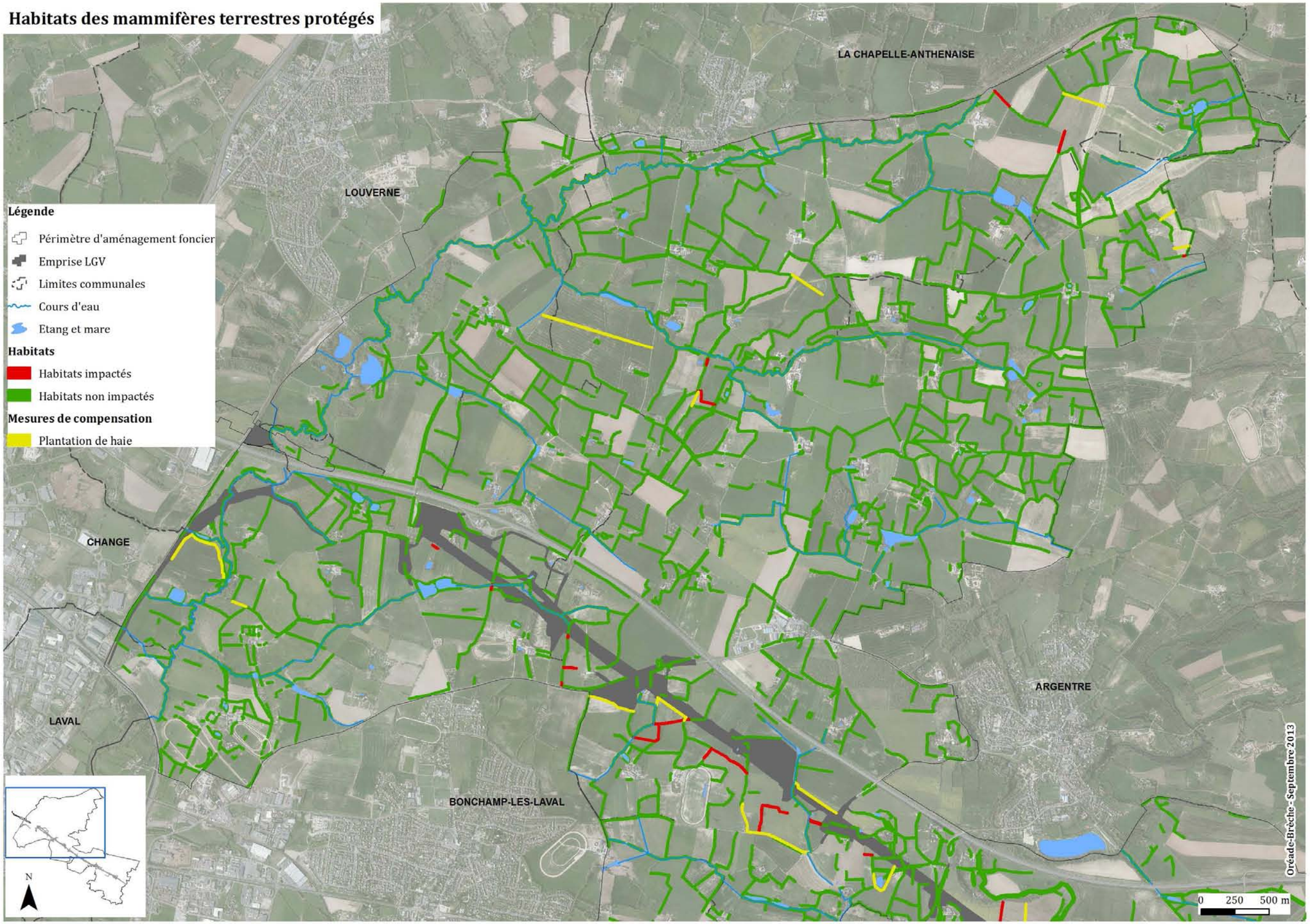
Habitats des reptiles protégés



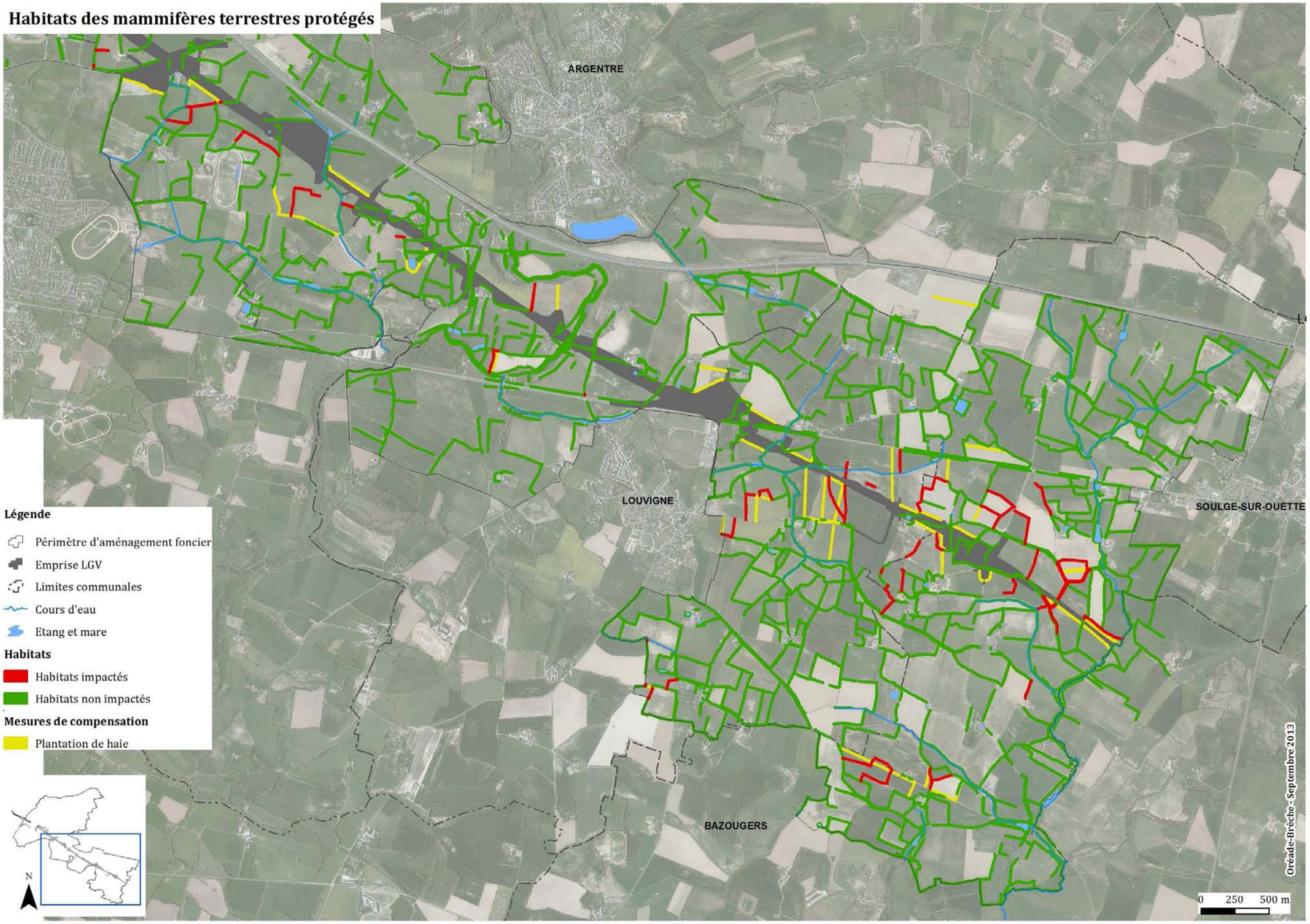
C.3 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES TERRESTRES ET MESURES DE COMPENSATION

Espèces observées	Secteur soumis à travaux	Type d'impact	Surface d'habitats d'espèce impactée	Surface d'habitats d'espèces non impactée	Taux de conservation en habitat d'espèce	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation	Ratio de compensation	Surface d'habitats d'espèce à créer	Surface d'habitats d'espèce après compensation	Ratio de compensation effectif
Muscardin	Ensemble du périmètre	Destruction d'habitat d'espèce	11 ha	362 ha	97%	Très faible	- Conservation des espaces boisés - Définition de taux de conservation des haies - Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins - Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier - Capture et transfert d'espèces si nécessaire	Significatif	- Plantation de haies	1	14 ha	376 ha	1,27

Habitats des mammifères terrestres protégés



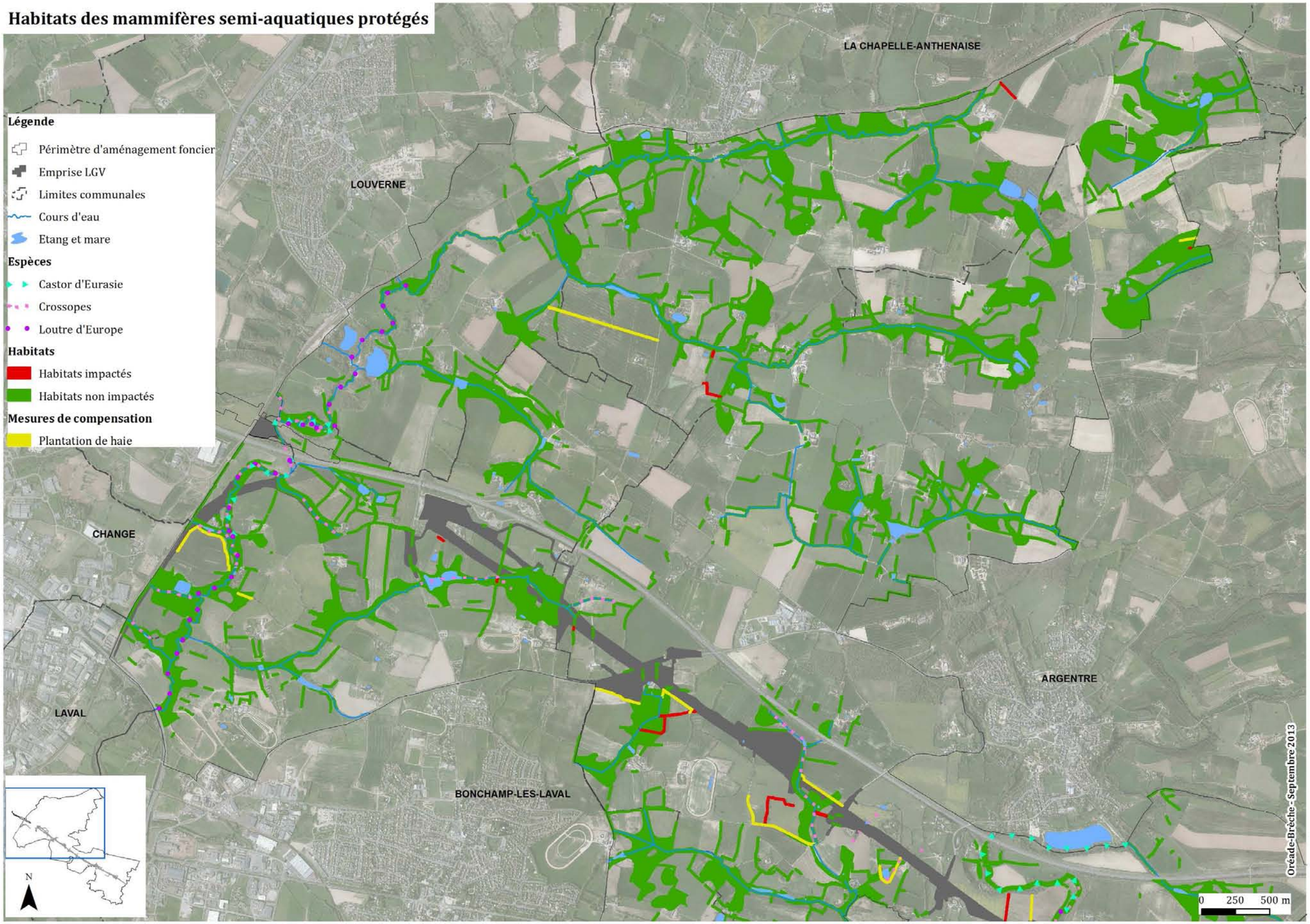
Habitats des mammifères terrestres protégés



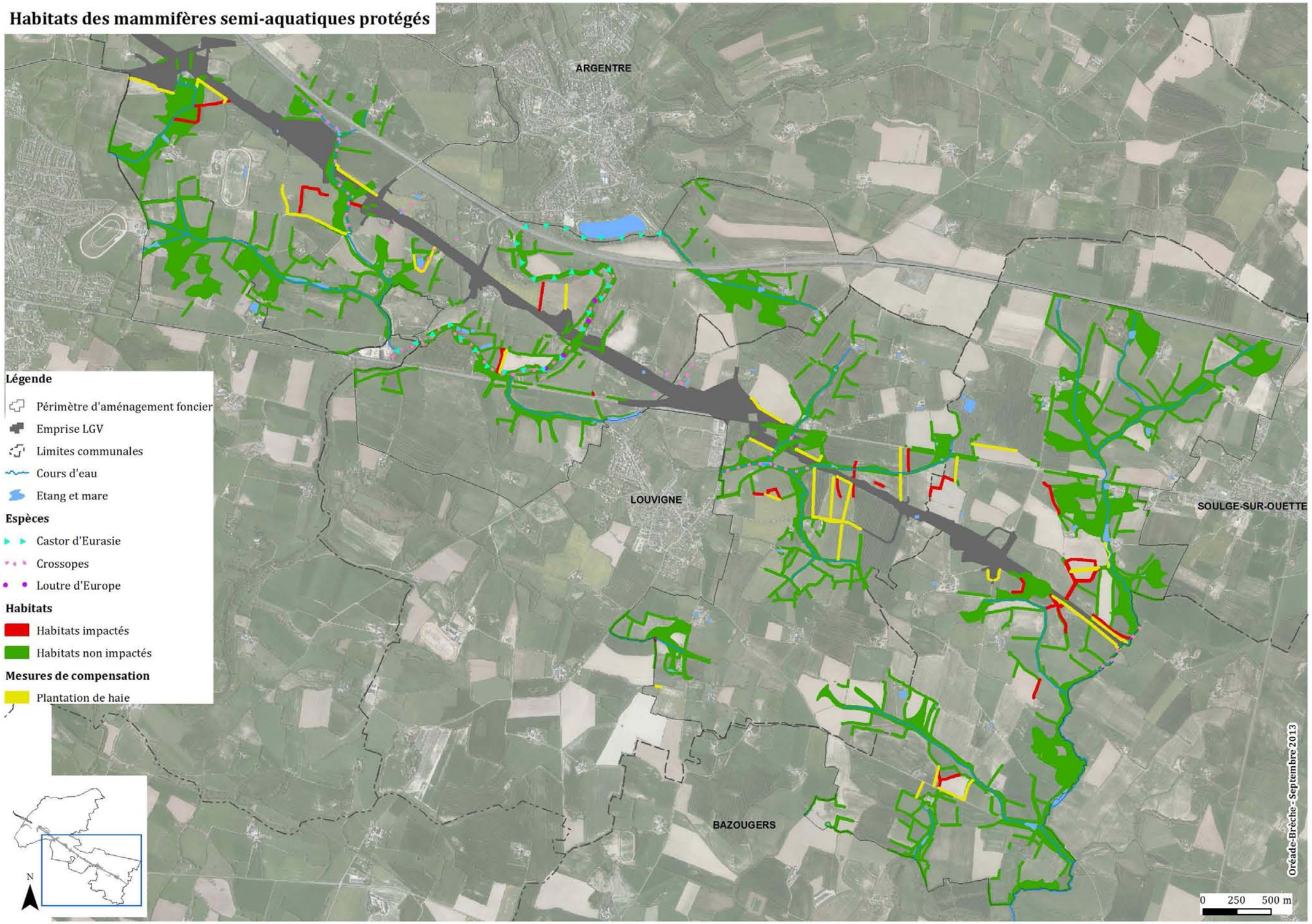
C.4 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES MAMMIFERES SEMI-AQUATIQUES ET MESURES DE COMPENSATION

Espèces observées	Secteur soumis à travaux	Type d'impact	Surface d'habitats d'espèce impactée	Surface d'habitats d'espèces non impactée	Taux de conservation en habitat d'espèce	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation	Ratio de compensation	Surface d'habitats d'espèce à créer	Surface d'habitats d'espèce après compensation	Ratio de compensation effectif
Crossope de Miller	Ensemble du périmètre	Destruction d'habitat d'espèce	6,2 ha	586 ha	99%	Très faible	- Limitation des travaux sur les cours d'eau - Limitation des travaux sur les sols hydromorphes - Définition de taux de conservation des haies rivulaires - Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins - Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier	Significatif	- Plantation de haies	1	10 ha	596 ha	1,66

Habitats des mammifères semi-aquatiques protégés

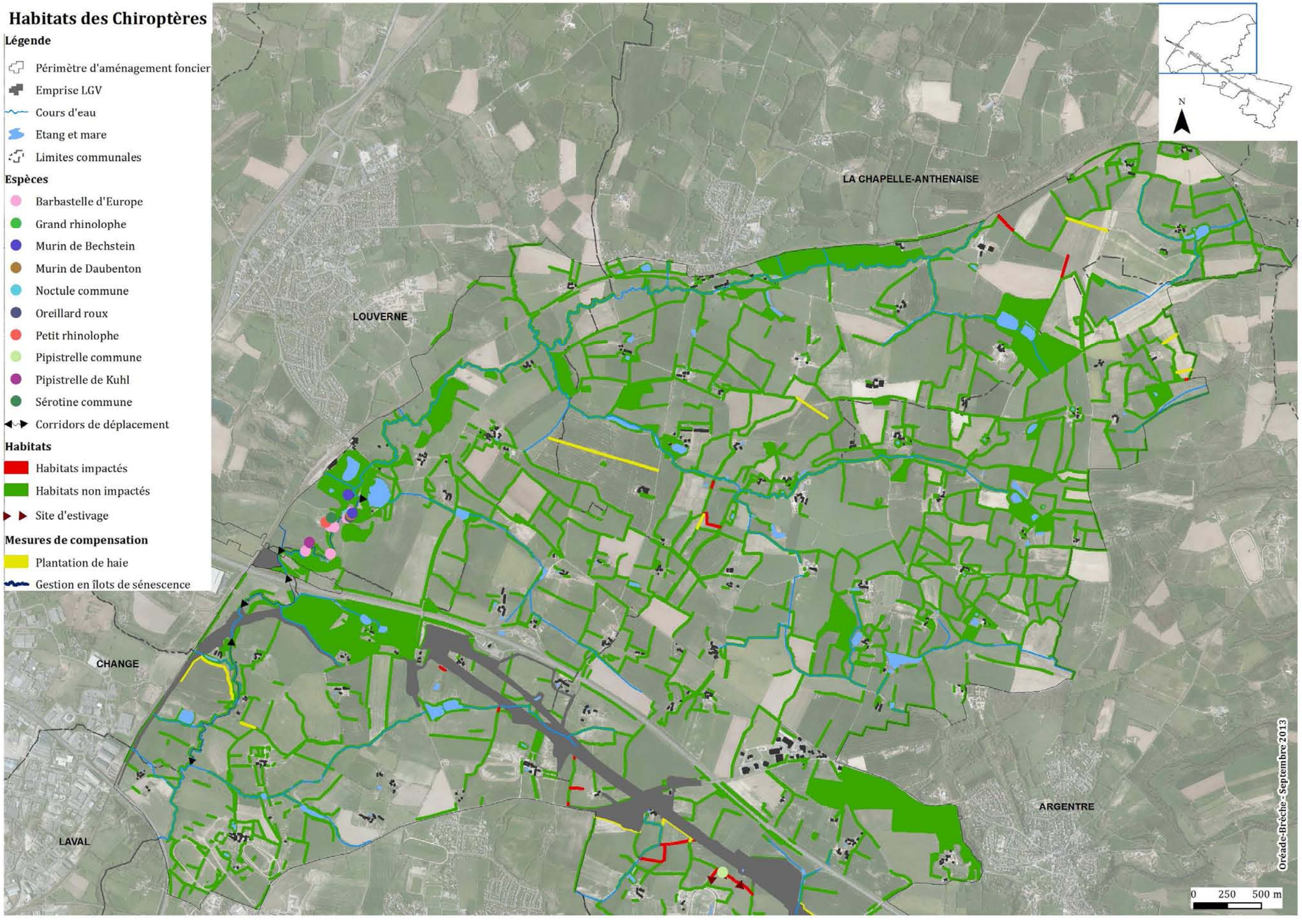


Habitats des mammifères semi-aquatiques protégés

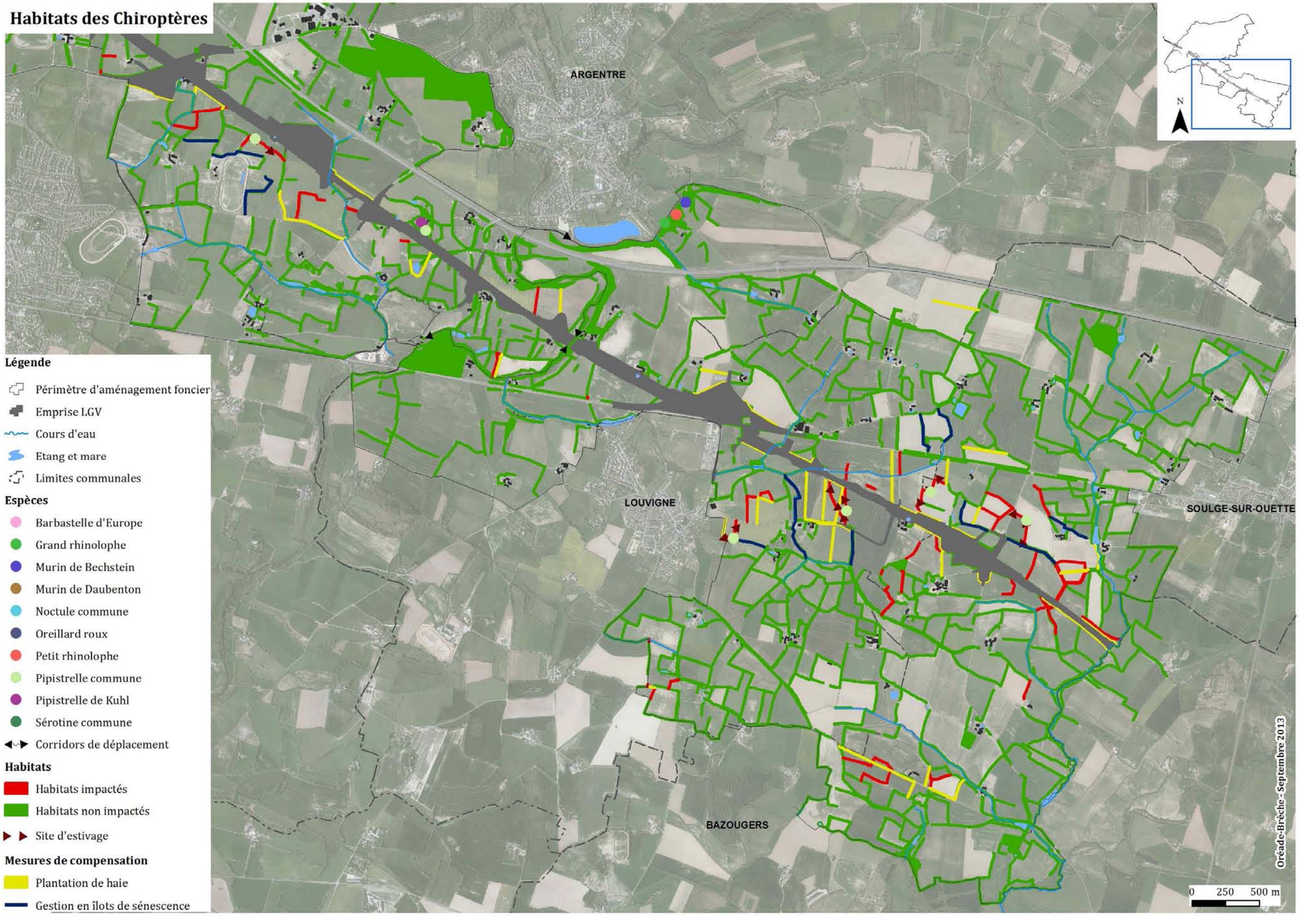


C.5 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES CHIROPTERES ET MESURES DE COMPENSATION

Espèces observées	Secteur soumis à travaux	Type d'impact	Surface d'habitats d'espèce impactée	Surface d'habitats d'espèces non impactée	Taux de conservation en habitat d'espèce	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation	Ratio de compensation	Surface d'habitats d'espèce à créer	Surface d'habitats d'espèce après compensation	Ratio de compensation effectif
Barbastelle d'Europe	Ensemble du périmètre	Destruction d'habitat d'espèce	11 ha	552 ha	99%	Très faible	- Conservation des espaces boisés - Conservation des pré-vergers - Définition de taux de conservation des haies - Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins - Cadrage des travaux d'arrachage d'arbres à cavités servant de gîte d'estivage aux chiroptères - Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier	Significatif	- Plantation de haies - Gestion d'ilots de sénescence favorables aux chiroptères	1	14 ha	566 ha	1,27
Murin de Bechstein			11 ha	546 ha	99%	Très faible					14 ha	560 ha	1,27
Murin de Daubenton			11 ha	552 ha	99%	Très faible					14 ha	566 ha	1,27
Grand rhinolophe			11 ha	368 ha	97%	Très faible					14 ha	382 ha	1,27
Noctule commune			11 ha	552 ha	99%	Très faible					14 ha	566 ha	1,27
Petit rhinolophe			11 ha	368 ha	97%	Très faible					14 ha	382 ha	1,27
Oreillard roux			11 ha	552 ha	99%	Très faible					14 ha	566 ha	1,27
Pipistrelle commune			11 ha	552 ha	99%	Très faible					14 ha	566 ha	1,27
Pipistrelle de Kuhl			11 ha	368 ha	97%	Très faible					14 ha	382 ha	1,27
Sérotine commune			11 ha	552 ha	99%	Très faible					14 ha	566 ha	1,27


Habitats des Chiroptères
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Cours d'eau
Etang et mare
Limites communales
Espèces
Barbastelle d'Europe
Grand rhinolophe
Murin de Bechstein
Murin de Daubenton
Noctule commune
Oreillard roux
Petit rhinolophe
Pipistrelle commune
Pipistrelle de Kuhl
Sérotine commune
Corridors de déplacement
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
Site d'estivage
Mesures de compensation
Plantation de haie
Gestion en îlots de sénescence
N
LOUVERNE
LA CHAPELLE-ANTHENAISE
CHANGE
LAVAL
ARGENTRE
Oréade-Brèche - Septembre 2013
0 250 500 m

Habitats des Chiroptères



Légende

- Périmètre d'aménagement foncier
- Emprise LGV
- Cours d'eau
- Etang et mare
- Limites communales

Espèces

- Barbastelle d'Europe
- Grand rhinolophe
- Murin de Bechstein
- Murin de Daubenton
- Noctule commune
- Oreillard roux
- Petit rhinolophe
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Kuhl
- Sérotine commune
- Corridors de déplacement

Habitats

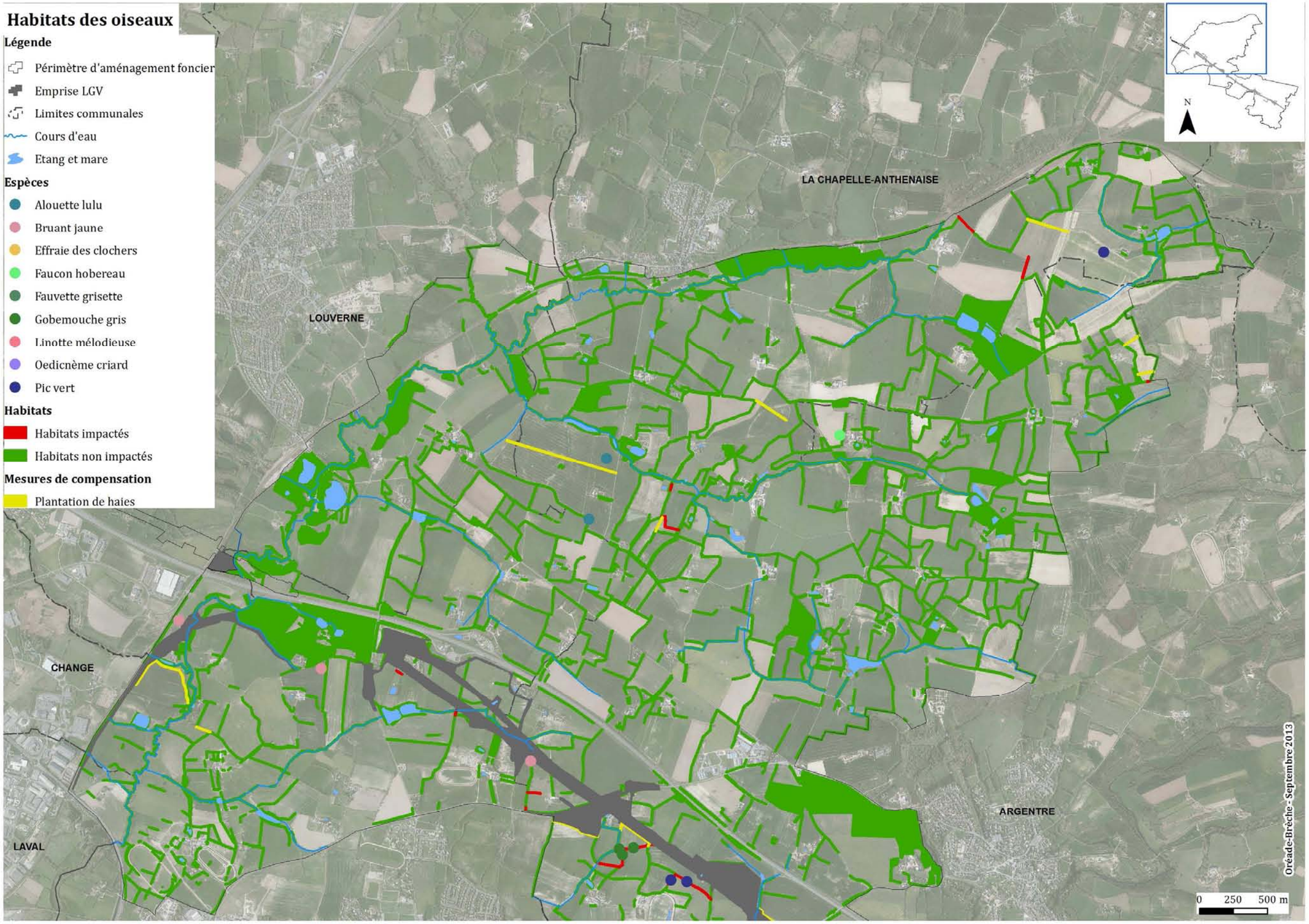
- Habitats impactés
- Habitats non impactés
- Site d'estivage

Mesures de compensation

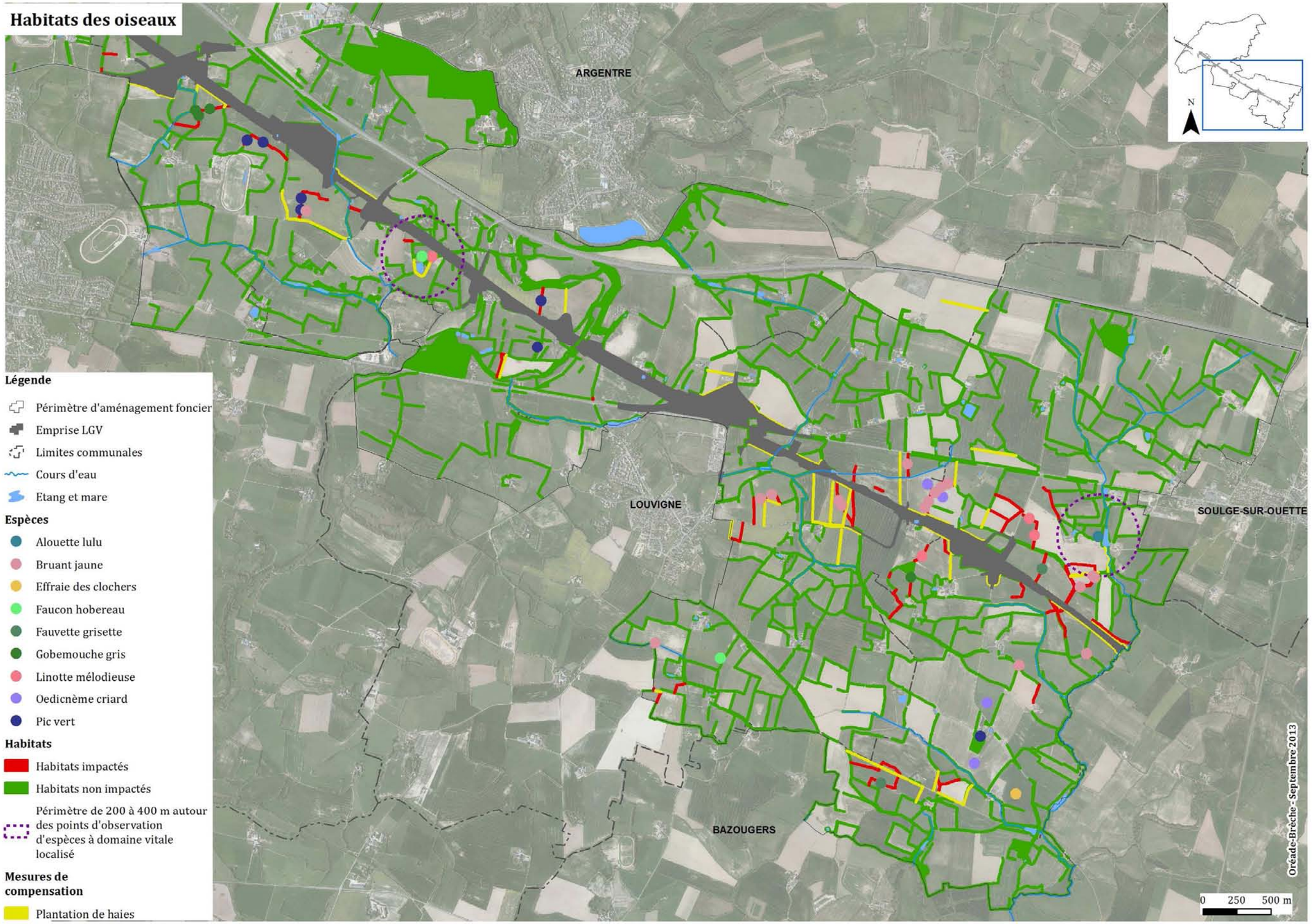
- Plantation de haie
- Gestion en îlots de sénescence

C.6 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES OISEAUX ET MESURES DE COMPENSATION

Espèces observées	Secteur soumis à travaux	Type d'impact	Surface d'habitats d'espèce impactée	Surface d'habitats d'espèces non impactée	Taux de conservation en habitat d'espèce	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation	Ratio de compensation	Surface d'habitats d'espèce créé	Surface d'habitats d'espèce après compensation	Ratio de compensation effectif
Alouette lulu	Le Grand Pont	Destruction d'habitat d'espèce	3 535 m²	51 080 m²	93%	Très faible	- Conservation des espaces boisés - Conservation des pré-vergers - Préservation des milieux naturels remarquables - Définition de taux de conservation des haies et arbres isolés - Limitation des travaux sur les cours d'eau et les sols hydromorphes - Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins	Significatif	- Plantation de haies	1	5 684 m²	56 764 m²	1,61
Faucon hobereau	La Fuye		666 m²	42 705 m²	98%	Très faible					3 540 m²	46 245 m²	5,32
Bruant jaune	Ensemble du périmètre		11 ha	362 ha	97%	Très faible					14 ha	376 ha	1,27
Effraie des clochers			11 ha	552 ha	98%	Très faible					14 ha	566 ha	1,27
Fauvette grisette			11 ha	362 ha	97%	Très faible					14 ha	376 ha	1,27
Gobemouche gris			11 ha	546 ha	98%	Très faible					14 ha	560 ha	1,27
Linotte mélodieuse			11 ha	362 ha	97%	Très faible					14 ha	376 ha	1,27
Pic vert			11 ha	546 ha	98%	Très faible					14 ha	560 ha	1,27


Habitats des oiseaux
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Limites communales
Cours d'eau
Etang et mare
Espèces
Alouette lulu
Bruant jaune
Effraie des clochers
Faucon hobereau
Fauvette grisette
Gobemouche gris
Linotte mélodieuse
Oedicnème criard
Pic vert
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
Mesures de compensation
Plantation de haies
N
LA CHAPELLE-ANTHENAISE
LOUVERNE
CHANGE
LAVAL
ARGENTRE
0 250 500 m
Oréade-Brèche - Septembre 2013

Habitats des oiseaux



Légende

- Périmètre d'aménagement foncier
- Emprise LGV
- Limites communales
- Cours d'eau
- Etang et mare

Espèces

- Alouette lulu
- Bruant jaune
- Effraie des clochers
- Faucon hobereau
- Fauvette grisette
- Gobemouche gris
- Linotte mélodieuse
- Oedicnème criard
- Pic vert

Habitats

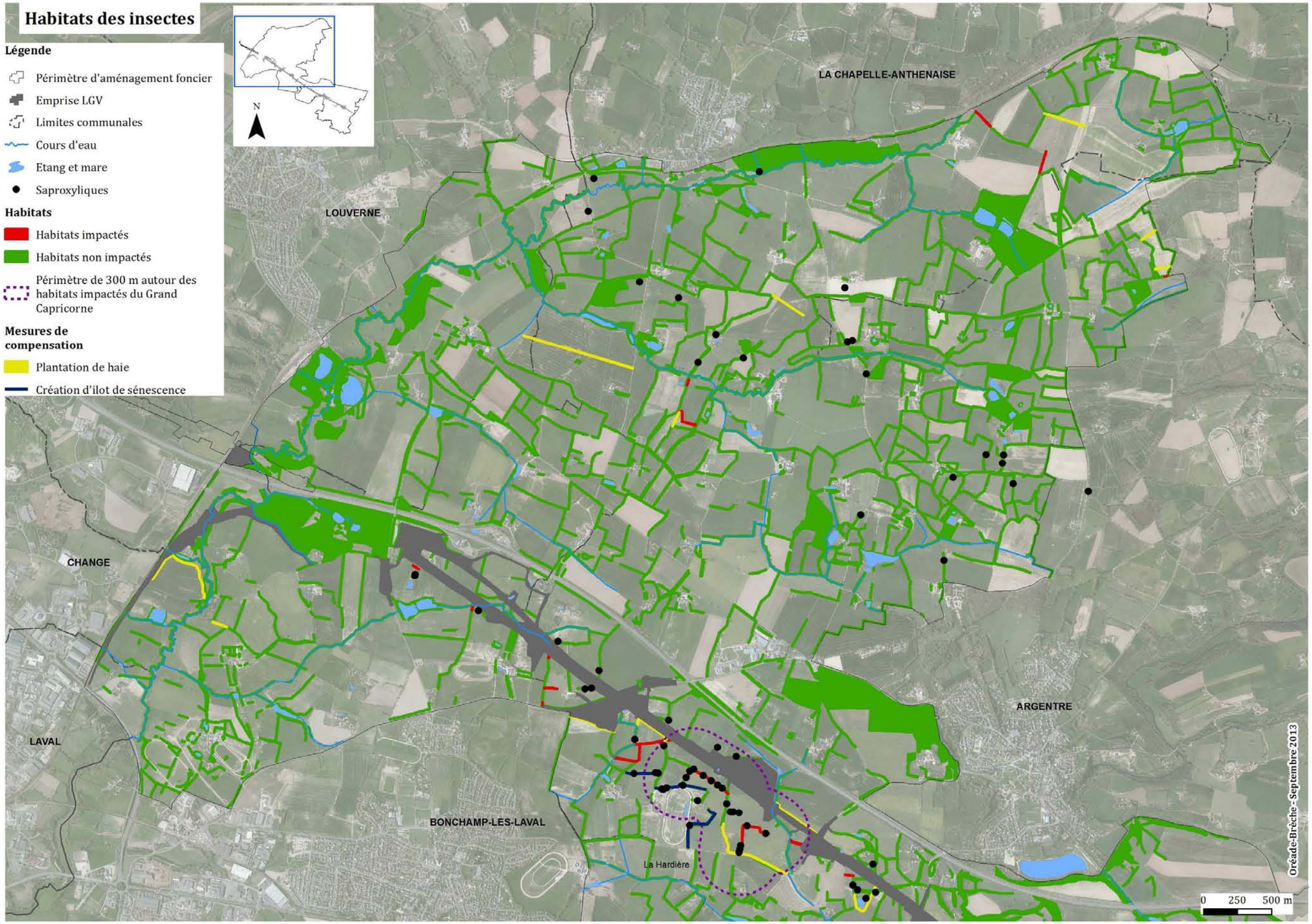
- Habitats impactés
- Habitats non impactés
- Périmètre de 200 à 400 m autour des points d'observation d'espèces à domaine vitale localisé

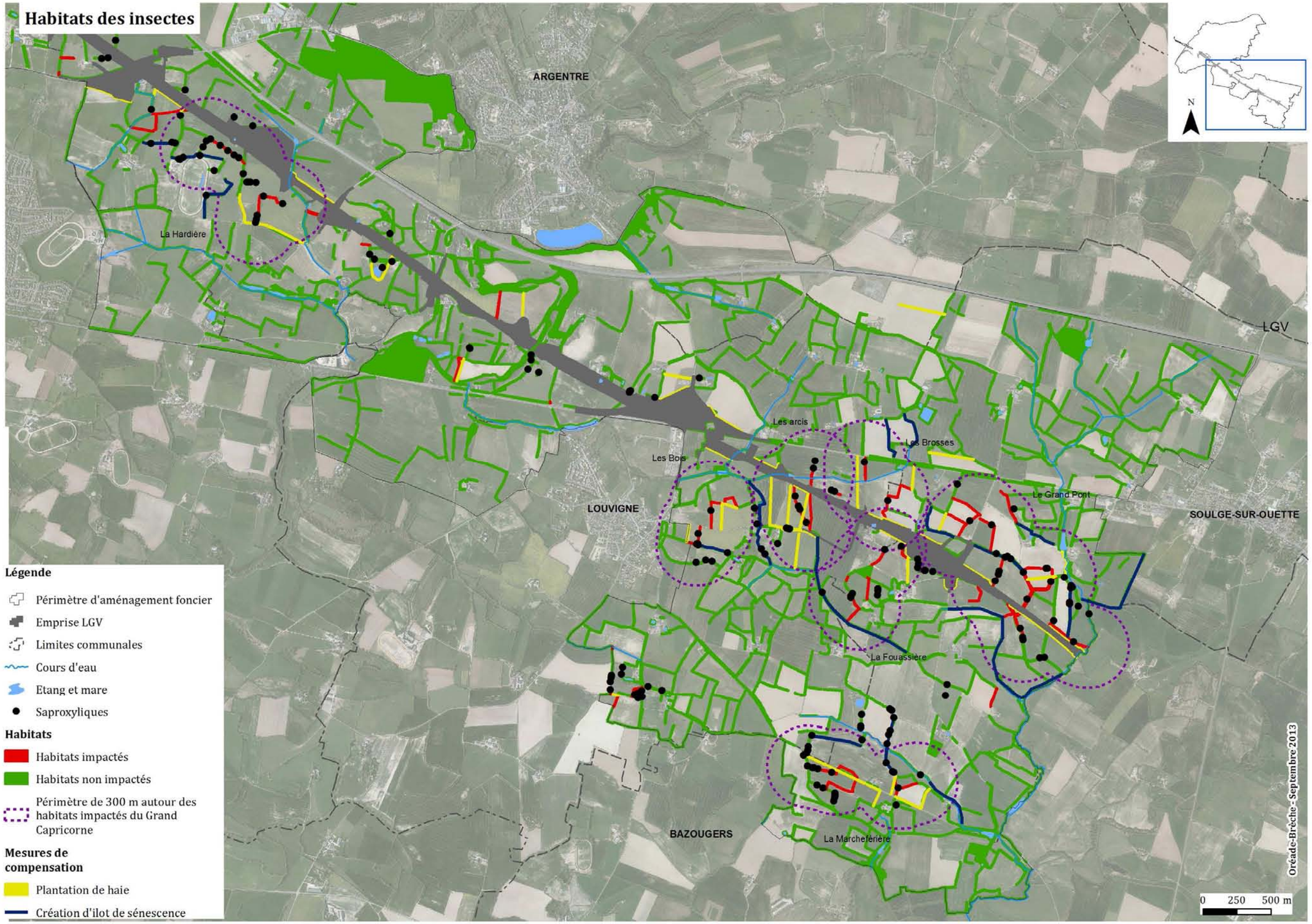
Mesures de compensation

- Plantation de haies

C.7 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LES INSECTES ET MESURES DE COMPENSATION

Espèces	Secteur soumis à travaux	Type d'impact	Nombre d'arbres impactés favorables à l'espèce	Linéaire de haies impactées	Nombre d'arbres favorables à l'espèce dans un rayon de 300 m	Taux de conser-vation	Intensité de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Mesures de compensation	Ratio de compensation	Linéaire de haies plantées dans un rayon de 300 m	Nombre équivalent d'arbres plantés dans un rayon de 300 m	Ratio de compensation effectif
Grand Capricorne	La Hardière	Destruction d'habitat d'espèce	19	831 ml	116	86%	Faible	- Définition de taux de conservation des haies - Limitation de l'emprise de chantier et de la circulation des engins - Adaptation de la période d'intervention de la phase chantier - Transplantation d'arbres abritant l'espèce	Significatif	- Plantation de haies	1	1 082 ml	162	8,54
	Les Bois		11	635 ml	49	82%	Faible					411 ml	62	5,60
	Les arcis		10	767 ml	106	91%	Très faible					1 978 ml	297	29,67
	La Fouassière		45	764 ml	244	84%	Faible					1 034 ml	155	3,45
	Les Brosses		34	679 ml	80	70%	Faible					1 225 ml	184	5,40
	Le Grand Pont		81	3 731 ml	324	80%	Faible					2 290 ml	344	4,24
	La Marcheférière		17	1 075 ml	79	82%	Faible					1 215 ml	182	10,72
Total			**217**	**8 482 ml**	**998**	**82%**	**Faible**	**Total**				**9 235 ml**	**1385**	**6,38**


Habitats des insectes
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Limites communales
Cours d'eau
Etang et mare
Saproxyliques
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
Périmètre de 300 m autour des habitats impactés du Grand Capricorne
Mesures de compensation
Plantation de haie
Création d'ilot de sénescence
N
LA CHAPELLE-ANTHENAISE
LOUVERNE
CHANGE
LAVAL
BONCHAMP-LES-LAVAL
ARGENTRE
La Hardière
Oréade-Brèche - Septembre 2013
0 250 500 m


Habitats des insectes
ARGENTRE
La Hardière
LGV
Les arcis
Les Brosses
Les Bois
Le Grand Pont
LOUVIGNE
SOULGE-SUR-OUETTE
La Fouassière
BAZOUGERS
La Marcheférière
N
Légende
Périmètre d'aménagement foncier
Emprise LGV
Limites communales
Cours d'eau
Etang et mare
Saproxyliques
Habitats
Habitats impactés
Habitats non impactés
Périmètre de 300 m autour des habitats impactés du Grand Capricorne
Mesures de compensation
Plantation de haie
Création d'ilot de sénescence
Oréade-Brèche - Septembre 2013
0 250 500 m

C.8 DESCRIPTION DES MESURES DE COMPENSATION

C.8.1 Définition d'un programme de plantation de haies

Le schéma directeur de l'environnement définit des mesures de plantation, en fonction des différentes catégories de haies identifiées. Ainsi, compte tenu de leur enjeu sur le territoire, il a donc été proposé :

- pour la suppression de haies et/ou talus antiérosifs : plantations bocagères sur talus d'une longueur égale à 2 fois la longueur détruite, à rôle équivalent et sur le même bassin versant,
- pour la suppression de haies et/ou talus bocagers jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur : plantations bocagères linéaires à rôle équivalent, de préférence sur le même bassin versant et d'une longueur :
  - soit égale à 2 fois la longueur détruite si à plat,
  - soit égale à 1 fois la longueur détruite si sur talus,
- pour la suppression des alignements d'arbres hors peupliers et la suppression de haies et/ou talus bocagers à enjeu moyen : plantations bocagères linéaires à rôle équivalent, de préférence sur le même bassin versant, égales à 1 fois la longueur détruite,
- pour la suppression de haies et/ou talus bocagers à enjeu faible : plantations bocagères linéaires, égales à 1 fois la longueur détruite ou par l'enrichissement de haies existantes dégradées à hauteur d'un plant replanté par mètre linéaire détruit.

L'opération d'aménagement foncier rendant nécessaire la suppression de linéaires bocagers, le programme de travaux connexes, intègre donc la reconstitution de plantation bocagère linéaire. La longueur, la localisation, le rôle et la position sur talus ou à plat des plantations est fonction de l'enjeu de chaque linéaire bocager arraché. Le tableau suivant détaille les taux de plantation en fonction des différentes catégories de haies.

Plantations envisagées sur le périmètre d'aménagement

Catégorie de haie et/ou talus	Linéaire détruit	Compensation fixée par l'arrêté de prescriptions	Niveau de compensation
Linéaires bocagers classées ou protégées	0 ml	Plantation à 200 % sur talus, à rôle équivalent et sur le même bassin versant	Respect des prescriptions : 1 005 ml de plantations sur talus à rôle hydraulique
Linéaires bocagers jouant un rôle hydraulique majeur	264 ml		
Linéaires bocagers jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur	5 616 ml	Plantation à 200 % à plat ou 100 % sur talus	Respect des prescriptions : 10 207 ml de plantations sur talus et 2 405 ml de plantations à plat
Linéaires bocagers à enjeu moyen	3 971 ml	Plantation à 100 %	
Alignements d'arbres	494 ml	Plantation à 100 %	
Linéaires bocagers à faible enjeu	435 ml	Plantation à 100 % ou enrichissement à hauteur d'1 plant/ ml détruit	
Programme global	**10 782 ml**	/	**14 435 ml de plantations**

Le programme de plantations respecte les diverses prescriptions du schéma directeur. En termes de densité bocagère sur le territoire inclus dans le périmètre des opérations, le programme respecte les prescriptions. La densité bocagère envisagée à l'issue de la réalisation des travaux connexes est sensiblement la même que celle recensée dans l'étude d'aménagement (78 ml/ha).

A noter que le programme de travaux connexes s'articule avec les aménagements paysagers prévus dans le cadre des emprises LGV, afin d'éviter les doubles plantations. De plus, les travaux connexes s'interconnectent avec les mesures compensatoires d'Eiffage Rail Express (ERE) intervenant sur le périmètre d'aménagement. Ils concernent la conservation de mares et des habitats associés (compensation amphibiens) et la reconversion de parcelles en prairies permanentes (compensation zone humide). Une concertation avec ERE a permis de valider la compatibilité de mise en œuvre du programme de travaux connexes avec les mesures compensatoires de la LGV.

➢ Cadrage des travaux de plantations

Les travaux de plantations reposent sur quatre étapes principales :

La préparation de sol (décompactage, émiettage)

La préparation du sol s'effectue sur une largeur de 1,5 m environ. Elle se réalise en deux temps :

- le travail du sol en profondeur : le sous-solage puis le labour permettent de décompacter le sol pour ameublir la terre sur une profondeur de 50 cm environ et favorise l'implantation des racines. Cette opération est à mettre en œuvre dès la fin de l'été ou au début de l'automne lorsque la terre n'est pas trop humide.
- le travail superficiel du sol : le passage d'une herse rotative permet d'émietter la terre juste avant la pose du paillage. Cette opération est à mettre en œuvre dès le mois de septembre.

La pose de paillage

La mise en place d'un paillage biodégradable permet de réduire la concurrence des mauvaises herbes au cours des deux premières années, pour limiter l'entretien, pour maintenir la structure du sol, pour retenir l'eau et favoriser le réchauffement du sol. La pose du paillage s'effectue en septembre ou octobre, mais immédiatement après le travail superficiel. Plusieurs types de paillage peuvent être utilisés :

- paillage naturel issu du broyage des souches et rémanents résultant de l'abattage des haies programmé aux travaux connexes de l'aménagement foncier
- paillage en bande (entre 1,05 et 1,10 m de large) : le plastique biodégradable à base d'amidon de maïs et le feutre souple biodégradable, en fibre végétale.

La plantation

L'idéal est la plantation d'automne, à partir de novembre jusqu'à fin février, début mars. Plusieurs étapes de plantation sont à mettre en œuvre :

- Creusement d'un trou de plantation suffisamment large (2 fois le volume des racines) et utilisation d'engrais organique à hauteur de 0,3 kg/plant.
- Habillage des racines par raccourcissement des racines abîmées et/ou trop longues, en prenant soin de préserver le chevelu fin.
- Pralinage des racines, à hauteur de 30g/plant de bouillie de pralinage.
- Positionnement des plants en disposant les racines à plat au fond du trou et en tenant compte de la distance de plantation et des séquences retenues. Les végétaux utilisés seront de jeunes plants de 1 ou 2 ans en racines nues ou en motte forestière de 400 cm3.
- Placement du collet (limite tige/racine) au niveau du sol.
- Tassement du sol après avoir rebouché le trou pour supprimer les poches d'air.
- Arrosage généreux.
- Protection des plants contre les éventuelles attaques de gibier (gaines de protection) : utilisation de protection anti rongeur de 0,50 cm de haut, 100 % biodégradable, tenue par 2 piquets de 0,80 m de haut en châtaignier de 2 cm de diamètre, par des agrafes oxydables.

- Clôture de la haie : il est impératif de clôturer les haies si la parcelle est utilisée par des animaux les 5 premières années, à 1,5 m du pied de la haie. Cette clôture doit être bien résistante, car un bovin qui pénètre dans une jeune haie peut en 2 heures la réduire à zéro.

Le recépage et remplacement des arbres morts naturellement (l'hiver suivant)

La taille juvénile des haies est une « opération chirurgicale » indispensable. Sans taille juvénile, la haie ne remplira pas toutes les fonctions escomptées lors de sa plantation. Ainsi, pour bien conduire une haie, il faut prévoir de :

- Tailler la haie, c'est-à-dire, recéper à 10/20 cm les arbres et arbustes intermédiaires pour obtenir des touffes. Le recépage juvénile de la haie est la première opération indispensable à réaliser un an après la plantation. Cette coupe a pour objectif de "faire taller" les arbustes qui garniront la base du brise-vent. Ainsi, une plantation effectuée en novembre 2015, bien implantée au cours de l'année 2016 pourra être recépée en mars 2017 avant le départ de la végétation.
- Baliver les arbres de haut jet, c'est-à-dire :
  - supprimer les fourches dès la 1 ère année pour supprimer les doubles têtes et ne conserver qu'un axe central ou parfois, couper le long du tronc les branches qui fourchent et s'élancent vers la cime ou qui prennent un trop fort développement.
  - et élaguer au bout de 5 ans, pour enlever les branches suivant la hauteur souhaitée pour obtenir une grume. Ne pas faire cette intervention trop tôt car l'arbre a besoin d'un volume maximum de feuilles pour croître. Ces branches latérales sont à couper lorsque le tronc atteint à leur niveau 10 à 15 cm de diamètre. D'autre part, pour l'équilibre de l'arbre il faut maintenir les 2/3 supérieurs de l'arbre avec des branches.

Choix des essences

Il convient d'utiliser systématiquement des essences végétales locales (avec une provenance génétique des plants originaires de l'ouest de la France certifiée en pépinière conformément aux dispositions relatives aux matériels forestiers de reproduction). Les plantations nouvelles devront respecter l'emploi d'essences locales, à caractère champêtre, respectant à la fois les caractéristiques biologiques et structurelles des haies qui ont marqué depuis des générations l'image du territoire mayennais. Dans le cadre du programme « plantations d'arbres », le Conseil Général de la Mayenne subventionne certaines essences, bien adaptées au territoire. Celles-ci sont utilisées pour les différentes plantations à réaliser.

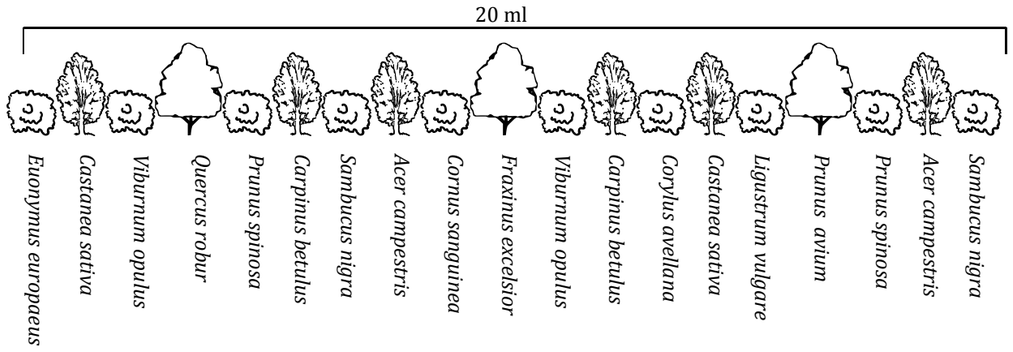
Liste des espèces adaptées au territoire

Strate arborée	Strate arbustive	Strate buissonnante
Alisier torminal (*Sorbus torminalis*) Chêne pédonculé (*Quercus robur*) Chêne sessile (*Quercus petraea*) Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) Hêtre commun (*Fagus sylvatica*) Merisier (*Prunus avium*) Noyer commun (*Juglans regia*) Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*) Tremble (*Populus tremula*)	Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) Charme commun (*Carpinus betulus*) Châtaignier (*Castanea sativa*) Érable champêtre (*Acer campestris*) Saule marsault (*Salix caprea*) Orme champêtre (*Ulmus minor*) Poirier commun (*Pirus communis*)	Bourdaine (*Rhamnus frangula*) Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) Prunellier (*Prunus spinosa*) Fragon (*Ruscus aculeatus*) Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) Houx (*Ilex aquifolium*) Néflier (*Mespilus germanica*) Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) Noisetier commun (*Corylus avellana*) Osier à bois jaune (*Salix viminalis*) Saule roux (*Salix atrocinerea*) Sureau noir (*Sambucus nigra*) Troène commun (*Ligustrum vulgare*) Viorne lantane (*Viburnum lantana*) Viorne obier (*Viburnum opulus*)

Source : Conseil Général de la Mayenne

Schéma de plantation

Un type de haies est proposé à la plantation : les haies hautes, comprenant trois strates (arborée, arbustive et buissonnante), d'une hauteur de 15 à 25 mètres.



A noter que :

- la densité de plantation correspond à un plant/ml de haie.
- les arbres de haut jet sont positionnés à une distance de plantation de 10 m minimum les uns des autres.
- ce type de haie peut être planté sur talus ; les essences choisies possèdent des systèmes racinaires variés :
  - système pivotant, s'ancrant profondément dans le sol (poirier),
  - système fasciculé, emprisonnant un volume de terre important avec de nombreuses racines de tailles variées (viorne, charme, érable champêtre),
  - système traçant, c'est-à-dire des racines superficielles (saules, cornouiller, prunellier).
- ce type de haies possède des essences mellifères (Noisetier, Poirier, Erable champêtre, Viornes) et se compose d'essences productrices de baies favorables à la faune sauvage : Sureau noir et Merisier pour les baies d'été, Viorne obier et Cornouiller sanguin pour les baies d'automne, Fusain et Noisetier pour les baies d'hiver.
- ce type de haies permet également le développement des axillaires des cultures :

Ravageurs	Prédateurs	Essences
Acariens phytophages	Coccinelles, Acariens prédateurs, Chrysopes	Viorne obier, Noisetier, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe
Pucerons	Staphylins, Syrphes, Coccinelles, Chrysopes, Mirides	Merisier, Erable champêtre, Noisetier, Sureau noir, Viorne lantane, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Viorne obier
Psylles	Chrysopes	Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe
Cochenilles	Coccinelles	Merisier, Sureau noir, Erable champêtre, Fusain d'Europe, Noisetier, Viorne obier, Cornouiller
Chenilles	Chrysopes, Mésanges	Merisier, Cornouiller sanguin, Erable champêtre
Limaces	Staphylins	Erable champêtre, Cornouiller sanguin
Larves d'insectes	Staphylins	Erable champêtre, Cornouiller sanguin, Merisier, Fusain d'Europe
Divers insectes	Araignées, Hyménoptères	Chêne pédonculé, Sureau noir, Charme, Cornouiller sanguin, Fusain d'Europe, Viorne obier

Source : Guide technique pour la conception de haies champêtres utiles en agriculture

- l'achat des plants s'effectuera prioritairement chez les pépiniéristes forestiers locaux qui cultivent des plantes adaptées au territoire, capables de produire un certificat sur l'origine des plants utilisés et de justifier de leur bon état sanitaire.
- les plants de plus grande taille ou les baliveaux sont plutôt déconseillés pour des haies champêtres en plein champ. Ils sont à envisager ponctuellement autour des bâtiments pour un résultat visuel immédiat,
- les plants forestiers seront à privilégier. Il s'agit de plants d'un an, qui s'apparentent à de simples baguettes, très peu chers et tout à fait adaptés pour les haies champêtres. La reprise et la croissance sont en général très bonnes et on obtient en quelques années une belle haie champêtre bien fournie,
- conformément au code rural, ces plantations seront placées à 2 mètres de la limite de propriété, puisqu' elles auront à terme une hauteur supérieure à 2 mètres. Il est possible d'envisager des haies mitoyennes ou implantées à moins de 2 m, mais seulement sur accord des deux propriétaires voisins.

➢ Création de talus

Les étapes de la création d'un talus sont les suivantes :

- La préparation de l'emprise du talus

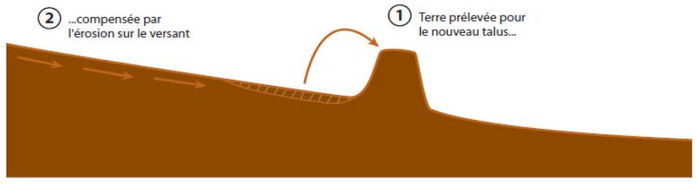
Si le talus est créé sur une prairie âgée ou sur un labour, la première étape consiste à faire un sous-solage en profondeur pour casser la semelle de labour et/ou émietter le terrain. Cette opération permet un meilleur ancrage du futur talus et est indispensable en prévision de plantations. A défaut, un piochage préalable avec le godet de la pelleteuse ou du tractopelle peut permettre de « casser » la surface de l'emprise du talus.

- L'apport de terre végétale

En cas de prélèvement de la terre sur site, celui-ci interviendra préférentiellement de la face amont :

- à court terme, le décapage en amont évite une érosion et un entraînement de particules du sol qui se retrouvent bloquées par le talus,
- à moyen ou long terme, l'érosion viendra accumuler de la terre contre ce talus, et ce d'autant plus rapidement que la pente du versant est forte.

Apport de terre végétale



Source : Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Finistère

En cas d'apport de terre extérieure (option), cette étape intègre la répartition du matériau le long du futur talus. Des stocks de terre sont potentiellement disponibles en lien avec les travaux de la LGV. Cette terre sera plus utile sur un talus qu'en zone de dépôt, sous réserve d'être sûr qu'elle ne soit pas contaminée par des plantes invasives (renouée du Japon, herbes de la Pampa, etc.). En cas de doute, il vaut mieux s'abstenir de réutiliser la terre et ainsi de contribuer à la diffusion de ces plantes invasives.

Les modalités de décapage, correspondant aux pratiques les plus couramment rencontrées, consistent en un décapage avec grattage régulier sur la parcelle en amont du futur talus, à la pelleteuse ou au tractopelle. Ce grattage de la terre peut intervenir sur une largeur variant de 5 à 15 mètres et sur une épaisseur de 10 à maximum 20 cm.

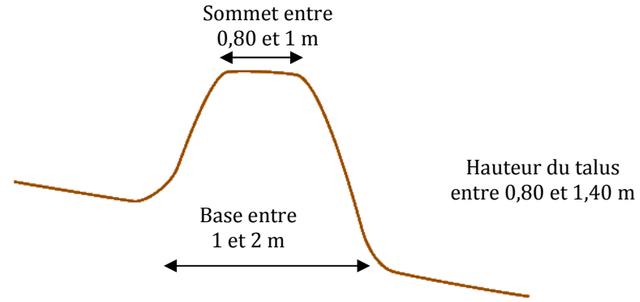
- Le façonnage du talus

Les talus montés à la pelleteuse ou au tractopelle doivent faire l'objet d'un tassement régulier par pression du godet. Ce tassement est essentiel sur le cœur du talus pour assurer la cohésion de l'ensemble et une meilleure stabilisation de l'ouvrage. Les flancs sont façonnés, soit au godet large, soit au godet à fossés, par tassement et lissement, ou par tranchage latéral. Le tranchage latéral permet de récupérer un peu de terre répartie sur l'emprise du chantier. Le sommet du talus est nivelé, sans tassement excessif si sa plantation est prévue.

Les talus montés à la charrue forestière impliquent le passage successif de l'outil (entre 5 et 7 passages). Un premier passage vise à constituer la frontière « basse » du talus. Puis des passages successifs réalisés sur une bande d'une largeur de 3 à 4 mètres permettent de remonter la terre en appui sur la première levée. Après les deux ou trois premiers passages, un premier tassement de la terre est assuré par le poids du tracteur disposé à cheval sur le talus en cours de construction. Un second tassement est réalisé de la même façon juste avant le dernier passage. Celui-ci n'est pas tassé pour faciliter la plantation, qui est fortement conseillée pour assurer la pérennité du talus. A noter que la création d'un talus à l'aide d'une charrue forestière implique tout particulièrement un réel savoir-faire de l'opérateur.

Les nouveaux talus sont constitués sur la base d'une forme trapézoïdale. Leurs dimensions peuvent varier en fonction des caractéristiques des talus en place et en fonction de la topographie.

Forme et dimensions des talus



- L'ensemencement du talus

Cet ensemencement est indispensable lorsque la terre constituant le talus est issue de parcelles labourées. L'objectif étant de planter une haie sur le sommet du nouveau talus, l'ensemencement doit concerner les flancs du talus. Il doit être réalisé avec un mélange d'espèces résistantes à la sécheresse, pouvant être composé par exemple de fétuque rouge, de trèfle blanc et de ray-grass anglais.

La période pour réaliser les travaux est à définir en concertation avec les agriculteurs concernés et en fonction de la rotation culturale pratiquée sur la parcelle où est prélevée la terre, si tel est le cas. De façon générale, les travaux sont à réaliser lorsque les sols sont humides, mais non détrempés. La période la plus favorable pour la réalisation de talus est le début de l'automne, de septembre à novembre. En outre, la période hivernale qui lui fait suite limite le développement des adventices et permet éventuellement de retarder le paillage. Les travaux de création de talus peuvent également être envisagés au début du printemps, de mars à mai si les conditions climatiques et les rotations culturales le permettent. Dans ce cas, le paillage du talus doit être assuré dans la continuité, pour éviter le développement d'une forte densité d'adventices.

➢ Pérennité des mesures

Validation des plantations de haies

Compte tenu de la tradition bocagère du secteur, la majorité des plantations créées resteront du domaine privé. La localisation des plantations a été choisie, en accord avec les propriétaires et exploitants concernés, et en cohérence avec les parcellaires et systèmes d'exploitations.

Les accords de principe ont déjà été recueillis lors des phases d'élaboration du schéma directeur de l'environnement puis de concertation et d'élaboration du projet. Toutefois, chaque propriétaire concerné devra signer une attestation sur l'honneur, liée à la conservation des haies nouvellement plantées sur une durée minimum de 15 ans. La validation de ces plantations, par les propriétaires et exploitants agricoles, sera recueillie de façon formelle, au cours de l'enquête publique (engagement signé). Cet engagement est par conséquent une action complémentaire qui vient donc garantir cette pérennité.

Suivi des plantations

L'entreprise chargée des travaux de plantation réalisera une taille de formation et veillera au remplacement des plants morts, sur une période 3 ans dans le cadre de la procédure d'aménagement foncier.

C.8.2 Création de gîtes d'hibernation

La suppression des haies situées à proximité des mares de reproduction des amphibiens entraînent la perte des gîtes d'hibernation de ces espèces.

Ces espèces nécessitent des refuges avec des conditions thermiques et hygrométriques relativement stables en hiver, résultant de divers facteurs : présence d'une litière au sol, bande herbacée en pied de haie conservant l'humidité du sol et protégeant des effets du vent (refroidissement et dessiccation du sol), galeries de rongeurs et anfractuosités du sol, pierres et bois mort.

Dépourvues de ces caractéristiques, les plantations créées ne sont pas en mesure d'offrir des conditions d'hibernation propices avant quelques années. Le problème se pose également pour les reptiles, qui ont à cet égard des besoins similaires, hormis l'exigence d'un bon ensoleillement du pied de haie, afin d'être en mesure de thermoréguler dès la sortie du refuge hivernal, sans avoir à se déplacer.

Pour cette raison, il est prévu d'aménager des gîtes artificiels dans le talus des plantations proches des mares de reproduction des amphibiens, permettant à ces derniers de retrouver rapidement un refuge pour l'hiver.

Ils seront installés dès le début des travaux connexes, à l'automne 2014.

La compensation des fonctionnalités de l'habitat perdu sera ainsi plus rapide qu'en attendant simplement la maturation des linéaires plantés. Ces gîtes seront utiles essentiellement dans les cinq premières années, pour ensuite perdre en intérêt relatif avec le développement de la végétation, notamment au niveau du sol.

Ces gîtes sont à mettre en place au niveau de La Saulaie, La Chadaigneraie et La Choletière, où près de 30 % d'habitats terrestres sont supprimés pour les amphibiens. La localisation de ces gîtes est indiquée sur la carte au chapitre C.1 -Impacts résiduels du projet sur les amphibiens et mesures de compensation.

Pour être efficace et ne pas se transformer en aménagement dangereux pour les espèces ciblées, ce type de gîtes doit :

- avoir une relative inertie thermique, notamment au centre, afin de créer des conditions de température et d'hygrométrie stables tout au long de l'hiver,
- être installé sur un sol suffisamment drainant pour éviter l'accumulation d'eau dans la partie creusée du gîte, laquelle risquerait d'entraîner la mort par étouffement des amphibiens, et surtout des reptiles, en train d'hiverner.

Sélection de l'emplacement

- Le gîte sera installé de préférence sur une section de haie orientée est/ouest, afin d'éviter une exposition élevée au soleil, laquelle risquerait d'entraîner des variations de température et d'humidité préjudiciables aux amphibiens.
- Le ou les gîtes seront installés entre le premier tiers et le dernier tiers de la haie, afin d'être entouré par un habitat terrestre fournissant des proies (invertébrés). Si la haie est proche d'une route, on veillera à aménager le gîte à bonne distance, dans la partie médiane du linéaire, pour limiter la mortalité des individus en chasse la nuit.
- Au voisinage des mares où le sol n'est pas assez drainant, seule un gîte épigé sera réalisé, pour éviter la noyade des individus par accumulation d'eau.
- Dans les secteurs où le sol n'est pas humide et bien drainant, les gîtes auront une partie épigée et une partie creusée, afin d'accueillir également les reptiles.

Réalisation technique

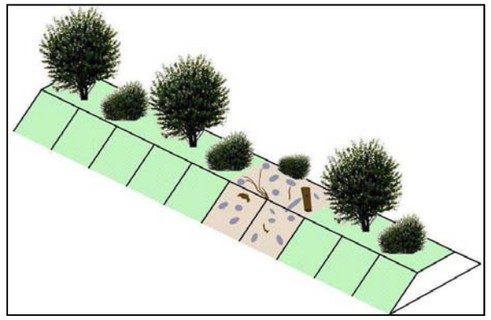
- La terre est excavée sur une profondeur de 1 m, et sur une longueur et une largeur de 3 m.
- Le trou ainsi créé est rempli, sans tasser les matériaux, avec un mélange de pierres, de bois mort, d'humus et de copeaux de bois et d'une partie de la terre qui aura été retirée (Edgar et al., 2010). L'utilisation de la matière organique vise à maintenir une température minimale, grâce à la chaleur produite par la décomposition.
- La partie supérieure est élevée avec les mêmes matériaux jusqu'à prendre un profil et une hauteur similaires au talus élevé sur le reste de la haie.
- Des plants d'espèces buissonnantes et arbustives pourront être plantés au sommet, afin de développer un couvert qui préserve la fraîcheur du sol.
- L'ensemencement des flancs du talus sera réalisé avec un mélange d'espèces résistantes à la sécheresse, pouvant être composé par exemple de fétuque rouge, de trèfle blanc et de ray-grass anglais. Il contribuera à préserver l'humidité à l'intérieur du gîte.

Exemple de gîte artificiel conçu originellement pour les reptiles



Source : ERE, 2011

Gîte artificiel pour amphibiens et reptiles insérés dans le talus des haies



Source : Atlam, 2013

Entretien

Ce type de gîte a vocation à fournir un habitat de substitution pendant le temps de développement nécessaire aux jeunes plants pour devenir suffisamment dense afin d'offrir des conditions propices aux amphibiens et aux reptiles (couvert végétal, galeries de rongeurs, anfractuosités entre le système racinaire). De ce fait, l'entretien des gîtes se fera uniquement les trois premières années, période pendant laquelle l'entreprise qui aura planté les haies sera en charge de leur entretien.

Il consistera à, si jugé nécessaire :

- A désherber mécaniquement autour des jeunes plants, les amphibiens se montrant vulnérables aux herbicides, du fait de la perméabilité de leur peau.
- A reformer la partie émergée du gîte, si celui-ci en était venu à s'affaisser et déborder sur les terres agricoles adjacentes.
- A faucher tardivement la végétation des flancs du gîte, entre octobre et février, dans la mesure du possible. Ceci permettra de maintenir ses qualités hygrométriques en été, lorsque les adultes sont de nouveau en phase terrestre.

Après ces trois années, aucun entretien spécifique ne sera appliqué aux gîtes, leur végétation sera traitée de la même façon que pour le reste de la haie. Le développement de la végétation sur les autres sections de la haie devrait permettre, au bout de 5 ans, d'élargir l'habitat favorable aux amphibiens et aux reptiles, rendant ces aménagements moins cruciaux pour ces espèces.

L'emplacement des gîtes dans les linéaires sélectionnés sera défini précisément par l'écologue en charge de la supervision des travaux. Il contrôlera également le respect du protocole technique, afin de garantir l'efficacité de la mesure.

C.8.3 Gestion d'ilots de sénescence

La gestion d'un îlot de sénescence correspond dans le cadre de ce projet à obtenir le droit de gestion sur les haies les plus arborées possibles possédant un maximum d'arbres âgés.

La gestion s'effectue simplement par une absence d'opération sylvicole sur la haie. De cette manière, les arbres sont délibérément laissés à leur libre évolution et à leur régénération naturelle. Ce phénomène de vieillissement naturel, ou sénescence, a pour but d'amener les arbres jusqu'à leur mort. Durant tout le processus de vieillissement naturel les arbres vont développer des cavités et du bois mort. Ces caractéristiques sont à la fois favorables aux chiroptères (les cavités servent de gîte d'estivage par exemple) et aux coléoptères saproxyliques (les larves et parfois les adultes se nourrissant du bois dépérissant). Une fois l'arbre mort, il ne faut pas pour autant le retirer car ses fonctionnalités ne disparaissent pas grâce à la pérennité des cavités et du bois mort.

Dans le cas des chiroptères, il faut favoriser les haies avec un maximum de vieux arbres à cavités ou susceptible d'en fournir rapidement. Les quelques gîtes d'estivage (cavités utilisées par les individus mâles et les immatures principalement) ont été identifiés dans des haies soumises à arrachage à La Chadaigneraie, La Hardière, La Taurie, Les Brosses et Les Arcis.

Le linéaire géré en îlot de sénescence est au moins égale à celle impactée (un pour un). Ces haies doivent se situer au plus proche des haies impactées c'est-à-dire dans un rayon de 300 m.

Secteurs	Linéaire avec site d'estivage détruit	Linéaire géré en ilot de sénescence	Ratio de compensation effectif
La Chadaigneraie	310	749	2,42
La Hardière	413	1149	2,78
La Taurie	213	244	1,15
Les Brosses	461	1019	2,21
Les Arcis	610	999	1,64

La localisation de ces ilots est indiquée sur la carte au chapitre C.5 - Impacts résiduels du projet sur les chiroptères et mesures de compensation.

Dans le cas des coléoptères saproxyliques et plus précisément du Grand Capricorne, chaque haie avec au moins un arbre abritant le Grand Capricorne doit être compensée par la gestion en ilot de sénescence d'une haie impérativement arborée, d'une longueur d'au moins 50 mètres dans les 300 m.

Secteurs	Linéaire détruit avec présence avérée du Grand Capricorne	Linéaire géré en ilot de sénescence	Ratio de compensation effectif
La Hardière		1049	1,26
Les Bois		984	1,55
Les arcis		999	1,30
La Fouassière		1204	1,58
Les Brosses		1019	1,50
Le Grand Pont		3712	0,99
La Marcheférière		1262	1,17

La localisation de ces ilots est indiquée sur la carte au chapitre C.7 - Impacts résiduels du projet sur les insectes et mesures de compensation.

Les îlots de sénescence pour les coléoptères et les chiroptères sont mutualisés.

C.9 FONGIBILITE DES MESURES

- **Restauration de zones humides**

Les amphibiens profiteront aussi des actions réalisées au profit du Dossier Loi sur l'eau comme la restauration de zones humides. Ces zones humides seront bénéfiques aux amphibiens si elles se situent à proximité des noyaux de populations connus des amphibiens.

Les chauves-souris (surtout les espèces associées aux zones humides) profiteront de cette mesure, notamment la conversion de parcelles cultivées en prairies humides. Ces habitats, qui verront leur potentiel amélioré, seront adéquats pour des sites de chasse de nombreuses espèces de chiroptères.

Les mammifères profiteront aussi des actions réalisées au profit du Dossier Loi sur l'eau comme la restauration de zones humides et des ripisylves.

➢ Création de gîtes d'hibernation

Les gîtes d'hibernation créés au niveau des haies plantées profiteront aux différentes espèces d'amphibiens, mais aussi de reptiles.

➢ Gestion d'ilots de sénescence

La mise en place d'îlots de vieux bois est profitable à un large cortège d'espèces liées à la présence de vieux bois, comme les chiroptères, les insectes saproxyliques, les oiseaux, etc.

Des îlots de sénescence sont prévus au titre de la compensation des chiroptères car cette mesure représente l'optimum d'habitat pour la majorité des chiroptères. L'îlot de sénescence est aussi très intéressant pour les insectes saproxyliques car ce milieu est riche en vieux bois et en arbres à cavités.

➢ Plantation de haies

Au sein de la compensation, 20 km de plantation de haies est prévue. Aussi, un linéaire important de haies profitera à de nombreuses espèces au sein de chaque groupe.

De plus, les ripisylves crées au profit des mammifères seront bénéfiques également aux chiroptères, si elles se situent à proximité de noyaux de population connus.

Secteurs	Plantations	Groupes d'espèces	Espèces	Fonction de l'habitat			
				Aliment.	Dépl.	Repro.	Repos
Les Arcis	P1, P2, P3, P5, P7, P8, P14 et P15	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape, Couleuvre à collier	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Les Brosses	P4, P10 et P35	Amphibiens	Crapaud commun / Pélodyte ponctué / Rainette verte / Triton crêté		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape, Lézard des murailles	x	x	x	x
La Chadaigneraie	P34, P55, P56 et P57	Amphibiens	Alyte accoucheur / Crapaud commun / Pélodyte ponctué / Rainette verte		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Lézard des murailles	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Saulaie	P23 et P53	Amphibiens	Alyte accoucheur / Grenouille agile / Pélodyte ponctué / Rainette verte / Salamandre tachetée / Triton crêté / Triton palmé		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Lézard des murailles / Lézard vert occidental	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		

Secteurs	Plantations	Groupes d'espèces	Espèces	Fonction de l'habitat			
				Aliment.	Dépl.	Repro.	Repos
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Les Torcés	P11 et P54	Amphibiens	Alyte accoucheur / Grenouille agile / Pélodyte ponctué / Salamandre tachetée / Triton crêté / Triton palmé		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Lézard des murailles / Lézard vert occidental	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Les Attelées	P12, P13 et P33	Amphibiens	Alyte accoucheur / Crapaud commun / Salamandre tachetée		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Alouette lulu		x		x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Corbinière des Attelées	P47 et P58	Amphibiens	Salamandre tachetée		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Lézard des murailles / Lézard vert occidental	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Bonnelière	P16 et P41	Amphibiens	Crapaud commun		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Vallée	P17, P21 et P42	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	

Secteurs	Plantations	Groupes d'espèces	Espèces	Fonction de l'habitat			
				Aliment.	Dépl.	Repro.	Repos
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Bruyère	P22	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Château Montaigu	P18	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes, Loutre d'Europe et Castor d'Europe	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Moineau friquet	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Le Moulin neuf	P19	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes / Castor d'Europe	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Faucon hobereau	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Fuye	P20	Amphibiens	Crapaud commun / Grenouille agile / Rainette verte / Salamandre tachetée / Triton palmé		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Couleuvre à collier / Lézard des murailles	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Faucon hobereau	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Les Génetais	P31	Amphibiens	Salamandre tachetée / Triton palmé		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Lézard vert occidental	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x

Secteurs	Plantations	Groupes d'espèces	Espèces	Fonction de l'habitat			
				Aliment.	Dépl.	Repro.	Repos
			Huppe fasciée	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Marcheférière	P24, P26, P27 et P30	Amphibiens	Salamandre tachetée / Triton palmé		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Lézard vert occidental	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Choletière	P28, P43, P48 et P52	Amphibiens	Crapaud commun / Grenouille agile		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Lézard des murailles	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Maiterie Gripouce	P29 et P45	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Alouette lulu		x		x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Rotruère	P32	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Les Bois	P9, P36 et P37	Amphibiens	Grenouille agile / Triton palmé		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Grande	P38	Amphibiens	/				

Secteurs	Plantations	Groupes d'espèces	Espèces	Fonction de l'habitat			
				Aliment.	Dépl.	Repro.	Repos
Morinière		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Bouge	P6 et P39	Amphibiens	Grenouille agile / Triton palmé		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Couleuvre à collier	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Fauverie	P40	Amphibiens	Crapaud commun		x		x
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape / Couleuvre à collier	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
Le Quartier	P25 et P44	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	Crossopes / Loutre d'Europe / Castor d'Europe	x	x		x
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Comté	P46	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Chevêche d'Athéna	x	x		x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Jeusselinière	P49	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x

Secteurs	Plantations	Groupes d'espèces	Espèces	Fonction de l'habitat			
				Aliment.	Dépl.	Repro.	Repos
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x
La Reuserie	P50 et P51	Amphibiens	/				
		Reptiles	Couleuvre d'Esculape	x	x	x	x
		Mammifères semi-aquatiques	/				
		Mammières terrestres	Muscardin / Hérisson d'Europe / Ecureuil roux	x	x	x	x
		Chiroptères	Grand rhinolophe / Murin de Bechstein / Petit rhinolophe / Pipistrelle de Kuhl / Pipistrelle commune	x	x		
			Barbastelle / Murin de Daubenton / Noctule commune / Oreillard roux / Sérotine commune	x	x	x	
		Oiseaux	Bruant jaune / Effraie des clochers / Fauvette grisette / Gobemouche gris / Linotte mélodieuse / Pic vert	x	x	x	x
			Avifaune commune	x	x	x	x
		Insectes	Grand Capricorne	x	x	x	x

D. MESURES DE SUIVI

Des réflexions pour qu'un suivi des mesures compensatoires LGV et celles de l'aménagement foncier soit assuré par la même entité, l'observatoire de l'Environnement, mis en place par ERE pour ses propres mesures compensatoires, est actuellement en cours.

Dans la mesure où les mesures compensatoires de l'aménagement foncier s'inscrivent au programme d'ensemble de l'infrastructure linéaire et qu'elles contribuent directement à sa bonne réalisation, cette organisation paraît cohérente et permet ainsi à ERE d'avoir une vue réellement globale des conséquences de son projet.

Ce suivi comporte deux aspects :

- Le suivi du bon développement des plantations et de leur conservation. Les trois premières années, cette tâche fait partie de la mission passée auprès de l'entreprise en charge des plantations, conformément au cahier des charges qui sera produit. Ensuite, l'Observatoire de l'Environnement pourra le réaliser simultanément au suivi des espèces protégées. Il consiste à s'assurer :
  - du taux de reprise des plants et de leur état sanitaire les trois premières années, puis lors de la cinquième et de la dixième année,
  - de la conservation de la haie au bout de 5 ans puis de 10 ans,
  - du type d'entretien appliqué à la haie : présence d'une bande enherbée, outillage utilisé pour tailler les branches, densité de la végétation.

- Le suivi de l'efficacité des plantations en tant qu'habitat compensatoire pour les espèces protégées touchées par le projet. Il s'agit de vérifier que les linéaires créés sont effectivement colonisés progressivement, à un rythme plus ou moins rapide selon la mobilité des différentes espèces et leurs exigences.

A cette fin, le calendrier de ce suivi ci-après précise :

- les modalités de suivi pour chacune des espèces ou chacun des groupes d'espèces impactés, à différents pas de temps. Quels indices ou comportements sont à rechercher chez les espèces ciblées pour permettre d'évaluer l'efficacité de la mesure compensatoire.
- Le critère de réussite de la mesure compensatoire, aux différents pas de temps. Il tient compte des capacités de colonisation des espèces, de leurs exigences écologiques, ainsi que de l'amélioration progressive de l'habitat au fur et à mesure du développement de la végétation.

Si à 5 ans après la plantation, le critère de réussite n'est pas satisfait pour les espèces dont on attend une colonisation rapide des nouveaux linéaires, l'Observatoire de l'Environnement devra essayer de déterminer les facteurs d'échec et si possible, comment y remédier. En cas de doute, il pourra attendre l'évaluation 10 ans après la plantation pour se prononcer de manière plus catégorique sur la réussite des mesures, et si besoin, sur les compléments à réaliser pour en améliorer l'efficacité écologique.

L'évaluation de l'efficacité des plantations se fera cependant avec un certain recul, en considérant également les autres facteurs, notamment l'assolement et les conditions climatiques, susceptibles d'influer sur l'état de conservation des populations et par conséquent, sur la colonisation des linéaires plantés.

Modalités d'évaluation de l'efficacité des mesures compensatoires sur l'habitat des espèces protégées impactées par le projet

Espèces	2 ans après la plantation	Critère de réussite	5 ans après la plantation	Critère de réussite	10 après la plantation	Critère de réussite
Avifaune						
Avifaune commune	/	/	Inventaire des espèces nicheuses dans les plantations	Nidification d'espèces : troglodyte, accenteur, hypolaïs polyglotte	Inventaire des espèces nicheuses dans les plantations	Nidification d'espèces : bruant zizi, fauvette à tête noire, pouillot véloce, mésange à longue queue
Bruant jaune Effraie des clochers Fauvette grisette Linotte mélodieuse Faucon hobereau Gobemouche gris Pic vert	/	/	Inventaire du nombre de couples dans les plantations de haies	Au moins une de ces espèces nicheuse dans les plantations	Inventaire du nombre de couples dans les plantations	Nidification de toutes les espèces sur les plantations du périmètre
Alouette lulu	/	/	Inventaire de l'espèce dans les plantations	Observation de l'espèce dans les plantations	/	/

Espèces	2 ans après la plantation	Critère de réussite	5 ans après la plantation	Critère de réussite	10 après la plantation	Critère de réussite
Reptiles						
Ensemble des espèces	Inventaire qualitatif sur haies avec gîtes artificiels	Au moins une espèce présente au niveau des haies comportant des gîtes artificiels	Inventaire qualitatif sur haies avec gîtes artificiels	Au moins une espèce de serpent présente au niveau des haies comportant des gîtes artificiels	Inventaire qualitatif sur haies avec gîtes artificiels	Présence des 5 espèces sur les plantations du périmètre

Espèces	2 ans après la plantation	Critère de réussite	5 ans après la plantation	Critère de réussite	10 après la plantation	Critère de réussite
Amphibiens						
Ensemble des espèces	Inventaire des mares de reproduction avec plantations autour	Pas de perte de diversité spécifique au niveau des mares près desquelles des haies ont été supprimées	Inventaire des mares de reproduction avec plantations autour	Pas de perte de diversité spécifique au niveau des mares près desquelles des haies ont été supprimées	Inventaire des mares de reproduction avec plantations autour	Pas de perte de diversité spécifique au niveau des mares près desquelles des haies ont été supprimées

Espèces	2 ans après la plantation	Critère de réussite	5 ans après la plantation	Critère de réussite	10 après la plantation	Critère de réussite
Mammifères terrestres						
Ensemble des espèces	/	/	/	/	Recherche d'indices de présence de des espèces le long des plantations	Observation d'indices de présence relatifs à ces espèces

Espèces	2 ans après la plantation	Critère de réussite	5 ans après la plantation	Critère de réussite	10 après la plantation	Critère de réussite
Chiroptères						
Ensemble des espèces	/	/	Inventaires nocturnes pour détecter la présence d'individus en chasse le long des plantations	Individus en chasse le long des linéaires plantés	Inventaires nocturnes pour détecter la présence d'individus en chasse le long des plantations	Individus en chasse le long des linéaires plantés

Espèces	2 ans après la plantation	Critère de réussite	5 ans après la plantation	Critère de réussite	10 après la plantation	Critère de réussite
Insectes						
Grand capricorne	De N+1 à N+3, contrôle de la présence de galeries d'émergence sur les fûts déplacés	Présence de galeries d'émergence récentes sur les fûts déplacés	Contrôle de la présence de galeries d'émergence récentes sur les arbres préservés dans un rayon de 300 m autour des haies impactées qui accueillaient des individus	Présence de galeries d'émergence récentes	Contrôle de la présence de galeries d'émergence récentes sur les arbres préservés dans un rayon de 300 m autour des haies impactées qui accueillaient des individus	Présence de galeries d'émergence récentes

E. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

E.1 PRESERVATION DES HAIES ET ARBRES AU MOMENT DE LA PRISE DE POSSESSION DES PARCELLES

La mise en place de la « banque d'arbres » assure le maintien de la qualité des haies conservées. Celle-ci permet en effet de prendre en compte, dans les échanges, les apports en bois de chaque propriétaire, au même titre que les apports fonciers.

Ainsi, les arbres situés sur les anciennes parcelles seront abandonnés sur pied par l'ancien propriétaire, lors de la prise de possession des nouveaux lots.

Chaque propriétaire, déficitaire en attribution, aura la possibilité de récupérer la quantité de bois sur pied, équivalente. En cas d'impossibilité, il sera indemnisé de son déficit.

A ce jour, le bilan de la banque d'arbres n'a pas été réalisé, celui-ci intervenant à l'issue de l'enquête sur le projet.

Notons que ce dispositif a reçu l'adhésion des organisations professionnelles agricoles et du syndicat des propriétaires fonciers en particulier, dont l'intérêt a été salué à l'occasion des différentes assemblées générales de l'association des expropriés de la Mayenne (association chargée de défendre les intérêts des expropriés).

E.2 FORMATION SUR LA PLANTATION ET L'ENTRETIEN DES HAIES

Afin d'optimiser la mise en place de ce programme et garantir une meilleure gestion et pérennisation des haies, à plus long terme, il conviendra que le maître d'ouvrage engage, lors de la mise en œuvre du programme de travaux connexes, une formation auprès des propriétaires et exploitants qui le souhaitent, sur la plantation et l'entretien des haies, ainsi que sur la taille des arbres sous forme de têtards. La Chambre d'Agriculture de la Mayenne participe déjà à la formation / sensibilisation sur ce sujet dans le cadre de l'animation des sites Natura 2000. A partir des expériences acquises, des thèmes comme l'entretien des haies et la taille de formation des émousses pourraient être abordés.

E.3 CONSERVATION DES HAIES

La définition d'un plan de conservation des haies à rôle hydraulique et/ou structurantes les plus importantes résultant de l'AFAF est en cours de formalisation. La démarche a été présentée en CIAF, le 12 juillet 2013, au sein desquelles siègent les maires des communes concernées et à laquelle il sera demandé de se positionner fin 2013, lors de la prochaine CIAF.

Au-delà de la convention ou de l'acte d'engagement sur 15 ans avec chaque propriétaire concernant les plantations, deux types de protection ont été proposés pour les haies à rôle hydraulique et/ou structurantes les plus importantes :

- une délibération des communes s'engageant à inscrire ces haies dans leur document d'urbanisme (éléments remarquables du paysage et/ou EBC) étant précisé que toutes les communes ne disposent pas d'un POS ou PLU et qu'il existe un décalage entre la fin des opérations d'AFAF et le délai de révision de ces documents d'urbanisme. De plus, le classement proposé ne concernera qu'une partie du territoire de chaque commune.
- le classement des haies par arrêté préfectoral, dont le suivi sera assuré par les services de l'Etat.

Au-delà de la position qui sera adoptée par les CIAF, la responsabilité du classement appartiendra respectivement aux collectivités compétentes ainsi qu'au Préfet.

A noter qu'un exemple de lettre de notification transmis aux propriétaires dans le cadre de l'enquête projet, comprenant l'acte d'engagement pour la conservation des haies sur 15 ans est présenté en annexe.

E.4 OBSERVATOIRE DE L'ENVIRONNEMENT

Un suivi global du projet de LGV Bretagne – Pays de la Loire sera mené par ERE, sur 25 ans dans le cadre de l'observatoire de l'environnement.

F. COUTS DES MESURES

Actions	Prix unitaire	Quantité	Coût total
Capture et transfert d'espèces d'amphibiens et de reptiles	1 000 €/j	3	3 000 €
Déplacement d'arbres abritant des insectes saproxyliques	300 €/u	4	1 200 €
Plantation de haies	5,85 €/ml	14 435 ml	84 445 €
Création de talus	3 €/ml	11 212 ml	33 636 €
Création de gîtes d'hibernation	1 000 €	7	7 000 €
Gestion d'îlots de sénescence	/	/	/
Total			**129 281 €**

G. ANNEXES

G.1 FICHES CERFA

G.1.1 Amphibiens

cerfa
N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☒ LA DESTRUCTION *
☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement foncier, Agricole et forestier

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Amphibiens		voir Tableau joint à cette demande
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1 : Chapitre C – Présentation du projet
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *
Capture définitive ☐ 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 : relâche immédiate en dehors des secteurs de travaux
Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser : .....
Autres moyens de capture ☐ Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *
Destruction des nids ☐ Préciser : .....
Destruction des œufs ☐ Préciser : .....
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser : .....
Par pièges létaux ☐ Préciser : .....
Par capture et euthanasie ☐ Préciser : .....
Par armes de chasse ☐ Préciser : .....
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : utilisation d'engins pour la réalisation de travaux connexes
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser : .....
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser : .....
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser : .....
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : utilisation d'engins pour la réalisation de travaux connexes
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *
Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Ingénieurs écologues (captures et relâchés)
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser : .....
Autre formation ☒ Préciser : ingénieur spécialisé en environnement

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION
Préciser la période : automne 2014
ou la date : .....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION
Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : Changé, Laval, La Chapelle-Anthenaise
Communes : Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *
Relâcher des animaux capturés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☑
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L' OPÉRATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3, Chapitre 9 : Mesures de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11/10/2013
Votre signature

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	*Triturus cristatus* Triton crêté	1 à 5 spécimens	Adultes en phase terrestre
B2	*Alytes obstetricans* Alyte accoucheur	1 à 5 spécimens	
B3	*Hyla arborea* Rainette verte	5 à 10 spécimens	
B4	*Lissotriton helveticus* Triton palmé	5 à 10 spécimens	
B5	*Rana dalmatina* Grenouille agile	16 à 30 spécimens	
B6	*Bufo bufo* Crapaud commun	16 à 30 spécimens	
B7	*Salamandra salamandra* Salamandre tachetée	16 à 30 spécimens	
B8	*Pelodytes punctatus* Pélodyte ponctué	1 à 5 spécimens	

(1) Nature des spécimens, sexe, signes particuliers

cerfa

N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Nazagnan
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement foncier, agricole et forestier

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Amphibiens	Voir tableau joint à cette demande
B2	
B3	
B4	
B5	

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

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

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....
Voir Tome 1 Chapitre C - Présentation du projet
Suite sur papier libre

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

Destruction ☒ Préciser : voir TOME 3

Altération ☒ Préciser : voir TOME 3

Dégradation ☒ Préciser : voir TOME 3

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : Technicien ou ingénieur spécialisé en Environnement

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

Préciser la période : Automne 2014

ou la date :

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

Régions administratives : Pays de la Loire

Départements : Mayenne

Cantons : Changé, Laval, Bazougers

Communes : Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, La Chapelle Anthenaise,

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒

Mesures de protection réglementaires ☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐

Autres mesures ☐ Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir Tome 3 - chapitre B

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir Tome 3, chapitre D. Modalités de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à Laval

le 11 octobre 2013

Votre signature

Jean Allain

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE (AMPHIBIENS) Nom scientifique / Nom commun		Description (1)
B1	*Alytes obstetricans*	Aucun site de reproduction détruit Aires de repos détruites : ensemble des haies et arbres isolés et chemins
	Alyte accoucheur	
B2	*Rana dalmatina*	
	Grenouille agile	
B3	*Hyla arborea*	
	Rainette verte	
B4	*Pelodytes punctatus*	
	Pélodyte ponctué	
B5	*Triturus cristatus*	
	Triton crêté	
B6		

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

G.1.3 Reptiles

cerfa
N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☒ **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
☒ **LA DESTRUCTION ***
☒ **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE ***
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité Territoriale
Qualification : Aménagement foncier Agricole et Forestier

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Zamenis longissimus / Couleuvre d'Esculape	10-30	
B2	Lacerta bilineata / Lézard vert occidental	10-30	
B3	Natrix natrix / Couleuvre à collier	10-30	
B4	Podarcis muralis / Lézard des murailles	10-30	
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1, Chapitre C. Présentation du projet
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *
Capture définitive ☐ 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 : relâche immédiate en dehors des secteurs de travaux
Capture manuelle ☒ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *
Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : utilisation d'engins pour la réalisation des travaux connexes
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *
Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : utilisation d'engins pour la réalisation de travaux connexes
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *
Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Ingénieur écologue
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☒ Préciser : Ingénieurs spécialisé en environnement

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION
Préciser la période : automne 2014
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION
Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons :
Communes : Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulge-sur-Ouette, Bazougers, La Chapelle-Anthenaise, Changé, Laval

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *
Relâcher des animaux capturés ☒ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3
Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L' OPÉRATION
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir modalités de suivi. Chapitre D. - TOME 3

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 Octobre 2013
Votre signature

cerfa

N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement Foncier Agricole et Forestier

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique / Nom commun	Description (1)
B1 Zamenis longissimus — Couleuvre d'Esculape	Sites de reproduction et aires de repos détruits : haies, chemins
B2 Lacerta bilineata — Lézard vert occidental	
B3 Natrix natrix — Couleuvre à collier	
B4 Podarcis muralis — Lézard des murailles	
B5 ..	

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

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

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1 - Chapitre C. Présentation du projet

Suite sur papier libre

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

Destruction ☒ Préciser : voir TOME 3
Altération ☒ Préciser : voir TOME 3
Dégradation ☒ Préciser : voir TOME 3

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser : .....
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser : .....
Autre formation ☒ Préciser : Technicien ou ingénieur spécialisé en environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date : .....

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

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : .....
Communes : Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Changé, Laval, La Chapelle-Anthenaise, Bazougers

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	☒
Mesures de protection réglementaires	☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐
Autres mesures	☐ Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3 - Chapitre B

Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3 - Chapitre D Fiches de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 Octobre 2013
Votre signature

G.1.4 Mammifères terrestres

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☒ LA DESTRUCTION *
☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : .....
Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement foncier Agricole et forestier

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Muscardinus avellanarius / Muscardin	6-10	
B2	Sciurus vulgaris / Ecureuil roux	6-10	
B3	Erinaceus europaeus / Hérisson d'Europe	6-10	
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir Tome 1, Chapitre C. Présentation du projet
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ 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 épuisette ☐ 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 : voir Tome 3 Chapitre A3
Destruction des œufs ☐ Préciser : .....
Destruction des animaux ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser : .....
Par pièges létaux ☐ Préciser : .....
Par capture et euthanasie ☐ Préciser : .....
Par armes de chasse ☐ Préciser : .....
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : voir Tome 3 Chapitre A3
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs	☐ Préciser :	Utilisation de moyens pyrotechniques	☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques	☐ Préciser :	Utilisation d'armes de tir	☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses	☐ Préciser :	Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle	☒ Préciser : utilisation d'engins pour la réalisation des travaux connexes - voir TOME 3 - Chapitre A3
Utilisation d'émissions sonores	☐ Préciser :		

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser : .....
Formation continue en biologie animale ☑ Préciser : expert en mammifère terrestre
Autre formation ☒ Préciser : technicien ou ingénieur spécialisé en environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date : .....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : .....
Communes : Argentré, Louverné, Bonchamp-lès-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers, Laval, Changé, La Chapelle-Anthenaise

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

Relâcher des animaux capturés	☐	Mesures de protection réglementaires	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☑

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3
Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3, chapitre D Mesures de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 Octobre 2013
Votre signature

cerfa

N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité Territoriale
Qualification : Aménagement foncier, Agricole et Forestier

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique / Nom commun	Description (1)
B1 Muscardinus avellanarius / Muscardin	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haie
B2 Sciurus vulgaris / Ecureuil roux	Sites de reproduction et aires de repos détruits : haies et arbres isolés
B3 Erinaceus europaeus / Hérisson d'Europe	Sites de reproduction et aires de repos détruits : haie et chemins
B4	
B5 ..	

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

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

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☑
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1, Chapitre C Présentation du projet

Suite sur papier libre

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

Destruction ☑ Préciser : voir TOME 3
Altération ☑ Préciser : voir TOME 3
Dégradation ☑ Préciser : voir TOME 3

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☒ Préciser : Techniciens ou Ingénieurs spécialisés en Environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date :

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

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : Laval, La Chapelle-Anthenaise, Changé
Communes : Argentré, Louverné, Louvigné, Bonchamp-lès-Laval, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	☒
Mesures de protection réglementaires	☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐
Autres mesures	☐ Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3 – Chapitre B

Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3 – Modalités de suivi Chapitre D

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 octobre 2013
Votre signature

G.1.5 Mammifères semi-aquatiques

cerfa
N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☑ LA DESTRUCTION *
☑ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement foncier, Agricole et Forestier

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Lutra lutra / Loutre d'Europe	1	
B2	Castor fiber / Castor d'Europe	1	
B3	Neomys fodiens / Crossope aquatique	1 à 5	
B4	Neomys anomalus / Crossope de Miller	1 à 5	
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1, chapitre C. Présentation du projet
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ 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 épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : Collision avec engins (Loutre / Castor) Travaux connexes : abattage de haies (crossopes). Voir TOME 3
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : utilisation d'engins pour la réalisation des travaux connexes Voir TOME 3 – chapitre A4
Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☒ Préciser : expert en mammifères
Autre formation ☒ Préciser : technicien ou ingénieur spécialisé en environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : Changé, la Chapelle-Anthenaise, Bazougers
Communes : Argentré, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bonchamp-lès-Laval, Laval,

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

Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☒
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3
Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3, Chapitre D Mesures de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 octobre 2013
Votre signature

cerfa

N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Nazareth
Commune : LAVAL
Code postal : 53014
Nature des activités : Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement Fonciers Agricole et Forestiers

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique / Nom commun	Description (1)
B1 Lutra Lutra — Loutre d'Europe	Aucun site de reproduction détruit Aires de repos impactées = prairies humides
B2 Castor Fiber — Castor d'Europe	
B3 Neomys fodiens — Crossope aquatique	
B4 Neomys anomalus — Crossope de Miller	Aucun site de reproduction détruit Aires de repos impactées = prairies humides, bois proches des cours d'eau
B5 ..	

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

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

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....
Voir Tome 1, Présentation du projet, Chapitre C
Suite sur papier libre

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

Destruction ☒ Préciser : Voir Tome 3
Altération ☒ Préciser : Voir Tome 3
Dégradation ☒ Préciser : Voir Tome 3
Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser : .....
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser : .....
Autre formation ☒ Préciser : Technicien ou Ingénieur spécialisé en Environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date : .....

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

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : .....
Communes : Argentré, Louverné, Laigné, Bonchamp-lès-Laval, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers, La Chapelle-Anthenaise, Loupfougères, Changé

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	☒
Mesures de protection réglementaires	☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐
Autres mesures	☐ Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....
Voir Tome 3, Chapitre B
Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Voir Tome 3, Chapitre D
Retours de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 Octobre 2013
Votre signature

G.1.6 Chiroptères

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☒ LA DESTRUCTION *
☑ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : .....
Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement foncier, agricole et forestier

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Chiroptères		Voir tableau joint à cette demande
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1, chapitre C, Présentation du projet
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ 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 épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser : .....
Autres moyens de capture ☐ Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser : .....
Destruction des œufs ☐ Préciser : .....
Destruction des animaux ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser : .....
Par pièges létaux ☐ Préciser : .....
Par capture et euthanasie ☐ Préciser : .....
Par armes de chasse ☐ Préciser : .....
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : risques de collision
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser : .....
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser : .....
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser : .....
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser : .....
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser : .....
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser : .....
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☑ Préciser : Travaux connexes à l'aménagement foncier impliqué par la construction de la LGV Bretagne - Pays de la Loire.
Suite sur papier libre VOIR TOME 3

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser : .....
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser : .....
Autre formation ☒ Préciser : Techniciens ou Ingénieurs en environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date : .....

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : Laval, Bonchamp-lès-Laval, La Chapelle-Anthenaise
Communes : Argentré, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers, Changé, ...

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

Relâcher des animaux capturés ☐ Mesures de protection réglementaires ☐
Renforcement des populations de l'espèce ☐ Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☑
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3
Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3, chapitre D, Mesures de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 Octobre 2013
Votre signature

Jean Arthuis

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	*Barbastella barbastellus* Barbastelle d'Europe	Quelques spécimens	Risque de dérangement en phase travaux
B2	*Myotis bechsteinii* Murin de Bechstein	Quelques spécimens	
B3	*Rhinolophus hipposideros* Petit rhinolophe	Quelques spécimens	
B4	*Rhinolophus ferrumequinum* Grand rhinolophe	Quelques spécimens	
B5	*Myotis daubentoni* Murin de Daubenton	Quelques spécimens	
B6	*Nyctalus noctula* Noctule commune	Quelques spécimens	
B7	*Plecotus auritus* Oreillard roux	Quelques spécimens	
B8	*Pipistrellus pipistrellus* Pipistrelle commune	Quelques spécimens	
B9	*Pipistrellus kuhli* Pipistrelle de Kuhl	Quelques spécimens	
B10	*Eptesicus serotinus* Sérotine commune	Quelques spécimens	

(1) Nature des spécimens, sexe, signes particuliers

cerfa

N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement Fonciers Agricole et Forestier

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Chiroptères	voir tableau joint à cette demande
B2	
B3	
B4	
B5	

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

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

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....
voir Tome 1 - Chapitre C - Présentation du projet
Suite sur papier libre

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

Destruction ☒ Préciser : voir TOME 3

Altération ☐ Préciser :

Dégradation ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : Technicien ou Ingenieur spécialité en Environnement

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

Préciser la période : Automne 2014

ou la date :

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

Régions administratives : Pays de la Loire

Départements : Mayenne

Cantons : Laval, la Chapelle Anthenaise, Changé

Communes : Argentré, Beaucouzé, Louvigné, Bonchamp-lès-Laval, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers,

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

- Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒
- Mesures de protection réglementaires ☐
- Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐
- Renforcement des populations de l'espèce ☐
- Autres mesures ☐ Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3 Chapitre B

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3 Chapitre D : Mesures de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL

le 11 Octobre 2013

Votre signature

Jean Allain

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE (CHIROPTERES) Nom scientifique / Nom commun	Description (1)
B1 *Barbastella barbastellus*	Aucun site de reproduction détruit Aires de repos détruites : ensemble des haies et arbres isolés
Barbastelle d'Europe	
B2 *Myotis bechsteinii*	
Murin de Bechstein	
B3 *Rhinolophus hipposideros*	
Petit rhinolophe	
B4 *Rhinolophus ferrumequinum*	
Grand rhinolophe	
B5 *Myotis daubentoni*	
Murin de Daubenton	
B6 *Nyctalus noctula*	
Noctule commune	
B7 *Plecotus auritus*	
Oreillard roux	
B8 *Pipistrellus pipistrellus*	
Pipistrelle commune	
B9 *Pipistrellus kuhli*	
Pipistrelle de Kuhl	
B10 *Eptesicus serotinus*	
Sérotine commune	

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

G.1.7 Oiseaux

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR ☐ LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
☐ LA DESTRUCTION *
☒ LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité Territoriale
Qualification : Aménagement Foncier, Agricole et Forestier

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 oiseaux		voir tableau joint à cette demande
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1 chapitre C. Présentation du projet
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ 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 épuisette	☐	Pièges	☐ Préciser :

Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☐ Préciser :
Destruction des animaux ☐ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☐ Préciser :
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☒ Préciser : TRAVAUX CONNEXES A L'AMENAGEMENT FONCIER impliqués par la construction de la LGV Bretagne-Pays de la Loire. Voir TOME 3 chapitre A6
Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☐ Préciser :

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : Changé, Laval, Bourgneuf
Communes : Argentré, Louverné, Louvigné, Bonchamp-lès-Laval, Saint-Berthevin, La Chapelle-Anthenaise,

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

Relâcher des animaux capturés	☐	Mesures de protection réglementaires	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☒

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3
Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3 - Annexe de Suivi Chapitre 3

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 Octobre 2013
Votre signature

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	*Muscicapa striata* Gobemouche gris	10 à 30 spécimens	Risque de dérangement en phase travaux
B2	*Carduelis cannabina* Linotte mélodieuse	10 à 30 spécimens	
B3	*Lullula arborea* Alouette lulu	2 à 3 spécimens	
B4	*Emberiza citrinella* Bruant jaune	10 à 30 spécimens	
B5	*Sylvia communis* Fauvette grisette	10 à 30 spécimens	
B6	*Tyto alba* Effraie des clochers	3 à 5 spécimens	
B7	*Falco subbuteo* Faucon hobereau	1 à 2 spécimens	
B8	*Picus viridis* Pic vert	5 à 6 spécimens	
B9	*Prunella modularis* Accenteur mouchet	50 à 100 spécimens	
B10	*Motacilla alba* Bergeronnette grise	50 à 100 spécimens	
B11	*Emberiza cirlus* Bruant zizi	50 à 100 spécimens	
B12	*Buteo buteo* Buse variable	5 à 10 spécimens	
B13	*Carduelis carduelis* Chardonneret élégant	50 à 100 spécimens	

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B14	*Cuculus canorus* Coucou gris	30 à 50 spécimens	Risque de dérangement en phase travaux
B15	*Falco tinnunculus* Faucon crécerelle	5 à 10 spécimens	
B16	*Sylvia atricapilla* Fauvette à tête noire	50 à 100 spécimens	
B17	*Sylvia borin* Fauvette des jardins	50 à 100 spécimens	
B18	*Certhia brachydactyla* Grimpereau des jardins	50 à 100 spécimens	
B19	*Asio otus* Hibou Moyen-duc	5 à 10 spécimens	
B20	*Hippolais polyglotta* Hypolaïs polyglotte	50 à 100 spécimens	
B21	*Aegithalos caudatus* Mésange à longue queue	50 à 100 spécimens	
B22	*Parus caeruleus* Mésange bleue	50 à 100 spécimens	
B23	*Parus major* Mésange charbonnière	50 à 100 spécimens	
B24	*Passer domesticus* Moineau domestique	50 à 100 spécimens	
B25	*Dendrocopos major* Pic épeiche	4 à 5 spécimens	
B26	*Fringilla coelebs* Pinson des arbres	50 à 100 spécimens	

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B27	*Anthus trivialis* Pipit des arbres	50 à 100 spécimens	Risque de dérangement en phase travaux
B28	*Phylloscopus collybita* Pouillot véloce	50 à 100 spécimens	
B29	*Luscinia megarhynchos* Rossignol philomèle	50 à 100 spécimens	
B30	*Erithacus rubecula* Rougegorge familier	50 à 100 spécimens	
B31	*Saxicola torquatus* Tarier pâtre	50 à 100 spécimens	
B32	*Jynx torquilla* Torcol fourmilier	50 à 100 spécimens	
B33	*Oenanthe oenanthe* Traquet motteux	30 à 50 spécimens	
B34	*Troglodytes troglodytes* Troglodyte mignon	50 à 100 spécimens	
B35	*Carduelis chloris* Verdier d'Europe	50 à 100 spécimens	
B36	*Burhinus œdicnemus* Œdicnème criard	4 à 5 spécimens	

(1) Nature des spécimens, sexe, signes particuliers

cerfa

N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Nazogran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité Territoriale
Qualification : Aménagement Foncier Agricole et Forestier

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Oiseaux	voir tableau joint à cette demande
B2	
B3	
B4	
B5	

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

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

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....
voir Tome 1 - Chapitre C : Présentation du projet
Suite sur papier libre

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

Destruction ☒ Préciser : voir TOME 3

Altération ☐ Préciser :

Dégradation ☐ Préciser :

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser :

Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :

Autre formation ☒ Préciser : Technicien ou Ingénieur spécialisé en Environnement

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

Préciser la période : Automne 2014

ou la date :

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

Régions administratives : Pays de la Loire

Départements : Mayenne

Cantons : Laval, La Chapelle-Anthenaise, Changé

Communes : Argentré, Louverné, Louvigné, Bonchamp-lès-Laval, Saint-Berthevin, Saint-Ouën-des-Oeufs, Bazougers

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos ☒

Mesures de protection réglementaires ☐

Mesures contractuelles de gestion de l'espace ☐

Renforcement des populations de l'espèce ☐

Autres mesures ☐ Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir Tome 3 - Chapitre B

Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3 - Chapitre D

Mesures de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL

le 11 Octobre 2013

Votre signature

Jean Allais

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES

ESPECE ANIMALE CONCERNEE (OISEAUX) Nom scientifique / Nom commun	Description (1)
B1 *Muscicapa striata* / Gobemouche gris	Aucun site de reproduction concerné Aires de repos détruites : ensemble des haies et arbres isolés
B2 *Carduelis cannabina* / Linotte mélodieuse	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B3 *Lullula arborea* / Alouette lulu	Aucun site de reproduction concerné Aires de repos détruites : haies aux lieux dits
B4 *Emberiza citrinella* / Bruant jaune	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B5 *Sylvia communis* / Fauvette grisette	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et chemins remis en état de culture
B6 *Tyto alba* / Effraie des clochers	Aucun site de reproduction concerné Aires de repos détruites : ensemble des haies, arbres isolés, et chemins remis en état de culture
B7 *Falco subbuteo* / Faucon hobereau	Sites de reproduction et aires de repos détruits : haies au lieu-dit
B8 *Picus viridis* / Pic vert	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B9 *Prunella modularis* / Accenteur mouchet	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et chemins remis en état de culture
B10 *Motacilla alba* / Bergeronnette grise	Aucun site de reproduction concerné Aires de repos détruites : ensemble des chemins remis en état de culture
B11 *Emberiza cirlus* / Bruant zizi	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B12 *Buteo buteo* / Buse variable	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B13 *Carduelis carduelis* / Chardonneret élégant	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES	
ESPECE ANIMALE CONCERNEE (OISEAUX) Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B14 *Cuculus canorus* Coucou gris	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B15 *Falco tinnunculus* Faucon crécerelle	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B16 *Sylvia atricapilla* Fauvette à tête noire	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B17 *Sylvia borin* Fauvette des jardins	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et chemins remis en état de culture
B18 *Certhia brachydactyla* Grimpereau des jardins	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B19 *Asio otus* Hibou Moyen-duc	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B20 *Hippolais polyglotta* Hypolaïs polyglotte	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et chemins remis en état de culture
B21 *Aegithalos caudatus* Mésange à longue queue	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B22 *Parus caeruleus* Mésange bleue	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B23 *Parus major* Mésange charbonnière	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B24 *Passer domesticus* Moineau domestique	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B25 *Dendrocopos major* Pic épeiche	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B26 *Fringilla coelebs* Pinson des arbres	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DETRUITS, ALTERES OU DEGRADES	
ESPECE ANIMALE CONCERNEE (OISEAUX) Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B27 *Anthus trivialis* Pipit des arbres	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B28 *Phylloscopus collybita* Pouillot véloce	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B29 *Luscinia megarhynchos* Rossignol philomèle	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B30 *Erithacus rubecula* Rougegorge familier	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture
B31 *Saxicola torquatus* Tarier pâtre	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et chemins remis en état de culture
B32 *Jynx torquilla* Torcol fourmilier	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et arbres isolés
B33 *Oenanthe oenanthe* Traquet motteux	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des chemins remis en état de culture
B34 *Troglodytes troglodytes* Troglodyte mignon	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies et chemins remis en état de culture
B35 *Carduelis chloris* Verdier d'Europe	Sites de reproduction et aires de repos détruits : ensemble des haies, arbres isolés et chemins remis en état de culture

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

G.1.8 Insectes

cerfa

N° 13 616*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR [X] LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *
[X] LA DESTRUCTION *
[ ] LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 39 Rue Nazareau
Commune Laval
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité territoriale
Qualification : Aménagement Foncier Agricole et Forestier

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique / Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Cerambyx cerdo / Grand Capricorne	217	arbres à cavités
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux cultures	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Inventaire de population	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écoéthologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude génétique ou biométrique	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1, chapitre C. Présentation du projet
Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *

Capture définitive ☐ 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 : transplantation de fûts

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

Capture manuelle ☐ Capture au filet ☐
Capture avec épuisette ☐ Pièges ☐ Préciser :
Autres moyens de capture ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :
Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION *

Destruction des nids ☐ Préciser :
Destruction des œufs ☒ Préciser :
Destruction des animaux ☒ Par animaux prédateurs ☐ Préciser :
Par pièges létaux ☐ Préciser :
Par capture et euthanasie ☐ Préciser :
Par armes de chasse ☐ Préciser :
Autres moyens de destruction ☒ Préciser : destruction d'arbres à cavités. Voir TOME 3
Suite sur papier libre

D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs ☐ Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques ☐ Préciser :
Utilisation de sources lumineuses ☐ Préciser :
Utilisation d'émissions sonores ☐ Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques ☐ Préciser :
Utilisation d'armes de tir ☐ Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle ☐ Préciser :
Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☒ Préciser : Naturaliste spécialisé en insectes saproxyliques
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser :
Autre formation ☒ Préciser : Techniciens ou Ingénieurs spécialisé en environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : Laval, Changé, La Chapelle-Anthenaise
Communes : Argentré, Louverné, Louvigné, Entrammes, Forcé, Saint-Berthevin, Laval, Bazougers

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

Relâcher des animaux capturés	☐	Mesures de protection réglementaires	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☒

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3
Suite sur papier libre

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

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Voir TOME 3 - Réserves de vieux - Chapitre D

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 Octobre 2013
Votre signature

cerfa

N° 13 614*01

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

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

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom : .....
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Conseil Général de la Mayenne
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....
Adresse : N° 39 Rue Mazagran
Commune LAVAL
Code postal 53014
Nature des activités : Collectivité Territoriale
Qualification : Aménagement Fonciers Agricole et Forestier

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

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Cerambyx cerdo Grand Capricorne	217 arbres à cavités
B2	
B3	
B4	
B5	

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

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

Protection de la faune ou de la flore	☐	Prévention de dommages aux forêts	☐
Sauvetage de spécimens	☐	Prévention de dommages aux eaux	☐
Conservation des habitats	☐	Prévention de dommages à la propriété	☐
Etude écologique	☐	Protection de la santé publique	☐
Etude scientifique autre	☐	Protection de la sécurité publique	☐
Prévention de dommages à l'élevage	☐	Motif d'intérêt public majeur	☒
Prévention de dommages aux pêcheries	☐	Détention en petites quantités	☐
Prévention de dommages aux cultures	☐	Autres	☐

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : voir TOME 1 - Chapitre C - Présentation du projet

Suite sur papier libre

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

Destruction ☒ Préciser : voir TOME 3
Altération ☐ Préciser : .....
Dégradation ☐ Préciser : .....

Suite sur papier libre

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

Formation initiale en biologie animale ☐ Préciser : .....
Formation continue en biologie animale ☐ Préciser : .....
Autre formation ☒ Préciser : Technicien ou Ingénieur spécialité en Environnement

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

Préciser la période : Automne 2014
ou la date : .....

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

Régions administratives : Pays de la Loire
Départements : Mayenne
Cantons : Bazougers, Laval, Changé
Communes : Argentré, Louverné, Ronchamp-le-Laval, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, la Chapelle-Anthenaise

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

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	☒
Mesures de protection réglementaires	☐
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	☐
Renforcement des populations de l'espèce	☐
Autres mesures	☐ Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir TOME 3 Chapitre B

Suite sur papier libre

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

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....
Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : voir TOME 3 Chapitre D. Mesures de suivi

* cocher les cases correspondantes

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

Fait à LAVAL
le 11 octobre 2013
Votre signature

G.2 LISTE DES ESPECES VEGETALES SUR LES SECTEURS SOUMIS A TRAVAUX

Liste des espèces	Nom commun	Haies / Talus	Chemins	Fossés	Prairies / Champs
Acer campestre L. subsp. campestre	Erable champêtre	x			
Ajuga reptans L.	Bugle rampante	x	x		
Alisma plantago-aquatica L.	Alisma plantain d'eau			x	
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire	x			
Alopecurus geniculatus L.	Vulpin genouillé		x	x	x
Alopecurus myosuroides Huds.	Vulpin des champs	x	x		x
Alopecurus pratensis L. subsp. pratensis	Vulpin des près		x	x	x
Anthoxanthum odoratum L.	Flouve odorante				x
Anthriscus caucalis M.Bieb.	Anthrisque commun			x	
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Cerfeuil sauvage	x	x		
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	x	x		x
Arctium minus (Hill) Bernh.	Petite Bardane	x			
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl subsp. elatius	Fenasse				x
Arrhenatherum elatius subsp. bulbosum (Willd.) Schübler & G.Martens	Avoine à chapelets		x		x
Arum italicum Mill.	Gouet d'Italie	x			
Arum maculatum L.	Gouet tacheté	x		x	
Atriplex patula L.	Arroche étalée			x	
Barbarea intermedia Boreau	Barbarée intermédiaire	x	x		x
Bellis perennis L.	Pâquerette				x
Betula pendula Roth	Bouleau verruqueux	x			
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. subsp. sylvaticum	Brachypode des bois	x	x		
Brassica napus L.	Colza			x	x
Bromus hordeaceus L.	Brome fausse orge		x		x
Bromus sterilis L.	Brome stérile	x	x		x
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin	Bryonne dioique	x			
Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst.	Grémil des champs				x
Callitriche stagnalis Scop.	Callitriche des eaux stagnantes			x	
Cardamine hirsuta L.	Cardamine hirsute	x		x	x
Cardamine pratensis L.	Cardamine des près			x	x
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern.	Laiche couleur de renard			x	
Carex divulsa Stokes	Laiche à épis séparés			x	
Carex remota L.	Laiche à épis espacés			x	
Castanea sativa Mill.	Chataigner	x			
Centaurea nigra L.	Centaurée noire	x			x
Cerastium fontanum Baumg.	Céraiste commun		x		x
Cerastium glomeratum Thuill.	Céraiste aggloméré	x	x		x
Cerastium semidecandrum L. subsp. semidecandrum	Céraiste des sables	x	x		x
Chaerophyllum temulum L.	Cerfeuil enivrant	x		x	
Chelidonium majus L.	Chélidoine	x			
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs				x
Cirsium vulgare (Savi) Ten. subsp. vulgare	Cirse lancéolé	x	x		x
Conium maculatum L.	Grande Ciguë	x			
Conopodium majus (Gouan) Loret	Conopode dénudé	x	x		
Cornus sanguinea L. subsp. sanguinea	Cornouiller sanguin	x			
Corylus avellana L.	Noisetier	x			
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine monogyne	x			
Crepis vesicaria L. subsp. taraxacifolia (Thuill.) Thell.	Crépide à feuilles de pissenlit		x		x
Cruciata laevipes Opiz	Gaillet croisette	x	x	x	
Cytisus scoparius (L.) Link	Genêt à Balai	x			
Dactylis glomerata L.	Dactyle	x	x		x
Digitalis purpurea L.	Digitale pourpre	x			
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin	Herbe aux femmes battues	x			
Dipsacus fullonum L.	Cardère	x	x		
Draba muralis L.	Drave des murailles	x	x		x
Epilobium tetragonum L.	Epilobe à quatre angles	x	x	x	
Euonymus europaeus L.	Fusain	x			
Euphorbia amygdaloides L. subsp. amygdaloides	Euphorbe des bois	x			
Euphorbia helioscopia L.	Euphorbe réveil matin		x		x
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve	Vrillée liseron		x	x	
Festuca arundinacea Schreb.	Fétuque élevée		x		
Festuca gr. rubra	Fétuque	x	x		
Fragaria vesca L.	Fraisier sauvage			x	
Fraxinus excelsior L. subsp. excelsior	Frène commun	x			
Fumaria muralis subsp. boraei (Jord.) Pugsley	Fumeterre de Boreau	x	x	x	x
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	x	x	x	
Galium mollugo L.	Caille lait blanc	x		x	
Galium palustre L.	Gaillet des marais			x	
Geranium columbinum L.	Pied de pigeon	x			
Geranium dissectum L.	Géranium à feuilles découpées	x	x		x
Geranium lucidum L.	Géranium luisant	x	x		
Geranium molle L.	Géranium à feuilles molles		x		
Geranium pyrenaicum Burm.f.	Géranium des Pyérénées		x		
Geranium robertianum L.	Géranium herbe à Robert	x		x	
Geranium rotundifolium L.	Géranium à feuilles rondes	x			
Geum urbanum L.	Benoite	x	x		
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	x			
Hedera helix L.	Lierre	x			
Heracleum sphondylium L.	Grande Berce	x	x	x	
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse				x
Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois	x		x	
Hylotelephium telephium (L.) H.Ohba	Herbe à la coupure	x			
Hypericum hirsutum L.	Millepertuis hérissé	x			
Hypericum maculatum Crantz	Millepertuis taché	x			
Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé	x	x		
Hypochaeris radicata L.	Porcelle enracinée		x		
Ilex aquifolium L.	Houx	x			
Iris pseudacorus L.	Iris des marais			x	
Juncus effusus L.	Jonc diffus				x
Lamium purpureum L.	Lamier pourpre	x	x		x
Lapsana communis L. subsp. communis	Lapsane commune	x			
Lathyrus pratensis L.	Gesse des près		x		
Leucanthemum vulgare Lam.	Marguerite	x	x	x	

Liste des espèces	Nom commun	Haies / Talus	Chemins	Fossés	Prairies / Champs
Ligustrum vulgare L.	Troène	x			
Linaria repens (L.) Mill.	Linaire rampante	x			
Lolium multiflorum Lam.	Ray-grass d'Italie		x		
Lolium perenne L.	Ray-grass commun		x		
Lonicera periclymenum L.	Chèvrefeuille	x			
Lotus corniculatus L.	Lotier commun		x		
Luzula campestris (L.) DC.	Luzule des champs		x		x
Lysimachia nemorum L.	Lysimaque des bois	x	x		
Matricaria recutita L.	Matricaire camomille		x		
Medicago arabica (L.) Huds.	Luzerne d'Arabie		x		
Medicago lupulina L.	Luzerne lupuline		x		
Mentha aquatica L.	Menthe aquatique			x	
Mercurialis annua L.	Mercuriale annuelle				x
Mercurialis perennis L.	Mercuriale pérenne	x		x	
Mespilus germanica L.	Néflier	x			
Moehringia trinervia (L.) Clairv.	Moehringie à trois nervures	x			
Montia fontana L.	Montie des fontaines			x	x
Myosotis arvensis Hill	Myosotis des champs	x	x		x
Myosotis discolor Pers.	Myosotis bicolore	x			x
Myosotis ramosissima Rochel	Myosotis hérissé		x		
Nasturtium officinale R.Br. subsp. officinale	Cresson des fontaines			x	
Orchis mascula (L.) L. subsp. mascula	Orchis mâle	x			x
Papaver rhoeas L.	Coquelicot				x
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé		x		
Plantago major L.	Grand Plantain		x		
Poa annua L.	Pâturin annuel	x	x		x
Poa trivialis L. subsp. trivialis	Pâturin commun	x	x		x
Polygonatum multiflorum (L.) All.	Sceau-de-Salomon commun	x			
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux		x		
Polypodium vulgare L.	Polypode vulgaire	x			
Potentilla anserina L. subsp. anserina	Potentille ansérine	x			
Potentilla neglecta Baumg.	Potentille négligée		x		
Potentilla reptans L.	Potentille rampante		x	x	x
Primula veris L.	Primevère officinale	x	x	x	
Primula vulgaris Huds.	Primevère acaule	x	x	x	
Prunus avium (L.) L.	Merisier	x			
Prunus spinosa L.	Prunelier	x			
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	Fougère aigle	x			
Pulmonaria longifolia (Bastard) Boreau	Pulmonaire à feuilles longues	x	x	x	
Quercus robur L. subsp. robur	Chêne pédonculé	x			
Ranunculus acris L.	Renoncule acre		x	x	x
Ranunculus ficaria L.	Ficaire fausse renoncule	x	x	x	
Ranunculus parviflorus L.	Renoncule à petites fleurs		x		
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante		x	x	x
Rhamnus cathartica L.	Nerprun cathartique	x			
Robinia pseudoacacia L.	Robinier faux-acacia	x			
Rosa canina L.	Eglantier	x			
Rubus fruticosus L.	Ronce	x		x	
Rumex acetosa L.	Oseille commune		x		x
Rumex crispus L.	Rumex crépu	x		x	
Rumex obtusifolius L. subsp. obtusifolius	Rumex à feuilles obtuses	x	x	x	x
Ruscus aculeatus L.	Fragon	x			
Salix atrocinerea Brot.	Saule roux	x		x	
Salvia verbenaca L.	Sauge à feuilles de verveine		x		
Sambucus nigra L.	Sureau noir	x			

Liste des espèces	Nom commun	Haies / Talus	Chemins	Fossés	Prairies / Champs
Sanguisorba minor Scop.	Petite pimprenelle		x		
Saxifraga granulata L. subsp. granulata	Saxifrage à bulbilles		x	x	x
Scandix pecten-veneris L. subsp. pecten-veneris	Peigne de Vénus				x
Scrophularia auriculata L.	Scrofulaire à oreillettes	x		x	
Scrophularia nodosa L.	Scrofulaire noueuse	x	x	x	
Sedum rupestre L.	Orpin des rochers		x		
Senecio vulgaris L. subsp. vulgaris	Seneçon commun	x	x		
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	x	x		
Sinapis arvensis L.	Moutarde des champs		x		x
Sison amomum L.	Sison	x	x		
Solanum dulcamara L.	Douce amère	x			
Sonchus asper (L.) Hill	Laiteron piquant	x			x
Sonchus oleraceus L.	Laiteron maraîcher	x			x
Sorbus domestica L.	Cormier	x			
Sorbus torminalis (L.) Crantz	Alisier des bois	x			
Stellaria holostea L.	Stellaire holostée	x		x	
Stellaria media (L.) Vill. subsp. media	Mouron blanc	x		x	
Taraxacum officinale Weber	Pissenlit officinal	x	x	x	x
Teucrium scorodonia L. subsp. scorodonia	Germandrée des haies	x			
Trifolium pratense L.	Trèfle des près		x		x
Trifolium repens L.	Trèfle rampant		x		
Trifolium striatum L.	Trèfle strié		x		
Trifolium subterraneum L.	Trèfle enterreur		x		
Ulex europaeus L. subsp. europaeus	Ajonc d'Europe	x			
Ulmus minor Mill.	Orme champêtre	x			
Urtica dioica L.	Ortie	x	x	x	
Valerianella locusta (L.) Laterr.	Mâche	x	x		x
Verbascum thapsus L.	Bouillon blanc	x	x		
Veronica arvensis L.	Véronique des champs		x		x
Veronica beccabunga L.	Véronique des ruisseaux			x	
Veronica chamaedrys L.	Véronique petit-chêne	x	x		
Veronica hederifolia L.	Véronique à feuilles de lierre	x	x	x	x
Veronica persica Poir.	Véronique de perse		x		x
Viburnum lantana L.	Lantane	x			
Vicia faba L.	Fève				x
Vicia sativa L.	Vesce commune	x			x
Vicia sepium L.	Vesce des haies	x		x	
Viola arvensis Murray	Pensée des champs				x
Viola hirta L.	Violette hérissée	x			
Viola odorata L.	Violette odorante	x			
Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel.	Vulpie queue-de-rat		x		

G.3 ESPECES DE CHIROPTERES INVENTORIEES DANS LES HAIES SOUMISES A ARRACHAGE

Code travaux	Lieu-dit	Espèces observées	Type d'impact
A1	Les Brosses	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A4	Les Arcis	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce et destruction d'habitat avérés et d'individus pour la Pipistrelle commune
A5	Les Arcis	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce et destruction d'habitat avérés et d'individus pour la Pipistrelle commune
A6	Les Arcis	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce et destruction d'habitat avérés et d'individus pour la Pipistrelle commune
A7	Les Arcis	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement potentiel d'espèces
A8	Les Arcis	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement potentiel d'espèces
A11	Les Brosses	Pipistrelle commune	Dérangement potentiel d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A12	Les Brosses	Pipistrelle commune	Dérangement potentiel d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A13	Les Attelées	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement potentiel d'espèces
A22	La Hardière	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A24	Vaucélan	Murin de Bechstein, Petit rhinolophe, Sérotine commune	Dérangement d'espèce
A26	La Grande Corbinière	Murin de Bechstein, Petit rhinolophe, Sérotine commune	Dérangement d'espèce
A36	Les Brosses	Pipistrelle commune	Dérangement potentiel d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A37	Les Brosses	Pipistrelle commune	Dérangement potentiel d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A38	Les Brosses	Pipistrelle commune	Dérangement potentiel d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A39	Les Arcis	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement potentiel d'espèces
A45	La Hardière	Pipistrelle commune	Destruction potentielle d'habitat et d'individus
A46	La Hardière	Pipistrelle commune	Destruction potentielle d'habitat et d'individus
A47	La Hardière	Pipistrelle commune	Destruction potentielle d'habitat et d'individus
A65	La Chadaigneraie	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement d'espèces et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour es espèces citées
A66	Le Gravier sec	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement d'espèces et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour es espèces citées
A67	Le Gravier sec	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement d'espèces et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour es espèces citées
A70	La Hardière	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour la Pipistrelle commune
A80	La Chadaigneraie	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement d'espèces et destruction potentielle d'habitat et d'individus pour es espèces citées
A81	La Chadaigneraie	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce
A82	La Chadaigneraie	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce
A83	La Chadaigneraie	Pipistrelle commune	Dérangement d'espèce
A85	Les Arcis	Pipistrelle commune, Sérotine commune	Dérangement potentiel d'espèces

G.4 ARRETE DE PRESCRIPTIONS N° 2011186-0001 DU 20 JUILLET 2011

PREFET DE LA MAYENNE
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ARRÊTÉ n° 2011186-0001
fixant les prescriptions et les recommandations à respecter par la commission intercommunale d'aménagement foncier de : Argentré, Bonchamp-les-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans le cadre des opérations d'aménagement foncier liées à la réalisation de la ligne à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire

Le préfet,

Vu le code rural et de la pêche maritime et notamment son Livre 1er titre II relatif à l'aménagement foncier rural,

Vu le code de l'environnement, et notamment ses

- livre II titre 1er relatif à l'eau et aux milieux aquatiques,
- livre III titre IV relatif aux sites classés et inscrits, titre V relatif aux paysages et titre VI relatif à l'accès à la nature,
- livre IV titre 1er relatif à la protection de la faune et de la flore,
- livre V titre VI relatif à la prévention des risques naturels,

Vu le code du patrimoine, et notamment son livre V relatif à l'archéologie et son livre VI relatif aux monuments historiques, sites et espaces protégés,

Vu le code de la santé publique et notamment son livre III, titre II relatif à la sécurité sanitaire des eaux et des aliments,

Vu la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau,

Vu la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement,

Vu la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2,

Vu le décret n° 2004-490 du 03 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive,

cité administrative rue Mac Donald BP 23409 53065 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 87 00 télécopie : 02 43 56 98 84 mél : ddt-seb@mayenne.gouv.fr

Vu le décret du 26 octobre 2007 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation de la ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV) Bretagne-Pays de la Loire entre Cesson-Sévigné et Connerré,

Vu le décret n° 2010-365 du 09 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000,

Vu l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982, modifié le 31 août 1995 fixant la liste des espèces végétales protégées au niveau national, complété par une liste régionale dans l'arrêté du 25 janvier 1993 pour les Pays de la Loire,

Vu l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

Vu l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

Vu l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

Vu l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,

Vu l'arrêté préfectoral n° 2009-A-295 du 03 août 2009, relatif au 4ème programme d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté préfectoral n° 97-603 du 12 mai 1997 instaurant un périmètre de protection de captage d'eau au lieudit « Montroux » situé sur la commune d'Argentré,

Vu l'arrêté préfectoral n° 98-658 du 09 avril 1998 instaurant un périmètre de protection de captage d'eau au lieudit « La Vannerie » situé sur la commune de Louverné,

Vu les engagements de l'Etat, liés à l'ouvrage de janvier 2009 présentés lors du comité de suivi départemental dans sa séance du 17 avril 2009,

Vu le protocole d'intention du 29 juillet 2008 actant la réalisation de la ligne ferroviaire à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire entre Cesson-Sévigné et Connerré sous forme d'un contrat de partenariat,

Vu le protocole de financement de la ligne ferroviaire à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire du 29 juillet 2009,

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté du 18 novembre 2009 du préfet de la région Centre, coordonnateur du bassin,

Vu le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR), mis en place le 30 janvier 1997 par le Conseil Général de la Mayenne,

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Mayenne, approuvé par arrêté de la préfète de la Mayenne le 28 juin 2007,

Vu le porter à connaissance des services de l'Etat relatif aux projets d'aménagement foncier dans le cadre de la ligne LGV Bretagne-Pays de Loire des communes de : Argentré, Ahuillé, Arquenay, Ballée, Bazougers, Beaulieu-sur-Oudon, Bonchamp-lès-Laval, Changé, Chémeré-le-Roi, Epineux-le-Seguin, La-Bazouge-de-Chemeré, La-Chapelle-Anthenaise, La-Cropte, Le-Genest-Saint-Isle, Loiron, Louverné, Louvigné, Montjean, Préaux, Ruillé-le-Gravelais, Saint-Berthevin, Saint-Cyr-le-Gravelais, Saint-Denis-du-Maine, Saint-Georges-le-Fléchard, Saint-Germain-le-Fouilloux, Saint-Jean-sur-Mayenne, Saulges et Soulgé-sur-Ouette, en date du 1er février 2008,

Vu les propositions de prescriptions et de recommandations émises, en application de l'article L.121-14 I et de l'article R. 121-20-1 du code rural, par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier des communes de Argentré, Bonchamp-lès-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans la séance du 06 novembre 2009,

cité administrative rue Mac Donald BP 23409 53065 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 87 00 télécopie : 02 43 56 98 84 mél : ddt-seb@mayenne.gouv.fr

Vu l'enquête publique relative au projet de périmètre, de mode d'aménagement foncier et de prescriptions environnementales sur les communes de Argentré, Bonchamp-lès-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval qui s'est déroulée du 09 février 2010 au 11 mars 2010, ainsi que le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur,

Vu les propositions de la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier (CIAF) des communes de Argentre, Bonchamp-lès-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans sa séance du 10 janvier 2011,

Vu les avis sollicités auprès des conseils municipaux des communes d'Argentré, en date du 14 avril 2011 ; de La-Chapelle-Anthenaise, en date du 14 avril 2011; de Louverné, en date du 20 avril 2011; de Louvigné, en date du 13 avril 2011 ; de Soulgé-sur-Ouette, en date du 19 avril 2011 ; de Bazougers, en date du 26 mai 2011 et de Changé, en date du 21 avril 2011; concernées par l'aménagement foncier (Les communes de Bonchamp-lès-Laval et Laval ne se sont pas exprimées),

Vu l'étude d'aménagement prévue à l'article L. 121-1 du Code Rural et réalisée conformément aux dispositions de l'article R. 121-20 du Code Rural, en ce qui concerne les recommandations pour la détermination et la conduite des opérations quant à la prévention des risques naturels relatifs à l'érosion des sols, à l'équilibre de la gestion des eaux, à la préservation des espaces naturels remarquables ou sensibles, des paysages et des habitats des espèces protégées ainsi qu'à la protection du patrimoine rural,

Vu les schémas directeurs de l'environnement (partie Nord et partie Sud) proposés par la Commission Intercommunale de l'Aménagement Foncier (CIAF) d'Argentré, Bonchamp-lès-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans ses séances du 06 novembre 2009 et du 10 janvier 2011,

Considérant, en application de l'article L. 123-24, que le préfet fixe la liste des prescriptions que doivent respecter les commissions dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux, en vue de satisfaire aux principes posés notamment par l'article L. 211-1 du code de l'environnement,

Considérant que le préfet, s'agissant de l'élaboration d'un ouvrage linéaire, veille à la cohérence entre les mesures environnementales figurant dans l'étude d'impact de grand ouvrage et les prescriptions ainsi notifiées,

Considérant que l'ensemble des prescriptions et des recommandations s'inscrivent dans l'objectif assigné par la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE prescrivant d'atteindre un bon état écologique des cours d'eau en 2015,

Sur proposition de monsieur le directeur départemental des territoires de la Mayenne,

ARRETE

ARTICLE 1 - GENERALITES

Les prescriptions et les recommandations ci-dessous font référence à la typologie des éléments physiques, biologiques et topographiques figurant dans les schémas directeurs (partie Nord et partie Sud) annexés au présent arrêté, à l'exception des parcelles en prairies permanentes référencées dans la déclaration de surfaces 2008, des parcelles drainées et des vergers. Celles-ci s'appliquent :

- aux décisions prises dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux par la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier de d'Argentré, Bonchamp-lès-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval

cité administrative rue Mac Donald BP 25069 53063 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 67 00 télécopie : 02 43 56 98 84 mail ddt-info@mayenne.gouv.fr

- sur le territoire qui est inclus dans le périmètre fixé par le Président du Conseil général dans l'arrêté ordonnant les opérations d'aménagement foncier agricole et forestier liées à la réalisation de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire et du projet de Parc de Développement Économique Laval-Mayenne :

  - à l'exception de l'emprise de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire et de ses accessoires,

  - à l'exception de l'emprise du projet de Parc de développement économique Laval-Mayenne, de ses ouvrages de connexion (routes, voies ferrées, échangeurs, plateforme de transbordement) et de ses accessoires.

ARTICLE 2 - PRESCRIPTIONS

Les prescriptions que la commission intercommunale d'aménagement foncier doit respecter sont fixées ci-après.

En cas d'impossibilité de respect des prescriptions pour des raisons techniques particulières, la commission intercommunale d'aménagement foncier présentera une demande de dérogation dûment motivée et accompagnée de propositions de mesures compensatoires adaptées qu'elle soumettra à l'autorité préfectorale dont la décision sera délivrée dans des délais raisonnables.

Lorsque l'emprise de l'ouvrage de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire et ses accessoires seront définitivement délimités, conformément aux dispositions du Code de l'Expropriation pour cause d'utilité publique, les prescriptions et recommandations du présent arrêté s'adapteront à la nouvelle situation qui en résultera.

Sous réserve de sa déclaration d'utilité publique (DUP), les prescriptions et recommandations du présent arrêté s'adapteront à la nouvelle situation qui résultera de l'évolution des emprises du projet de Parc de développement économique Laval-Mayenne, de ses ouvrages de connexion (routes, voies ferrées, échangeurs et plateforme de transbordement) et de ses accessoires.

Article 2.1 Linéaires bocagers, vergers et arbres isolés

Article 2.1.1 Linéaires bocagers

Sur le territoire inclus dans le périmètre des opérations, la densité bocagère (exprimée en mètres linéaires par hectare) à l'issue de la réalisation des travaux connexes doit être au moins équivalente à la densité bocagère actuellement recensée dans l'étude d'aménagement.

Article 2.1.1.1 Linéaires bocagers bénéficiant d'un statut réglementaire de protection

Les linéaires bocagers constitués de haies et/ou talus protégés au titre de l'article L. 130-1 du code de l'urbanisme dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou plans d'occupation des sols (POS) des communes du périmètre, doivent être intégralement conservés.

Tout travail ou toute utilisation du sol de nature à détruire un élément protégé au titre de l'article L. 126-3 du code rural est, par ailleurs, soumis à autorisation préalable du Préfet.

Article 2.1.1.2 Linéaires bocagers jouant un rôle hydraulique majeur

Les linéaires bocagers constitués de haies et/ou talus jouant un rôle hydraulique majeur avec ou sans intérêt biologique doivent être conservés, à minima, à 95 %. Si

cité administrative rue Mac Donald BP 25069 53063 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 67 00 télécopie : 02 43 56 98 84 mail ddt-info@mayenne.gouv.fr

l'opération rend nécessaire la suppression de linéaires bocagers à rôle hydraulique majeur, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la reconstitution d'une plantation bocagère sur talus d'une longueur égale à deux fois la longueur détruite et remplissant, à moyen terme, une fonction hydraulique équivalente. Dans ce cadre, les travaux de reconstitution doivent être localisés sur le même bassin versant.

Article 2.1.1.3 Linéaires bocagers jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur

Les linéaires bocagers constitués de haies et/ou talus jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur doivent être conservés, à minima, à 90 %. Si l'opération rend nécessaire la suppression de linéaires bocagers à rôle biologique et/ou structurant majeur, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la reconstitution d'une plantation bocagère linéaire à rôle équivalent et d'une longueur :

- soit égale à deux fois la longueur détruite s'il s'agit d'une plantation de haie bocagère sans talus,
- soit égale à une fois la longueur détruite s'il s'agit d'une plantation de haie bocagère sur talus.

Dans ce cadre, les travaux de reconstitution sont de préférence localisés sur le même bassin versant.

Article 2.1.1.4 Linéaires bocagers à enjeu moyen

Les linéaires bocagers constitués de haies et/ou talus présentant un enjeu moyen doivent être conservés, à minima, à 60 %. Si l'opération rend nécessaire la suppression de linéaires bocagers à enjeu moyen, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la reconstitution d'une plantation bocagère linéaire d'une longueur équivalente et de rôle au moins équivalent. Dans ce cadre, les travaux de reconstitution sont de préférence localisés sur le même bassin versant.

Article 2.1.1.5 Linéaires bocagers à faible enjeu

Les linéaires bocagers constitués de haies et/ou talus présentant un faible enjeu sont conservés dans la mesure du possible. Si l'opération rend nécessaire la suppression de linéaires bocagers à faible enjeu, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la reconstitution d'une plantation bocagère linéaire d'une longueur équivalente ou un enrichissement de haies existantes dégradées à hauteur d'un plant d'essence arborescente ou arbustive replanté pour chaque mètre linéaire détruit.

Article 2.1.1.6 Alignements d'arbres

Les linéaires bocagers constitués d'alignements d'arbres (hors peupliers) doivent être conservés, à minima, à 90 %. Si l'opération rend nécessaire la suppression d'alignements, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la reconstitution d'une plantation bocagère linéaire de nature et de longueur équivalente.

Article 2.1.1.7 Linéaires bocagers situés à proximité de l'emprise de la ligne grande vitesse, du projet de parc de développement économique, de ses ouvrages de connexion (routes, voies ferrées, échangeurs et plateforme de transbordement) et de leurs accessoires

Les linéaires bocagers constitués de haies, talus et alignements situés à proximité de l'emprise de la ligne à grande vitesse (LGV), du projet de parc de développement économique et de ses ouvrages de connexion (routes, voies ferrées, échangeurs et plateforme de transbordement), peuvent être supprimés sans que soit respecté un taux de conservation. Ces suppressions sont toutefois conditionnées par la réalisation d'un linéaire bocager de même nature et de longueur équivalente au taux retenu pour chacune des catégories pré-citées.

Article 2.1.2 Arbres isolés

Article 2.1.2.1 Arbres remarquables et arbres d'émonde (émousse) identifiés

Ils doivent être conservés, a minima, à 95 %. Si l'opération rend nécessaire la suppression d'arbres remarquables ou d'arbres d'émonde isolés, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la plantation de deux baliveaux dûment protégés contre la faune sauvage et si nécessaire contre les animaux domestiques pour un arbre supprimé. Les plantations sont réalisées dans le même secteur géographique.

Article 2.1.2.2 Autres arbres isolés

Ils doivent être conservés, a minima, à 50 %. Si l'opération rend nécessaire la suppression d'arbres isolés, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la plantation d'un baliveau dûment protégé contre la faune sauvage et si nécessaire contre les animaux domestiques pour un arbre supprimé. Les plantations sont réalisées dans le même secteur géographique.

Article 2.1.3 Prés-vergers

Les prés-vergers doivent être conservés, a minima, à 50 %. Si l'opération rend nécessaire la suppression de prés-vergers, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la plantation, à l'état isolé, en alignement ou en situation de prés-vergers, d'autant de baliveaux de fruitiers que ceux détruits, dûment protégé contre la faune sauvage et si nécessaire contre les animaux domestiques pour chaque arbre détruit.

Article 2.2 Boisements forestiers

Article 2.2.1 Espaces boisés classés

Les boisements forestiers protégés au titre de l'article L. 130-1 du code de l'urbanisme dans les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou plans d'occupation des sols (POS) des communes du périmètre doivent être intégralement conservés.

Article 2.2.2 Entités boisées

Article 2.2.2.1 Entités boisées d'une surface égale ou supérieure à 4 hectares

Tout défrichement dans une entité boisée d'une surface supérieure ou égale à 4 hectares ne peut être réalisé qu'après autorisation préfectorale dans les conditions prévues à l'article L. 311-1 et suivants du code forestier.

Article 2.2.2.2 Entités boisées d'une surface inférieure à 4 hectares

Les défrichements dans des entités boisées d'une surface de moins de 4 hectares, hors peupleraies et conifères, peuvent être autorisés par la commission sous réserve que la demande soit motivée par des raisons inhérentes à l'opération d'aménagement foncier. Dans ce cas, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes l'implantation d'un boisement forestier de même nature, équivalent à deux fois la surface défrichée.

Article 2.3 Milieux aquatiques et milieux humides

Article 2.3.1 Cours d'eau

Article 2.3.1.1 Lit mineur et berges

Aucune intervention n'est autorisée dans le lit mineur des cours d'eau (identifiés par un linéaire bleu continu et discontinu sur les cartes IGN au 1/25 000ème) et sur la végétation rivulaire, à l'exception de celles qui concourent à une gestion équilibrée de la ressource en eau telle que définie à l'article L.211-1 du code de l'environnement (notamment enlèvements d'embâcles provoquant des inondations dommageables), et de celles qui sont nécessaires à la création ou au rétablissement de voirie (chemin d'exploitation, desserte de propriété, sentier de promenade ou de randonnée) ou à la réalisation d'ouvrages de franchissement des cours d'eau.

Article 2.3.1.2 Lit majeurs des cours d'eau (zones inondables)

Dans le lit majeur des cours d'eau (zones inondables), les installations et ouvrages devront respecter les prescriptions de l'arrêté ministériel du 27 juillet 2006 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages ou remblais relevant de la rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R.214-1 du code de l'environnement.

En outre, dans les zones inondables répertoriées par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation ou un Atlas des zones inondables, tous travaux pouvant contribuer à l'accélération des écoulements hydrauliques sont interdits.

Par ailleurs, les travaux réalisés en zones inondables ne doivent pas réduire les possibilités d'expansion des crues.

Article 2.3.1.3 Ouvrages de franchissement

Ces ouvrages devront respecter les prescriptions des arrêtés ministériels du 28 novembre 2007 et du 27 juillet 2006 applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités relevant des rubriques 3.1.2.0 et 3.1.3.0 de la nomenclature annexés au

tableau de l'article R.214-1 du Code de l'environnement. Dans le cas des passages busés en création ou restauration, le radier de la buse devra se situer à 30 cm en dessous du fond du lit mineur du cours d'eau.

Article 2.3.2 Etangs et mares

Article 2.3.2.1 Mares reconnues d'intérêt patrimonial

Les mares reconnues d'intérêt patrimonial doivent être conservées à 95 % minimum et dans leur contexte. Tous travaux réalisés sur la mare ou à sa périphérie, dans un rayon de 300 mètres, doit faire l'objet d'une notice d'impact « faune, flore, habitat » préalable. Sous réserve des autorisations de l'autorité compétente, chaque mare détruite doit être compensée par la création d'une nouvelle mare déconnectée des cours d'eau et selon une configuration favorable à l'expression de la biodiversité.

Article 2.3.2.2 Autres mares et étangs

Les autres mares et étangs doivent être conservées à 95 % minimum et dans leur contexte. Tous travaux réalisés sur la mare ou l'étang doivent faire l'objet d'une notice d'impact « faune, flore, habitat » préalable. Sous réserve des autorisations de l'autorité compétente, chaque mare détruite doit être compensée par la création d'une nouvelle mare déconnectée des cours d'eau et selon une configuration favorable à l'expression de la biodiversité.

Article 2.3.3 Zones humides

Article 2.3.3.1 Zones humides d'intérêt patrimonial

Les zones humides d'intérêt patrimonial doivent être intégralement conservées et ne peuvent faire l'objet d'aucun travaux.

Article 2.3.3.2 Zones humides à végétation hygrophile

Dans les zones humides à végétation hygrophile ne présentant pas un caractère patrimonial particulier, les travaux hydrauliques et les opérations de remblaiement sont interdits. Seuls sont autorisés les travaux visant à permettre la desserte de la parcelle, le franchissement de cours d'eau et la création ou le rétablissement de chemins de randonnée.

Si l'opération rend nécessaire la réalisation des travaux autorisés pré-cités, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la réalisation de mesures compensatoires définies en accord avec la direction départementale des territoires.

Article 2.3.3.3 Zones hydromorphes

Les zones hydromorphes sont caractérisées par des sols présentant une apparition de traces d'hydromorphie temporaires ou permanentes à moins de 30 cm de

profondeur qui, par ailleurs, présentent un intérêt hydraulique du fait de leur proximité vis-à-vis du réseau hydrographique.

Seuls sont autorisés les travaux visant à permettre la desserte de la parcelle, le franchissement de cours d'eau et la création ou le rétablissement de chemins de randonnée. Si l'opération rend nécessaire la réalisation des travaux autorisés précités, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la réalisation de mesures compensatoires définies en accord avec la direction départementale des territoires.

Article 2.3.5 Périmètres de protection de captage d'eau

Les opérations liées à l'aménagement foncier et incluses dans les périmètres de protection de captage d'eau doivent respecter les arrêtés préfectoraux en vigueur.

Article 2.4 Aménagement hydraulique

Article 2.4.1 Drainage

Les eaux collectées par les drainages nouvellement créés dans le cadre des opérations ne doivent pas être rejetées directement dans les cours d'eau.

Article 2.5 Autres milieux naturels

Article 2.5.1 Prairies permanentes

Les prairies permanentes existantes et référencées dans le cadre de l'inéligibilité des aides PAC en 2008 et, par ailleurs, situées en bordure des cours d'eau doivent être maintenues en l'état sur une largeur de 35 mètres au minimum. Elles ne peuvent être ni drainées, ni assainies y compris par fossé drainant.

Article 2.5.2 Habitats naturels remarquables identifiés

Article 2.5.2.1 Prairies remarquables (hors zones humides)

Les prairies remarquables (hors zones humides) doivent être conservées en l'état. Seuls les travaux rendus nécessaires pour assurer la desserte de la parcelle concernée ou la création et le rétablissement de chemins de randonnée peuvent être intégrés au programme de travaux connexes par la commission.

Article 2.5.2.2 Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de type 1 et 2

Aucun travaux susceptible de modifier le fonctionnement écologique des milieux déterminants d'une ZNIEFF de type 1 ou 2 n'est autorisé.

Article 2.6 Faune et flore

Article 2.6.1 Espèces végétales et animales protégées susceptibles d'être impactées

L'ensemble des prescriptions du présent arrêté préfectoral peuvent ponctuellement conduire à la destruction d'habitat d'espèces protégées auquel cas il appartient à la

Commission Intercommunale de l'Aménagement Foncier (CIAF) de se conformer à la réglementation nationale, en conformité avec la législation communautaire (principalement la directive 92/43/CEE habitats). Dans ce cadre, les articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. On entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

En règle générale, ces arrêtés (faune et flore) interdisent la destruction et la perturbation intentionnelle des espèces considérées ainsi que la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

Toutefois, en application de l'article L. 411-2 du code de l'environnement, des dérogations peuvent être délivrées pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, à condition qu'il soit prouvé qu'il n'existe pas d'autres solutions ayant un impact moindre, et qu'il soit démontré que la dérogation ne porte pas atteinte à l'état de conservation des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Si ces conditions sont réunies, une dérogation peut être envisagée. Elle est dans le cas général accordée par le Préfet du département après avis du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

Si l'étude d'impact ou les notices spécifiques font apparaître l'obligation de procéder à une demande de dérogation prévue à l'article L.411-2 du code de l'environnement, il appartiendra à la commission intercommunale d'aménagement foncier de proposer les mesures d'atténuation et/ou de compensation, leur description détaillée, leur coût et les garanties de leur réalisation dans le respect de la réglementation en vigueur.

Le demandeur pourra s'appuyer sur la note de la DREAL Pays de la Loire intitulée «espèces protégées en droit français et possibilités de dérogation » pour la constitution du dossier de demande de dérogation .

Article 2.6.2 Espèces végétales et animales invasives

L'ensemble des travaux connexes programmés dans le cadre de l'aménagement foncier doit être réalisé de façon à ne pas favoriser l'implantation ou le développement d'espèces végétales et/ou animales reconnues invasives.

Article 2.7 Paysages et éléments du patrimoine

Article 2.7.1 Éléments identifiés du paysage

Les éléments identifiés du paysage définis par l'article L. 123.1 alinéa 7 du code de l'urbanisme et figurant sur les documents graphiques des plans locaux d'urbanisme (PLU) ou des plans d'occupation des sols (POS) des communes du périmètre d'aménagement foncier doivent être conservés conformément aux prescriptions techniques des règlements des documents d'urbanisme.

Article 2.7.2 Chemins creux

Le linéaire de chemins creux doit être conservé, a minima, à 90 %. Si l'opération rend nécessaire la suppression de chemins creux, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes la reconstitution de chemins de même nature, d'une longueur égale et de fonctions et configurations (profil en travers, présence/absence de haies riveraines) équivalentes.

cité administrative rue Mac Donald BP 23049 53063 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 87 00 télécopie : 02 43 56 98 84 mel : ddt-sefe@mayenne.gouv.fr

Article 2.7.3 Chemins inscrits au PDIPR, Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

Les chemins inscrits au PDIPR doivent être conservés. Si l'opération rend nécessaire l'interruption de la continuité d'un itinéraire inscrit au PDIPR, la commission doit intégrer au programme de travaux connexes le rétablissement de cette continuité par la reconstitution d'un itinéraire de substitution de même qualité.

Article 2.7.4 Sites archéologiques

« constituent des éléments du patrimoine archéologique tous les vestiges et autres traces de l'existence de l'humanité, dont la sauvegarde et l'étude, notamment par des fouilles ou des découvertes, permettent de retracer le développement de l'histoire de l'humanité et de sa relation avec l'environnement naturel. » (code du Patrimoine, Livre V, Article L.510-1).

L'archéologie préventive vise à assurer la sauvegarde des éléments du patrimoine archéologique et des informations scientifiques qu'ils renferment lorsque ceux-ci sont menacés de destruction par des projets d'aménagements affectant le sous-sol.

En règle générale,

– lors des travaux, les passages d'engins lourds, susceptibles de porter atteinte au sous-sol et par voie de conséquence aux vestiges archéologiques, sont soumis à autorisation de la Direction Régionale des Affaires Culturelles, service régional de l'archéologie, sur les sites et dans les zones tampons.

Nom de la commune	Numéro de l'EA	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Chronologie et vestiges	Cadastre	Périmètre sensible du site exprimé en mètre / rayon à partir du centroïde du site (zone tampon)
ARGENTRE	53 007 0001	MONTAIGU / MONTAIGU	(Néolithique) enclos curvilinéaire		100
ARGENTRE	53 007 0014	LE ROCHER / LE ROCHER	(Haut moyen-âge) cercueil + inhumation	2009 : E2 264, 1443, 247, 255, 1341, 2050, 243, 249, 252, 1221, 29, 126, 242, 260, 261, 250, 256, 262, 2048, 2049, 2051, 241, 244, 245, 265, 248, 254, 872, 1339, 1342, 2047	100
ARGENTRE	53 007 0002	LE PETIT NAZE / LE PETIT NAZE	(Néolithique - Age du bronze) armes de débitage + éperon barré	2009 : ZE 79, 170, 47, 24, 33, 25, 34	200
ARGENTRE	53 007 0015	MOUETTE / LE CLOS AU CHAT,LE GRAND PRE,LE GRAND CHAMP,LA HACHE	(Moyen-âge classique) céramique	1966 : D1,31,D2,107,D2,108,D3,183,	0
ARGENTRE	53 007 0003	LE CLOS AUX FEES / LE PALIS	(Néolithique) armes de débitage		0
ARGENTRE	53 007 0016	LE DEFFAY / LA BUTTE,LA MARE	(Bas moyen-âge) maison forte?	2009 : A2 265, 1373, 264, 991, 1355, 993, 1371, 1374, 269, 966, 1069, 263, 268, 267, 1358, 1300, 950	100
ARGENTRE	53 007 0004	CARRIERE DU ROCHER / LE ROCHER	(Age du bronze) dépôt	2009 : E2 264, 1442, 247, 255, 1341, 2050, 243, 249, 252, 1221, 29, 126, 242, 260, 261, 250, 256, 262, 2048, 2049, 2051, 241, 244, 245, 265, 248, 254, 872, 1339, 1342, 2047	0

Nom de la commune	Numéro de l'EA	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Chronologie et vestiges	Cadastre	Périmètre sensible du site exprimé en mètre / rayon à partir du centroïde du site (zone tampon)
ARGENTRE	53 007 0008	LA MOTTE / LA MOTTE	(Epoque indéterminée) occupation?	1982 :YP 14p	0
ARGENTRE	53 007 0009	LE GRAND VAUSSENAY / LA GRAND VAUSSENAY	(Epoque indéterminée) enceinte	1982 :B3:685;	100
ARGENTRE	53 007 0010	LE GRAND VAUSSENAY / LE GRAND VAUSSENAY	(Gallo-romain) céramique	2009 :B3:675 :676	0
ARGENTRE	53 007 0011	HAUTERIVES / HAUTERIVES	(Moyen-âge classique - Epoque moderne) château non fortifié + maison forte	2008 : A2 228, 230, 337, 339, 340, 344, 3A 799, 1020, 1138, 1502, 1520, 229, 1019, 1054, 226, 223	100
ARGENTRE	53 007 0017	LA CHESNAIE / LA CHESNAIE	(Age du bronze - Age du fer) enclos funéraire circulaire?	2009:ZL 9a	100
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0003	LES EPIES / LES EPIES	(Epoque indéterminée) enclos carré(e)	1955 :C2:431;	50
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0004	LE FLECHERAY / LE FLECHERAY	(Epoque indéterminée?)	1955 : A6 843	0
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0006	LES BARBES / LES BARBES	(Epoque indéterminée) enclos carré(e)	1982 :ZI 25	50
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0005	LES BARBES / LES BARBES	(Epoque indéterminée) fossé	1982 :ZI 26	0
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0009	LA CASSINE / LA CASSINE	(Epoque indéterminée) enclos (système d') parvilinéaire	1984 :AX 21;	100
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0010	LES GAUDINIERES / LES GAUDINIERES	(Epoque moderne) atelier de terre cuite	2002 :AX:120,AX:121,AX:122,AX:123; AX:124,AX:40,AX:41,AX:42,AX:98;	0
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0011	LA FORESTERIE / LA FORESTERIE	(Epoque indéterminée) fossé	1984 :AY 19	0
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0012	LES ONGLEES / LES ONGLEES	(Epoque indéterminée) enclos carré(e)	1984 :AZ 42a;	50
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0013	L'AUBRIERE / LE GUIGNON	(Epoque indéterminée) enclos ovale	2003 : ZK : 8	50
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0013	L'AUBRIERE / LE GUIGNON	(Epoque indéterminée) enclos trapézoïdal(e)	2003 : ZK : 8	50
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0014	LES MARTINIERES / LES MARTINIERES	(Second Age du fer?) atelier métallurgique?		0
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 056 0003	MAISON FORTE D'ANTHENAISE / ANTHENAISE	(Moyen-âge classique) édifice fortifié	1982 :A2 177;A2 178;A2 179;A2 180;A2 181;A2 182;A2 183;A2 184;A2 185;A2 186;A2 176;A2 245	100
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 056 0006	GRIPOUCE / GRIPOUCE	(Moyen-âge classique?) édifice fortifié	1982 :C5 742;C5 858;C5 740;C5 741	100
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 056 0008	LES BATALLERES /	(Gallo-romain?) atelier métallurgique		0
LOUVERNE	53 140 0010	LA COUVELLIERE / LA COUVELLIERE	(Gallo-romain?) bâtiment	2002 : A1 64	50
LOUVERNE	53 140 0001	GROTTE DE LA ROCHE - GROTTE DU MAMMOUTH / LA ROCHE	(Paléolithique supérieur?) habitat en grotte ou en abri	1982 :ZI 4c;ZI 4d	100
LOUVERNE	53 140 0002	LA MAISON NEUVE A / BEAU SOLEIL	(Epoque indéterminée) enclos carré(e)	2002 :ZM 113; ZM 121	50
LOUVERNE	53 140 0003	LA MAISON NEUVE B / BEAU SOLEIL	(Epoque indéterminée) enclos curvilinéaire et rectangulaire	2002 : ZM 113	100

Nom de la commune	Numéro de l'EA	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Chronologie et vestiges	Cadastre	Périmètre sensible du site exprimé en mètre / rayon à partir du centroïde du site (zone tampon)
LOUVERNE	53 140 0004	LA MAISON NEUVE C / BEAU SOLEIL	(Epoque indéterminée) enclos carré(e)	2002 : ZV:121	50
LOUVERNE	53 140 0005	VALBERNIER / VALBERNIER	(Epoque indéterminée) enclos rectangulaire	1982 :ZI:16a;	100
LOUVERNE	53 140 0006	BEAU SOLEIL / LIAISON SUD	(Bas moyen-âge? - Epoque moderne) chemin	1984 :ZM:13;	0
LOUVERNE	53 140 0007	BEAU SOLEIL 2 / LIAISON NORD	(Haut moyen-âge) fossé	1984 :ZM:13;	0
LOUVERNE	53 140 0008	SEIGNEURIE DE LA TROUSSIERE... / LA TROUSSIERE	(Moyen-âge classique) manoir	1982 :C:457;C:458;	100
LOUVERNE	53 140 0009	LA COUVELLIERE 2 / LA COUVELLIERE	(Epoque indéterminée) enclos rectiligne	1948 :A1:33;A1:34;A1:35;	100
LOUVIGNE	53 141 0002	LA DURIE / LA DURIE	(Epoque indéterminée) enclos circulaire	2002 : A3:784; A3:336; A3:334; A3:337; A3:779	50
LOUVIGNE	53 141 0003	LA RICHARDAIS (2) / LA RICHARDAIS	(Epoque indéterminée) enclos circulaire	1942 :A4:553;A4:554;	50
LOUVIGNE	53 141 0004	LA RICHARDAIS (1) / LA RICHARDAIS	(Epoque indéterminée) enclos quadrangulaire	2002 : A4:578; A4:577; A4:552	100
LOUVIGNE	53 141 0004	LA RICHARDAIS (1) / LA RICHARDAIS	(Epoque indéterminée) fossés (réseau de)	2002 : A4:578; A4:577; A4:552	0
LOUVIGNE	53 141 0005	LA SAULAIE /	(Epoque indéterminée) enclos (système d')enclos(e)	2003 : B : 101; 247; 248	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0017	LA MOTTE VALORY 1 / LA MOTTE VALORY	(Moyen-âge) maison forte	1982 :ZI:25	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0003	LA BLANCHARDIERE / LA BLANCHARDIERE	(Moyen-âge classique? - Bas moyen-âge?) maison forte?	1982 :B3:254;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0005	LA CHOUASIERE / LA CHOUASIERE	(Epoque indéterminée) enclos rectiligne	1982 :ZD:3b;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0006	VOIE LE MANS - CORSEUL / L'EAU DE SARTHE	(Epoque indéterminée) voie		0
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0007	LA PETITE GODERIE / LA PETITE GODERIE	(Epoque indéterminée?) enclos quadrangulaire	1982 :ZL:5a;	50
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0015	LES ATTELEES / LES PONTS, LES ATTELEES	(Epoque indéterminée) enclos curviligne	B3:290	100

Sur les sites archéologiques cités ci-après, sont autorisés :

- la coupe d'arbres et le débardage dans les espaces boisées surfaciques sous réserve de non-dessouchage et que l'évacuation des troncs soit réalisée sur sol sec et avec un minimum de déplacement d'engins,

- la coupe, le débardage et le dessouchage des entités bocagères ou des vergers,

- les mouvements de terre localisés lors de la mise en place de haies ou talus dès lors qu'ils n'excèdent pas 5 cm de profondeur, par ailleurs, le creusement de fossés devra être soumis à autorisation de la Direction Régionale des Affaires Culturelles, service régional de l'archéologie, délivrée dans des délais raisonnables.

rue administrative rue Mac Donald BP 23069 53063 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 87 00 télécopie : 02 43 56 08 84 - mél : dir.sra@mayenne.gouv.fr

Nom de la commune	Numéro de l'entité archéologique	Nom du site / Lieu-dit-cadastral	Chronologie et vestiges	Cadastre	Périmètre sensible du site exprimé en mètre / rayon à partir du centroïde du site (zone tampon)
ARGENTRE	53 007 0013	LE GRAND GREMUSSE / LE GRAND TAILLIS	(Moyen-âge classique) motte castrale	2002 : C2:224; 225; 227; 226; 377; 378; 382; 228; 375;C:376; 222; 223; 374; 383	100
ARGENTRE	53 007 0006	LA BIZOLIERE / LA BIZOLIERE	(Moyen-âge classique) motte castrale	2009 :ZR:3; 14	100
ARGENTRE	53 007 0012	LANGOTTIERE / LANGOTTIERE	(Moyen-âge classique) motte castrale	2009 :ZC:18a;ZC:18b;	100
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0005	LES MARONNIERS / LES MARONNIERS	(Moyen-âge?) motte castrale?	2000 :ZC:15	100
BONCHAMP-LES-LAVAL	53 034 0008	FOUGEROLLES / FOUGEROLLES	(Moyen-âge classique?) motte castrale?	1984 :AW:17;	100
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 058 0001	LE BOUT DU BOIS (1) / LE BOUT DU BOIS	(Moyen-âge classique) motte castrale	1982 :A2:377;	100
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 058 0002	GRESSE / LE CHATEAU DE GRESSE	(Moyen-âge classique) motte castrale?	1982 :A2:196;A2:197;	100
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 058 0004	MOTTE DE LA ROCONNIERE / LA ROCONNIERE	(Moyen-âge classique) motte castrale	1982 :B3:401;B3:402;B3:400;B3:403;B3:404;B3:405;B3:399	100
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 058 0005	LE CORMIER / LE CORMIER	(Moyen-âge classique?) motte castrale?	1982 :D4:552;	100
LA CHAPELLE-ANTHENAISE	53 058 0007	LE BOUT DU BOIS (2) / LE BOUT DU BOIS	(Moyen-âge classique) motte castrale	1982 :A2:237;A2:238;	100
LOUVIGNE	53 141 0001	LA PETITE COCHERIE / LA PETITE COCHERIE	(Moyen-âge classique? - Bas moyen-âge?) maison forte? + motte castrale	1982 :B3:497;B3:499;B3:500;B3:504;B3:675;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0001	MENHIRS DE NULLE / LE GRAND BOIS	(Néolithique) menhir	1977 :B:31	50
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0002	MENHIR DE NULLE / LA PIECE AU BOIS	(Néolithique) menhir	1977 :B:348;	50
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0003	LA BLANCHARDIERE / LA BLANCHARDIERE	(Moyen-âge classique? - Bas moyen-âge?) motte castrale?	1982 :B3:254;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0004	LA CORBINIERE DES ATTELEES	(Moyen-âge classique) motte castrale	1982 :B3:271;B3:276;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0008	LES TORCES / LES TORCES	(Moyen-âge classique) motte castrale	1982 :B3:353;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0011	LES ATTELEES / LES ATTELEES	(Moyen-âge classique?) motte castrale	1982 :B3:571;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0012	QUAJNUETTE / QUAJNUETTE	(Moyen-âge classique?) motte castrale?	1982 :A2:260;A2:262;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0013	LA MOTTE VALORY 2 / LA MOTTE VALORY	(Moyen-âge classique?) motte castrale	1982 :ZI:34;	100
SOULGE-SUR-OUETTE	53 262 0014	LA PONMERAIE / LA PONMERAIE	(Moyen-âge classique?) motte castrale	1933 :A1:161;A1:162a	100

Par ailleurs, les dossiers complets des travaux connexes ou des travaux non prévus pour des raisons particulières devront être transmis à la Direction Régionale des Affaires Culturelles, service régional de l'archéologie, pour avis, délivré dans des délais raisonnables.

rue administrative rue Mac Donald BP 23069 53063 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 87 00 télécopie : 02 43 56 08 84 - mél : dir.sra@mayenne.gouv.fr

Toute découverte fortuite, à caractère archéologique ou historique, effectuée à l'occasion des travaux doit être déclarée immédiatement au maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au préfet. Celui-ci avise l'autorité administrative compétente en matière d'archéologie en application du Livre V du code du Patrimoine (titre III, articles L531-14 à L531-16).

Article 2.7.5 Monuments historiques

Les travaux connexes projetés sur les monuments historiques et/ou les éléments situés dans leur champ de co-visibilité sont soumis à l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France conformément aux dispositions visées par le présent arrêté.

ARTICLE 3 – RECOMMANDATIONS

Les recommandations que la commission intercommunale d'aménagement foncier doit prendre en compte, dans la mesure du possible, en application des articles L.124-14 et R.121-22 du code rural, sont fixées comme suit :

Article 3.1 Secteurs sensibles à l'érosion

Il est recommandé de favoriser l'implantation de talus enherbés ou plantés en limite aval du parcellaire sensible à l'érosion.

Il est recommandé de favoriser l'implantation de haies bocagères et/ou de talus anti-érosifs dans les zones à forte sensibilité érosive.
Le tracé du nouveau parcellaire doit, dans la mesure du possible, favoriser un travail du sol perpendiculaire à la pente.

Article 3.2 Secteurs bocagers denses et autres boisements

Article 3.2.1 Secteurs bocagers denses

Il est recommandé de conserver une forte densité bocagère, en particulier dans les secteurs présentant une forte proportion d'arbres d'émonde (émousses).

Article 3.2.2 Autres boisements

Il est recommandé de conserver les fruticées et landes identifiées en friches.

Il est recommandé de favoriser la conservation des vergers de culture.

Il est recommandé de favoriser l'implantation et/ou le renforcement d'une végétation rivulaire ligneuse à proximité du réseau hydrographique. L'implantation ou le maintien d'une végétation rivulaire ligneuse à proximité d'habitats favorables aux odonates (libellules) reconnus d'intérêt patrimonial est déconseillé.

Article 3.3 Paysage et patrimoine bâti

Il est recommandé de programmer des travaux d'aménagement paysager à la périphérie des zones bâties situées à proximité de l'emprise de la ligne grande vitesse, du parc de développement

économique et de ses ouvrages de connexion. Ces aménagements devront s'intégrer au paysage rural environnant.

Il est recommandé de proscrire tous travaux susceptibles de dégrader les éléments du petit patrimoine rural ne bénéficiant pas d'un statut réglementaire de protection.

Il est recommandé de maintenir, voire rétablir la continuité des sentiers de randonnée (hors PDIPR).

Article 3.4 Habitats naturels remarquables identifiés et continuités écologiques

Le maintien des pratiques agricoles actuelles pour la conservation des milieux prairiaux remarquables est encouragé. La ré-attribution des parcelles concernées au propriétaire et exploitant en place est favorisée.

Il est recommandé de préserver les corridors biologiques identifiés et/ou de favoriser leur renforcement. La ré-implantation de haies bocagères favorisant la reconstitution des continuités écologiques fragmentées doit être encouragée. A cet effet, les reconstitutions de haies, talus et alignements se feront en cohérence avec les mesures environnementales figurant dans l'étude d'impacts de la Ligne à Grande Vitesse Bretagne-Pays de la Loire, du projet de Parc de Développement Economique Laval-Mayenne, de ses ouvrages de connexion et de leurs accessoires.

Article 3.5 Milieux aquatiques et milieux humides

Article 3.5.1 Cours d'eau et mares

En cas de création ou de restauration de passages busés dûment autorisée et rendue nécessaire pour permettre la création ou le renforcement d'un ouvrage de franchissement à des fins agricoles, pour les besoins de desserte d'une propriété, pour la création ou le rétablissement de sentiers de promenade ou de randonnée, l'emploi de buses à section carrée est recommandé.

Les regroupements parcellaires permettant de limiter les traversées de cours d'eau doivent être favorisés. Si la traversée de cours d'eau est rendu nécessaire par l'aménagement foncier, il convient de privilégier la mise en place de passerelles ou la restauration d'ouvrages de franchissement à la création de passages busés.

Il est recommandé d'encourager la réalisation d'aménagements (plantations, installation de pompes à museau ou, par défaut, implantation d'une clôture) visant à limiter l'accès des animaux d'élevage aux cours d'eau et mares.

Il est recommandé d'adapter le nouveau parcellaire suivant les limites des cours d'eau, y compris lorsqu'ils sont busés, de manière à pouvoir permettre éventuellement leur remise à l'air libre.

Il est recommandé d'éviter tous remblais dans les lits majeurs des cours d'eau qui ne seraient pas nécessaires à la réalisation des ouvrages de franchissement des cours d'eau.

Article 3.5.2 Zones humides

Article 3.5.2.1 Zones humides patrimoniales et à végétation hygrophile

Dans les zones humides d'intérêt patrimonial et à végétation hygrophile, il est recommandé de maintenir les pratiques agricoles actuelles et favoriser la ré-attribution des parcelles concernées à l'exploitant en place ou leur affectation à une

collectivité locale ou association environnementale souhaitant y pratiquer une gestion conservatoire.

Article 3.5.2.2 Zones hydromorphes

Il s'agit de zones concernée par des sols présentant une apparition de traces d'hydromorphie temporaires ou permanentes à moins de 30 cm de profondeur qui, par ailleurs, présentent un intérêt hydraulique du fait de leur proximité vis-à-vis du réseau hydrographique.

Dans ces zones, il est recommandé de maintenir une couverture prairiale ou de permettre son installation, si celles-ci sont en culture.

Article 3.5.3 Périmètres de protection de captage d'eau

La ré-attribution des parcelles situées dans les périmètres de protection immédiats et rapprochés est recommandée.

Article 3.6 Aménagements hydrauliques et gestion des eaux de ruissellement

D'une manière générale, il est recommandé de favoriser la gestion des eaux de ruissellement à l'échelle de la parcelle agricole.

Afin de limiter le ruissellement et les risques de ravinement, il est recommandé de déplacer les entrées de champs situées dans les parties basses des parcelles agricoles.

Pour faciliter la mise aux normes des assainissements individuels et des sièges d'exploitations agricoles qui ne sont pas conformes, il est bon de rapporter le parcellaire nécessaire à la réalisation des travaux. Si le compte du propriétaire ne permet pas un tel rapprochement, une solution alternative sera favorisée (parcelle sur le compte communal...).

Les eaux collectées par les fossés nouvellement créés ainsi que les drainages réparés dans le cadre des opérations ne sont pas, dans la mesure du possible, rejetées directement dans les cours d'eau.

Article 3.7 Risques

Il est recommandé de prévoir des aménagements spécifiques pour prévenir ou limiter les risques d'inondation dans les zones à risques.

Il est recommandé de maintenir la desserte permettant l'accès aux points d'eau situés à la périphérie de l'emprise de la ligne grande vitesse, en particulier pour les véhicules d'incendies et de secours.

ARTICLE 5 – INDICATEURS DE SUIVI DES PRESCRIPTIONS

Afin que la mise en œuvre des prescriptions pré-citées puisse être suivie, contrôlable et évaluée de manière globale, il appartient à la commission intercommunale d'aménagement foncier de réaliser au terme des travaux connexes, dont le programme aura été établi conformément aux prescriptions édictées ci-dessus, une étude bilan faisant état des réalisations et de la prise en compte des prescriptions et recommandations environnementales du présent arrêté.

cité administrative rue Mac Donald BP 23609 53063 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 87 00 télécopie : 02 43 56 98 84 mail: ddt-sefb@mayenne.gouv.fr

ARTICLE 6 – PUBLICITE DE L'ARRETE

Le présent arrêté sera affiché pendant quinze jours au moins à la mairie d'Argentré, Bonchamp-lès-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers, Changé et Laval.

Il sera inséré au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

ARTICLE 7 – EXECUTION DU PRESENT ARRETE

Le secrétaire général de la préfecture, le directeur départemental des territoires, le président du conseil général de la Mayenne, le président de la commission intercommunale d'aménagement foncier (CIAF) d'Argentré, Bonchamp-lès-Laval, La-Chapelle-Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera transmise au maire de chacune des communes concernées ainsi qu'au directeur régional des affaires culturelles, au directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, au directeur de l'agence régionale de santé des Pays de la Loire (délégation territoriale de la Mayenne), au chef du service départemental de l'architecture et du patrimoine, au chef du service départemental de l'office national de la chasse et de la faune sauvage et au chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques.

A Laval, le 20 JUIL. 2011

Le préfet

Eric PILLOTON

IMPORTANT : VOIES ET DELAIS DE RECOURS
La présente décision peut être déférée au tribunal administratif de Nantes dans un délai de deux mois à compter de la notification ou de la publication

cité administrative rue Mac Donald BP 23609 53063 LAVAL CEDEX 9
téléphone : 02 43 67 87 00 télécopie : 02 43 56 98 84 mail: ddt-sefb@mayenne.gouv.fr

Sommaire

ARTICLE 1 - GENERALITES 3
ARTICLE 2 - PRESCRIPTIONS 4
Article 2.1 Linéaires bocagers, vergers et arbres isolés 4
Article 2.1.1 Linéaires bocagers 4
Article 2.1.1.1 Linéaires bocagers bénéficiant d'un statut réglementaire de protection 4
Article 2.1.1.2 Linéaires bocagers jouant un rôle hydraulique majeur 4
Article 2.1.1.3 Linéaires bocagers jouant un rôle biologique et/ou structurant majeur 5
Article 2.1.1.4 Linéaires bocagers à enjeu moyen 5
Article 2.1.1.5 Linéaires bocagers à faible enjeu 5
Article 2.1.1.6 Alignements d'arbres 5
Article 2.1.1.7 Linéaires bocagers situés à proximité de l'emprise de la ligne grande vitesse, du projet de parc de développement économique, de ses ouvrages de connexion (routes, voies ferrées, échangeur et plateforme de transbordement) et de leurs accessoires 5
Article 2.1.2 Arbres isolés 6
Article 2.1.2.1 Arbres remarquables et arbres d'émonde (étêtrisse) identifiés 6
Article 2.1.2.2 Autres arbres isolés 6
Article 2.1.3 Prés-vergers 6
Article 2.2 Boisements forestiers 6
Article 2.2.1 Espaces boisés classés 6
Article 2.2.2 Entités boisées 6
Article 2.2.2.1 Entités boisées d'une surface égale ou supérieure à 4 hectares 6
Article 2.2.2.2 Entités boisées d'une surface inférieure à 4 hectares 6
Article 2.3 Milieux aquatiques et milieux humides 7
Article 2.3.1 Cours d'eau 7
Article 2.3.1.1 Lit mineur et berges 7
Article 2.3.1.2 Lit majeurs des cours d'eau (zones inondables) 7
Article 2.3.1.3 Ouvrages de franchissement 7
Article 2.3.2 Etangs et mares 7
Article 2.3.2.1 Mares reconnues d'intérêt patrimonial 7
Article 2.3.2.2 Autres mares et étangs 8
Article 2.3.3 Zones humides 8
Article 2.3.3.1 Zones humides d'intérêt patrimonial 8
Article 2.3.3.2 Zones humides à végétation hygrophile 8
Article 2.3.3.3 Zones hydromorphes 8
Article 2.3.5 Périmètres de protection de captage d'eau 8
Article 2.4 Aménagement hydraulique 9
Article 2.4.1 Drainage 9
Article 2.5 Autres milieux naturels 9
Article 2.5.1 Prairies permanentes 9
Article 2.5.2 Habitats naturels remarquables identifiés 9
Article 2.5.2.1 Prairies remarquables (hors zones humides) 9
Article 2.5.2.2 Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de type 1 et 2 9
Article 2.6 Faune et flore 9
Article 2.6.1 Espèces végétales et animales protégées susceptibles d'être impactées 9
Article 2.6.2 Espèces végétales et animales invasives 10
Article 2.7 Paysages et éléments du patrimoine 10
Article 2.7.1 Éléments identifiés du paysage 10
Article 2.7.2 Chemins creux 10
Article 2.7.3 Chemins inscrits au PDIPR, Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée 10
Article 2.7.4 Sites archéologiques 10
Article 2.7.5 Monuments historiques 14
ARTICLE 3 – RECOMMANDATIONS 15
Article 3.1 Secteurs sensibles à l'érosion 15
Article 3.2 Secteurs bocagers denses et autres boisements 15
Article 3.2.1 Secteurs bocagers denses 15
Article 3.2.2 Autres boisements 15
Article 3.3 Paysage et patrimoine bâti 15
Article 3.4 Habitats naturels remarquables identifiés et continuités écologiques 15
Article 3.5 Milieux aquatiques et milieux humides 16
Article 3.5.1 Cours d'eau et mares 16
Article 3.5.2 Zones humides 16
Article 3.5.2.1 Zones humides patrimoniales et à végétation hygrophile 16
Article 3.5.2.2 Zones hydromorphes 16
Article 3.5.3 Périmètres de protection de captage d'eau 17
Article 3.6 Aménagements hydrauliques et gestion des eaux de ruissellement 17
Article 3.7 Risques 17
ARTICLE 5 – INDICATEURS DE SUIVI DES PRESCRIPTIONS 17
ARTICLE 6 – PUBLICITE DE L'ARRETE 17
ARTICLE 7 – EXECUTION DU PRESENT ARRETE 17

G.5 ARRETE DE PRESCRIPTION COMPLEMENTAIRE N°2012185-0012 DU 11 SEPTEMBRE 2012

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFETE DE LA MAYENNE

Arrêté n° 2012185-0012 du 11 SEP. 2012

complémentaire à l'arrêté préfectoral n° 2011186-0001 du 20 juillet 2011 fixant les prescriptions et les recommandations à respecter par la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans le cadre des opérations d'aménagement foncier liées à la réalisation de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire

La préfète de la Mayenne,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

Vu le code rural et de la pêche maritime et notamment son livre 1er titre II relatif à l'aménagement foncier rural ;

Vu le code de l'environnement et notamment son livre II titre I relatif à l'eau et aux milieux aquatiques, son livre III titre IV relatif aux sites classés et inscrits, titre V relatif aux paysages et titre VI relatif à l'accès à la nature, son livre IV titre 1er relatif à la protection de la faune et de la flore et son livre V titre VI relatif à la prévention des risques naturels ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V relatif à l'archéologie et son livre VI relatif aux monuments historiques, sites et espaces protégés ;

Vu le code de la santé publique et notamment son livre III titre II relatif à la sécurité sanitaire des eaux et des aliments ;

Vu la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;

Vu la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2 ;

Vu le décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive ;

Vu le décret du 26 octobre 2007 déclarant d'utilité publique et urgents les travaux nécessaires à la réalisation de la ligne ferroviaire à grande vitesse (LGV) Bretagne – Pays de la Loire entre Cesson-Sévigné et Connerré ;

Vu le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 ;

46, RUE MAZAGRAN - CS 91507 - 53015 LAVAL CEDEX
Tel 02 43 01 50 00 – serveur vocal 02 43 01 50 50
site internet : www.mayenne.gouv.fr

Vu le décret n° 2011-917 du 1er août 2011 approuvant le contrat de partenariat passé entre Réseau Ferré de France et la société Eiffage Rail Express pour la conception, la construction, le fonctionnement, l'entretien et la maintenance, le renouvellement et le financement de la ligne ferroviaire à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire entre Connerré et Cesson-Sévigné et les raccordements au réseau existant ;

Vu l'arrêté interministériel du 20 janvier 1982, modifié le 31 août 1995 fixant la liste des espèces végétales protégées au niveau national, complété par une liste régionale dans l'arrêté du 25 janvier 1993 pour les Pays de la Loire ;

Vu l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 97-603 du 12 mai 1997 instaurant un périmètre de protection de captage d'eau au lieu-dit "Montroux" situé sur la commune d'Argentré ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 98-658 du 9 avril 1998 instaurant un périmètre de protection de captage d'eau au lieu-dit "La Vannerie" situé sur la commune de Louverné ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2009-A-295 du 3 août 2009, relatif au 4ème programme d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2011186-0001 du 20 juillet 2011 fixant les prescriptions et les recommandations à respecter par la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans le cadre des opérations d'aménagement foncier liées à la réalisation de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire ;

Vu l'arrêté du président du conseil général de la Mayenne n° 2011-DEDL-8 du 21 juillet 2011 ordonnant les opérations d'aménagement foncier agricole et forestier liées à la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire et au parc de développement économique Laval-Mayenne sur les communes d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers, Changé et Laval ;

Vu les engagements de l'Etat liés à l'ouvrage de janvier 2009 présentés lors du comité de suivi départemental dans sa séance du 17 avril 2009 ;

Vu le protocole d'intention du 29 juillet 2008 actant la réalisation de la ligne ferroviaire à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire entre Cesson-Sévigné et Connerré sous forme d'un contrat de partenariat ;

Vu le protocole de financement de la ligne ferroviaire à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire du 29 juillet 2009 ;

Vu le plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR), mis en place le 30 janvier 1997 par le conseil général de la Mayenne ;

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Mayenne, approuvé par arrêté de la préfète de la Mayenne le 28 juin 2007 ;

Vu le porter à connaissance des services de l'Etat relatif aux projets d'aménagement foncier dans le cadre de la ligne à grande vitesse LGV Bretagne-Pays de la Loire des communes de : Argentré, Ahuillé, Arquenay, Ballée, Bazougers, Beaulieu-sur-Oudon, Bonchamp-les-Laval, Changé, Chémeré-le-Roi, Epineux-le-Seguin, La-Bazouge-de-Chemeré, La Chapelle Anthenaise, La Cropte, Le-Genest-Saint-Isle, Loiron, Louverné, Louvigné, Montjean, Préaux, Ruillé-le-Gravelais, Saint-Berthevin, Saint-Cyr-le-Gravelais, Saint-Denis-du-Maine, Saint-Georges-le-Fléchard, Saint-Germain-le-Fouilloux, Saint-Jean-sur-Mayenne, Saulges et Soulgé-sur-Ouette, en date du 1er février 2008 ;

Vu les propositions de prescriptions et de recommandations émises, en application de l'article L. 121-14 I et de l'article R. 121-20-1 du code rural et de la pêche maritime, par la commission intercommunale d'aménagement foncier des communes d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans sa séance du 6 novembre 2009 ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté du 18 novembre 2009 du préfet de la région Centre, coordonnateur du bassin ;

Vu l'enquête publique relative au projet de périmètre, de mode d'aménagement foncier et de prescriptions environnementales sur les communes d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval qui s'est déroulée du 9 février 2010 au 11 mars 2010, ainsi que le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur ;

Vu les propositions de la commission intercommunale d'aménagement foncier des communes d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, faites dans sa séance du 10 janvier 2011 ;

Vu les avis sollicités auprès des conseils municipaux des communes d'Argentré, en date du 14 avril 2011 ; de La Chapelle Anthenaise, en date du 14 avril 2011 ; de Louverné, en date du 20 avril 2011 ; de Louvigné, en date du 13 avril 2011 ; de Soulgé-sur-Ouette, en date du 19 avril 2011 ; de Bazougers, en date du 26 mai 2011 et de Changé, en date du 21 avril 2011 ; concernées par l'aménagement foncier (les communes de Bonchamp-les-Laval et Laval ne se sont pas exprimées) ;

Vu l'étude d'aménagement prévue à l'article L. 121-1 du code rural et de la pêche maritime et réalisée conformément aux dispositions de l'article R. 121-20 dudit code, en ce qui concerne les recommandations pour la détermination et la conduite des opérations quant à la prévention des risques naturels relatifs à l'érosion des sols, à l'équilibre de la gestion des eaux, à la préservation des espaces naturels remarquables ou sensibles, des paysages et des habitats des espèces protégées ainsi qu'à la protection du patrimoine rural ;

Vu les schémas directeurs de l'environnement (partie Nord et partie Sud) proposés par la commission intercommunale d'Aménagement Foncier d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans ses séances du 6 novembre 2009 et du 10 janvier 2011 ;

Vu la décision de la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, prise dans sa séance du 27 janvier 2012 sur l'extension du périmètre perturbé par la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire ;

Vu l'avis favorable de la commission permanente du conseil général en date du 2 avril 2012 sur l'extension, sur la commune de Bazougers, du périmètre d'aménagement foncier ;

Vu les schémas directeurs de l'environnement (partie Nord et partie Sud) mis à jour ;

Considérant, en application de l'article L. 121-14 du code rural et de la pêche maritime, que le préfet fixe la liste des prescriptions que doivent respecter les commissions dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux, en vue de satisfaire aux principes posés notamment par l'article L. 211-1 du code de l'environnement ;

Considérant que les services de la préfecture, s'agissant de l'élaboration d'un ouvrage linéaire, veillent à la cohérence entre les mesures environnementales figurant dans l'étude d'impact de grand ouvrage et les prescriptions ainsi notifiées ;

Considérant que l'ensemble des prescriptions et des recommandations s'inscrivent dans l'objectif assigné par la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE prescrivant d'atteindre un bon état écologique des cours d'eau en 2015 ;

Considérant qu'il convient de faire appliquer sur le périmètre étendu les dispositions de l'arrêté préfectoral n° 2011186-0001 du 20 juillet 2011 fixant les prescriptions et les recommandations à respecter par la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans le cadre des opérations d'aménagement foncier liées à la réalisation de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires ;

A R R E T E

Article 1 : Les prescriptions et les recommandations telles qu'elles sont définies dans l'arrêté préfectoral n° 2011186-0001 du 20 juillet 2011 fixant les prescriptions et les recommandations à respecter par la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Argentré, Bonchamp-les-

Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, dans le cadre des opérations d'aménagement foncier liées à la réalisation de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire s'appliquent :

- aux décisions prises dans l'organisation du plan du nouveau parcellaire et l'élaboration du programme de travaux par la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval ;

- sur le territoire qui est inclus dans le périmètre étendu fixé par le président du conseil général dans l'arrêté ordonnant les opérations d'aménagement foncier agricole et forestier liées à la réalisation de la ligne à grande vitesse Bretagne-Pays de la Loire et du projet de parc de développement économique Laval-Mayenne :

  • à l'exception de l'emprise de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire et de ses accessoires,

  • à l'exception de l'emprise du projet de parc de développement économique Laval-Mayenne, de ses ouvrages de connexion (routes, voies ferrées, échangeurs, plateforme de transbordement) et de ses accessoires.

Article 2 : Les dispositions de l'arrêté préfectoral n° 2011186-0001 du 20 juillet 2011 demeurent valables en tout ce qu'elles ne sont pas contraires au présent arrêté.

Article 3 : Le présent arrêté sera affiché pendant quinze jours au moins en mairie d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette, Bazougers, Changé et Laval. Il sera inséré au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

Article 4 : Le secrétaire général de la préfecture, le directeur départemental des territoires, le président du conseil général de la Mayenne, le président de la commission intercommunale d'aménagement foncier d'Argentré, Bonchamp-les-Laval, La Chapelle Anthenaise, Louverné, Louvigné, Soulgé-sur-Ouette avec extension sur les communes de Bazougers, Changé et Laval, sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, dont copie sera transmise au maire de chacune des communes concernées ainsi qu'au directeur régional des affaires culturelles, au directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, au directeur de l'agence régionale de santé des Pays de la Loire (délégation territoriale de la Mayenne), au chef du service départemental de l'architecture et du patrimoine, au chef du service départemental de l'office national de la chasse et de la faune sauvage et au chef du service départemental de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques.

La préfète

Corinne ORZECHOWSKI

IMPORTANT : VOIES ET DELAIS DE RECOURS
Le présent arrêté peut être déféré au tribunal administratif de Nantes
dans un délai de deux mois à compter de sa notification, son affichage ou sa publication.

G.6 EXEMPLE DE LETTRE DE NOTIFICATION TRANSMISE AUX PROPRIETAIRES

LA MAYENNE
CONSEIL GÉNÉRAL

DIRECTION DE 8 TERRITOIRES, DE L'ECONOMIE ET DU CADRE DE VIE

DIRECTION DE L'ECONOMIE ET DU DEVELOPPEMENT LOCAL

Dossier suivi par :
Maud FRÉARD

NUM_AR :
CLE_AR :

Avis notifié à : «Compte»

«Civilité» «nom_marital» «nom_de_jeune_fille»
«Prénom»
«Adresse1» «Adresse2»
«CP» «Ville»

«Civilité»,

Selon les données du service de la Publicité Foncière, vous êtes propriétaire d'une ou plusieurs parcelles concernées par l'opération d'aménagement foncier agricole et forestier relative à la construction de la ligne à grande vitesse Bretagne – Pays de la Loire.

A ce titre, conformément à l'article D.127-3 du code rural et de la pêche maritime, je vous adresse ci-joint, l'avis d'enquête publique concernant le projet d'aménagement foncier et le programme des travaux connexes sur les communes de BEAULIEU-SUR-OUDON, MONTJEAN, RUILLE-LE-GRAVELAIS, SAINT-CYR-LE-GRAVELAIS avec extension sur LOIRON.

En effet, dans la continuité des opérations d'aménagement foncier agricole et forestier, la Commission Intercommunale d'Aménagement Foncier des communes de BEAULIEU-SUR-OUDON, MONTJEAN, RUILLÉ-LE-GRAVELAIS et SAINT-CYR-LE-GRAVELAIS, a autorisé la mise à l'enquête du projet d'échange parcellaire des propriétés comprises à l'intérieur du périmètre à restructurer et du programme des travaux connexes y afférent.

Le géomètre chargé de l'opération ainsi que les membres de la commission d'enquête tiendront des permanences en mairie de SAINT-CYR-LE-GRAVELAIS aux jours et heures suivants :

Date	Commission d'enquête	Géomètre
Mercredi 4 septembre 2013	de 9 h 30 à 12 h 30	de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h 00 à 17 h 00
Jeudi 19 septembre 2013	de 14 h 00 à 17 h 00	de 14 h 00 à 17 h 00
Vendredi 20 septembre 2013	/	de 9 h 00 à 12 h 00 et de 14 h 00 à 17 h 00
Samedi 21 septembre 2013	de 9 h 00 à 12 h 00	de 9 h 00 à 12 h 00
Vendredi 27 septembre 2013	de 14 h 00 à 17 h 00	de 9 h 00 à 12 h 00 et de 14 h 00 à 17 h 00
Vendredi 4 octobre 2013	de 9 h 30 à 12 h 30	de 9 h 30 à 12 h 30

Afin de faciliter les échanges et la compréhension de vos éventuelles demandes, je vous invite à venir aux jours de présence du géomètres, de vous munir de votre n° de compte (encart en haut à droite) et de préciser pour toute observation sur le registre, le numéro de la parcelle et la commune où se situe le bien.

Je vous adresse également sous ce pli :

- **au verso de ce courrier**, une note explicative sur la banque d'arbres (dispositif d'échange des arbres sur pieds) ainsi que pour les propriétaires souhaitant s'engager dans une démarche volontaire de conservation des haies plantées sur leur propriété dans le cadre de l'aménagement foncier, un acte d'engagement à retourner complété à la cellule aménagement foncier du Conseil général,
- le **projet de procès-verbal (PV)** faisant apparaître vos apports dans le périmètre d'aménagement foncier ainsi que les parcelles qui vous sont proposées à l'attribution *(version provisoire des références cadastrales et des contenances)*. Votre titre de propriété (procès-verbal) définitif vous sera transmis à la clôture des opérations.

L'avis d'enquête est consultable sur le site du Conseil général : www.lamayenne.fr

Je vous prie d'agréer, «Civilité», l'expression de mes sentiments distingués.

Le Président,

Jean ARTHUIS

Hôtel du Département
39 rue Mazagran
BP 1429
53014 LAVAL CEDEX

Nref. : MF/CK
PJ : /

02 43 59 96 98
02 43 59 96 57
cadoe.cadet@cg53.fr

www.lamayenne.fr

LA BANQUE D'ARBRES

UNE BANQUE D'ARBRES : POURQUOI ?

Dans une opération classique, la réorganisation du parcellaire ne prend pas en compte la valeur du bois présent sur les parcelles échangées, conduisant généralement les propriétaires à abattre leurs arbres, ce qui s'avère dommageable tant sur le plan paysager qu'environnemental. Dans l'objectif d'un **aménagement foncier de qualité**, respectueux du cadre de vie, la commission intercommunale d'aménagement foncier (CIAF) a adopté, sous l'impulsion du Conseil général, la mise en œuvre d'une **banque d'arbres**.

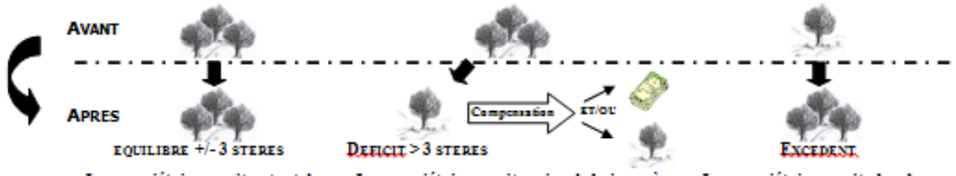
QU'EST-CE QU'UNE BANQUE D'ARBRES ?

C'est un outil garantissant à chaque propriétaire d'espaces boisés (haie, arbres isolés…), hors massif forestier, situés dans le périmètre d'aménagement foncier, que lui sera **RESTITUEE A L'ISSUE DES OPERATIONS, UNE QUANTITE EQUIVALENTE DE BOIS**, à celle qu'il possédait avant les échanges parcellaires. Pour le bon fonctionnement de ce dispositif, l'exploitation du bois dans le périmètre d'aménagement foncier est soumise à l'autorisation préalable du Président du Conseil général.

COMMENT FONCTIONNE UNE BANQUE D'ARBRES ?

A la définition du projet d'aménagement foncier, Géomètre et acteurs locaux (propriétaires, exploitants, volontaires expérimentés dans l'exploitation du bois) élaborent et valident ensemble une **METHODE** pour estimer par prospection, **LA QUANTITE ET LA VALEUR DU BOIS SUR PIED DES ARBRES QUI CHANGENT DE PROPRIETAIRE.**

A partir de ces prospections, le géomètre établit pour chaque propriétaire un **BILAN « ARBRES CEDES/ARBRES REÇUS » consultable à l'enquête publique.** Sur la base de ce bilan, **3 situations sont possibles :**



EQUILIBRE +/- 3 STERES	DEFICIT > 3 STERES	EXCEDENT
Le propriétaire reçoit autant de bois qu'il en a cédé à +/- 3 stères	**Le propriétaire reçoit moins de bois après l'échange : il perçoit en priorité une compensation en nature sous forme de bois à couper, complétée le cas échéant par une indemnité financière à hauteur de 17€/stère. Les modalités de récupération du bois à couper seront établies à l'issue de l'enquête publique.**	**Le propriétaire reçoit plus de bois qu'il en a cédé : il le conserve**

ACTE D'ENGAGEMENT SUR LA CONSERVATION DES PLANTATIONS

Afin de préserver la qualité du bocage et du paysage reconstitués, il est proposé aux propriétaires de s'engager à conserver pendant une durée minimum de 15 ans, les plantations d'arbres réalisées sur leur propriété dans le cadre des travaux connexes à l'aménagement foncier.

Pour ce faire, il convient de compléter et de signer le présent acte puis de le retourner au Conseil général de la Mayenne – DEDL – 39 rue Mazagran 53000 LAVAL au plus tard le 1er novembre 2013.

Je soussigné NOM…… Prénom……

domicilié(e) à ADRESSE……

Code postal …… VILLE……

m'engage en tant que propriétaire, à conserver et à faire conserver par mon locataire, pendant au minimum 15 ans, les plantations d'arbres réalisées sur ma propriété dans le cadre des travaux à l'aménagement foncier lié à la LGV Bretagne-Pays de la Loire.

Date : **Signature :**

G.7 CARTE DU BILAN ENVIRONNEMENTAL

Se référer à la carte jointe.

G.8 PLAN DE TRAVAUX CONNEXES

Se référer à la carte jointe.

G.9 CARTES DES PROPRIETES EN APPORTS ET EN ATTRIBUTIONS

Se référer à la carte jointe.

G.10 CARTES D'EXPLOITATIONS EN APPORTS ET EN ATTRIBUTIONS

Se référer à la carte jointe.