



RD347 - Créneaux de dépassement sur les communes de Verrue et de St-Jean-de-Sauves et compensation sur la commune de Coussay

Dossier d'enquête publique unique préalable à :

- La déclaration d'utilité publique des travaux d'aménagement
- L'acquisition des terrains nécessaires à la réalisation du projet
- L'autorisation environnementale unique

Pièce G- Demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées

SOMIVAL



Août 2020 / 33090 / version 5
prenant en compte les remarques des services de l'Etat

PARTENAIRE DES TERRITOIRES


68, rue des Coutiaux 63 000 CLERMONT-FERRAND – 09 54 81 47 87 <https://somival-ingenierie.fr/>

Sud-Ouest Environnement
Ingénierie - Conseil



SOE - 28 bis rue du Cdt Chatinières - 82100 Castelsarrasin – Tel : 05.63.04.43.81 <http://www.soe-conseil.com/>

Fiche de validation interne

Affaire : RD347 - Projet de créneaux de dépassement sur les communes de Verrue et de St Jean-de -Sauves				
Propriétaire du rapport	Conseil Départemental de la Vienne			
Commentaire	Version provisoire			
Statut :	Rapport provisoire	<input type="checkbox"/>		
	Rapport définitif	<input checked="" type="checkbox"/>		
Numéro d'affaire :	33090			
Intervenants SOMIVAL	Chef de projet	Chargé d'étude	Cartographe	
	V. LEPINE		Gilles Maurizot	
Nom du fichier :	200807-G derog v5			
Rédacteurs :				
	68, rue des Coutiaux 63 000 CLERMONT-FERRAND – 09 54 81 47 87		28 bis rue du Cdt Chatinières 82100 Castelsarrasin Tel : 05.63.04.43.81	
	Rédigé par		Vérifié par	
	Nom	Signature	Nom	Signature
	V. LEPINE, chef de projet environnement			
Aurélien Costes (SOE), chargé de mission environnement (milieu naturel)				
Diffusion	Client	nom	S MARIOTTO	X exemplaires
	Prestataires externes	nom(s)		

Historique

Indice	Date	Observations	Rédigé par	Vérifié par
V1	Octobre 2019	Première édition	A.COSTES	V. LEPINE
V2	Janvier 2020	Actualisation	V. LEPINE	A.COSTES
V3	Janvier 2020	Modifications mineures	S. MARIOTTO	
V4	Juillet 2020	Prise en compte des remarques des services de l'Etat	A.COSTES	V. LEPINE
V5	Août 2020		V. LEPINE + CWO	



Composition du dossier d'enquête publique

PIÈCE 0 - NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE

PIÈCE A – NOTE DE PRÉSENTATION

PIÈCE B – INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

PIÈCE C – PLAN GÉNÉRAL DES TRAVAUX

PIÈCE D – ÉTUDE D'IMPACT

PIÈCE E – DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

PIÈCE F – ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LA ZONE NATURA 2000

**PIÈCE G – DEMANDE DE DÉROGATION A LA DESTRUCTION D'ESPÈCES
PROTÉGÉES**

PIÈCE H – DOSSIER D'ENQUÊTE PARCELLAIRE

Sommaire

1- CADRE DE LA DEMANDE DE DEROGATION	5
1.1 Contexte du projet.....	5
1.1.1 Situation du projet.....	5
1.1.2 Le contexte environnemental du projet actuel.....	5
1.2 Contexte réglementaire	6
1.2.1 La demande de dérogation	6
1.2.2 Les arrêtés de protection des espèces.....	6
1.3 Composition du dossier	6
1.4 Le demandeur	7
1.4.1 Le demandeur et ses activités	7
1.4.2 L'anticipation des enjeux.....	7
2- LE PROJET	9
2.1 Localisation.....	9
2.2 Description sommaire du projet	9
2.2.1 Objet de l'opération	9
2.2.2 LE CONSTAT SUR LA SECTION MIREBEAU LOUDUN.....	9
2.2.3 OBJECTIFS SUR LA SECTION MIREBEAU LOUDUN.....	9
2.2.4 CHOIX À L'ISSUE DE L'ÉTUDE PRÉLIMINAIRE.....	9
2.2.5 L'AMÉNAGEMENT DU CRÉNEAU DE VERRUE.....	10
2.2.6 MODALITÉS DE FINANCEMENT DES TRAVAUX ET DE L'EXPLOITATION	15
2.3 CONCERTATION PUBLIQUE ET AVIS ÉMIS SUR LE PROJET	15
2.4 PLANIFICATION PREVISIONNELLE.....	16
2.5 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS	16
2.5.1 DESCRIPTIONS DU PROJET	16
2.5.2 CARACTÉRISTIQUES GEOMETRIQUES	16
2.5.3 HYDRAULIQUE	17
2.5.4 ZONE HUMIDE COMPENSATOIRE	17
2.5.5 LES ACCES ET LA DESSERTA AGRICOLE.....	18
2.6 Étapes suivies pour l'analyse des impacts	19
2.7 Autres procédures réglementaires applicables au projet	19
2.7.1 Étude d'impact	20
2.7.2 L'UTILITÉ PUBLIQUE DES TRAVAUX.....	20
2.7.3 Le classement-déclassement des voies	20
2.7.4 LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE.....	21
2.8 Recevabilité de la demande de dérogation et justification de l'intérêt public majeur	21
2.8.1 Analyse de l'intérêt public majeur du projet.....	21
2.8.2 Les principales solutions de substitution examinées et les raisons du choix de l'opération.....	22
2.8.3 Synthèse des caractéristiques des différentes variantes.....	23
3- PRESENTATION DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE	24
3.1 Méthodes utilisées	24
3.1.1 Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés.....	24
3.1.2 Prospection de terrains	27
3.2 Zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées	33
3.2.1 Le réseau Natura 2000	33
3.2.2 Les ZNIEFF.....	33
3.2.3 Les ZICO	33
3.2.4 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	33
3.2.5 Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées.....	34
3.3 Les habitats de végétation, la faune et la flore	40
3.3.1 Les habitats de végétation.....	40
3.3.2 Les Zones humides.....	43
3.3.3 La flore.....	45
3.3.4 La faune	47
3.4 Fonctionnement écologique	65
3.5 Synthèse des enjeux liés au milieu naturel.....	68
4- INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE	69
4.1 Impacts sur les zonages de protection et d'inventaire	69
4.2 Impacts sur les habitats naturels	69
4.2.1 En phase chantier	69
4.2.2 En phase d'exploitation	70
4.2.3 Synthèse des impacts sur les habitats naturels.....	70

4.3 Impacts sur la flore	72
4.3.1 En phase chantier.....	72
4.3.2 En phase d'exploitation	72
4.4 Impacts sur les oiseaux	72
4.4.1 En phase chantier.....	72
4.4.2 En phase d'exploitation	74
4.5 Impacts sur les mammifères terrestres	74
4.5.1 En phase chantier.....	74
4.5.2 En phase d'exploitation	75
4.6 Impacts sur les chiroptères.....	75
4.6.1 En phase chantier.....	75
4.6.2 En phase d'exploitation	76
4.7 Impacts sur les amphibiens	77
4.7.1 En phase chantier.....	77
4.7.2 En phase d'exploitation	77
4.8 Impacts sur les reptiles	77
4.8.1 En phase chantier.....	77
4.8.2 En phase d'exploitation	77
4.9 Impacts sur les insectes	77
4.10 Synthèse des impacts par espèce	77
4.11 Impacts sur le dérangement des espèces	78
4.11.1 En phase chantier	78
4.11.2 En phase d'exploitation	78
4.12 Impacts sur la rupture de corridor écologique	78
4.12.1 En phase chantier	78
4.12.2 En phase d'exploitation	79
4.13 Impacts sur les espèces exotiques envahissantes	79
4.13.1 En phase chantier	79
4.13.2 En phase d'exploitation	79
5- MESURES D'ATTENUATION	80
5.1 Mesures d'évitement	80
5.2 Mesures de réduction	81
5.3 Mesures d'accompagnement	83
5.4 Mesures de suivi	84
5.5 Synthèse de l'ensemble des mesures écologiques	84
5.6 Étude des impacts résiduels après l'application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement sur les espèces à enjeux.....	85
5.7 Mesures compensatoires	88
5.8 Étude des impacts résiduels après application des mesures de compensation sur les espèces à enjeux.....	91
5.9 Chiffrage des mesures écologiques	93
5.10 Planification des mesures.....	93
5.11 Conclusion sur les impacts résiduels.....	93
6- ETUDES DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS LOCAUX	94
7- LES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION.....	94
8- JUSTIFICATION DE LA DEMANDE DE DEROGATION	95
9- CONCLUSION.....	97
10- ANNEXES	98
CERFA N°13 614*	110
CERFA N°13 616*01	111

1- CADRE DE LA DEMANDE DE DEROGATION

1.1 CONTEXTE DU PROJET

1.1.1 Situation du projet

Le projet se situe dans le département de la Vienne, sur les communes de Verrue, de St-Jean-de-Sauves, pour la partie des créneaux de dépassement, et de Coussay pour la création de la zone humide compensatoire.

L'aménagement concerne la RD347 sur une longueur de 3 km environ.

Les communes de Verrue et de Saint-Jean-de-Sauves font partie de la communauté de communes du Pays Loudunais qui compte 52 communes dont 7 associées.

La commune de Coussay fait partie de la Communauté de communes du Haut-Poitou.

Ce tronçon de la RD 347 est bordé de part et d'autre par des parcelles agricoles céréalières. Seul un court linéaire d'alignement d'arbres est présent dans sa partie sud.

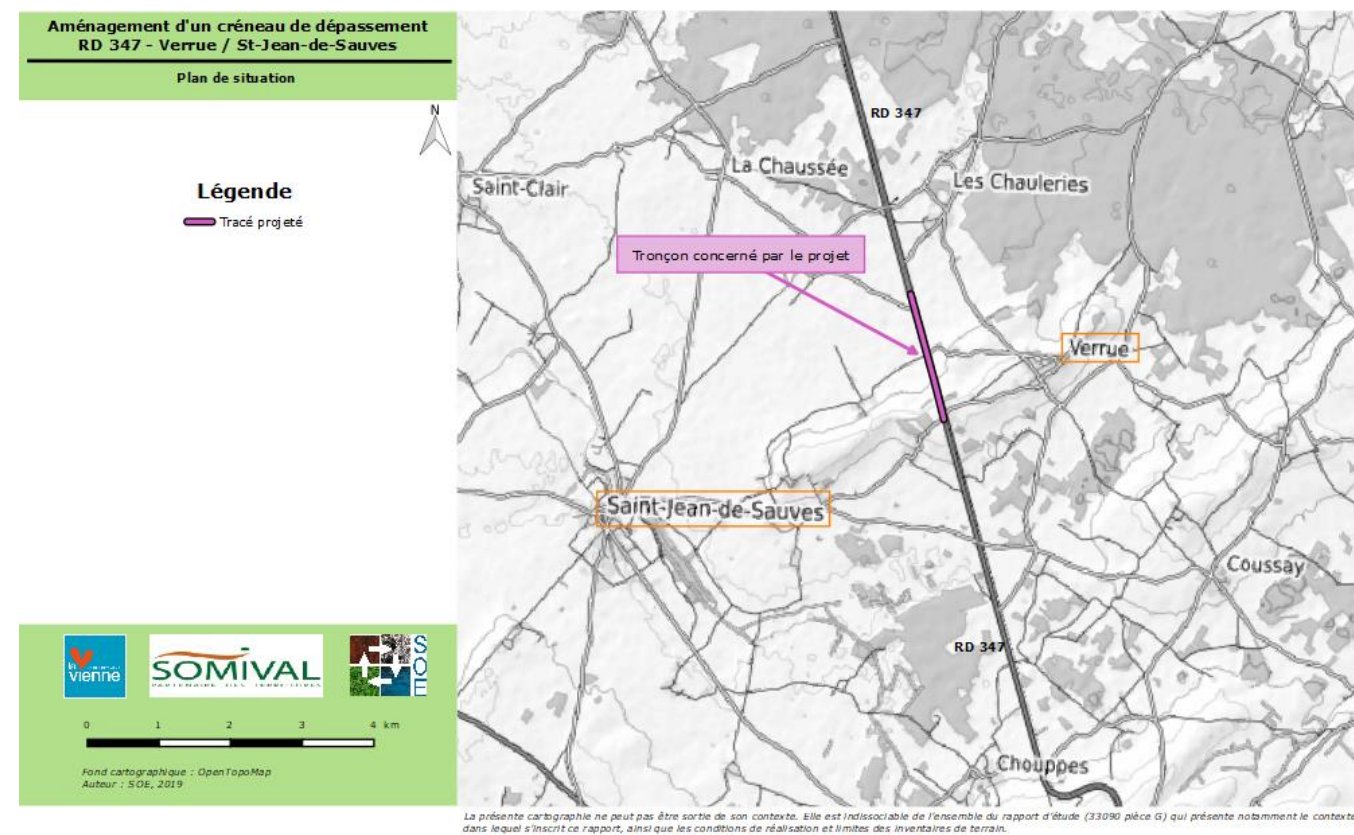


Figure 1. Plan de situation

1.1.2 Le contexte environnemental du projet actuel

Dans le cadre de ce projet, plusieurs campagnes naturalistes ont été menées sur le site. Des sessions d'inventaires naturalistes ont été menées par le bureau d'études Sud-Ouest-Environnement en novembre 2016, février 2017, mars 2017, avril 2017, mai, 2017, juin 2017, juillet 2017, août 2017, septembre 2017 et novembre 2017.

Pour la majorité de ces sessions d'inventaire, une sortie nocturne a été associée, pour inventorier les amphibiens, les oiseaux aux mœurs nocturnes ou encore les chiroptères.

L'ensemble des relevés écologiques réalisés dans le cadre de ce projet est récapitulé dans le tableau ci-après.

Tableau 1. Récapitulatif des inventaires écologiques

	Nov 2016	Déc 2016	Janv 2017	Fév 2017	Mars 2017	Avril 2017	Mai 2017	Juin 2017	Juil 2017	Août 2017	Sept 2017	Oct 2017	Nov 2017
Flore					X	X	X	X	X	X	X		X
Oiseaux hivernants	X			X	X								X
Oiseaux nicheurs						X	X	X	X				
Rapaces nocturnes						X	X	X	X	X	X		
Oiseaux migrants	X			X	X					X	X		X
Grande faune	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X
Chiroptères						X	X	X	X	X	X		
Amphibiens					X	X	X						
Reptiles	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X
Insectes	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X

Inventaire exclusivement diurne

Inventaire nocturne et diurne

Ainsi, plusieurs experts sont intervenus sur différentes saisons dans le but de tendre vers l'exhaustivité.

Ce dossier compile l'ensemble des données récoltées dans l'aire d'étude. Il fait état de :

- 13 habitats de végétation dont la chênaie acidiphile qui possède des enjeux locaux modérés ;
- 267 espèces végétales dont 4 possèdent des enjeux locaux modérés, à savoir la Laïche blonde (*Carex hostiana*), le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*), la Dame d'Onze-heures (*Ornithogalum umbellatum*) et la Tanaïse commune (*Tanacetum vulgare*) ;
- 79 espèces d'oiseaux parmi lesquelles 59 sont concernées par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 dont le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) qui présente des enjeux avifaunistiques très forts localement et le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Pic noir (*Dryocopus martius*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) qui ont des enjeux forts ;
- 14 espèces de mammifères, dont la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) qui présentent des enjeux locaux modérés ;
- 1 espèce de reptiles très commune localement, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) ;
- 4 espèces d'amphibiens dont le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et la Rainette verte (*Hyla arborea*) qui ont des enjeux locaux faibles ;
- 58 invertébrés qui ne présentent pas d'enjeux significatifs localement.

Les terrains qui seront directement impactés par le projet sont principalement agricoles, et ne présentent pas un grand intérêt pour la biodiversité. Toutefois, d'importants enjeux concernent localement les oiseaux de plaine. Ainsi, bien que la surface impactée ne présente pas de réels enjeux de conservation, elle n'en reste pas moins propice pour certains oiseaux tels que l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*) ou l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*).

Le projet a pour objectif un élargissement des voies, ce qui implique une consommation d'espace en bordure immédiate d'un réseau routier très emprunté par les usagers. Les oiseaux de plaine tendent donc à éviter de s'approcher de cet axe routier. Son élargissement aura donc pour conséquence un agrandissement de la zone de recul de ces espèces vis-à-vis de la RD 347, et donc indirectement une perte d'habitat colonisable.

Ce constat est identique pour le Bruant ortolan qui fréquente les abords de la RD 347 et plus particulièrement les vieux arbres isolés au sein des parcelles agricoles. Un dérangement plus important de cette espèce est donc à prévoir suite à l'élargissement de la voie sur ce tronçon.

L'impact principal du projet concerne donc le dérangement de l'avifaune et pourrait avoir pour effet la désertion de ces espèces au droit du projet, voire au-delà pour certaines espèces.

Dans ce cadre, il a été décidé d'utiliser les bordures des voies de rétablissement agricoles pour aménager des secteurs favorables à l'avifaune, et plus particulièrement le Bruant ortolan. Des haies y seront plantées afin de créer des zones de quiétude voire de reproduction pour certaines espèces.

De nombreuses autres mesures de remédiation ont été réfléchies en collaboration afin d'élaborer un projet le plus respectueux de l'environnement possible. Parmi elles, la restauration d'habitats humides au sud du tronçon est une mesure phare en faveur de la biodiversité locale.

Grâce à leur application, le projet ne sera pas en mesure de porter atteinte aux populations locales de la majorité des espèces recensées. Des impacts résiduels faibles restent toutefois perceptibles pour certaines espèces, principalement dues au dérangement.

Le porteur de projet **a donc décidé de déposer un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées pour anticiper les potentiels impacts résiduels sur ces espèces**, et pour prendre en compte toutes les remarques éventuelles des services instructeurs et des experts du Conseil National de Protection de la Nature (CNPN).

C'est dans ce cadre d'anticipation des impacts résiduels sur les espèces protégées que le porteur du projet dépose un dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction, d'aires de repos ou d'individus d'espèces animales protégées. Ce dossier sera alors soumis au CNPN pour avis.

1.2 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

1.2.1 La demande de dérogation

La demande de dérogation au titre des espèces protégées est soumise à l'article L 411-2 du Code de l'environnement déclinée par l'article R 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour 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 ;

d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;

e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

Cette dérogation est accordée par arrêté préfectoral qui précise les modalités d'exécution des opérations autorisées.

L'article 16 de la directive 92/43/CE définit 3 conditions préalables qui doivent être satisfaites avant l'octroi d'une dérogation :

- la justification de l'intérêt public majeur du projet : raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique ;
- l'absence de solutions de substitution satisfaisantes ;
- l'assurance que la dérogation ne nuit pas au maintien des populations dans un état de conservation favorable.

1.2.2 Les arrêtés de protection des espèces

Dans le cadre de cette demande, il est important de rappeler la législation et la réglementation nationales relatives aux espèces protégées. Différents arrêtés par taxons ont été posés dans ce sens :

Tableau 2. Les différents arrêtés de protection des espèces

Taxons	Date de l'arrêté national	Date de l'arrêté régional
Flore	20 janvier 1982	30 décembre 2004
Oiseaux	29 octobre 2009	21 juillet 2015
Mammifères	23 avril 2007	
Reptiles et Amphibiens	19 novembre 2007	
Insectes	23 avril 2007	

1.3 COMPOSITION DU DOSSIER

L'arrêté du 19 février 2007 fixe les formes de la demande qui doit comprendre la description, en fonction de la nature de l'opération projetée (cf. 4° du L411-2) :

- du programme d'activité dans lequel s'inscrit la demande, de sa finalité et de son objectif (l'argumentaire devra être développé et convaincant pour évaluer le bien-fondé et l'opportunité de la demande. Il devra être démontré et justifié que le projet s'inscrit bien dans au moins l'un des champs dérogatoires de l'article L 411-2 du code de l'environnement. La déclaration d'utilité publique seule ne peut suffire à démontrer que le projet est impératif et concerne un intérêt public majeur. Les raisons du choix du site retenu pour la réalisation d'un aménagement par rapport aux autres sites potentiels devront être explicitées au regard de la sensibilité écologique de la zone concernée) ;
- des espèces (nom scientifique et nom commun) concernées ;
- du nombre et du sexe des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande ;
- de la période ou des dates d'intervention ;
- des lieux d'intervention ;
- s'il y a lieu, des mesures d'atténuation ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- de la qualification des personnes amenées à intervenir ;
- du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- des modalités de compte-rendu des interventions.

Deux formulaires CERFA doivent être remplis dans le cadre de ce projet :

- 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
- N°13 616*01 : Demande de dérogation pour la capture ou l'enlèvement, la destruction, la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées.

Ces formulaires CERFA sont joints en annexe du dossier.

1.4 LE DEMANDEUR

1.4.1 Le demandeur et ses activités

1.4.1.1 Présentation du demandeur

Ce dossier de demande de dérogation est porté par le département de la Vienne.

Tableau 3. Présentation du demandeur

Dénomination	Département de la Vienne
Statut	Collectivité territoriale département
Siret	22860001100016
APE	8411Z Administration publique générale
Adresse du siège social	PL Aristide Briand 86000 Poitiers

1.4.1.2 Le Département de la Vienne

Le Département de la Vienne développe de nombreux projets dans le but de sécuriser et dynamiser son territoire. C'est dans ce cadre qu'un Schéma routier a été approuvé pour la période 2016-2021. Il définit un nouveau principe d'aménagement de la RD347 entre Poitiers et Loudun.

Les objectifs de cet aménagement sont les suivants :

- Être compatible avec les moyens mobilisables et réalisables à court et moyen terme
- Améliorer le niveau de service de l'itinéraire
- Sécuriser les carrefours les plus dangereux
- Permettre le dépassement des poids lourds
- Regrouper les carrefours Maison du pays
- Créer des créneaux de dépassement à 110km/h :
 - 1 entre Poitiers et Neuville
 - 1 entre Neuville et Mirebeau
 - 1 entre Mirebeau et Loudun
- Fermer et/ou sécuriser des points d'échange

C'est dans ce cadre que s'inscrit le présent projet sur les communes de Saint-Jean-de-Sauves et Verrue.

Le Département de la Vienne est également impliqué dans la protection et la valorisation de la biodiversité sur son territoire. Il participe notamment à de nombreuses actions de sensibilisation et d'amélioration des connaissances de la biodiversité.

Il s'engage par exemple dans la protection du patrimoine naturel départemental au travers des espaces naturels sensibles. Un total de 20 000 ha est concerné par ce programme qui a pour objectif de préserver des habitats naturels sur un pas de temps minimum de 10 ans :

- par le soutien des porteurs de projets (associations, collectivités, établissements publics) engagés dans la préservation et la valorisation des sites
- de façon directe sur les 40 espaces les plus remarquables, soit environ 1 200 hectares. La mise en œuvre du programme d'actions sur ces territoires associe les acteurs locaux, les élus, les associations d'usagers, les propriétaires...

1.4.2 L'anticipation des enjeux

Afin d'intégrer les enjeux liés aux espèces protégées dans la conception du projet, le Département de la Vienne a sollicité les bureaux d'études SOMIVAL et SOE. Ils assistent le demandeur dans la réalisation des dossiers réglementaires. SOE a réalisé l'expertise des milieux naturels, de la faune et de la flore au travers de son équipe d'experts écologues.

Tous les éléments recueillis ont permis d'adapter le projet en relation avec les enjeux révélés et de proposer des mesures de suppression et de réduction des potentiels impacts.

Au cours de son expertise, SOE a pris en compte tous les outils mis à disposition pour hiérarchiser les enjeux de biodiversité et pour optimiser son analyse en l'adaptant au niveau local.

Ainsi, tous les documents relatifs au volet « milieux naturels et biodiversité » disponibles pour la région Nouvelle-Aquitaine ainsi que les bases de données naturalistes locales ont été pris en compte durant toutes les étapes d'élaboration du projet, tels que :

- Faune Vienne (Base de données naturalistes de la LPO Vienne), consultée le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- Tela botanica, consultée le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), consulté le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), consulté le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- OFSA (Observatoire de la Flore Sud-Atlantique), consulté le 27/10/2016,
- OAFS (Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage), consulté le 27/10/2016,
- Si-faune du OAFS, consulté le 03/11/2017.
- les listes rouges mondiales, européennes et régionales,
- les listes d'espèces déterminantes ZNIEFF de la région,
- les différents guides et atlas édités sur la région ou le département (sources en annexe)...

En complément, l'état des lieux environnemental sur le projet d'amélioration du niveau de service du réseau de la RD 347 réalisé par le bureau d'étude BKM a été pris en compte pour le volet milieux naturels, faune et flore.

En complément, la LPO vienne a été sollicitée par l'intermédiaire de Thomas Chevalier (09/09/2016) afin de connaître les sensibilités écologiques locales et de participer à une campagne d'inventaires spécifique à la recherche de l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*). Un rapport relatant ces sensibilités locales a été fourni par la LPO Vienne le 9 mars 2017, conformément à l'accord passé avec le Département de la Vienne. La campagne de terrain organisée en binôme SOE-LPOVienne a eu lieu le 23 mai 2017 :

- Intervenants SOE : Aurélien Costes et Anne-Lise Lassalle ;
- Intervenants LPO Vienne : Cyrille Poirel.

En complément, l'association Vienne Nature a été sollicitée et a fourni une réponse le 26 mai 2017 par l'intermédiaire de Miguel Gaillardat. Il précise que l'association n'a pas énormément de données supplémentaires dans le secteur du projet et annonce plusieurs recommandations d'aménagement pour favoriser le maintien de la biodiversité.

Une réunion réunissant les services instructeurs (DREAL, DDT), la LPO Vienne, la fédération de chasse, la chambre d'agriculture et les bureaux d'études (IRIS Conseil, SOE et SOMIVAL) a été réalisée le 28 mars 2017. Elle a permis de présenter le projet et de connaître les attentes et exigences de chacun. Une visite sur site a été ensuite réalisée avec tous les protagonistes.

Tableau 4. Synthèse des organismes et bases de données sollicités

Organisme sollicité / Bases de données consultées	Date	Remarques
Faune Vienne	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Cartes dynamiques maillées
Tela botanica	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Cartes Flora Data
INPN	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Listes communales
ONCFS	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Recherche par espèce
OFSA	27/10/2016	Export des données communales au format Excel
OAFS	27/10/2016	Export des données communales au format Excel
Si-Faune	27/10/2016	Consultation des données communales en ligne
LPO Vienne	09/09/2016	Rédaction d'un rapport de synthèse des sensibilités locales Présence à une réunion de présentation du projet (28/03/2017) Réalisation d'une sortie d'inventaire en binôme avec le bureau d'étude en charge des inventaires écologiques (SOE)
Vienne nature	31/03/2017	Réponse par mail adressée au maître d'ouvrage (Département de la Vienne) dans lequel ils annoncent quelques préconisations.
DREAL et DDT	28/03/2017	Présence à une réunion de présentation du projet
Fédération de chasse de la Vienne	28/03/2017	Présence à une réunion de présentation du projet
Chambre d'agriculture	28/03/2017	Présence à une réunion de présentation du projet

Afin de proposer les mesures optimales d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts, les guides suivants ont été utilisés :

- « Guide pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact » (Biotope et Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées, Novembre 2002) ;
- « La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat » (DREAL Midi-Pyrénées, 2009) ;
- Guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » (DREAL Midi-Pyrénées, 2014) ;
- Évaluation environnementale. *Guide d'aide à la définition des mesures ERC*. Janvier 2018. Cerema. Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable.

Le Département de la Vienne a intégré la problématique sur la biodiversité très en amont dans la conception de son projet en s'entourant d'experts écologues et en utilisant les principaux outils régionaux.

2- LE PROJET

2.1 LOCALISATION

Le projet se situe dans le département de la Vienne, sur les communes de Verrue, de St-Jean-de-Sauves et, pour la zone humide compensatoire, à Coussay en région Nouvelle Aquitaine. L'aménagement concerne la RD347 sur une longueur de 3 km environ.

Le projet a pour coordonnées géographiques approchées (en son centre), dans le système Lambert 93 :

X = 482861 m
Y = 6644541 m
Z = 89 m NGF

Le tronçon de la RD 347 concerné par le projet se localise à environ 1,5 km à l'ouest du bourg de Verrue et à environ à 4,9 km au nord-est de celui de Saint-Jean-de-Sauves.

Le projet s'étendra approximativement du lieu dit « *la Butte* » dans la partie sud à celui de « *la Garde* » au nord.

2.2 DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Le dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées doit être autoportant. Ainsi, dans ce chapitre, tous les éléments détaillés dans la pièce A du dossier d'enquête publique sont repris.

2.2.1 Objet de l'opération

La RD347 entre Poitiers et Loudun est une voie du réseau structurant de niveau 1. Ce réseau a pour objectif de relier les départements de la Vienne avec les départements voisins. À ce titre, il convient que cet axe présente un niveau de service élevé et que la fluidité de la circulation soit assurée tout en garantissant une sécurité accrue pour les usagers.

Le Conseil Départemental de la Vienne est gestionnaire du réseau routier départemental. À ce titre, il assure le portage et la maîtrise d'ouvrage de l'opération « RD347 - Projet d'aménagement d'un créneau de dépassement – communes de Verrue et de St-Jean-de-Sauves » situé sur l'axe Poitiers-Loudun au Nord de Mirebeau.

De manière plus précise, le projet consiste en un aménagement de sécurité du carrefour de la RD 126-RD347 par la sécurisation du Tourne-à-gauche existant (bordures) et la création d'un créneau de dépassement à 2x2 voies au Nord de ce carrefour.

2.2.2 LE CONSTAT SUR LA SECTION MIREBEAU LOUDUN

Sur la RD347 au nord de Mirebeau circulent environ 5500 véh/j dont 1000 Poids lourds (19 %) qui sont pour la plupart du trafic de transit (cf. pièce ABC).

Entre Mirebeau et Loudun, il n'existe actuellement aucun créneau de dépassement, ce qui provoque des accidents. Les véhicules légers essayent de dépasser les poids lourds dès que possible dans des endroits pas souvent sécurisés.

En effet, le long de la RD 347, il existe de nombreux accès directs (agricoles, maisons particulières, entreprises, hameaux), qui rendent les dépassements sur la RD 347 dangereux. De plus, les vitesses réglementaires de 90 km/h ne sont pas respectées lors de ces dépassements.

2.2.3 OBJECTIFS SUR LA SECTION MIREBEAU LOUDUN

Vu les problématiques rencontrées et des enjeux du secteur, les objectifs peuvent être déclinés comme suit :

- 1- Fluidifier le trafic des véhicules légers
Action 1 : offrir des possibilités de dépassement aux véhicules légers
- 2- Sécuriser le réseau
Action 2 : sécuriser les carrefours et les accès directs
Action 3 : sécuriser les dépassements
- 3- Accompagner l'urbanisation
Action 1 : rétablir les accès actuels
Action 2 : anticiper les dessertes futures d'urbanisation
- 4- Préserver les enjeux environnementaux
Action 1 : éviter les espaces boisés
Action 2 : rétablir les continuités écologiques
Action 3 : améliorer la qualité des eaux

2.2.4 CHOIX À L'ISSUE DE L'ÉTUDE PRÉLIMINAIRE

Une étude préliminaire a été réalisée en 2015 sur l'ensemble de la section LOUDUN- MIGNE-AUXANCES. Elle visait à étudier la possibilité de réaliser des créneaux de dépassement sans aménagements particuliers et avec des aménagements d'accompagnement (suppression ou regroupement de carrefours...).

Cette étude a débouché sur 3 grandes familles de variantes :

Variante 1 sans aménagement :

La densité de carrefours est de l'ordre de 490 à 880m. Il n'est donc pas possible de faire des créneaux sans fermer de carrefour.

Variante 2 avec aménagement de carrefours et des créneaux de longueur 1500 ml :

Entre chaque hameau ou point haut, 4 secteurs ont été déterminés, car ils permettent de réaliser des créneaux de dépassement de 1,5 km.

Le tableau ci-dessous récapitule ces 4 secteurs.

Tableau 5. Variantes de créneaux avec aménagement de carrefours et créneaux de 1500 ml

Localisation	Longueur	Avantages	Inconvénients
1 créneau entre la maison du Pays vers Nouzilly-Chalais	1.5 km	Aménagement en cours du carrefour de la maison du Pays.	Traversée de Chalais Nouzilly à aménager
2 créneaux au Nord et au Sud de la butte de Verrue	1.6 km au Nord 2 km au sud	Dépassement en côte (pente de 5,2 % dans la partie la plus forte)	Traverse la zone Natura 2000 Raccordement sur la RD 126 à aménager ainsi que les traversées des chemins de randonnées
2 créneaux Au Nord et au Sud de Noiron	1.5 km au nord 1.8 km au sud	Pas d'habitation de part et d'autre de la RD 347 au Nord de Noiron	Traverse des périmètres de protection captage d'eau potable pour le créneau au Sud de Noiron. Traversée de Noiron à aménager
1 créneau de Neuville vers la cour d'henon	1.5km	Sécurisé à une extrémité par le giratoire de la Drouille	Traverse la zone Natura 2000 Rabattement au niveau du passage à niveau

Le Département souhaite améliorer la circulation entre Mirebeau et Loudun et sécuriser la RD347.

Variante 3 en réduisant la longueur des créneaux :

On peut réaliser 6 créneaux supplémentaires de 1.2km à 1.4 km. (sous réserve de faisabilité de ces créneaux en fonction des raccordements des extrémités et les aménagements des carrefours).

Ces créneaux sont situés :

Tableau 6. Variantes de créneaux de longueur réduite

Localisation	Longueur	Avantages	Inconvénients
1 créneau de Loudun vers Nouzilly-Chalais	1.25 km		Traversée de Chalais Nouzille à aménager 1 habitation le long de la RD 347
1 créneau d'Angliers vers la forêt de Scevolles	1.2 à 1.4 km	Dépassement possible après une longue traversée de bourg	Traverse des périmètres de protection captage d'eau potable et la forêt
1 créneau dans la forêt de Scevolles	1.4 km		Traverse des périmètres de protection captage d'eau potable et la forêt
1 créneau de Chouppes vers le lieu-dit les fossés	1.3 km		Traverse la zone Natura 2000 Présence d'habitations le long de la RD 347
1 créneau en entrée Sud de Mirebeau	1.4 km	Raccordement sur le tourne-à-gauche de la zone d'activité	Traverse la zone Natura 2000 Habitations au nord de Varennes réduisant la longueur du créneau
1 créneau entre la cour d'henon et le giratoire de Migné-Auxances	1.2 km	Sécurisé aux extrémités par 2 giratoires	Traverse la zone Natura 2000

À l'issue de l'étude préliminaire entre Loudun et Mirebeau, plusieurs possibilités d'aménagement de créneaux (de 1 à 1.2 km de zone de dépassement permettant des vitesses de 110 km/h et sans nécessité de toucher aux habitations) sont possibles :

- Au niveau de la commune de Chalais,
- Au niveau de la forêt de Scévolles,
- et au niveau de la Butte de Verrue.

Chaque secteur présente des avantages et des inconvénients. (Zone Natura 2000, captages, coupure de communes, coupures de cheminements agricoles).

Lors du vote du schéma directeur routier 2016-2021, il a été décidé de commencer par des aménagements situés au niveau des communes de Verrue et Saint Jean de Sauves.

2.2.5 L'AMÉNAGEMENT DU CRÉNEAU DE VERRUE

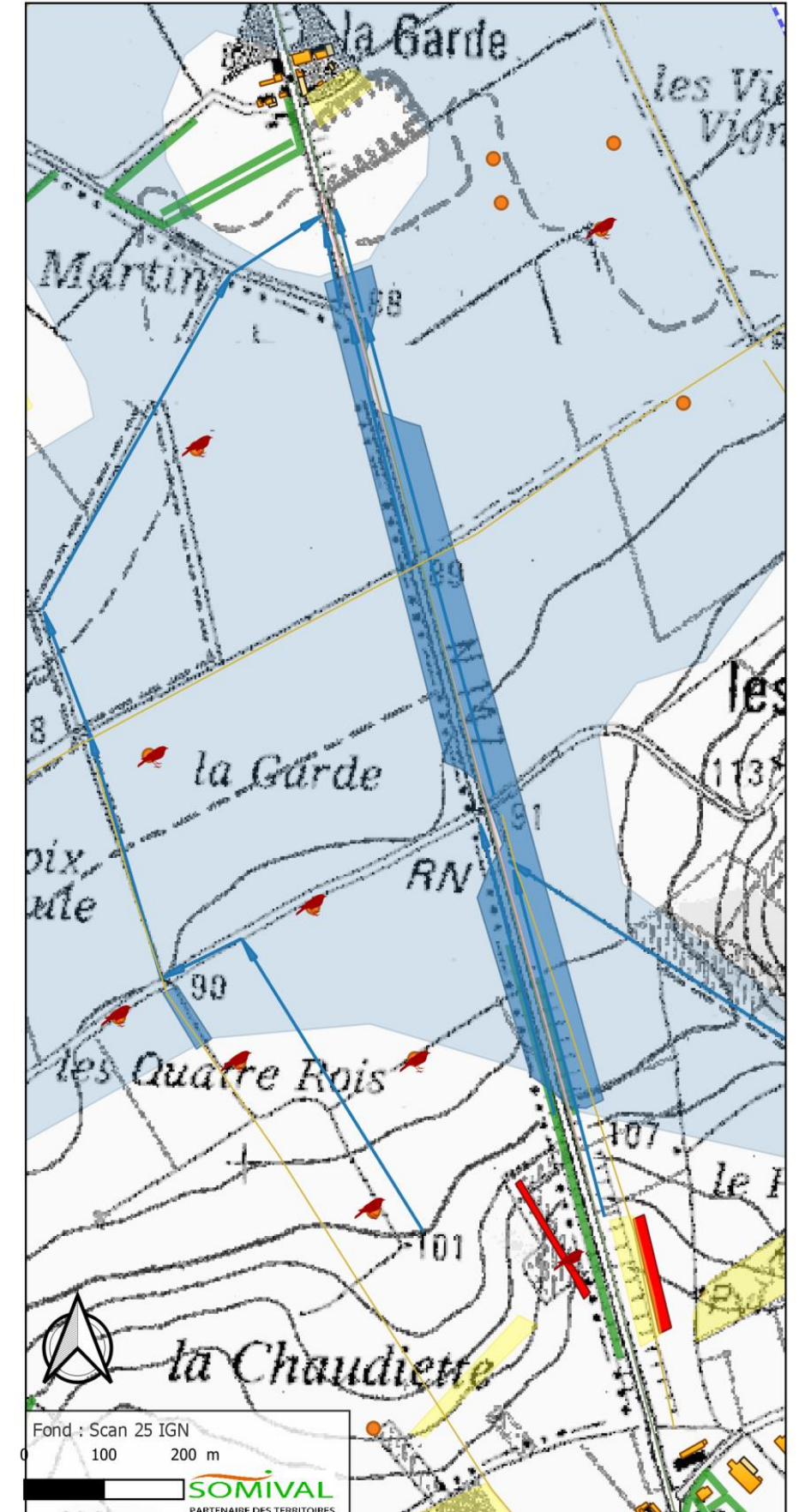
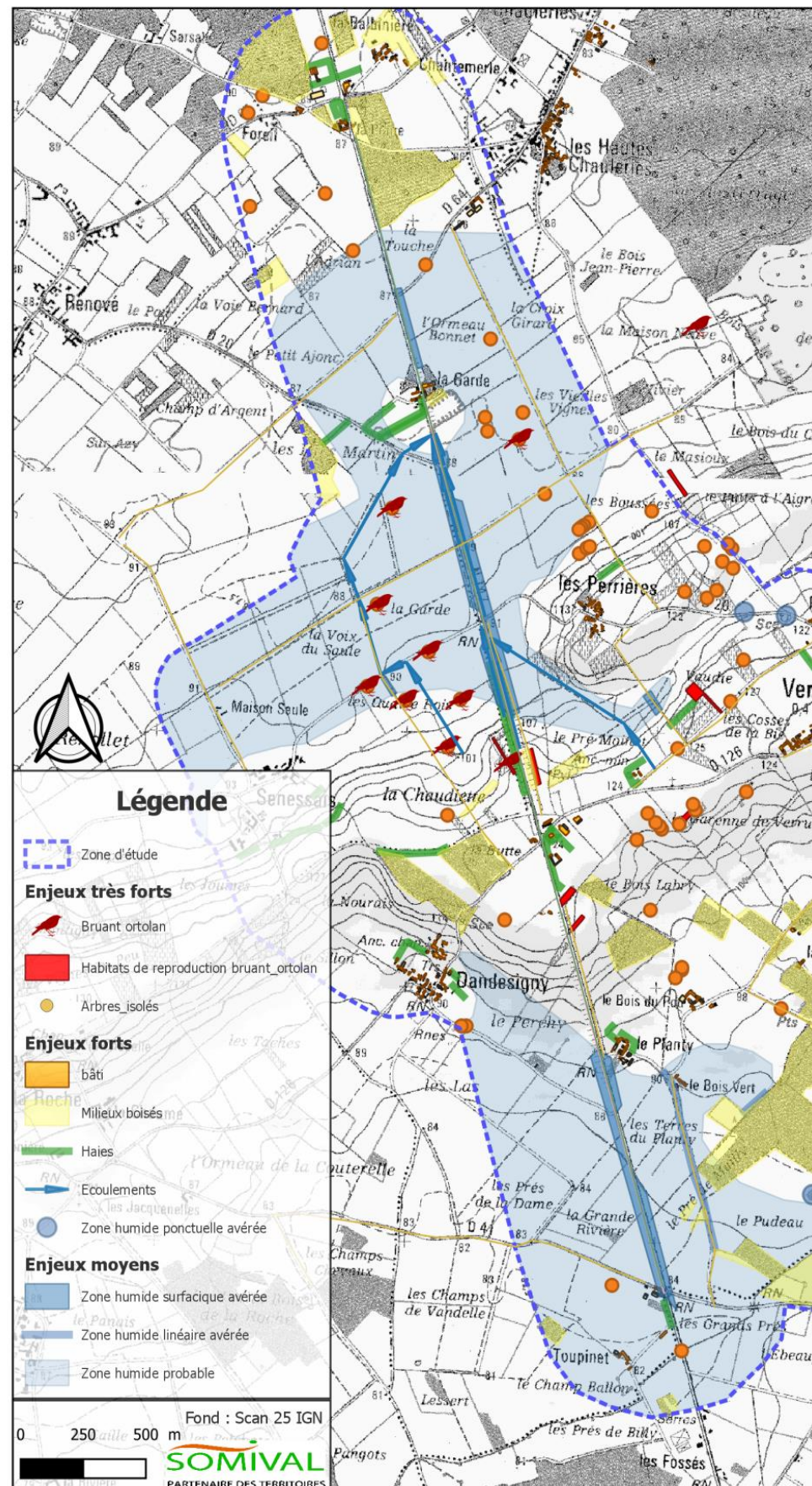
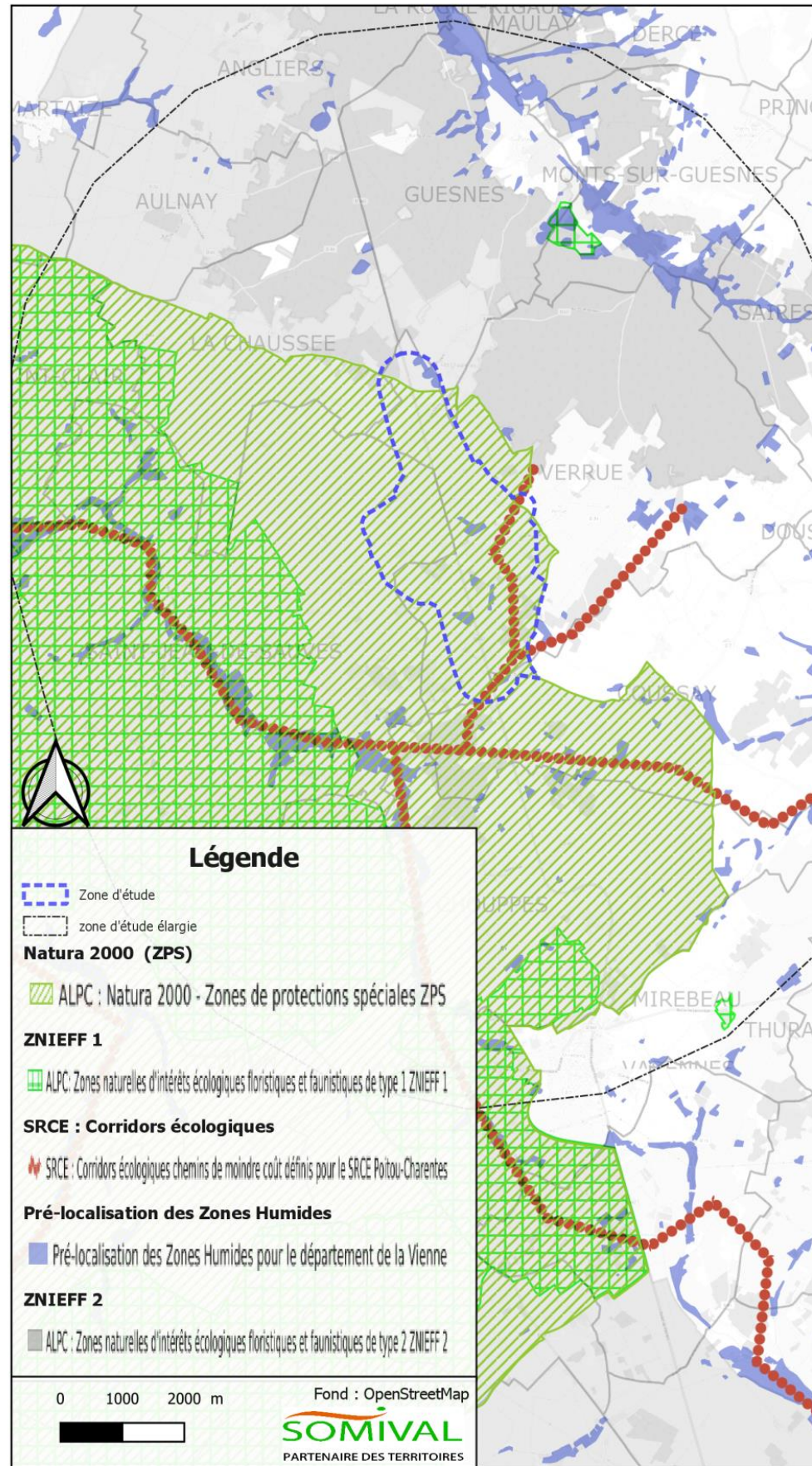
2.2.5.1 Les principaux enjeux

Outre les enjeux fonctionnels présentés ci-avant (faciliter le dépassement des poids lourds, améliorer le niveau de service de l'itinéraire, de sécuriser les carrefours les plus dangereux), les grands enjeux de l'aire d'étude sont les suivants :

- **L'agriculture** : L'enjeu est la préservation des exploitations agricoles existantes et de leur compétitivité. Au premier chef figure la sauvegarde des espaces cultivables et des circulations agricoles.
- **Le risque inondation** : l'aire d'étude est soumise principalement aux risques d'inondation provoquée par les remontées de nappes et au débordement des cours d'eau. Les inondations devront être prises en compte dans la conception des rétablissements d'écoulement.
- **Les milieux naturels** : Dans l'ensemble, la zone d'étude est peu favorable à l'expression d'une diversité spécifique intéressante. Toutefois, il faut noter l'enjeu très fort lié à la présence du Bruant ortolan en bordure de la RD 347 en période de reproduction. L'Outarde canepetière semble éviter les parcelles agricoles les plus proches de la RD 347. Il est supposé que le trafic généré par l'axe routier est la cause principale de la désaffectation de ces parcelles par l'Outarde canepetière. Il en ressort donc que l'élargissement de la voie de 10 à 15 mètres de part et d'autre n'aura que très peu d'effet sur les populations locales de l'espèce. Les parcelles agricoles qui longent la RD 347 ne sont donc pas considérées comme un habitat d'espèces de l'Outarde canepetière.
- **L'habitat** : Les abords des projets recensent des habitations. Leur protection contre les nuisances du projet dépendra du choix de la variante retenue et des solutions techniques envisageables contre le bruit ; l'obligation réglementaire sera respectée.

Tous ces points ont été approfondis lors des études d'Avant Projet.

Figure 2. Synthèse des enjeux



2.2.5.2 Trafic actuel et évolution attendue

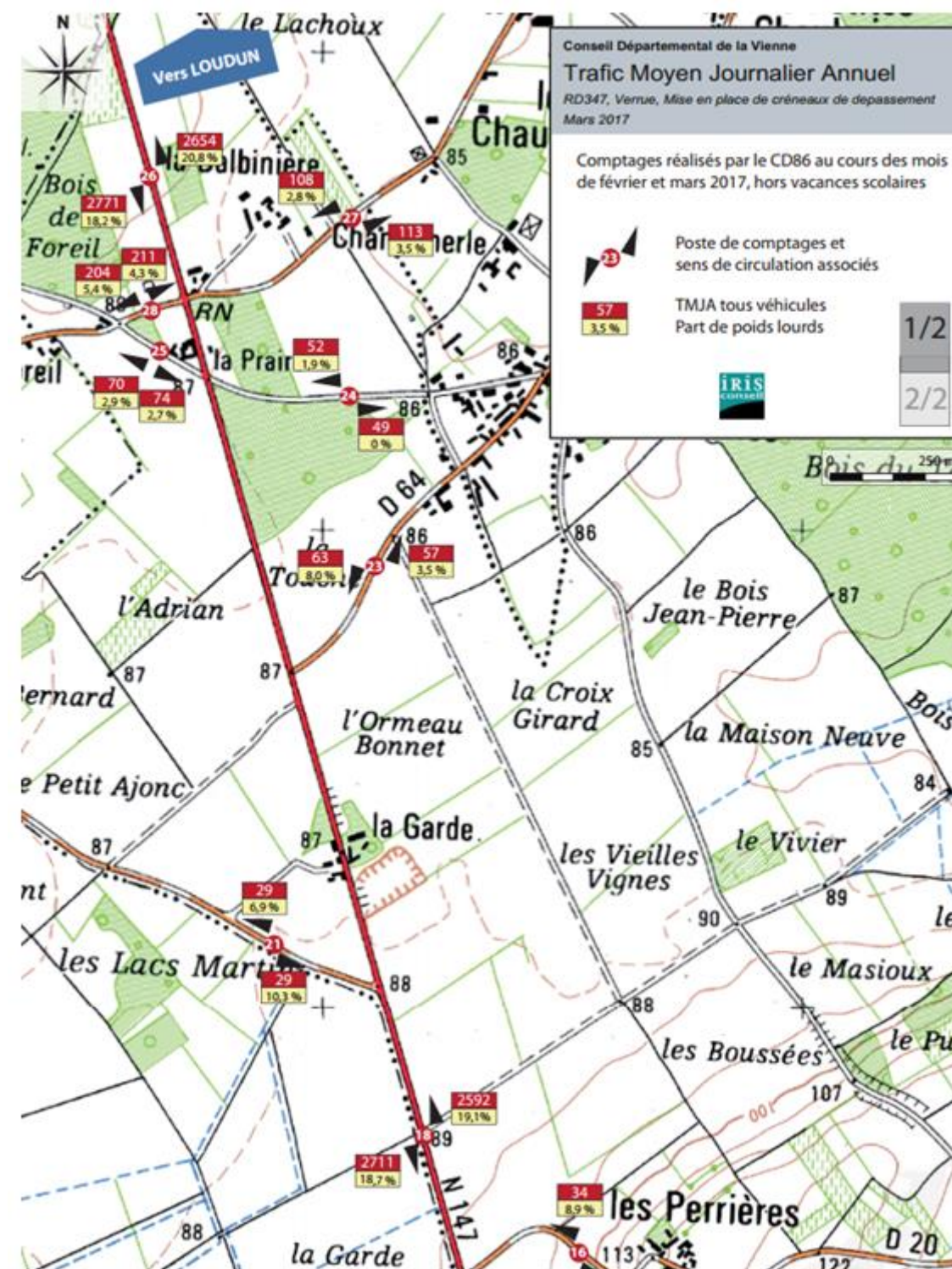
La **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** fait état des trafics sur la RD 347 et sur les voies secondaires.

On compte sur la RD 347 un trafic poids lourd journalier de l'ordre de 19 %, soit environ 1 000 PL pour un trafic moyen journalier annuel de 5 500 véhicules (deux sens confondus).

les trafics sur les perpendiculaires à la RD 347 sont faibles (moins de 500 veh/j), notamment sur la RD 20 (moins de 100 veh/j).

Les heures les plus chargées sur les différents points de comptages sont généralement le créneau 17h – 18h et parfois également le créneau 7h – 9h. Environ 10 % du trafic moyen journalier se situe dans cette plage horaire (17h-18h).

La fermeture des carrefours engendra peu de report de trafics. De même au vu des trafics, le classement de certaines routes départementales peut être débattu.



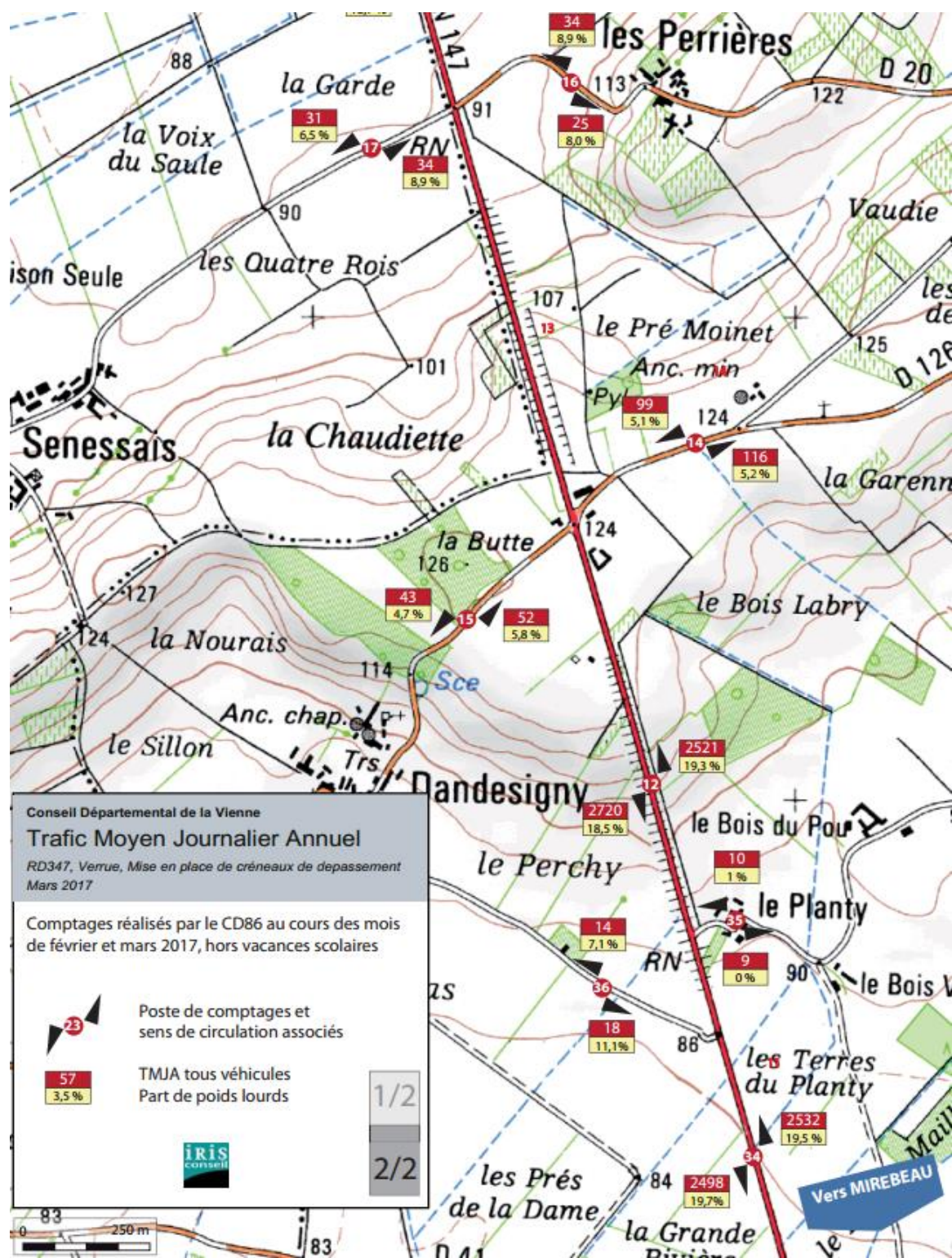


Figure 3. Comptages routiers février et mars 2017

2.2.5.3 Vitesses actuelles

Sur la RD 347 au droit de la zone d'étude, la vitesse réglementaire pour les véhicules légers est de 90 km/h¹. 35 % des VL sont en excès de vitesse.

Pour les poids lourds, la vitesse réglementaire est de 80 km/h. 8 % des PL sont en excès de vitesse.



V 85 supérieure à 90 km/h
 V 85 entre 70 et 90 km/h
 V 85 entre 60 km/h et 70 km/h
 V 85 entre 50 km/h et 60 km/h
 V 85 inférieur à 50 km/h

Figure 4. Vitesses pratiquées sur la RD 347 et les voies secondaires

¹ avant le 1er juillet 2018

2.2.5.4 Accidentologie

Entre 2000 et 2018 on recense 9 accidents corporels sur la section allant des lieux-dits « Les Fossés » (PR 90) et « La Garde » (PR 96) y compris hors de la RD 347, mais sur les routes secondaires à proximité (par exemple le RD 126).

Le lieu-dit La Garde concentre l'insécurité avec 4 accidents corporels.

Un accident a été mortel au PR 94 +0050 hors intersection.

De nombreuses collisions sont dues à des dépôts sur la gauche lors de manœuvres de dépassements.

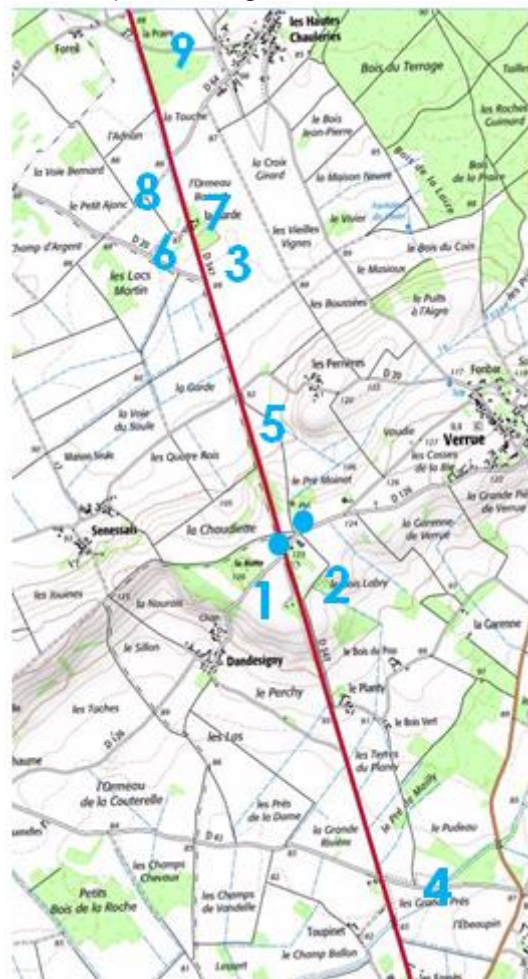


Figure 5. Recensement des accidents – période 2000- 2018

Tableau 7. Liste des accidents recensés entre 2000 et 2018

N°	Date	PR	Conditions	Type	Nb blessés	Cause
9	07.04.2001	96+0319 Plat	Hors agglo, intersection en croix, plein jour, chaussée normale	Collisions multiples – 3 véhicules	3 blessés légers	1 véhicule tournant à gauche, 2 VL sans changement de direction
8	23.01.2005	95+0051 Plat	Hors agglo, hors intersection, la nuit sans éclairage, chaussée normale	Collisions multiples – 3 véhicules	1 blessé hospitalisé	1 PL avec alcool heurte un mur, 2 véhicules sans changement de direction
7	21.05.2000	95+0005 Plat	Hors agglo, hors intersection, la nuit sans éclairage, chaussée normale	Collisions 2 véhicules	3 blessés légers	Collision frontale VL et tracteur
6	08.01.2001	94+0802 Plat	Hors agglo, hors intersection, au crépuscule ou à l'aube, chaussée normale	Collision 2 véhicules	2 blessés hospitalisés	Collision par l'arrière
3	23.06.2011	28+0600 Saint Jean de Sauves	Hors agglo, hors intersection, plein jour, chaussée normale	Collision obstacle	1 blessé hospitalisé	Deport à gauche, véhicule heurte obstacle fixe
5	13.04.2000	94+0050 Plat	Hors agglo, hors intersection, la nuit sans éclairage, chaussée normale	Collisions 2 véhicules	1 tué, 1 blessé hospitalisé	Collision par le coté, départ à gauche
1	16.06.2015	2+0400 Plat	Hors agglo, intersection, plein jour, chaussée normale	Collision obstacle	1 blessé hospitalisé	Motocyclette (>125 cm3) heurte un mur
2	20.06.2008	27+0000 Sommet de cote	Hors agglo, intersection, plein jour, chaussée normale	Collision 2 véhicules	1 blessé hospitalisé, 1 blessé léger	Collision frontale, départ à gauche
4	22.04.2000	90+0951 Plat	Hors agglo, hors intersection, la nuit sans éclairage, chaussée normale	Collision obstacle d'un VL	1 blessé hospitalisé, 1 blessé léger	Collision, VL heurte un mur

Figure 6. Problématiques rencontrées sur la section et objectifs d'aménagement

Problématiques rencontrées	Objectifs d'aménagements
19 % de poids lourds important. Le trafic actuel étant de 5 500 véhicules journaliers. Une partie des véhicules dépassent actuellement les limitations de vitesse, notamment quelques poids lourds	Offrir des créneaux de dépassement de 110 km afin de permettre le dépassement des poids lourds
Accidents concentrés aux niveaux des carrefours (RD126-RD20-RD67). Accidents liés à des collisions frontales.	Fermeture des carrefours ou aménagements des carrefours. Mise en place d'une glissière pour sécuriser les dépassements.
Problème de visibilité au niveau du carrefour de la RD 126 de chaque côté lié au profil en long de la route, des vitesses pratiquées et des masques de visibilité	Améliorer la visibilité du carrefour de la RD 126 et réduire la vitesse dans la traversée de ce carrefour
Arrêt de bus non accessible et non aménagé	Améliorer l'accessibilité
Arbres et poteaux de réseaux le long de la RD 347 à moins de 4.5 m (à vérifier)	Déplacer les réseaux ou sécuriser les accotements
Nombreux accès directs et indirects	Réduire les accès directs en regroupant certains carrefours par des carrefours sécurisés
Nombreuses traversées de la RD 347 par des engins agricoles	Rétablir les chemins agricoles en sécurisant les traversées
Traversée de faune au niveau des plaines agricoles	Sécuriser les corridors écologiques
Débordement hydraulique ponctuelle sur la RD 347	Rétablir les écoulements notamment au niveau de la traversée de la RD 20.

Au vu de cette synthèse

L'enjeu principal qui en ressort est l'amélioration du niveau de service de la RD 347, faisant partie du réseau structurant de première catégorie du département en :

- Fluidifiant le trafic des véhicules légers en offrant des possibilités de dépassement par la création de créniaux de dépassement dans les deux sens sur la RD 347.
- Sécurisant les carrefours notamment le carrefour de la RD 347 / RD 126 et celui de la RD 347 / RD 67.
- Supprimant les accès directs à la RD 951.

Les enjeux secondaires sont :

- Préserver les dessertes des riverains : le projet devra rétablir les accès des riverains, mais aussi la collecte des déchets et le ramassage scolaires des élèves.
- Préserver les accès agricoles : le projet devra rétablir les accès agricoles.
- Préserver les éléments remarquables du paysage (arbres isolés, bosquets, patrimoine isolé..).
- Préserver le patrimoine archéologique : le projet devra diagnostiquer la présence ou non de sites archéologiques.

2.2.5.5 Engagements du Département

Par délibération du 11/03/2016, le conseil départemental a adopté :

- De réaliser en premier lieu un ou deux créniaux de dépassement sur les communes de Verrue et Saint Jean de Sauve, notamment car ces aménagements évitent les principaux enjeux environnementaux comme la forêt de Scévilles et les captages d'eau potable. Ils évitent également de couper trop de connexions urbaines. Ils se situent toutefois en zone Natura 2000.
- Une première phase d'aménagement (dans le cadre du schéma routier 2016-2021) correspondant :
 - à la sécurisation du carrefour de la RD 126 (problèmes de visibilité en sortie de la RD 126 sur la RD347)
 - à la réalisation d'un créniau de dépassement de 1000 ml minimum dans le sens Mirebeau Loudun ou Mirbeau Loudun à une vitesse de 110 km/h avec un dispositif de sécurité central.
 - la reprise de l'éclairage public
 - la fermeture des carrefours aux niveaux des créniaux de dépassement
 - aux rétablissements des voies et des accès agricoles

2.2.6 MODALITÉS DE FINANCEMENT DES TRAVAUX ET DE L'EXPLOITATION

Le projet est financé à 100% par le Département.

Cette opération fait l'objet d'aucun financement croisé avec l'État ou la Région ou les communautés de communes.

2.3 CONCERTATION PUBLIQUE ET AVIS ÉMIS SUR LE PROJET

La concertation est réglementée par le L103-2 du code de l'urbanisme. Le projet modifiant les parcelles agricoles et leur desserte, le Département a mené une concertation approfondie avec les propriétaires et les exploitants. Par ailleurs les élus des 2 communes ont bien sûr été rencontrés afin de réaliser un projet réfléchi.

Un comité de pilotage a été constitué avec la composition suivante :

- Élus et techniciens du Département,
- Mairie de Verrue,
- Mairie de Saint Jean de Sauves,
- Communauté de Communes du Pays Loudunais,
- Association Foncière de Saint Jean de Sauves,
- Association Foncière de Verrue.

Tableau 8. Décisions du comité de pilotage

N°	Dates	Principales décisions
1	6 07 2016	Aucune décision quant au choix d'une des 4 variantes
2	3 10 2016	<ul style="list-style-type: none">• double créniau (2 x 2 voies) situé sur la RD 347 au nord de la RD 126,• profil en travers centré sur l'axe actuel de la RD347, comportant un séparateur central en béton autorisant une vitesse limitée à 110 km/h,• dans chaque sens, la zone de dépassement à deux voies sera de 1000m, précédée d'un biseau de décrochement de 150 m, et suivi d'un biseau de rabattement de 234 m,• pour la gestion des eaux de ruissellement la solution retenue correspond à la variante « double fossés allongés »• fermeture des carrefours suivants :<ul style="list-style-type: none">○ carrefour RD347-RD20-VC (accès aux Perrières à l'Est et à Senessais à l'Ouest),○ carrefour RD347-Ch d'Exploit n°58-Ch d'Exploit coté Senessais,○ carrefour RD347-RD20 côté ouest,○ RD347-VCommunale n°147-CRural de l'Ardiran
3	4 05 2017	<ul style="list-style-type: none">• Aménagement du carrefour de la RD 126 : vitesse à 90 km/h ; améliorer les visibilités
4	23 04 2018	Choix des rétablissements de communication

Réunion publique à Saint-Jean-de-Sauves le 17 mai 2017

La réunion publique du 17 mai 2017 à Saint-Jean-de-Sauves a donné l'occasion au Département de présenter les raisons du projet et ses caractéristiques. Il a été en particulier indiqué que :

- Les flux routiers sur le créniau 2x2 voies sont obligatoirement séparés physiquement par une glissière en béton armé.
- Les comptages montrent que les usagers VL et PL roulent pour plus de 15 % des véhicules à plus de 90 km/h, ce qui conforte l'intérêt de limiter la vitesse à 110km/h et non à 90 km/h.
- La limitation de vitesse du tourne à gauche RD 347 / RD 126 sera maintenu à 90 km/h comme actuellement. S'il est avéré nécessaire, la vitesse au sommet de la Butte au niveau du TAG pourra être limitée à 70 km/h après aménagements du tourne-à-gauche (dégagements de visibilité, bordures, îlots en dur...).
- La circulation des engins agricoles sur les créniaux de dépassement de la RD 347 sera autorisée,
- Le coût approximatif du projet est évalué à 5 millions d'euros.

Les habitants et riverains de Senessais ont proposé des solutions de rétablissement.

Les riverains demandent à ce que le Département soit vigilant concernant les études hydrauliques. En effet, il est soulevé que lors de fortes pluies, des secteurs sont inondés sur le côté Est de la RD 347, sur la commune de Verrue. Le Département répond que le projet sera étudié de manière qualitative pour le volet hydraulique, et dans le cadre des dossiers, au titre de la loi sur l'eau.

Cette réunion a donné lieu à un compte rendu détaillé.

Réunion publique à Verrue le 31 mai 2017

La réunion publique du 31 mai 2017 à Verrue a donné l'occasion au Département de présenter les raisons du projet et ses caractéristiques. Il a été en particulier indiqué que :

- Les flux routiers sur le créneau 2x2 voies sont obligatoirement séparés physiquement par une glissière en béton armé.
- Les comptages montrent que les usagers VL et PL roulent pour plus de 15 % des véhicules à plus de 90 km/h, ce qui conforte l'intérêt de limiter la vitesse à 110km/h et non à 90 km/h.
- La limitation de vitesse du tourne à gauche RD 347 / RD 126 sera maintenu à 90 km/h comme actuellement. S'il est avéré nécessaire, la vitesse au sommet de la Butte au niveau du TAG pourra être limitée à 70 km/h après aménagements du tourne-à-gauche (dégagements de visibilité, bordures, îlots en dur...).
- La circulation des engins agricoles sur les créneaux de dépassement de la RD 347 sera autorisée.
- Les haies créées le long des voies nouvelles et des chemins agricoles seront financées par le Département, mais rétrocédées et entretenues par la commune ou l'association foncière.
- des aménagements de sécurité seront réalisés : dégagement de visibilité aux stops, bordurages du TAG pour réduire la perception d'espace, création d'îlots en dur pour accentué sur le caractère du carrefour et guider les mouvements. Ces aménagements devraient réduire les vitesses et améliorer la sécurité. Comme dit précédemment, le cas échéant et après retour sur travaux, la vitesse sur la RD 347 à ce carrefour pourrait être baissée à 70 km/h,
- le trafic et la circulation sur la RD347 seront maintenus durant toute la phase travaux

Le Département a d'autre part justifié ses choix d'aménagement suite aux échanges.

Cette réunion a donné lieu à un compte rendu détaillé.

2.4 PLANIFICATION PREVISIONNELLE

Les travaux d'aménagement des carrefours sur la RD 347, aux intersections de la RD 126 et de la RD 67 seront réalisés en 2020, dans l'hypothèse où les acquisitions foncières aboutissent dans le cadre d'une négociation amiable.

Les procédures réglementaires, de demande d'autorisation environnementale, d'enquête publique et d'enquête parcellaire seront réalisées en 2020, ce qui permet d'envisager une période de travaux qui pourrait débuter en fin d'année 2020 et se poursuivre en 2021 pour ce qui concerne le créneau de dépassement, les rétablissements de voirie et les mesure environnementales compensatoire.

2.5 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES OUVRAGES LES PLUS IMPORTANTS

2.5.1 DESCRIPTIONS DU PROJET

Les aménagements portent sur :

- La modification du carrefour de la RD 126 pour le rendre plus sûr et compatible avec le créneau ; les visibilités sont améliorées ; la vitesse réglementaire est conservée à 80 km/h, voire réduite à 70 km/h ;
- La création d'un créneau de dépassement à 110 km/h au Nord du carrefour réaménagé de la RD 126 comprenant :
 - Une section de 1000 ml à 2 x 2 voies
 - 1 biseau de raccordement de 200 ml au Nord
 - 1 biseau de raccordement de 200 ml au Sud

La RD 347 est classée dans le réseau structurant n°1 au schéma directeur routier du Département.

2.5.2 CARACTÉRISTIQUES GEOMETRIQUES

2.5.2.1 Axe en Plan du créneau

Le tracé projeté vise à assurer des conditions de confort et de bonnes conditions de sécurité pour une vitesse réglementaire de 110 km/h sur la partie à 2 x 2 voies. Il prend en compte le respect des conditions de visibilité et de perception.

L'élargissement de la route actuelle se fait de part d'autre en respectant l'axe d'aujourd'hui.

2.5.2.2 Profil en Travers

Le profil en travers de l'aménagement permettra de créer une route ayant une plateforme de 19,80 m de large comprenant :

- Un terre-plein central de 2,10 m,
- Pour chaque sens : 1 voie de droite de 3,50 m, 1 voie de gauche de 3,25 m et un accotement de 2,10 m,
- Les talus de remblai ou déblai de largeur variable,
- des fossés pour la collecte des eaux de chaussée et un autre fossé pour la collecte des eaux du bassin versant naturel côté Verrue (Est).



2.5.2.3 Profil en Long

Le profil en long du créneau de dépassement suivra le profil de la RD 347 existante. Une couche de roulement sera réalisée sur l'ensemble de la route (voie créée et existante).
Le profil en long de la route (RD 347) sera donc environ 6 cm plus haut que la route existante.

La pente actuelle est de 5.2 % dans la portion la plus forte.

2.5.3 HYDRAULIQUE

Le projet est équipé afin de :

- ne pas constituer un obstacle à l'écoulement naturel des eaux ; leur rétablissement est donc prévu et ce d'autant que les eaux ont tendance à s'accumuler aujourd'hui à l'amont de la RD, (cf. § 2.5.3.1)
- collecter les eaux pluviales ruisselant sur la chaussée et de les rejeter sans perturber ni polluer le milieu récepteur (cf. § 2.5.3.2)

2.5.3.1 Rétablissement des écoulements naturels

Le projet prévoit :

- Un fossé enherbé de 1000 m de long, 1,2 % de pente, 2,50 m de large et 1,50 m de profondeur : son rôle est de collecter un bassin versant de 80,7 ha dont le débit centennal est de 8,52 m³/s,
- La réhabilitation de l'ouvrage hydraulique existant sous la RD 20 (rue des Perrières).

Ces ouvrages permettront de résorber les accumulations d'eau à l'amont de la RD qui se produisent fréquemment notamment en hiver.

2.5.3.2 Régulation et traitement des eaux de chaussée

Afin de permettre un traitement et une régulation efficaces des rejets d'eaux de chaussée, celles-ci seront collectées séparément de celles du bassin versant amont. Pour cela un fossé est prévu en pied de talus de remblai de part et d'autre de la section aménagée.

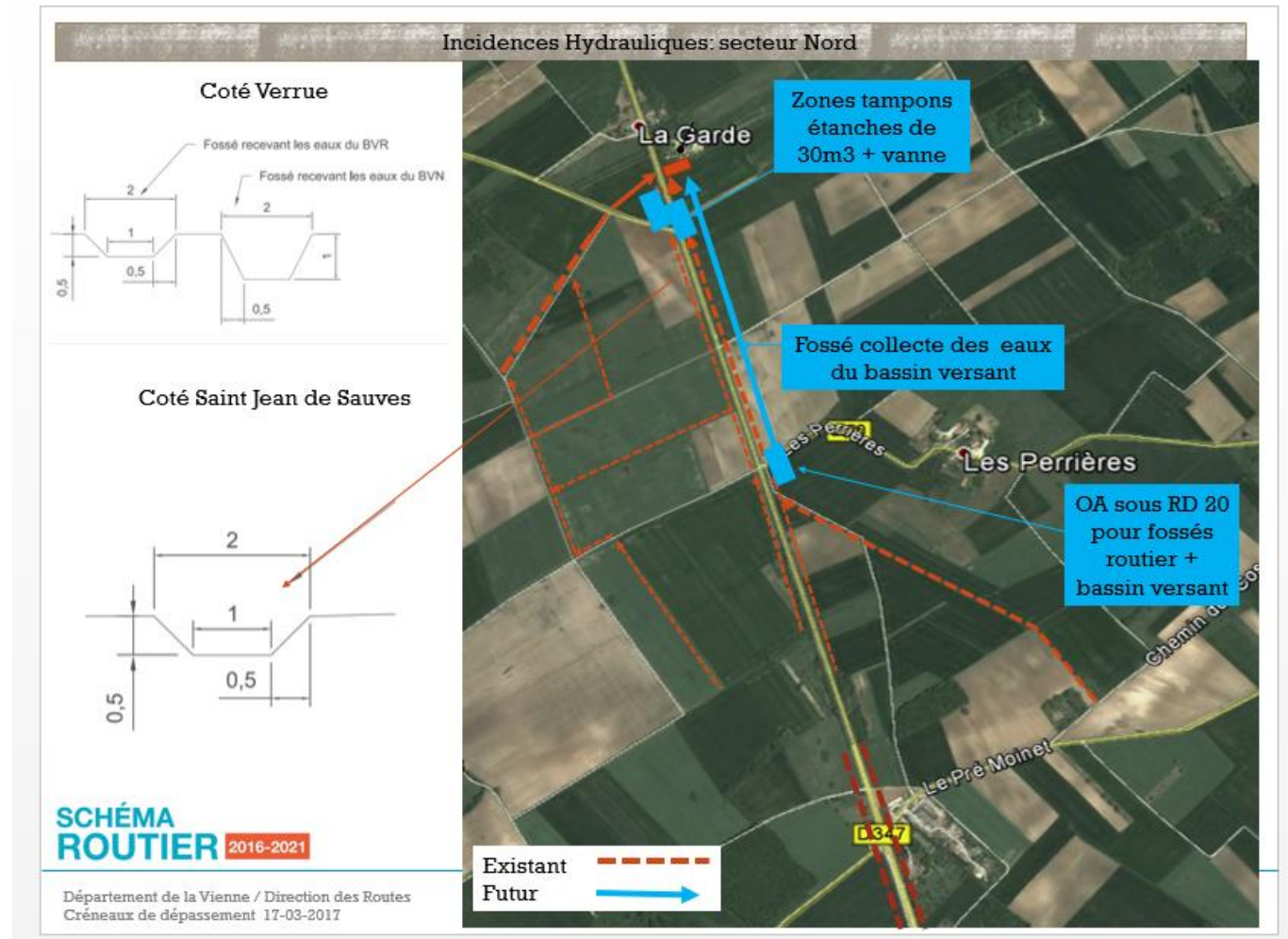
Un système de régulation au point bas à proximité de la carrière et de l'ouvrage hydraulique existant permettra de stocker les polluants déversés accidentellement (50 m³) et les eaux de pluies chargées.

Plusieurs solutions ont été envisagées. La solution retenue est composée d'une noue de stockage de XXX m³, d'un ouvrage de rejet munie de vannes de fermeture. Un by-pass permet de dévier les eaux pluviales si un éventuel polluant est piégé dans la noue.

2.5.4 ZONE HUMIDE COMPENSATOIRE

En compensation de la destruction d'environ 2 ha de zone humide, une zone humide compensatoire sera créée à Toupinet sur la commune de Coussay.

Plan de principe de gestion des eaux



2.5.5 LES ACCES ET LA DESERTE AGRICOLE

La concertation avec les communes et avec les agriculteurs a débouché sur des propositions de rétablissement de la desserte des parcelles.

Ainsi, le comité de pilotage de février 2019 a validé les aménagements suivants :

Tableau 9. Rétablissements retenus au COPIL de février 2019

Type de voie	Voie concernée	Nature de l'aménagement	n° repère sur plan
Voies nouvelles à intégrer dans la voirie communale	Desserte du hameau Les Perrières	Requalification du chemin d'expl. n°55 existant en voirie à vocation communale.	2
		Création nouvelle voirie à vocation communale	
	Desserte Senessais solution 1	Requalification du chemin existant en voirie à vocation communale.	3
		Création nouvelle voirie à vocation communale	
Chemins ruraux nouveaux	Chemin rural entre la carrière et le chemin rural n°90.	Création d'un chemin à vocation de desserte agricole	4
	Liaison entre le chemin rural N°68 et le carrefour RD64	Création d'un chemin pour aligner la sortie sur la RD 347 avec le carrefour RD64	5
Chemins d'exploitation ou chemins ruraux existants	Chemins existants situés à l'Ouest de la RD 347	Remise en état, purge et renforcement de certaines portions	6
	Chemins existants situés à l'Est de la RD 347	Remise en état, purge et renforcement de certaines portions	7
	Chemin rural n°68 situé à l'Ouest de la RD 347 entre la RD 20 et la RD 64	Remise en état, purge et renforcement de certaines portions	8

Une réunion en mairie a eu lieu depuis (le 22 mai 2018), pour examiner les solutions permettant de supprimer les accès directs depuis la RD347 aux habitations situées au lieu-dit La Garde coté Est de la route. Aucune des solutions examinées n'a été retenue, la décision de maintenir ces accès directs sur la RD347 a donc été prise lors de cette réunion, en considérant, notamment, le fait que les conditions de circulation au droit de ces accès n'étaient pas modifiées par le projet de créneau.

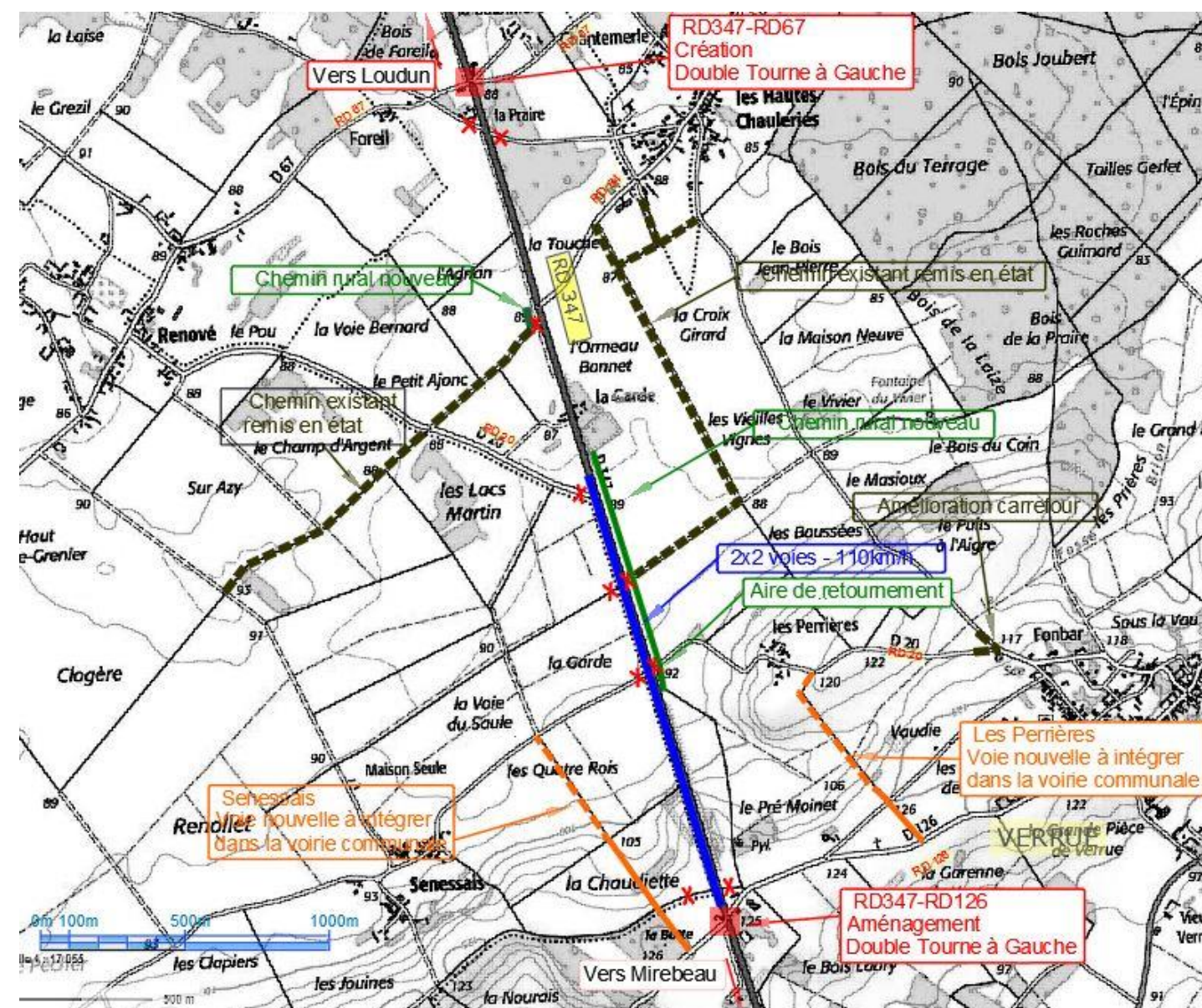


Figure 7. Rétablissement des dessertes validé au COPIL de février 2019

2.6 ÉTAPES SUIVIES POUR L'ANALYSE DES IMPACTS

Afin d'analyser les impacts du projet sur les espèces protégées, le Département de la Vienne a chargé SOE de réaliser des inventaires faunistiques et floristiques en périodes favorables durant les années 2016 et 2017.

Des inventaires nocturnes ont été associés à des phases diurnes afin d'inventorier les espèces actives de nuit (Chiroptères, rapaces, amphibiens...).

Ces expertises écologiques ont permis, à partir de protocoles adaptés, de lister les espèces présentes sur et aux abords des parcelles projetées pour l'élargissement de la voie et d'évaluer les différents enjeux environnementaux.

Après la hiérarchisation de ces enjeux, les impacts potentiels du projet sur les espèces protégées ont été analysés.

L'analyse des impacts est réalisée en deux étapes. La première consiste à évaluer la sensibilité de l'espèce vis-à-vis du projet et de la confronter à la part de la population locale impactée.

Pour la sensibilité de l'espèce, trois niveaux sont étudiés :

- Faibles : La survie de la part impactée de la population est garantie à court, moyen et long terme ; les individus ne sont que temporairement impactés, et de manière réversible ;
- Modérée : La survie de la part impactée de la population est fragilisée, mais assurée à long terme en l'absence d'autres perturbations (y compris naturelles). Les impacts sur les individus sont temporaires ou permanents ;
- Forte : La survie de la part impactée de la population est impossible ; les individus sont impactés de manière permanente

Pour la part de la population locale impactée, quatre paliers sont pris en compte : négligeable de 0 à 5%, faible de 5 à 10%, modérée de 10 à 30% et forte de 30 à 100%

Tableau 10. Tableau d'évaluation des impacts du projet sur la population locale des espèces

		Sensibilité de l'espèce		
		Faible	Modérée	Forte
Part de la population locale impactée	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Faible
	Faible	Négligeable	Faible	Modéré
	Modérée	Faible	Modéré	Fort
	Forte	Modéré	Fort	Très Fort

La seconde étape permet d'évaluer le niveau d'impact du projet sur l'espèce au niveau régional. Elle prend alors en compte l'impact du projet sur la population locale calculée à l'étape précédente et de le croiser avec l'enjeu local hiérarchisé lors de l'état actuel de l'environnement.

Tableau 11. Tableau d'évaluation des impacts du projet sur les espèces au niveau régional

		Impact du projet sur la pop. Locale				
		Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très Fort
Enjeu régional de l'espèce	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable	Négligeable
	Faible	Négligeable	Faible	Modéré	Modéré	Fort
	Modéré	Faible	Modéré	Modéré	Fort	Fort
	Fort	Modéré	Modéré	Fort	Très Fort	Très Fort
	Très Fort	Modéré	Fort	Très Fort	Très Fort	Très Fort

C'est à partir des éléments recueillis par les experts naturalistes de SOE que des mesures de remédiation adéquates ont été proposées. L'application de ces mesures permettra alors de favoriser le maintien des fonctionnalités écologiques et de l'état de conservation des espèces concernées.

Il paraît également important de rappeler qu'une concertation constante avec les différents acteurs locaux, et notamment la LPO Vienne a été réalisée. Ainsi, de nombreuses recommandations ont été formulées et prises en compte lors de la conception du projet.

Afin de bien hiérarchiser les enjeux locaux et *a posteriori* les impacts du projet, une session d'inventaire écologique a été menée en collaboration avec la LPO Vienne. Cela a permis à SOE de bien assimiler le contexte écologique local et de prendre en compte les enjeux qui en ressortent.

Cette démarche a permis la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité et plus particulièrement aux espèces protégées dans la conception du projet.

2.7 AUTRES PROCÉDURES RÉGLEMENTAIRES APPLICABLES AU PROJET

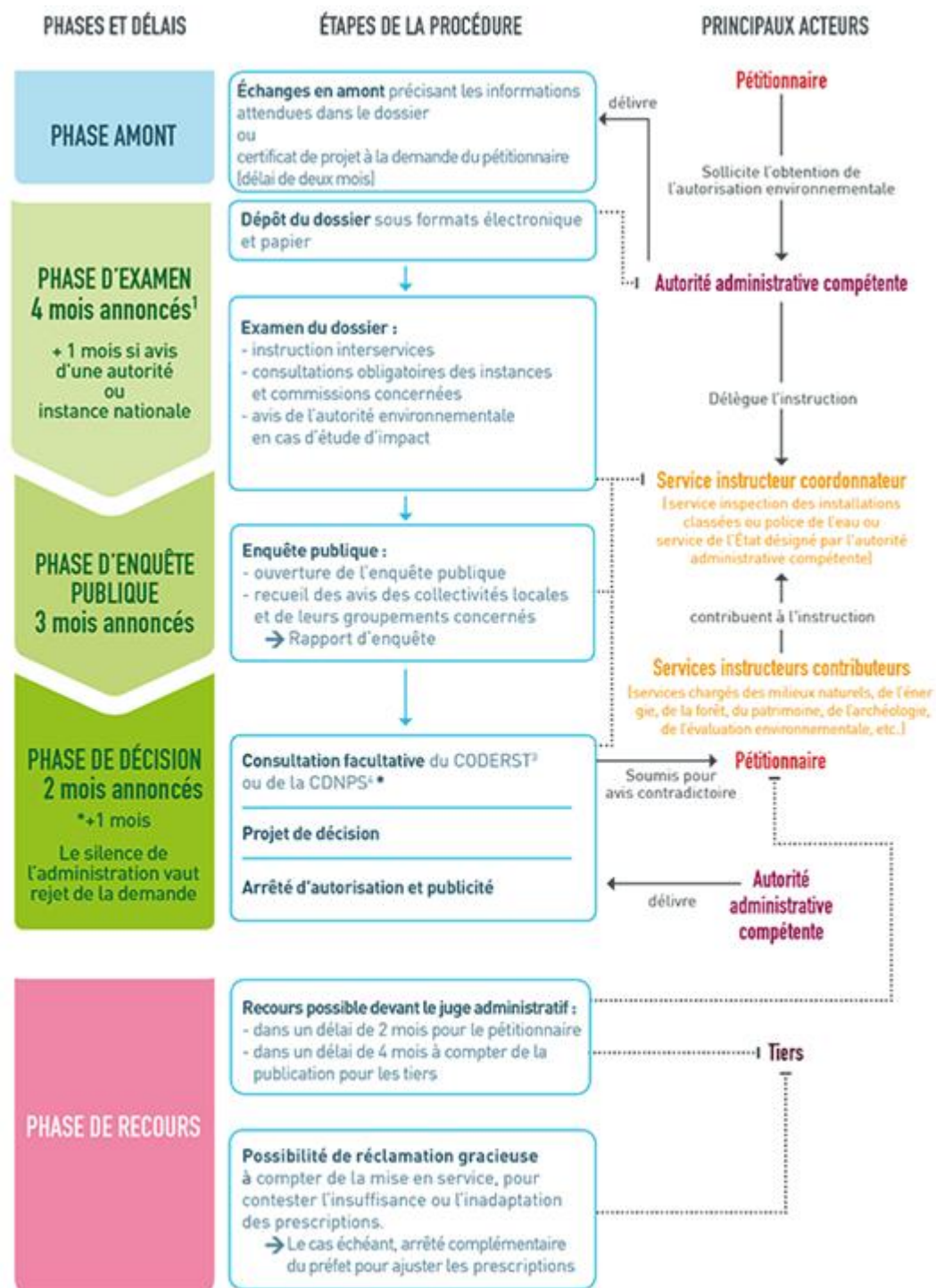
L'enquête publique porte à la fois sur :

- L'Utilité Publique des travaux (article R. 123-2 du code de l'environnement),
- La demande d'autorisation environnementale unique intégrant la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et la demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées,
- Le parcellaire à acquérir (l'article R 11.19 du code de l'expropriation),

L'enquête est effectuée dans les conditions prévues par :

- les articles L 11-1 à L 11-7 et R 11-14-1 à R 11-14-15 du code de l'expropriation,
- les articles L 123-1 à L 123-6 du code de l'environnement,

La composition du dossier d'enquête est établie conformément aux dispositions de l'article R123-8 du code de l'environnement.



1. Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés : délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2. CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3. CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

Figure 8. Procédure d'autorisation environnementale unique

2.7.1 Étude d'impact

Bien que l'article R. 122-2 du code de l'environnement dispense d'étude d'impact les travaux d'élargissement de voies (voir encadré), le Département a considéré que les impacts sur les zones humides et la localisation du projet au sein d'une zone Natura 2000 justifiaient que les impacts soient étudiés.

Extrait de la colonne des projets soumis au cas par cas :
 « a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements public de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente.
 b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km.
 c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km. »

2.7.2 L'UTILITÉ PUBLIQUE DES TRAVAUX

C'est le Préfet qui décide de l'Utilité Publique du projet au regard des services offerts à la collectivité d'une part et des incidences du projet sur l'environnement et de la façon dont ces impacts sont amoindris, voire compensés d'autre part.

Après transmission de la déclaration de projet ou à l'expiration du délai imparti, l'autorité de l'État décide de la Déclaration d'Utilité Publique (arrêté préfectoral). L'acte déclarant l'utilité publique est accompagné d'un document qui expose les motifs et les considérations justifiant le caractère d'utilité publique de l'opération. L'acte déclaratif d'utilité publique peut comporter des prescriptions particulières en matière de protection de l'environnement, en application de l'article 4 de la loi n° 95-101 du 2 Février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement.

La décision de refus de déclarer l'utilité publique d'un projet ou d'une opération doit être motivée.

La décision préfectorale doit intervenir au plus tard un an après la clôture de l'enquête préalable. Ce délai est majoré de six mois lorsque la Déclaration d'Utilité Publique ne peut être prononcée que par décret en Conseil d'État.

La durée de validité de l'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est de cinq ans et est prorogeable de cinq ans.

En cas de contestation, l'acte déclaratif d'utilité publique pourra faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif dans un délai de deux mois à compter de sa publication au recueil des actes administratifs.

2.7.3 Le classement-déclassement des voies

À la suite de la fermeture des accès directs à la RD 347, des nouvelles voies vont être créées.

Les principes de classements / déclassements validés par le comité de pilotage sont les suivants :

- Les voies nouvelles de desserte des villages des Perrières et de Senessais ont vocation à être classées dans le domaine routier communal.
- La RD 20 dans sa section comprise entre la RD126 (agglomération de Verrue) et la RD67 (agglomération de Renoué) a vocation à être déclassée du domaine routier départemental au profit du domaine communal.
- La RD 64 dans sa section comprise entre la RD 347 et la RD 67 a vocation à être déclassée du domaine routier départemental au profit du domaine communal.

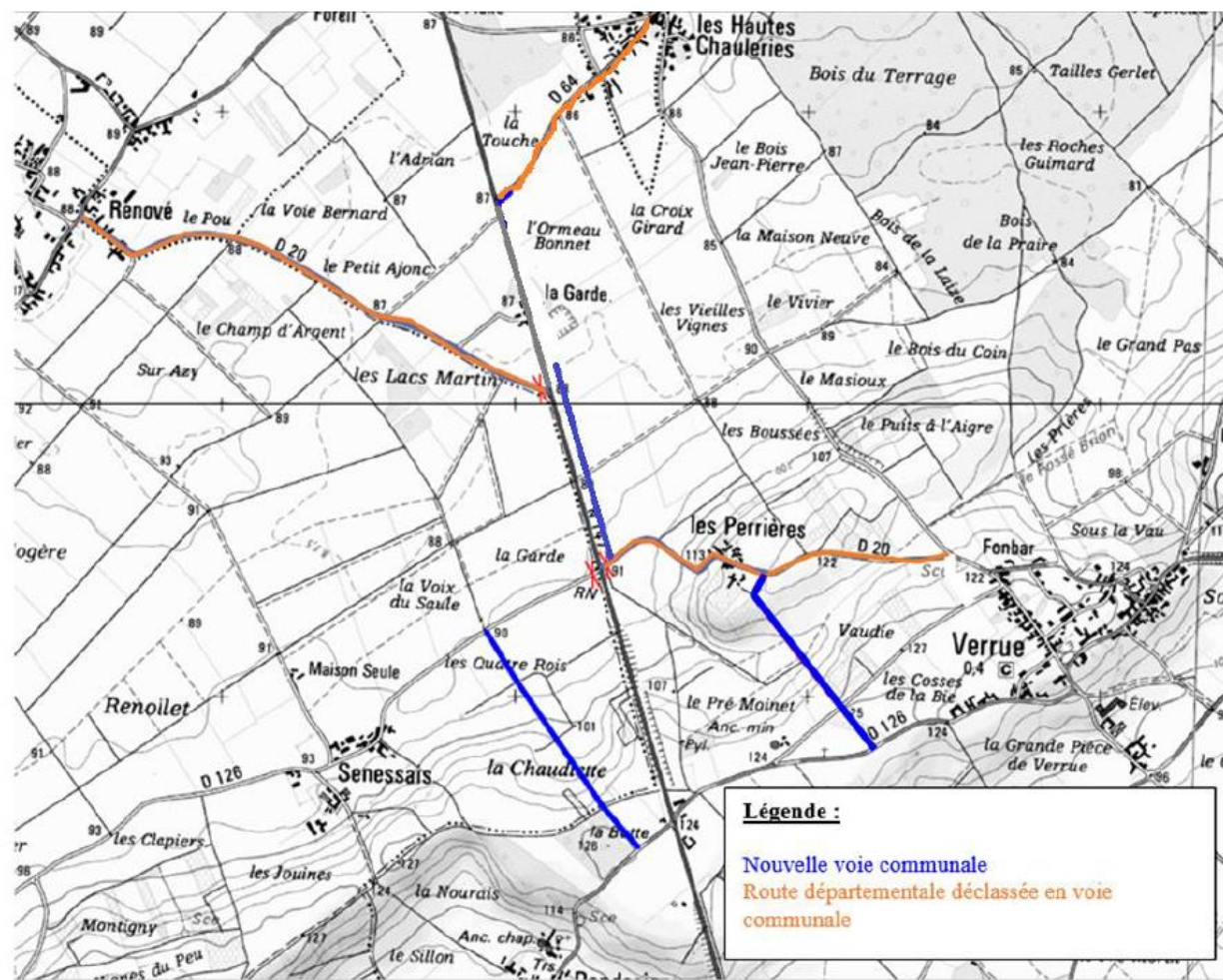


Figure 9. Voies classées et déclassées

2.7.4 LA DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

L'enquête publique est organisée également dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale unique relative à la loi sur l'eau et aux milieux aquatiques et à la dérogation à la destruction d'espèces protégées et/ou d'habitats d'espèces.

Loi sur l'eau et milieux aquatiques

Les articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement définissent les procédures d'autorisation ou de déclaration à mettre en œuvre pour les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des prélèvements restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.

La route actuelle et le projet intercepte un bassin versant naturel qui s'écoule d'Est en Ouest au travers de la plaine agricole. L'ouvrage peut constituer un obstacle à l'écoulement des crues. Enfin, la future plateforme rejettera les eaux pluviales en plusieurs points de rejet.

Notice d'incidence Natura 2000

Les terrains du projet sont inclus au sein du site Natura 2000 « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois » (FR 5412018). Les enjeux de ce site concernent principalement les oiseaux, dont l'Outarde canepetière.

Une notice d'incidence Natura 2000 a donc été rédigée.

Elle conclue :

« Ainsi, avec l'application de l'ensemble des mesures préconisées, on peut conclure que l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation de la ZPS au titre de Natura 2000 et que l'intégrité générale du site sont préservés. »

2.8 RECEVABILITÉ DE LA DEMANDE DE DÉROGATION ET JUSTIFICATION DE L'INTÉRÊT PUBLIC MAJEUR

Tous ces éléments ont déjà été détaillés dans ce rapport lors de la présentation du projet. Un récapitulatif est proposé dans ce chapitre afin de rappeler les principales solutions examinées et de les préciser sur la thématique « milieux naturels et biodiversité ».

2.8.1 Analyse de l'intérêt public majeur du projet

L'étude du réseau routier du département de la Vienne fait apparaître d'importants enjeux d'aménagement de la RD 347. Il s'agit en effet d'un réseau structurant majeur qui permet de relier Poitiers à Loudun.

Un important trafic a été enregistré au niveau de cette voie, entre Mirebeau et Loudun, dont de nombreux poids lourds. Sur ce créneau, aucun créneau de dépassement n'existe, ce qui implique une grande accidentologie. Elle est principalement due aux risques pris par les automobilistes pour dépasser les poids lourds, très nombreux en phase de transit sur cet axe routier. Les risques entrepris sont d'autant plus grands que de nombreux accès à des voiries transversales ou des habitations sont nombreux à proximité de la RD 347.

Le projet a donc pour objectif de sécuriser ce tronçon routier en améliorant notamment les conditions de circulation pour les différents usagers, qu'ils empruntent cette voie de manière régulière ou en phase de transit.

Ainsi, plusieurs scénarios ont été étudiés sur le tronçon concerné (cf. chapitre suivant).

Après avoir ciblé le secteur de Verrue et de Saint-Jean-de-Sauves, des études plus précises ont été menées à son niveau. Elles confirment l'important trafic au niveau local, avec plus de 5500 véhicules par jour, dont 19% de poids lourds.

Les contrôles de vitesse réalisés sur ce tronçon montrent que 35% des véhicules légers y sont en excès de vitesse. Pour les poids lourds, seuls 8% sont en excès de vitesse.

L'analyse de l'accidentologie met en évidence que de nombreuses collisions sont dues à des dépôts sur la gauche lors de manœuvres de dépassements.

Tableau 12. Problématiques rencontrées sur la section et objectifs d'aménagement

Problématiques rencontrées	Objectifs d'aménagements
19 % de poids lourds important. Le trafic actuel étant de 5 500 véhicules journaliers. Une partie des véhicules dépassent actuellement les limitations de vitesse, notamment quelques poids lourds	Offrir des créneaux de dépassement de 110 km afin de permettre le dépassement des poids lourds
Accidents concentrés aux niveaux des carrefours (RD126-RD20-RD67). Accidents liés à des collisions frontales.	Fermeture des carrefours ou aménagements des carrefours. Mise en place d'une glissière pour sécuriser les dépassements.
Problème de visibilité au niveau du carrefour de la RD 126 de chaque côté lié au profil en long de la route, des vitesses pratiquées et des masques de visibilité	Améliorer la visibilité du carrefour de la RD 126 et réduire la vitesse dans la traversée de ce carrefour
Arrêt de bus non accessible et non aménagé	Améliorer l'accessibilité
Arbres et poteaux de réseaux le long de la RD 347 à moins de 4.5 m	Déplacer les réseaux ou sécuriser les accotements
Nombreux accès directs et indirects	Réduire les accès directs en regroupant certains

Problématiques rencontrées	Objectifs d'aménagements
Nombreuses traversées de la RD 347 par des engins agricoles	carrefours par des carrefours sécurisés Rétablir les chemins agricoles en sécurisant les traversées
Traversée de faune au niveau des plaines agricoles	Sécuriser les corridors écologiques
Débordement hydraulique ponctuelle sur la RD 347	Rétablir les écoulements notamment au niveau de la traversée de la RD 20.

L'enjeu principal qui en ressort est l'amélioration du niveau de service de la RD 347, faisant partie du réseau structurant de première catégorie du département en :

- Fluidifiant le trafic des véhicules légers en offrant des possibilités de dépassement par la création de créneaux de dépassement dans les deux sens sur la RD 347.
- Sécurisant les carrefours notamment le carrefour de la RD 347 / RD 126 et celui de la RD 347 / RD 67.
- Supprimant les accès directs à la RD 951.

Les enjeux secondaires sont :

- Préserver les dessertes des riverains : le projet devra rétablir les accès des riverains, mais aussi la collecte des déchets et le ramassage scolaire des élèves.
- Préserver les accès agricoles : le projet devra rétablir les accès agricoles.
- Préserver les éléments remarquables du paysage (arbres isolés, bosquets, patrimoine isolé..).
- Préserver le patrimoine archéologique : le projet devra diagnostiquer la présence ou non de sites archéologiques.

Par délibération du 11/03/2016, le conseil départemental a adopté :

- De réaliser en premier lieu un ou deux créneaux de dépassement sur les communes de Verrue et Saint Jean de Sauves, notamment car ces aménagements évitent les principaux enjeux environnementaux comme la forêt de Scévilles et les captages d'eau potable. Ils évitent également de couper trop de connexions urbaines. Ils se situent toutefois en zone Natura 2000.
- Une première phase d'aménagement (dans le cadre du schéma routier 2016-2021) correspondant :
 - à la sécurisation du carrefour de la RD 126 (problèmes de visibilité en sortie de la RD 126 sur la RD347)
 - à la réalisation d'un créneau de dépassement de 1000 ml minimum dans le sens Mirebeau Loudun ou Mirbeau Loudun à une vitesse de 110 km/h avec un dispositif de sécurité central.
 - la reprise de l'éclairage public
 - la fermeture des carrefours aux niveaux des créneaux de dépassement
 - aux rétablissements des voies et des accès agricoles

2.8.2 Les principales solutions de substitution examinées et les raisons du choix de l'opération

Partant du constat où il est impératif d'aménager des créneaux de dépassement pour sécuriser ce tronçon routier, plusieurs scénarios ont été étudiés.

Variante 1

La première variante consistait à aménager deux créneaux de dépassement en 2x1 voies de part et d'autre de la Butte dans le sens montant.

Or, cette variante imposait une consommation d'espace de part et d'autre de la Butte. Des impacts sur la biodiversité étaient alors perceptibles sur une distance de plus de 3,5 km.

Le créneau de dépassement dans la partie sud, à l'est de la voie actuelle empiétait notamment sur des milieux de reproduction supposés pour le Bruant ortolan. D'autres enjeux ont été révélés pour les amphibiens (Crapaud calamite) et pour l'Oedicnème criard.

Des zones humides ont également été identifiées de part et d'autre de la butte. Cette variante aurait donc eu une emprise importante sur la surface de zone humide au droit de la RD 347.

Variante 2

Le second scénario envisagé est comparable à la variante si ce n'est que les créneaux de dépassement ont été aménagés en sens descendant.

D'un point de vue de la biodiversité, le constat effectué lors de l'analyse des impacts de la variante 1 est applicable à ce scénario aussi.

En effet, la consommation de surface en zones humides aurait été tout aussi importante. De même, des impacts sur les oiseaux de plaine auraient été perceptibles de part et d'autre de la butte, ce qui aurait créé un dérangement très important vis-à-vis de ces espèces.

De même, les individus d'amphibiens repérés lors de l'état initial de l'environnement ont été quasi-exclusivement observés dans la partie sud du tracé.

Variante 3

L'étude des deux premières variantes a permis de démontrer que l'aménagement routier de part et d'autre de la Butte serait trop impactant pour la biodiversité et les zones humides.

Il a donc été décidé d'étudier d'autres alternatives en réalisant des créneaux en 2x2 voies soit au sud de la Butte, soit au nord.

La variante 3 concerne l'aménagement en partie sud. Ce scénario paraît toutefois plus impactant, car il consommera une plus grande surface de zones humides. De même, un plus grand linéaire de haies favorables à certains passereaux serait détruit.

Les seuls points d'observation d'amphibiens au droit du projet ont également été réalisés dans cette partie sud.

Variante 4

La dernière variante étudiée a donc été l'aménagement en 2x2 voies en partie nord de la Butte. Même si quelques incidences sur les zones humides et les espèces d'oiseaux de plaine persistent, les impacts semblent plus réduits que pour les autres scénarios.

Le dérangement des espèces sera concentré sur un linéaire plus court, en partie nord. Cela a également permis d'envisager la mise en place de mesures compensatoires en partie sud, ce qui ne paraissait pas réalisable au nord.

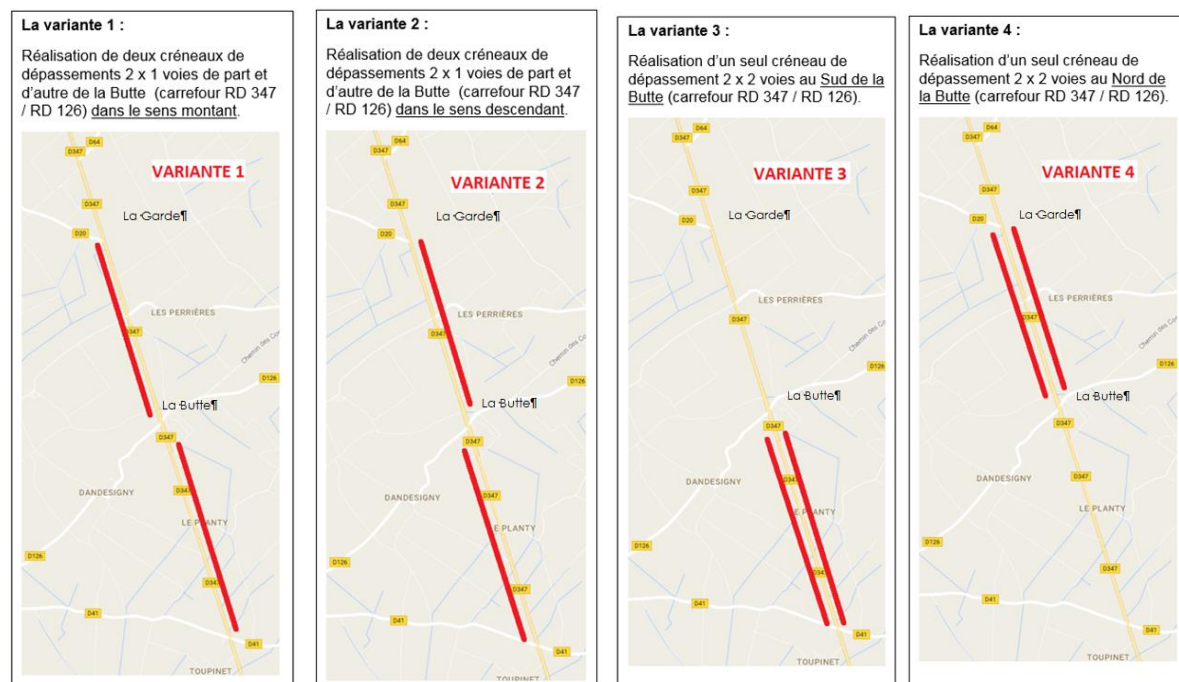


Figure 10. Différentes variantes étudiées

2.8.3 Synthèse des caractéristiques des différentes variantes

L'étude de chaque variante a permis de démontrer que la variante 4 est celle qui intègre le plus les contraintes environnementales tout en assurant une sécurisation optimale de la RD 347.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Caractéristiques	2 créneaux en 2x1 voies de part et d'autre de la Butte dans le sens montant	2 créneaux en 2x1 voies de part et d'autre de la Butte dans le sens descendant	1 seul créneau en 2x2voies au sud de la Butte	1 seul créneau en 2x2voies au nord de la Butte
Linéaire concerné	3,5 km	3,5 km	1,8 km	1,5 km
Milieux naturels et espèces impactées	Grande surface de zones humides impactée (2,3 ha). Dérangement des oiseaux de plaine plus important. Impact important sur les populations d'amphibiens. Linéaire de haies détruites : 700 ml	Grande surface de zones humides impactée (2,5 ha). Dérangement des oiseaux de plaine plus important. Impact important sur les populations d'amphibiens. Linéaire de haies détruites : 1080 ml.	Surface de zones humides impactée de 1,4 ha. Dérangement des oiseaux de plaine concentré au sud Impact important sur les populations d'amphibiens. Linéaire de haies détruites : 665 ml	Surface de zones humides impactée de 1,8 ha. Dérangement des oiseaux de plaine concentré au nord Aucun impact sur les amphibiens Linéaire de haies détruites : 1120 ml
Zones disponibles pour l'application de mesures de remédiation	Peu de possibilités au vu de la consommation d'espaces au nord et au sud		Peu de possibilités, car peu de potentiel au nord	Possibilité d'aménagement au sud, notamment pour la compensation de zones humides.
Atout	Distance de dépassement plus grande de part et d'autre		Réduction de l'emprise sur les milieux naturels et agricoles. Meilleure sécurisation de la RD 347 et des voies secondaires.	
Synthèse	-	-	+	++

La variante 4 est celle qui intègre le plus les contraintes écologiques tout en assurant les problématiques sécuritaires et agricoles.

3- PRESENTATION DE L'EXPERTISE ECOLOGIQUE

3.1 MÉTHODES UTILISÉES

3.1.1 Bibliographie utilisée, bases de données consultées et organismes rencontrés

Organismes et bases de données sollicités

Afin de connaître et d'intégrer les sensibilités écologiques du site, diverses bases de données ont été consultées :

- Faune Vienne (Base de données naturalistes de la LPO Vienne), consultée le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- Tela botanica, consultée le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), consulté le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage), consulté le 25/08/2016, le 27/03/2017 et le 03/11/2017,
- OFSA (Observatoire de la Flore Sud-Atlantique), consulté le 27/10/2016,
- OAFS (Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage), consulté le 27/10/2016,
- Si-faune du OAFS, consulté le 03/11/2017.

En complément, l'état des lieux environnemental sur le projet d'amélioration du niveau de service du réseau de la RD 347 réalisé par le bureau d'étude BKM a été pris en compte pour le volet milieux naturels, faune et flore.

En complément, la LPO vienne a été sollicitée par l'intermédiaire de Thomas Chevalier (09/09/2016) afin de connaître les sensibilités écologiques locales et de participer à une campagne d'inventaires spécifique à la recherche de l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*). Un rapport relatant ces sensibilités locales a été fourni par la LPO Vienne le 9 mars 2017, conformément à l'accord passé avec le Département de la Vienne. La campagne de terrain organisée en binôme SOE-LPOVienne a eu lieu le 23 mai 2017 :

- Intervenants SOE : Aurélien Costes et Anne-Lise Lassalle ;
- Intervenants LPO Vienne : Cyrille Poirel.

En complément, l'association Vienne Nature a été sollicitée et a fourni une réponse le 26 mai 2017 par l'intermédiaire de Miguel Gailledrat. Il précise que l'association n'a pas énormément de données supplémentaires dans le secteur du projet et annonce plusieurs recommandations d'aménagement pour favoriser le maintien de la biodiversité.

Une réunion réunissant les services instructeurs (DREAL, DDT), la LPO Vienne, la fédération de chasse, la chambre d'agriculture et les bureaux d'études (IRIS Conseil, SOE et SOMIVAL) a été réalisée le 28 mars 2017. Elle a permis de présenter le projet et de connaître les attentes et exigences de chacun. Une visite sur site a été ensuite réalisée avec tous les protagonistes.

Tableau 13. Synthèse des organismes et bases de données sollicités

Organisme sollicité / Bases de données consultées	Date	Remarques
Faune Vienne	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Cartes dynamiques maillées
Tela botanica	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Cartes Flora Data
INPN	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Listes communales
ONCFS	25/08/2016, 27/03/2017 03/11/2017	Recherche par espèce
OFA	27/10/2016	Export des données communales au format Excel
OAFS	27/10/2016	Export des données communales au format Excel
Si-Faune	27/10/2016	Consultation des données communales en ligne
LPO Vienne	09/09/2016	Rédaction d'un rapport de synthèse des sensibilités locales Présence à une réunion de présentation du projet (28/03/2017) Réalisation d'une sortie d'inventaire en binôme avec le bureau d'étude en charge des inventaires écologiques (SOE)
Vienne nature	31/03/2017	Réponse par mail adressée au maître d'ouvrage (Département de la Vienne) dans lequel ils annoncent quelques préconisations.
DREAL et DDT	28/03/2017	Présence à une réunion de présentation du projet
Fédération de chasse de la Vienne	28/03/2017	Présence à une réunion de présentation du projet
Chambre d'agriculture	28/03/2017	Présence à une réunion de présentation du projet

L'ensemble des ouvrages et sites internet consultés est annexé à ce dossier.

Résultats de recueil bibliographique

La première étape a été d'analyser les données disponibles à l'échelle communale afin de cibler les prospections et rechercher particulièrement les espèces à enjeux déjà identifiées dans le secteur du projet. L'analyse bibliographique s'est ensuite élargie à l'échelle de la maille 10 km x 10 km afin de bien prendre en compte les spécificités biologiques locales.

Un total de 466 espèces a été recueilli sur les communes de Verrue et de Saint-Jean-de-Sauves d'après la bibliographie. Les taxons les plus représentés sont les plantes et les oiseaux.

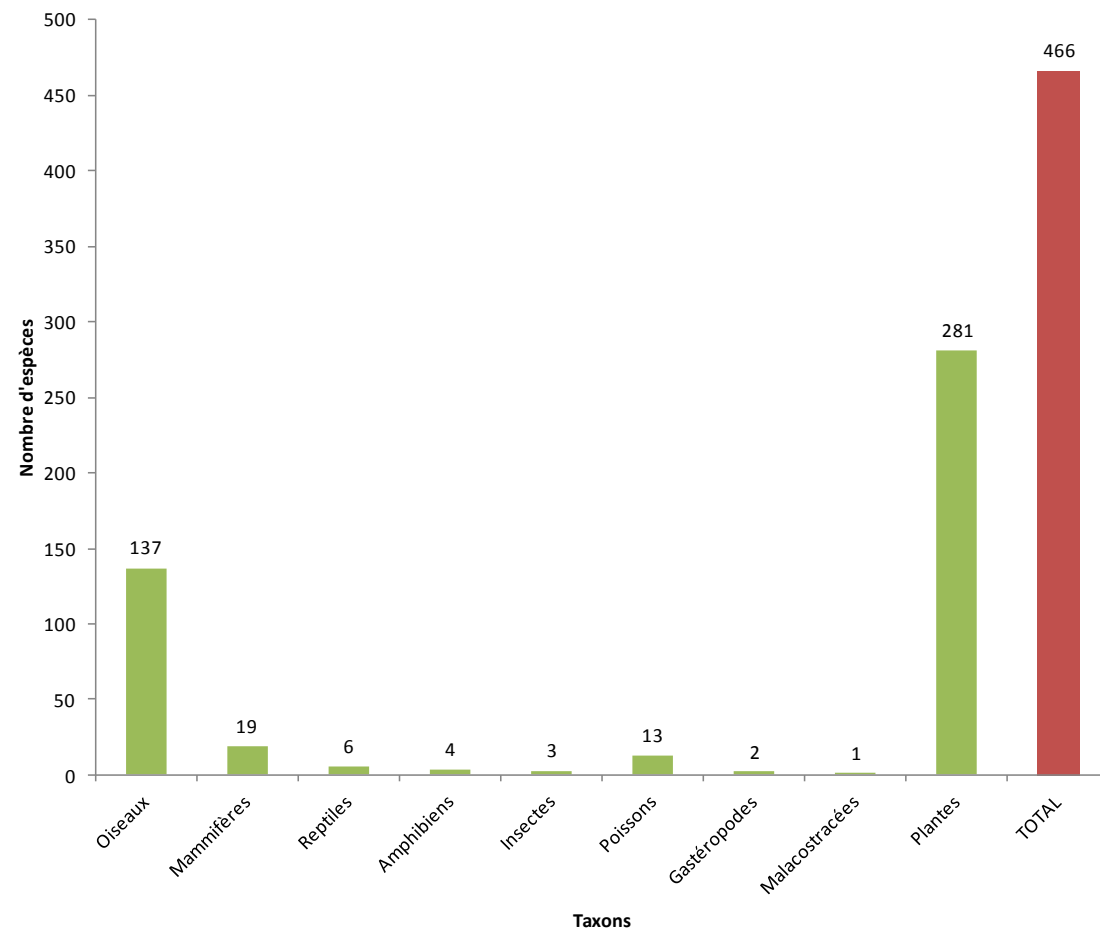


Figure 11. Nombre d'espèces par taxon référencé dans la bibliographie

Certaines données issues de l'INPN sont à atténuer du fait des dates anciennes d'observation. Les données issues de la base de données de la LPO Vienne ont donc plus de poids. Il convient tout de même de préciser qu'une analyse brute de ces listes communales n'est pas adéquate. En effet, la nature et le contexte dans lequel les observations ont été faites sont primordiaux. Par exemple, une espèce dite « accidentelle » qui a été observée une seule fois sur la commune il y a 20 ans va apparaître dans ces listes. Or cette espèce ne colonise pas forcément le territoire concerné de manière pérenne. La synthèse bibliographique qui a été fournie par la LPO Vienne a permis d'approfondir l'analyse et de contextualiser les données communales affichées.

Ainsi, les principaux enjeux potentiels dans l'aire d'étude pourraient concerner le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Hibou des marais (*Asio flammeus*), le Milan royal (*Milvus milvus*), le Moineau friquet (*Passer montanus*), l'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*), le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

Le rapport rédigé par la LPO Vienne met en évidence les plus forts enjeux pour le Bruant ortolan qui est reproducteur à proximité immédiate du projet. Bien que l'Outarde canepetière soit absente de l'aire d'étude, quelques préconisations sont formulées à son égard. Les autres sensibilités annoncées concernent la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), le Busard cendré, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*), le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) et le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). Le tableau ci-après reprend les sensibilités et recommandations annoncées par la LPO Vienne dans son rapport.

Tableau 14. Synthèse des périodes de sensibilités et des recommandations pour les espèces d'oiseaux présentant les plus gros enjeux de conservation (source : LPO VIENNE, 2017)

Espèce	Période de sensibilité maximale	Recommandations
Bruant ortolan	1 ^{er} mai au 31 juillet	Maintien des haies et arbres isolés. Éviter l'agrandissement parcellaire. Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité.
Outarde canepetière	1 ^{er} mai au 31 juillet	Éviter l'agrandissement parcellaire. Maintien des surfaces enherbées. Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité.
Pie-grièche écorcheur	15 mai au 31 juillet	Maintien des haies buissonnantes et des surfaces enherbées. Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité.
Busard cendré et Busard Saint-Martin	15 avril au 31 juillet	Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité
Oedicnème criard	1 ^{er} avril au 31 juillet	
Pluvier doré et Vanneau huppé	Novembre à mars	

Ce recueil bibliographique permet donc d'affirmer la sensibilité écologique du secteur du projet. La présence potentielle de ces espèces protégées au sein du périmètre d'étude a été prise en compte au cours des inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Chacune d'entre elles a fait l'objet d'une recherche spécifique afin de confirmer ou non leur présence au sein de l'aire d'étude. En complément, un inventaire spécifique aux espèces exotiques envahissantes a été mis en place afin de contrôler leur prolifération dans la zone d'étude.

3.1.1.1 Les aires d'étude spécifiques aux milieux naturels

Aire d'étude étroite

L'aire d'étude concerne alors les terrains du projet et leurs abords. Cette aire permet de préciser le milieu naturel avec les habitats concernés et les espèces présentes.

Dans le cadre d'une étude écologique d'un projet d'infrastructure routière, l'aire d'étude immédiate doit couvrir une zone tampon de part et d'autre du tracé projeté de 100 m. En cas de traversée d'un cours d'eau, la prospection est élargie à 200 m afin de prendre en compte les connectivités écologiques et l'état fonctionnel du ruisseau. Une méthodologie d'échantillonnage spécifique est mise en place au niveau du réseau hydrographique local, notamment lors de l'expertise sur les espèces exotiques envahissantes.

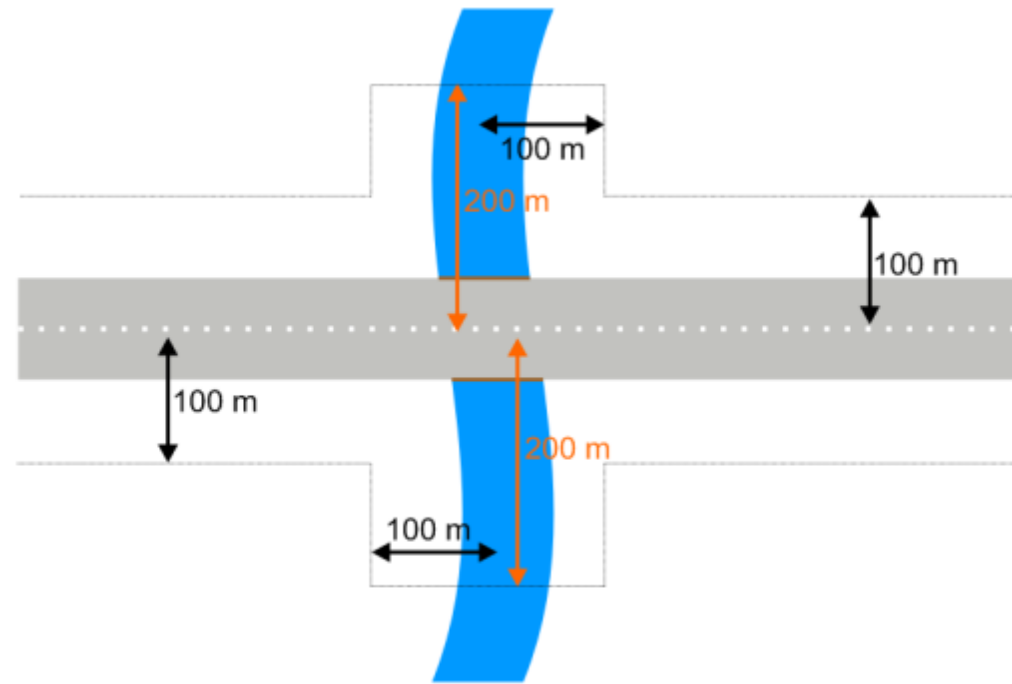


Figure 12. Illustration mettant en évidence que la zone tampon de prospection de 100 m est élargie à 200 m en cas de traversée d'un cours d'eau

Toutefois, cette aire tampon est adaptée selon les milieux identifiés et les types de taxons inventoriés : l'aire de vie de la grande faune n'est pas identique à celle des insectes par exemple.

Dans le cadre de cette étude, l'aire d'étude étroite a été délimitée en prenant en compte l'ensemble des secteurs potentiellement affectés par le projet. Ainsi, l'aménagement ou le rétablissement de dessertes agricoles seront nécessaires. L'étude écologique s'est donc élargie aux secteurs au niveau desquels ces aménagements sont possibles.

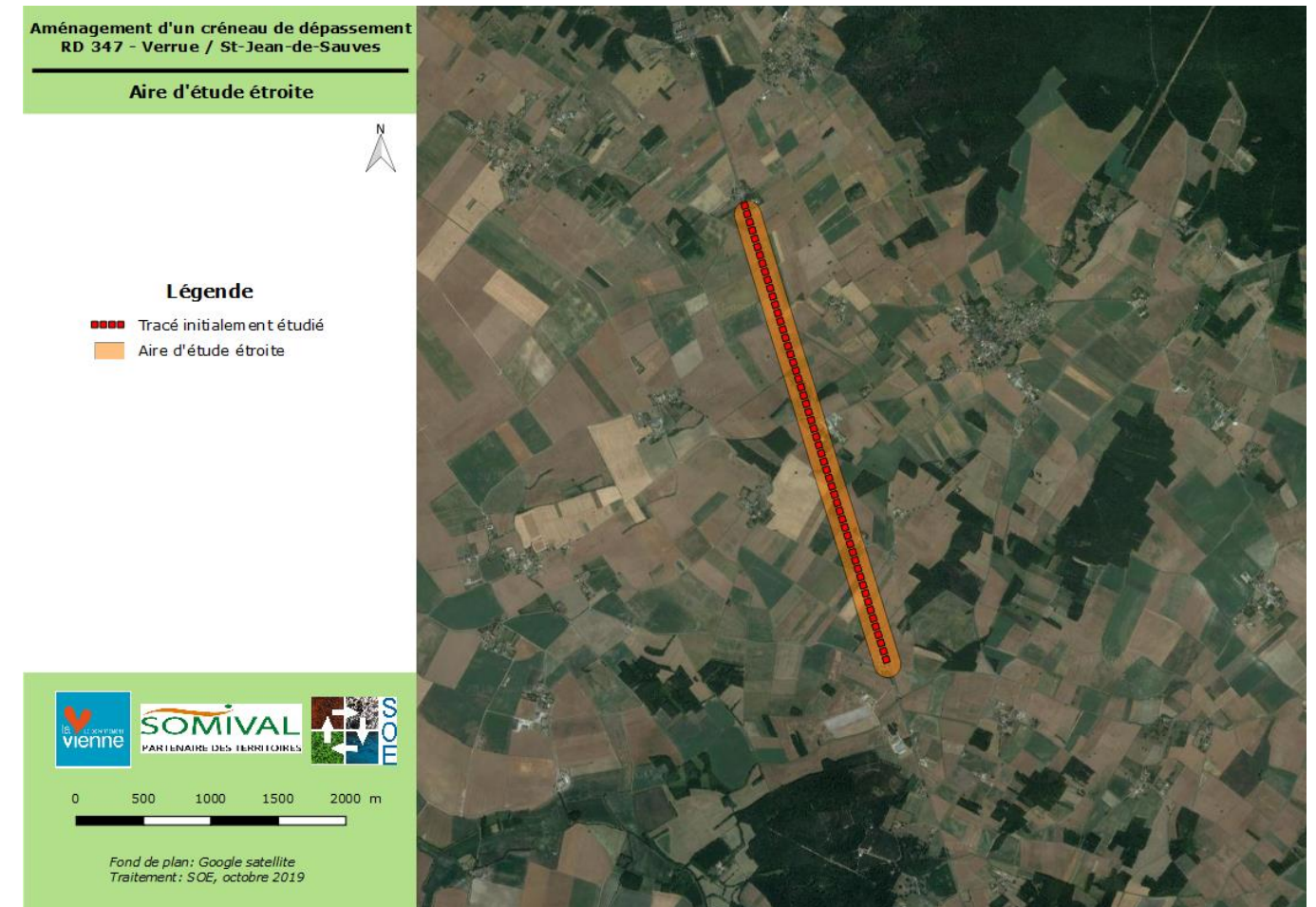


Figure 13. Aire d'étude étroite

Aire d'étude moyenne

L'aire d'étude moyenne, d'environ 200 m à 1 km autour du projet permet l'analyse exhaustive de l'état initial, en particulier :

- l'inventaire des espèces animales, des végétales protégées et des habitats (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales ...),
- l'étude des impacts indirects ou cumulatifs avec d'autres projets,
- l'analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique du territoire.

Dans le cadre de cette étude, l'aire d'étude moyenne a été délimitée en prenant en compte l'ensemble des secteurs potentiellement affectés par le projet. Ainsi, l'aménagement ou le rétablissement de dessertes agricoles seront nécessaires. L'étude écologique s'est donc élargie aux secteurs au niveau desquels ces aménagements sont possibles.

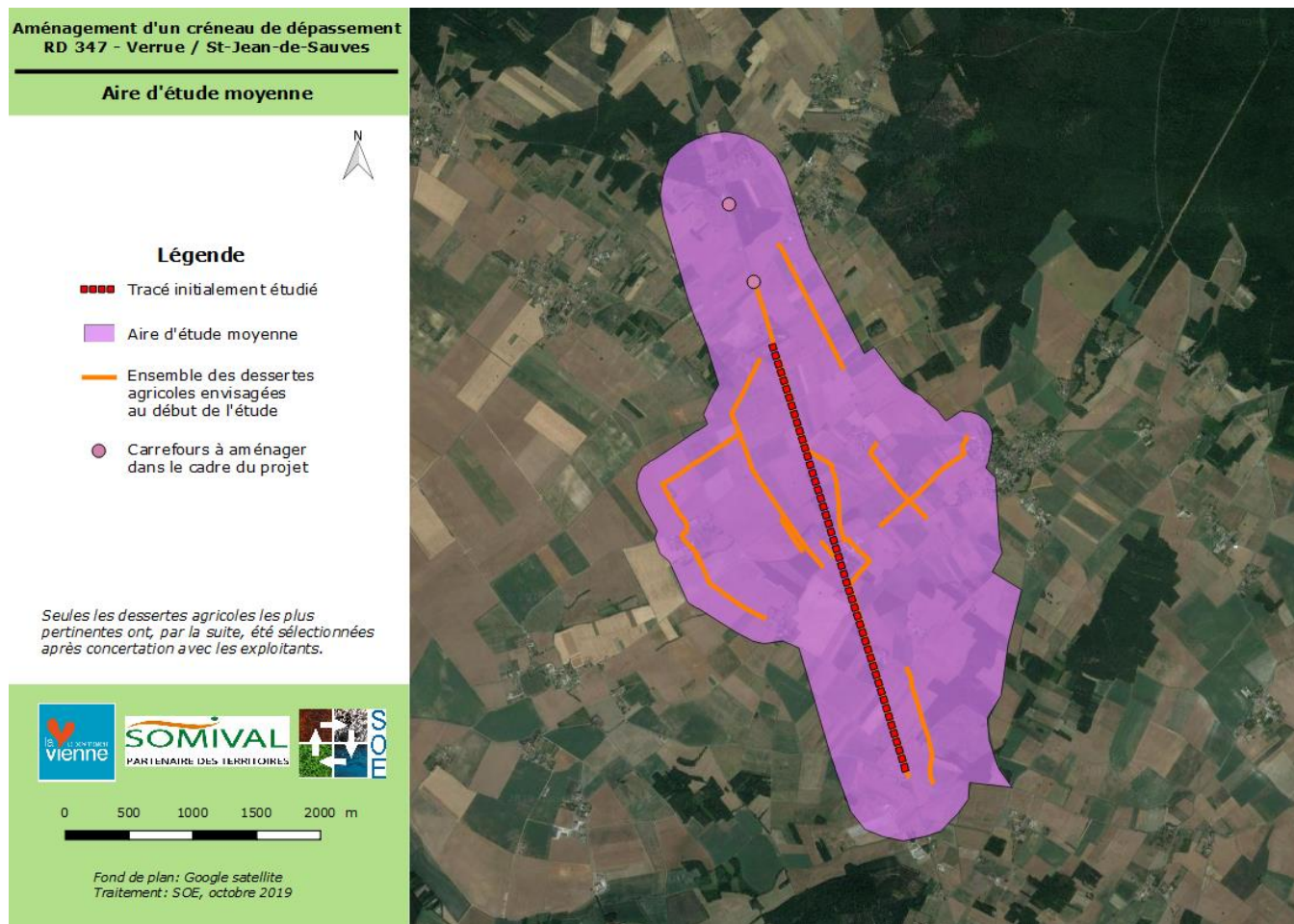


Figure 14. Aire d'étude moyenne

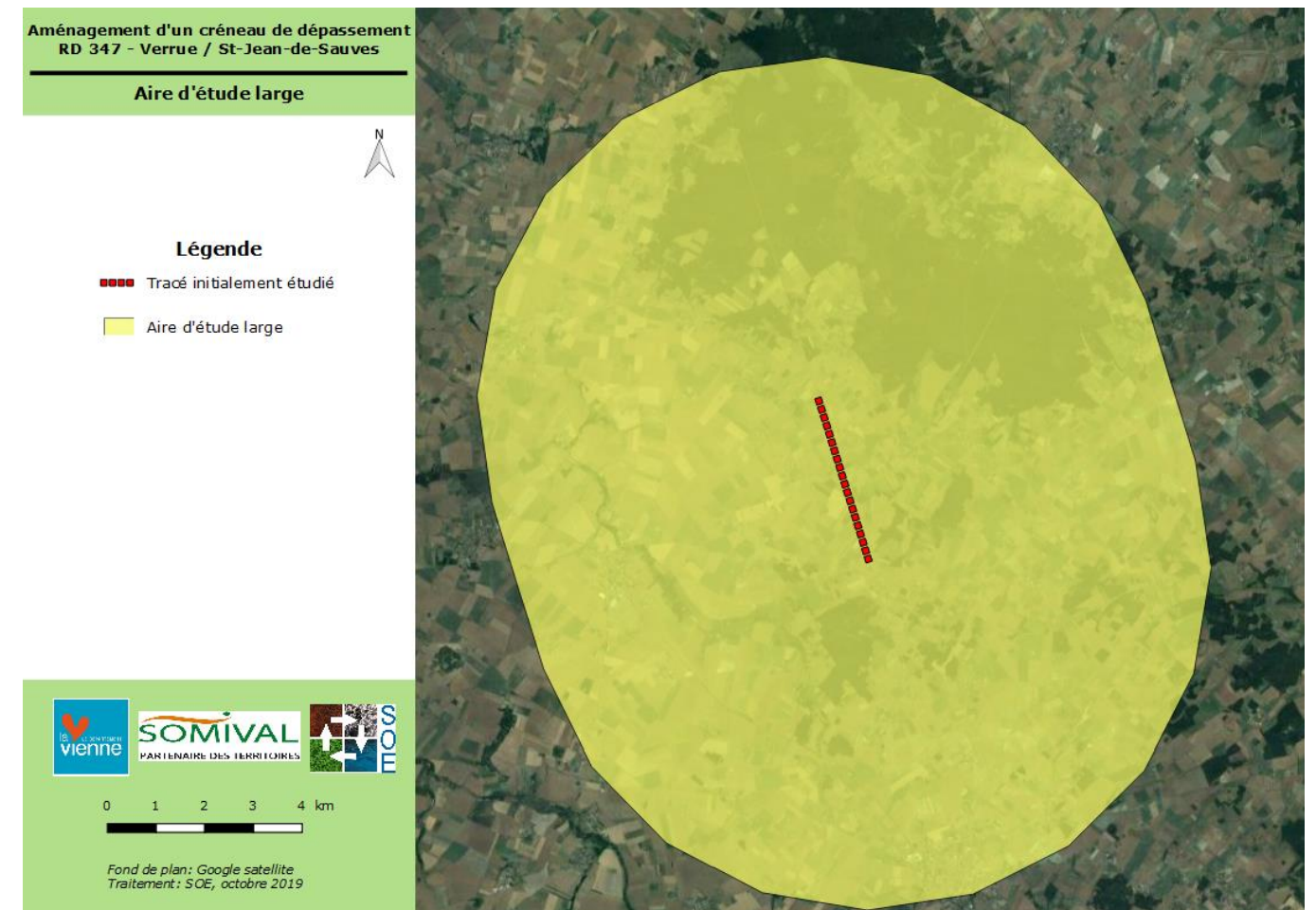


Figure 15. Aire d'étude large

Aire d'étude large

« L'aire d'étude éloignée » est la zone qui englobe tous les impacts potentiels. Elle est définie sur la base des éléments physiques du territoire facilement identifiables ou remarquables (ligne de crête, falaise, vallée, etc.) qui le délimitent, ou sur les frontières biogéographiques (types de milieux, territoires de chasse de rapaces, zones d'hivernage, etc.) ou encore sur les éléments humains ou patrimoniaux remarquables » (MEEDDM, 2010). Dans le cadre de l'étude des milieux naturels, elle permet de définir les zones remarquables présentes autour du site.

C'est également à cette échelle que la recherche de zones de compensation sera réalisée s'il s'avère que le projet porte atteinte au bon état de conservation d'une espèce protégée.

La délimitation de cette aire d'étude a été réfléchi afin d'englober la forêt de Scévollés qui est traversé par la route concernée par le projet. Ainsi, une zone tampon minimale de 7 km est proposée pour l'aire d'étude large.

3.1.2 Prospection de terrains

Calendrier d'intervention

Pour cette étude, les investigations porteront sur la flore, les oiseaux hivernants, migrateurs et nicheurs, la grande faune, les Chiroptères, les Amphibiens, les Reptiles et les insectes.

Étant donné l'absence de cours d'eau pérenne à proximité du projet, aucun inventaire de mollusques ni de crustacés n'apparaît nécessaire. En revanche, les fossés ou tout autre milieu en eau ont fait l'objet d'une attention particulière.

Afin de couvrir un cycle biologique complet, le calendrier d'intervention ci-après a été suivi.

Tableau 15. Calendrier d'intervention

	Nov 2016	Déc 2016	Janv 2017	Fév 2017	Mars 2017	Avril 2017	Mai 2017	Juin 2017	Juil 2017	Août 2017	Sept 2017	Oct 2017	Nov 2017
Flore					X	X	X	X	X	X	X		X
Oiseaux hivernants	X			X	X								X
Oiseaux nicheurs						X	X	X	X				
Rapaces nocturnes						X	X	X	X	X	X		
Oiseaux migrateurs	X			X	X					X	X		X
Grande faune	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X
Chiroptères							X	X	X	X	X		
Amphibiens					X	X	X						
Reptiles	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X
Insectes	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X

Inventaire exclusivement diurne
Inventaire nocturne et diurne

Ainsi, un total de 10 campagnes d'inventaire sur deux jours chacune a été réalisé dans le cadre du projet.

Tableau 16. Date et conditions météorologiques de chaque relevé

Date	Intervenants	Groupes ciblés	Conditions météorologiques
Inventaires diurnes			
03 & 04/11/2016	Aurélien Costes (SOE)	Oiseaux hivernants Oiseaux migrateurs Grand faune	Ensoleillement fort Couverture nuageuse nulle Force du vent faible 11°C
07 & 08/02/2017	Aurélien Costes (SOE)	Reptiles Insectes	Ensoleillement modéré Couverture nuageuse modérée Force du vent modérée 8°C
27 & 28/03/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Flore et Habitats Oiseaux hivernants Oiseaux migrateurs Grand faune Amphibiens Reptiles Insectes	Ensoleillement fort Couverture nuageuse faible Force du vent faible 21°C
27 & 28/04/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Flore et Habitats Oiseaux nicheurs Grand faune Amphibiens Reptiles Insectes	Ensoleillement faible Couverture nuageuse modérée Force du vent faible 9°C
22 & 23/05/2017	Aurélien Costes (SOE) Anne-Lise Lassalle (SOE) Cyrille Poirel (LPO Vienne)	Flore et Habitats Oiseaux nicheurs Grand faune	Ensoleillement faible Couverture nuageuse forte Force du vent faible 17°C
14 & 15/06/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Amphibiens Reptiles Insectes	Ensoleillement faible Couverture nuageuse forte Force du vent nulle 25°C

Date	Intervenants	Groupes ciblés	Conditions météorologiques
18 & 19/07/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)		Ensoleillement fort Couverture nuageuse nulle Force du vent faible 35°C
23 & 24/08/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Flore Oiseaux migrateurs Grande faune	Ensoleillement fort Couverture nuageuse nulle Force du vent modérée 27°C
18 & 19/09/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Reptiles Insectes	Ensoleillement modéré Couverture nuageuse faible Force du vent faible 15°C
06 & 07/11/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Flore Oiseaux hivernants Oiseaux migrateurs Grande faune Reptiles Insectes	Ensoleillement fort Couverture nuageuse faible Force du vent faible 5°C

Inventaires nocturnes

27/04/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Rapaces nocturnes Grande faune Amphibiens	Nuit étoilée, mais fraîche 6°C
22/05/2017	Aurélien Costes (SOE) Anne-Lise Lassalle (SOE)	Rapaces nocturnes Grande faune Chiroptères Amphibiens	Nuit peu étoilée et ventée 14°C
14/06/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Rapaces nocturnes Grande faune Chiroptères	Nuit étoilée 20°C
18/07/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Rapaces nocturnes Grande faune Chiroptères Insectes nocturnes	Nuit étoilée 26°C
23/08/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Rapaces nocturnes Oiseaux migrateurs	Nuit étoilée 23°C
18/09/2017	Aurélien Costes (SOE) David Martinière (SOE)	Grande faune Chiroptères Insectes nocturnes	Nuit peu étoilée 10°C

Qualification des intervenants de SOE

Aurélien COSTES² : responsable du pôle biodiversité de SOE, a eu en charge **l'organisation des inventaires écologiques, l'expertise faunistique et la rédaction de l'étude écologique**. Issu d'une formation universitaire axée sur la gestion de la biodiversité, il a acquis une rigueur scientifique essentielle pour la réalisation d'études réglementaires. Impliqué en tant qu'administrateur (actuellement vice-président) au sein de **l'OPIE-MP³** depuis plus de 9 ans, il a pu développer de solides connaissances et compétences naturalistes. Il est également administrateur de la **Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne (SSNTG)**. Sa spécialité en **entomologie** l'a amené à se perfectionner dans l'identification d'autres taxons comme les **Amphibiens, les Chiroptères, les Reptiles et les oiseaux**. Cette implication associative lui a également permis de tisser un large réseau dans le domaine de l'écologie. Elle lui a permis d'intégrer les comités d'experts d'élaboration des listes rouges invertébrés de la région Occitanie et territoires voisins. Il fait également partie des **têtes de réseau du SINP Occitanie** et est validateur pour la base de données Faune France. Il fait aussi partie du comité d'expert d'élaboration de la liste rouge des Odonates

² <https://fr.linkedin.com/in/aur%C3%A9lien-costes-1360a5a6>

³ Office Pour les Insectes et leur Environnement de Midi-Pyrénées

d'Occitanie. Il a également co-réalisé un carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées, qui sera prochainement étendu à la région Occitanie.

L'expertise floristique a été menée par **David MARTINIERE**⁴, écologue de SOE. Titulaire d'un master « Expertise Faune et Flore, Inventaires et Indicateurs de Biodiversité » du **Muséum National d'Histoire Naturelle**, il bénéficie d'une solide formation naturaliste et en écologie, notamment dans les méthodologies d'inventaires. Doté de plusieurs années d'expérience en bureau d'étude dans le sud-ouest de la France, il a pu participer à la réalisation de dizaines d'inventaires en zone atlantique et méditerranéenne, et a notamment réalisé le volet floristique de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Montferrier-sur-Lez, près de Montpellier. Impliqué dans le monde associatif, il fut président de l'association Uni'vers Nature de l'Université de Cergy-Pontoise, il a fait partie de la Société Botanique du Centre-Ouest et est actuellement membre de la Société des Sciences Naturelles du Tarn-et-Garonne, dont il est l'un des auteurs publiés dans son bulletin annuel. Il participe également au programme *Flora Data de Tela botanica*, dont il est l'un des principaux contributeurs avec près de 7 500 données d'observation publiques en France⁵, dont près de 4 500 en zone méditerranéenne.

Forte de ces nombreuses expériences dans les expertises écologiques, cette équipe d'écologues confirmée a su allier aspect « naturaliste de terrain » et rigueur scientifique dans l'élaboration des inventaires de terrain.

Difficultés rencontrées

Bien qu'un effort d'échantillonnage conséquent ait été porté dans l'aire d'étude dans le cadre de cette étude, l'exhaustivité totale ne peut jamais être atteinte. Il est donc possible qu'une espèce d'intérêt patrimonial ou protégée soit découverte ultérieurement aux inventaires. De même, les conditions climatiques et écologiques sont variables d'une année à une autre.

Méthodologie générale

Pour chaque groupe inventorié, la localisation et le domaine vital des espèces à enjeux ont été géoréférencés et retranscrits sous format cartographique (individus, corridors privilégiés, habitats de reproduction, habitats d'alimentation et de repos...).

Méthodologies employées pour les relevés « flore » et « habitats »

Les relevés floristiques ont concerné les plantes vasculaires présentes dans l'aire d'étude lors des différents passages.

Les espèces protégées ou d'intérêt patrimonial, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise avec un GPS en fonction du terrain.

Les groupements végétaux sont caractérisés et comparés avec les typologies de référence CORINE biotopes, EUNIS, et le Prodrome des végétations de France, afin de définir les habitats en présence.

Si un habitat d'intérêt est présent sur l'aire d'étude, son code Natura 2000 (code EUR 27) correspondant est précisé.

Une cartographie de synthèse a été effectuée, conjuguant :

- les données relatives à la localisation des habitats et espèces remarquables,
- la localisation du projet afin de matérialiser notamment les éventuels effets de fragmentation et de césure.

Méthodologies employées pour les relevés « faune »

L'objectif de ces inventaires est d'établir une liste d'espèces qui tend vers l'exhaustivité. Les stratégies d'échantillonnage adoptées ont donc été choisies dans le but de sonder le maximum d'habitats et ainsi d'analyser l'hétérogénéité des peuplements.

Des inventaires qualitatifs sur l'ensemble de l'aire d'étude ont été réalisés afin de tendre vers l'exhaustivité. Ils ont été associés à des inventaires quantitatifs à partir de protocoles standardisés afin de pouvoir comparer les données lors d'éventuelles phases de suivi.

Relevés ornithologiques

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute, aux déplacements et à l'observation sur site. La méthode utilisée est « l'Indice Ponctuel d'Abondance » (IPA). Le relevé consiste en un sondage de 20 mn sur chaque station échantillon.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin de sonder tous les types d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet.

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'associer l'aspect qualitatif de type « présence-absence » à celui quantitatif qui permet d'identifier les aires d'occupation des espèces et leur abondance au sein de chaque unité écologique.

Ainsi, 24 points d'écoute ont été répartis au sein de l'aire d'étude. Ils sont associés à 15 transects le long desquels un inventaire visuel est réalisé.

Ces transects ont pour but d'augmenter le taux de recensement des espèces et ainsi d'observer des espèces plus discrètes.

Ces points d'observation et ces transects sont géoréférencés afin de les reconduire à l'identique au cours d'éventuels suivis.

Relevés herpétologiques

L'inventaire des **amphibiens** consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivation, hivernage). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois.

Ici, au vu de la dominance des bois dans l'aire d'étude, seul un inventaire diurne à la recherche d'adultes, de larves ou d'une ponte sous des caches ou au sein de zones humides a été réalisé.

Pour les **reptiles**, ce taxon étant particulièrement discret, la stratégie d'échantillonnage à adopter doit permettre de multiplier leurs chances de rencontre.

Il s'est donc agi de coupler un inventaire ciblé (recherche spécifique d'espèces à enjeux, soulèvement de pierres...) à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique a permis d'analyser l'abondance des espèces en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

Une expertise aléatoire a également été effectuée (prospection non standardisée au sein des milieux de prédilection pour les reptiles).

Relevés des mammifères

La détection des mammifères étant très difficile, l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas...).

Ces recherches ont été effectuées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Des données quantitatives ont pu être collectées le long des 15 transects précédemment décrits pour l'avifaune.

⁴ <https://fr.linkedin.com/in/david-martiniere-bb2095a5>

⁵ <https://www.tela-botanica.org/membres/david-martiniere>

Relevés des chiroptères

La première étape des inventaires chiroptérologiques consiste à un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités notamment). Ainsi, tous les vieux arbres pouvant fréquenter des cavités ont été inspectés afin d'y rechercher un éventuel gîte à Chiroptères.

La seconde étape a consisté à la pose d'un détecteur automatique (SM2BAT) dans des endroits stratégiques afin d'enregistrer les passages des chiroptères durant une nuit complète. Dans le cadre de ce projet, six nuits d'enregistrement ont été réalisées à partir de ce détecteur automatique. Il a été apposé au plus près de la RD 347 afin d'optimiser l'évaluation des impacts liés à son élargissement.

Une troisième étape concerne l'échantillonnage nocturne des ultrasons des chiroptères à l'aide d'un détecteur manuel de type PETERSSON d240x. Pour cette méthodologie, 10 points acoustiques ont été réalisés en divers endroits de l'aire d'étude moyenne.

Relevés entomologiques

Les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour), les Odonates et les Orthoptères ont été principalement ciblés par les inventaires entomologiques. Toutefois, les espèces bio-indicatrices ou d'intérêt patrimonial qui permettent d'optimiser l'analyse des enjeux locaux de biodiversité et n'appartiennent pas aux autres taxons cités ont été également recherchées (Coléoptères, Mantoptères...).

Pour ces taxons, un inventaire ciblé a été couplé à une recherche standardisée le long de transects. Cette technique permet d'analyser l'abondance des espèces à enjeux en quantifiant le nombre d'individus sur un linéaire de distance fixe.

- Lépidoptères Rhopalocères

Pour l'échantillonnage quantitatif, il s'agit d'identifier tous les adultes rencontrés le long de chaque transect et d'effectuer une recherche active des chenilles. En cas d'identification complexe, une capture non létale à l'aide d'un filet à papillons peut être réalisée.

- Odonates

Comme pour les Lépidoptères, une recherche ciblée au niveau des zones de reproduction et de chasse des Odonates a été effectuée. Elle a été couplée à un inventaire standardisé le long des transects préalablement établis.

- Orthoptères

Afin d'optimiser l'inventaire des sauterelles, grillons et criquets, les transects ont été parcourus à l'aide d'un filet fauchoir qui permet de prélever la majorité des individus le long du tracé. Dans un second temps, une analyse acoustique a été réalisée afin d'identifier les espèces à partir de leur chant. En complément, un parapluie japonais a été utilisé dans le but d'inventorier les espèces arboricoles.

- Autres insectes

Il s'agit essentiellement d'un inventaire par observation directe ou à partir d'indices de présence.

Bio-évaluation

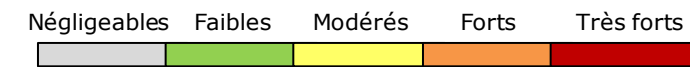
Le niveau de patrimonialité a été estimé à l'aide :

- du statut de protection des espèces,
- des cahiers d'Habitats Natura 2000,
- de leur sensibilité au niveau régional et département,
- des listes déterminantes ZNIEFF de la région (listes à partir desquelles les ZNIEFF sont caractérisées et délimitées),
- des listes rouges mondiales, européennes, nationales et régionales,

- du fonctionnement écologique du site.

L'étude dans son ensemble a été réalisée selon le « Guide pour la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact »⁶ et la note sur « La biodiversité dans les études d'impact des projets et travaux d'aménagement / Réalisation du volet faune-flore-habitat » réalisée par la DREAL Midi-Pyrénées (2009).

Les enjeux seront évalués de nuls à forts selon l'échelle ci-dessous.

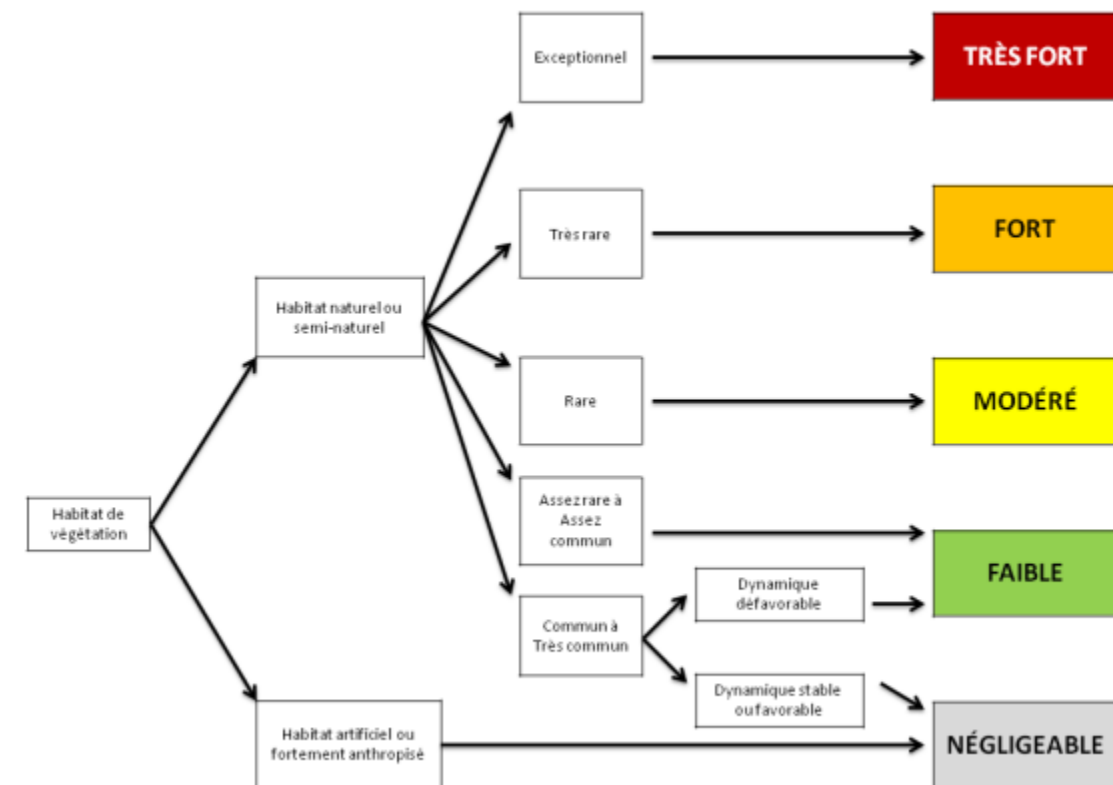


Afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'analyse écologique, les listes d'espèces et les noms scientifiques associés sont donnés en annexe.

Méthodologie de détermination des enjeux phytoécologiques

Les enjeux phytoécologiques désignent les enjeux liés aux habitats de végétation. En effet, ceux-ci peuvent, indépendamment de la flore qu'ils peuvent héberger, être dotés d'une forte valeur écologique quant à l'originalité de leur peuplement ou de leur rareté, justifiant leur importance dans le patrimoine naturel régional.

L'attribution du niveau d'enjeu phytoécologique se fait selon l'arbre décisionnel suivant :



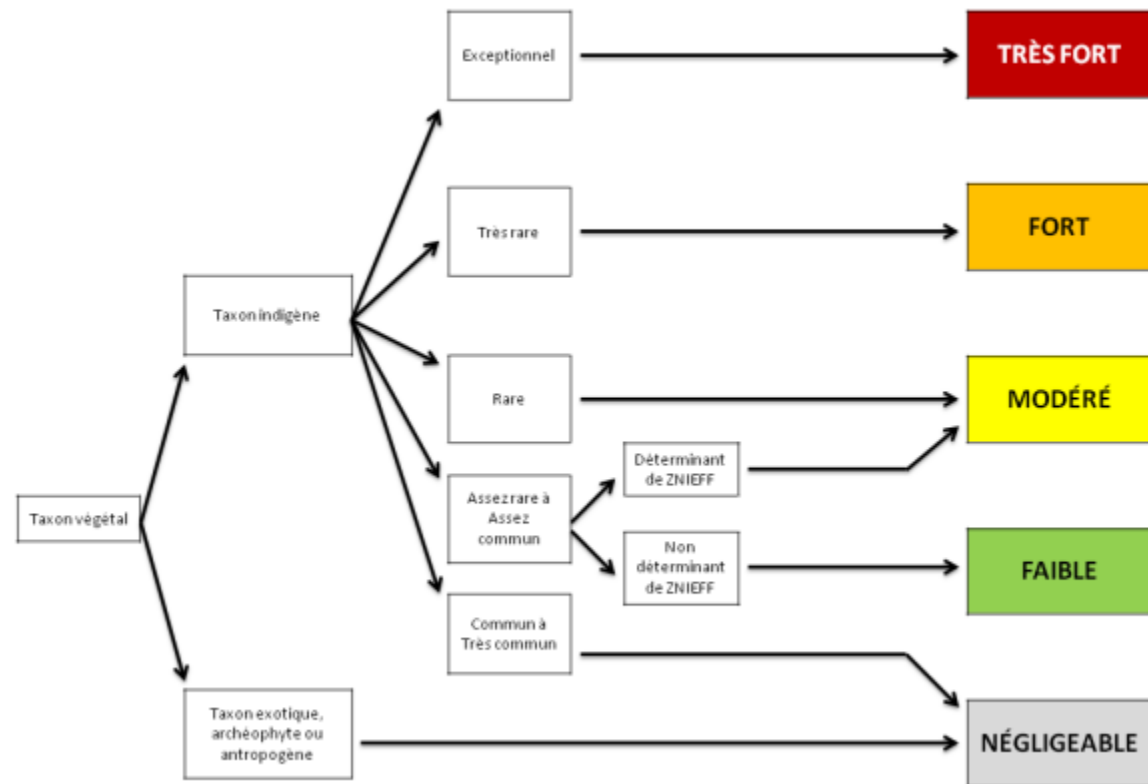
L'état de conservation de l'habitat peut amener à élever ou réduire l'enjeu phytoécologique d'un niveau.

Méthodologie de détermination des enjeux floristiques

La détermination des enjeux floristiques s'appuie sur des outils de protection ou de connaissance botaniques élaborés aux échelles européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque taxon indigène des statuts spécifiques à l'aire d'étude prospectée.

⁶ Biotope et Direction Régionale de l'Environnement de Midi-Pyrénées – novembre 2002

L'attribution du niveau d'enjeu se fait selon l'arbre décisionnel suivant :



Méthodologie de détermination des enjeux faunistiques

La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection ou de portée à connaissance élaborés aux échelles internationales, européennes, nationales, régionales et parfois locales. La combinaison des différents statuts définis par ces outils permet d'affecter à chaque espèce des statuts spécifiques à l'aire d'étude prospectée.

Dans ce cadre, plusieurs catégories sont prises en compte :

- l'inscription à la Directive Habitat-Faune-Flore,
- la protection au niveau national (selon les différents arrêtés par taxons),
- l'évaluation réalisée dans le cadre des listes rouges mondiales et/ou européennes, nationales et régionales,
- la caractérisation des espèces définies comme « déterminantes ZNIEFF »,
- l'occurrence régionale,
- le statut de reproduction dans l'aire d'étude (certain, probable, possible ou non reproducteur),
- le contexte local et l'avis d'expert écologue permettant de pondérer les enjeux finaux.

Pour chacune de ces catégories, une note est donnée par espèce. La note totale permet ensuite d'affecter des enjeux à chaque espèce.

Catégories	Notes affectées
Directive Habitats-Faune-Flore	Oui = 1 Non = 0
Protection nationale	Oui = 1 Non = 0
Listes rouges	LC (préoccupation mineure) = 0 DD (données insuffisantes) = à dire d'expert NT (quasi-menacée) = 1 VU (vulnérable) = 2 EN (en danger) = 3 CR (en danger critique) = 4 EW (éteinte à l'état sauvage) = 5 EX (éteinte) = 6
Déterminante ZNIEFF	Oui = 1 Non = 0
Occurrence régionale	Abondante = 0 Localisée = 1 Rare = 2 Très rare = 3
Statut reproducteur dans l'aire d'étude	Non = 0 Possible = 1 Probable = 2 Certain = 3
Avis d'expert en relation avec le contexte local	Individu non inféodé à l'aire d'étude ou de passage = -1 Rien à signaler = 0 Exigences écologiques des espèces = de -2 à +2 en fonction du degré de ces exigences
Enjeux affectés	0 à 3 = enjeux NÉGLIGEABLES 4 à 5 = enjeux FAIBLES 6 à 7 = enjeux MODÉRÉS 8 à 9 = enjeux FORTS > 9 = enjeux TRES FORTS

Les classes d'enjeu sont déterminées sur la base de l'ensemble de ces catégories. Si une de ces catégories n'est pas représentée alors les notes sont immédiatement ajustées en conséquence. Par exemple, pour les Orthoptères aucune liste rouge mondiale n'a été établie. La note pour cette catégorie est donc affectée à « dire d'expert » à partir de la bibliographie disponible sur ce taxon (étude de la répartition mondiale et européen, de son occurrence, de son degré de menace...).

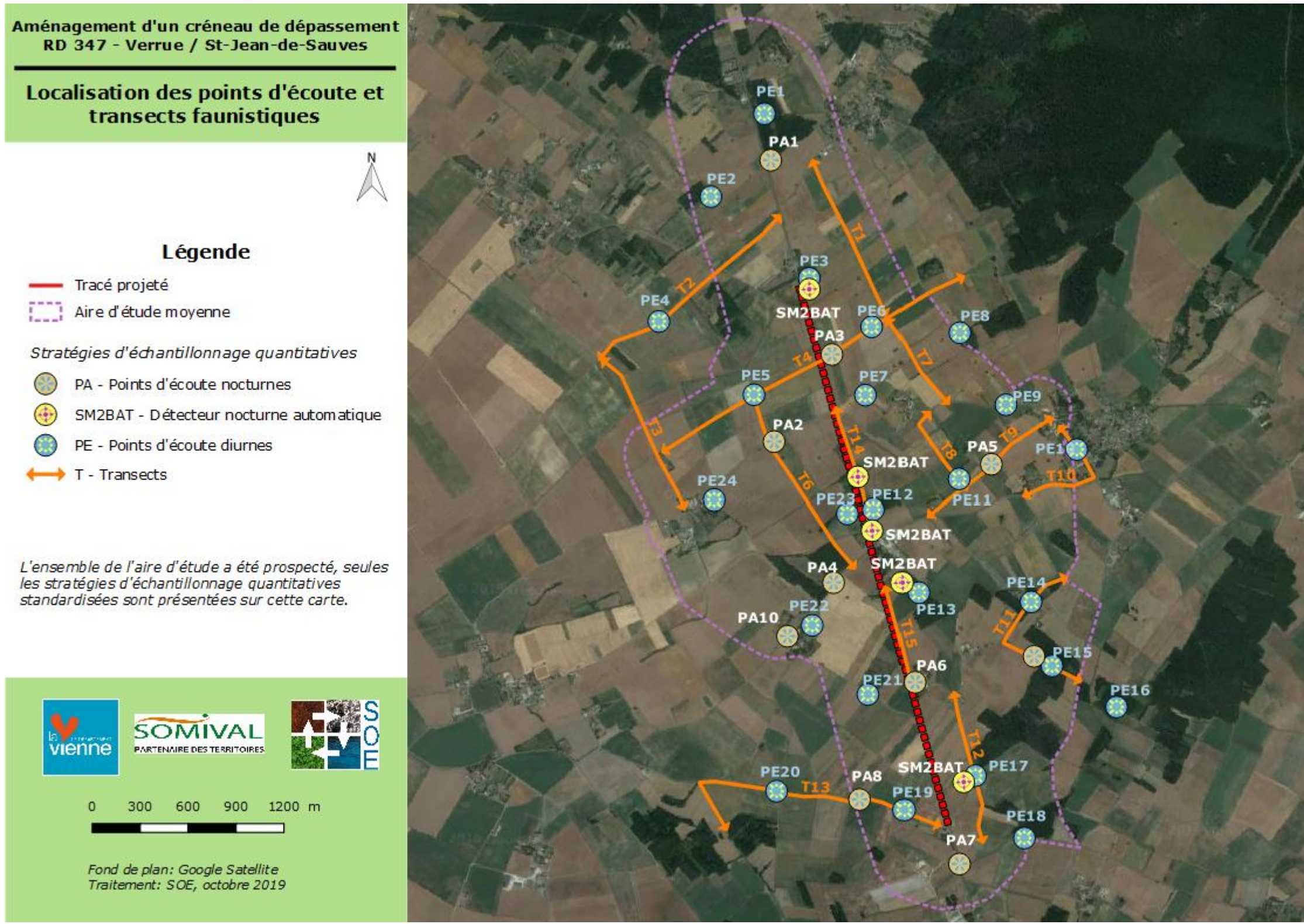


Figure 16. Localisation des points d'écoute et transects faunistiques

3.2 ZONES NATURELLES SIGNALÉES D'INTÉRÊT OU RÉGLEMENTÉES

Il est important de connaître la localisation des zones de fort intérêt écologique placées à proximité du projet afin de pouvoir, dans un premier temps identifier les espèces végétales ou animales sensibles potentiellement présentes sur le site et également, dans un second temps, définir les relations qui pourraient exister entre le site et les zones d'intérêt et/ou réglementées proches.

3.2.1 Le réseau Natura 2000

Il s'agit d'un ensemble de sites naturels désignés par leur rareté et par la biodiversité qu'ils abritent. Au travers de la Directive Oiseaux et de la Directive Habitats-Faune-Flore, le réseau Natura 2000 œuvre pour la préservation des espèces et des milieux naturels.

Le tronçon de la RD 347 concerné par le projet de crèneau de dépassement est inclus dans le site Natura 2000 « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois (FR 5412018) ». Ce site abrite 17 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (annexe I) dont quatre présentent des enjeux plus importants : l'Outarde canepetière qui y a des enjeux majeurs et le Bruant ortolan, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) qui ont des enjeux forts. Ces espèces sont intimement liées au plateau agricole que la RD 347 traverse. Ainsi, une attention particulière sera menée à ces espèces et une notice d'incidence Natura 2000 détaillée sera réalisée.

Un autre site Natura 2000 se situe à 8 km à l'ouest du tronçon de la RD 347 étudié. Il est intitulé « Plaine d'Oiron-Thenezay (FR 5412014) ». Ce site a été aussi délimité du fait de la présence d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire liées aux milieux agricoles. L'Outarde canepetière, le Busard cendré, l'Oedicnème criard et le Busard Saint-Martin y possèdent des enjeux majeurs. Le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) y a quant à lui des enjeux forts. Compte tenu de la nature des terrains en bordure de la RD 347, il est possible que ces espèces y soient retrouvées. Une recherche spécifique sera menée afin d'y vérifier leur présence.

3.2.2 Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont pour but d'améliorer la connaissance des milieux naturels pour une meilleure prise en compte des richesses de l'écosystème dans les projets d'aménagement. Les ZNIEFF de type I sont des secteurs de superficie limitée et caractérisés par leur intérêt biologique remarquable. Les ZNIEFF de type II couvrent une plus grande superficie et correspondent à des espaces préservés ayant de fortes potentialités écologiques.

Les ZNIEFF de type I

Le secteur du projet présente un fort intérêt écologique qui se traduit par la délimitation de nombreuses ZNIEFF de type I.

La plus proche du tronçon de la RD 347 étudié est nommée « Plaine de Saint-Jean-de-Sauves (540120068) ». Elle est localisée à 2,5 km à l'ouest et est connue pour accueillir le Bruant ortolan, l'Oedicnème criard et l'Outarde canepetière. Au vu de la nature des terrains à prospecter le long de la RD 347, il est probable que ces espèces y soient retrouvées. Une attention particulière sera donc menée afin de les rechercher.

Au nord-est, la ZNIEFF de type I « Marais de la Fonderie (540015767) » abrite des espèces végétales des milieux humides. Bien que située à 3 km du tronçon routier étudié, il est peu probable que ces espèces soient retrouvées au droit de l'axe routier. En effet, l'étude préliminaire des zones humides n'a pas identifié de milieux similaires. Toutefois, une expertise spécifique sera menée dans le cadre de la délimitation des zones humides. Les espèces déterminantes ZNIEFF seront donc inventoriées au sein de chacune d'entre elles.

Les autres ZNIEFF de type I sont plus éloignées du tronçon étudié et ne sont à priori pas en relation directe (au-delà d'un rayon de 5 km autour du projet). Leur présence a toutefois été prise en compte lors de l'élaboration des inventaires écologiques :

- « Plaine de Mirebeau (540120067) » à 6,5 km au sud dont les principales sensibilités concernent la présence du Bruant ortolan.

- « Côteaux de Naumont (540003284) » à 8,2 km au sud-ouest au sein de laquelle sont recensés le Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*), la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*), le Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*), la Gymnadénie odorante (*Gymnadenia odoratissima*) et l'Orchis grenouille (*Dactylorhiza viridis*).
- « Puy de Mouron (540003285) » à 8,3 km au sud-ouest qui abrite une flore remarquable (dont de nombreuses orchidées).
- « Massif de Serigny (5400032889) » à 10 km à l'est qui est composé de bois à Anémone pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*).
- « Vallée Bourdigal (540003282) » à 12,5 km au sud-ouest qui accueille des espèces des coteaux secs.

Les ZNIEFF de type II

Le tronçon de la RD 347 étudié est compris dans la ZNIEFF de type II « Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois (540120117) ». Comme pour le site Natura 2000 du même nom, sa délimitation a été dessinée en relation avec l'avifaune des milieux agricoles qu'elle abrite. Des plantes protégées nationalement ou régionalement y sont également retrouvées : la Centaurée de Trionfetti (*Centaurea triumfetti*), l'Euphrase de Jaubert (*Odontites jaubertianus*), le Géranium tubéreux (*Geranium tuberosum*) et la Gymnadénie odorante (*Gymnadenia odoratissima*).

Une recherche spécifique de l'ensemble de ces espèces sera réalisée aux abords du projet d'aménagement des crèneaux de dépassement.

Une autre ZNIEFF de type II borde la zone à prospecter au nord et à l'est. Il s'agit de « Forêt de Scevolles (540003250) ». Ce secteur est remarquable de par l'avifaune forestière, la diversité chiroptérologique et la présence d'amphibiens en phase de reproduction (dont le Triton crêté) qu'il accueille. Sa proximité immédiate sera prise en compte lors de l'élaboration des inventaires écologiques afin de rechercher ces espèces et de statuer sur leur nature d'occupation des terrains du projet.

La ZNIEFF de type II « Plaine d'Oiron-Thenezay (540015653) » étant localisée à 8,5 km à l'ouest de la RD 347, il est peu probable qu'ils aient une interrelation. Néanmoins, les espèces ayant justifié sa délimitation ont été prises en compte au cours des inventaires naturalistes.

3.2.3 Les ZICO

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Afin de conforter l'intérêt avifaunistique de la plaine agricole du secteur d'étude, une ZICO nommée « Plaine de Saint-Jean-de-Sauves (00135) » a été délimitée à 900 m à l'ouest de la RD 347. Les espèces ayant justifié cette délimitation ont été prises en compte au cours des inventaires naturalistes. Une campagne spécifique à la recherche de l'Outarde canepetière sera effectuée auprès de la LPO Vienne.

3.2.4 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Les territoires ayant vocation à être classés comme Espaces Naturels Sensibles « doivent être constitués par des zones dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques et de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier, eu égard à la qualité du site, ou aux caractéristiques des espèces animales ou végétales qui s'y trouvent ».

Un total de huit ENS est recensé dans l'aire d'étude éloignée du projet :

- « Forêt de Scévolles » à environ 2,2 km au nord-est,
- « Carrières souterraines de la Boule d'or » à environ 7,5 km au sud-est,
- « Côteau de Naumont » à environ 8 km au sud-ouest,
- « Puy de Mouron » à environ 8,3 km au sud-ouest,
- « Massif de Sérigny » à environ 10,2 km au nord-est,
- « Falunières de Moulin-Pochas » à environ 10,3 km au sud-ouest,
- « Vallée de la Dive » à environ 11,5 km au sud-ouest,
- « Vallée Bourdigal » à environ 12,8 km au sud-ouest.

Les principaux enjeux qui concernent le projet sont liés à la proximité du site ENS « Forêt de Scévollles » qui accueille notamment une grande diversité biologique dont le Triton crêté. Les enjeux de ce site sont confortés par son classement en ZNIEFF de type II.

Le secteur du projet s'inscrit dans un contexte écologique très sensible avec la présence de nombreux zonages environnementaux aux abords de la RD 347 et plus particulièrement du tronçon étudié.

L'ensemble de ces sensibilités a été pris en compte au cours des inventaires naturalistes afin de bien évaluer les enjeux écologiques au sein des différentes aires d'étude.

3.2.5 Récapitulatif des zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

Identifiant	Nom	Intérêt(s)	Distance par rapport au projet
Natura 2000			
FR 5412018	Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois	Avifaune dont l'Outarde canepetière	Inclus
FR 5412014	Plaine d'Oiron-Thenezay	Avifaune des milieux agricoles	8 km à l'ouest
ZNIEFF de type I			
540120068	Plaine de Saint-Jean-de-Sauves	Avifaune des milieux agricoles	2,5 km à l'ouest
540015767	Marais de la Fonderie	Flore des milieux humides	3 km au nord-est
540120067	Plaine de Mirebeau	Avifaune des milieux agricoles	6,5 km au sud
540003284	Coteaux de Naumont	Avifaune et flore des coteaux secs	8,2 km au sud-ouest
540003285	Puy de Mouron	Flore	8,3 km au sud-ouest
5400032889	Massif de Serigny	Avifaune et flore forestières	10 km à l'est
540003282	Vallée Bourdigal	Biodiversité des coteaux secs	12,5 km au sud-ouest
ZNIEFF de type II			
540120117	Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois	Avifaune des milieux agricoles	Inclus
540003250	Forêt de Scévollles	Avifaune forestière Chiroptère Amphibien Flore	Bordure nord et est
540015653	Plaine d'Oiron-Thenezay	Avifaune des milieux agricoles	8,5 km à l'ouest
ZICO			
00135	Plaine de Saint-Jean-de-Sauves	Avifaune des milieux agricoles	900 m à l'ouest
ENS			
-	Forêt de Scévollles	Avifaune forestière Chiroptère Amphibien Flore	2,2 km au nord-est
-	Carrières souterraines de la Boule d'or	Chiroptères	7,5 km au sud-est
-	Côteau de Naumont	Avifaune et flore des coteaux secs	8 km au sud-ouest
-	Puy de Mouron	Flore	8,3 km au sud-ouest
-	Massif de Sérigny	Avifaune et flore forestières	10,2 km au nord-est
-	Falunnières de Moulin-Pochas	Pelouses sèches à orchidées	10,3 km au sud-ouest
-	Vallée de la Dive	Milieux secs sur les coteaux et milieux humides en fond de vallon	11,5 km au sud-ouest
-	Vallée Bourdigal	Biodiversité des coteaux secs	12,8 km au sud-ouest

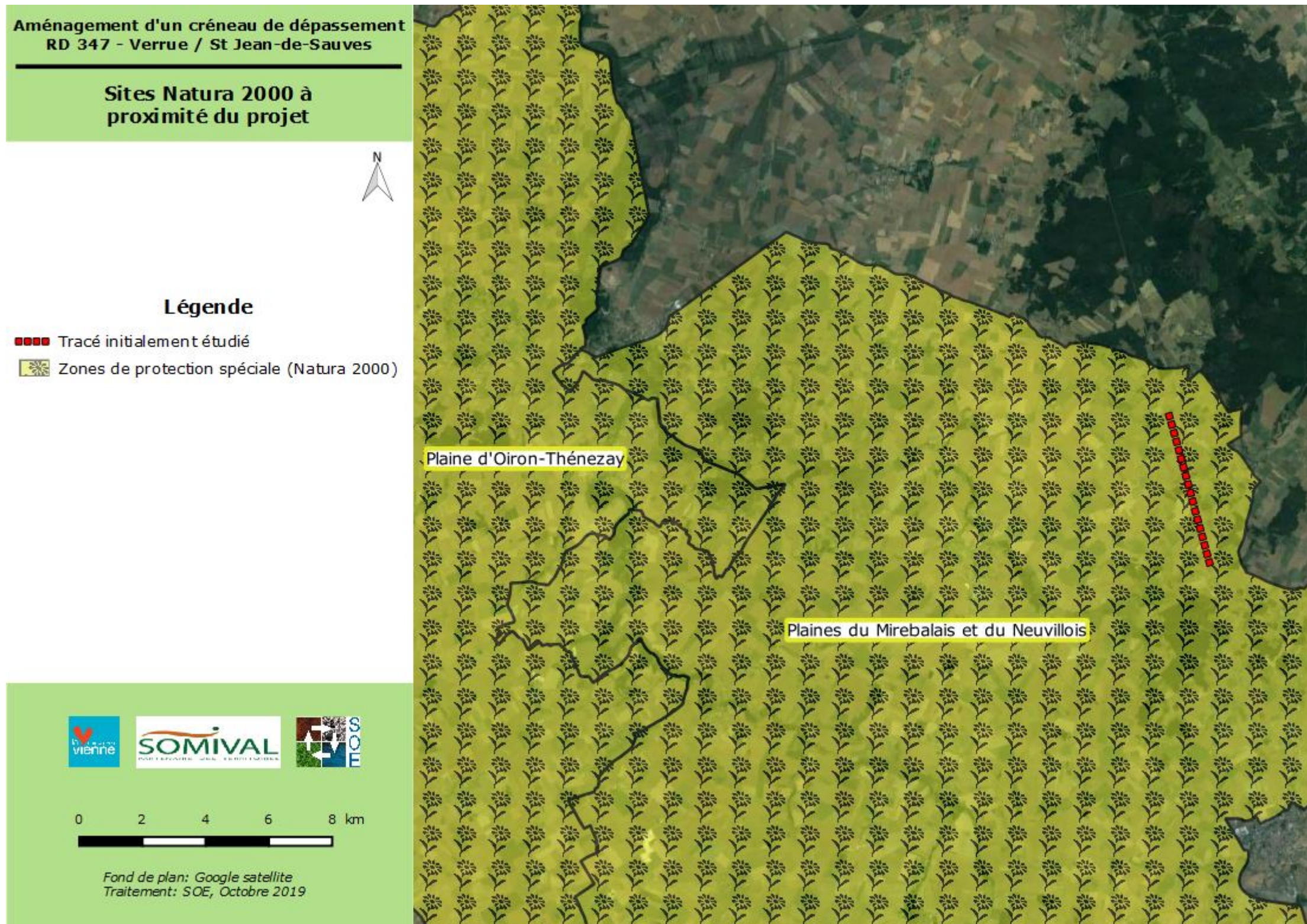


Figure 17. Sites Natura 2000 à proximité du projet

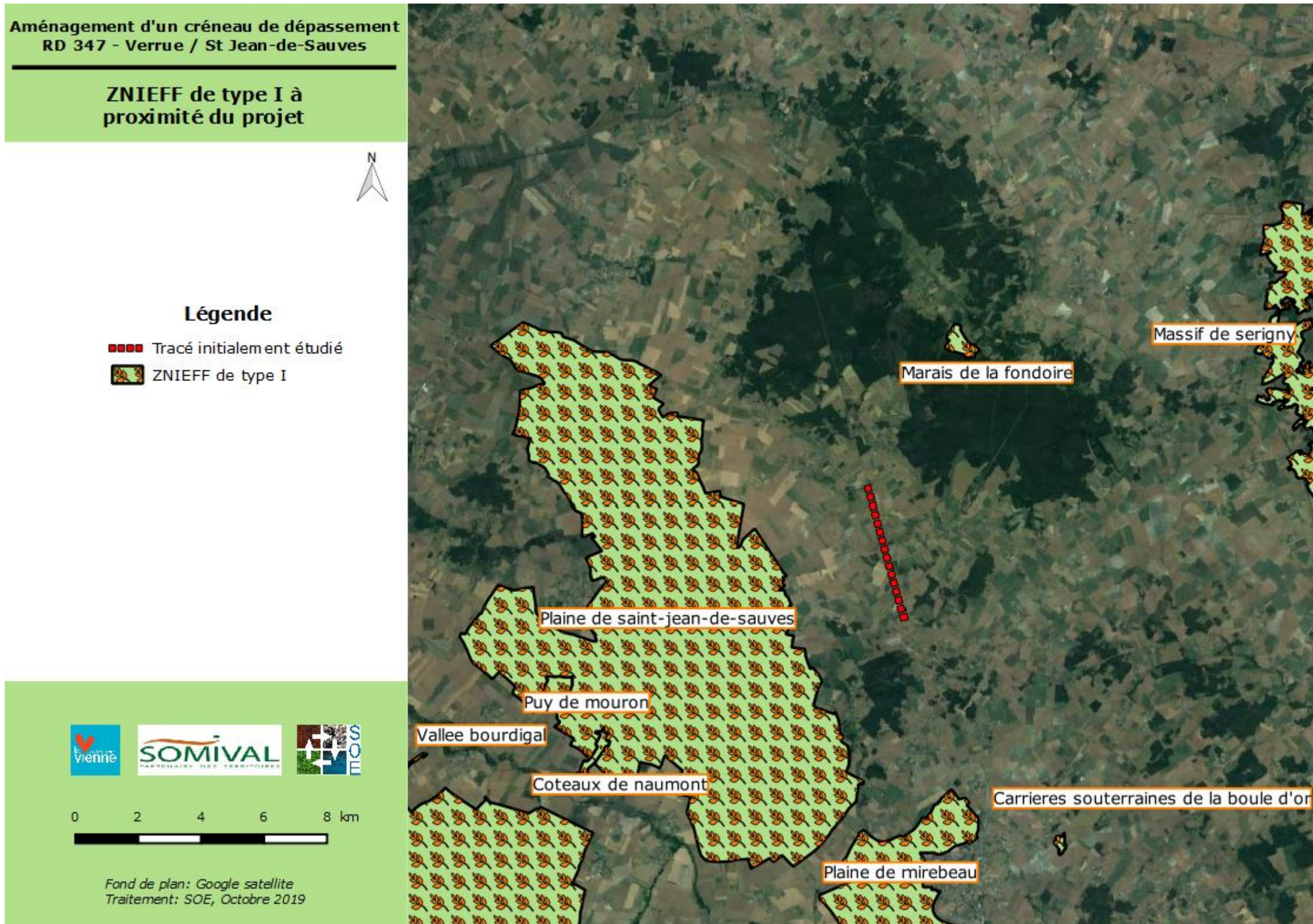


Figure 18. ZNIEFF de type I à proximité du projet

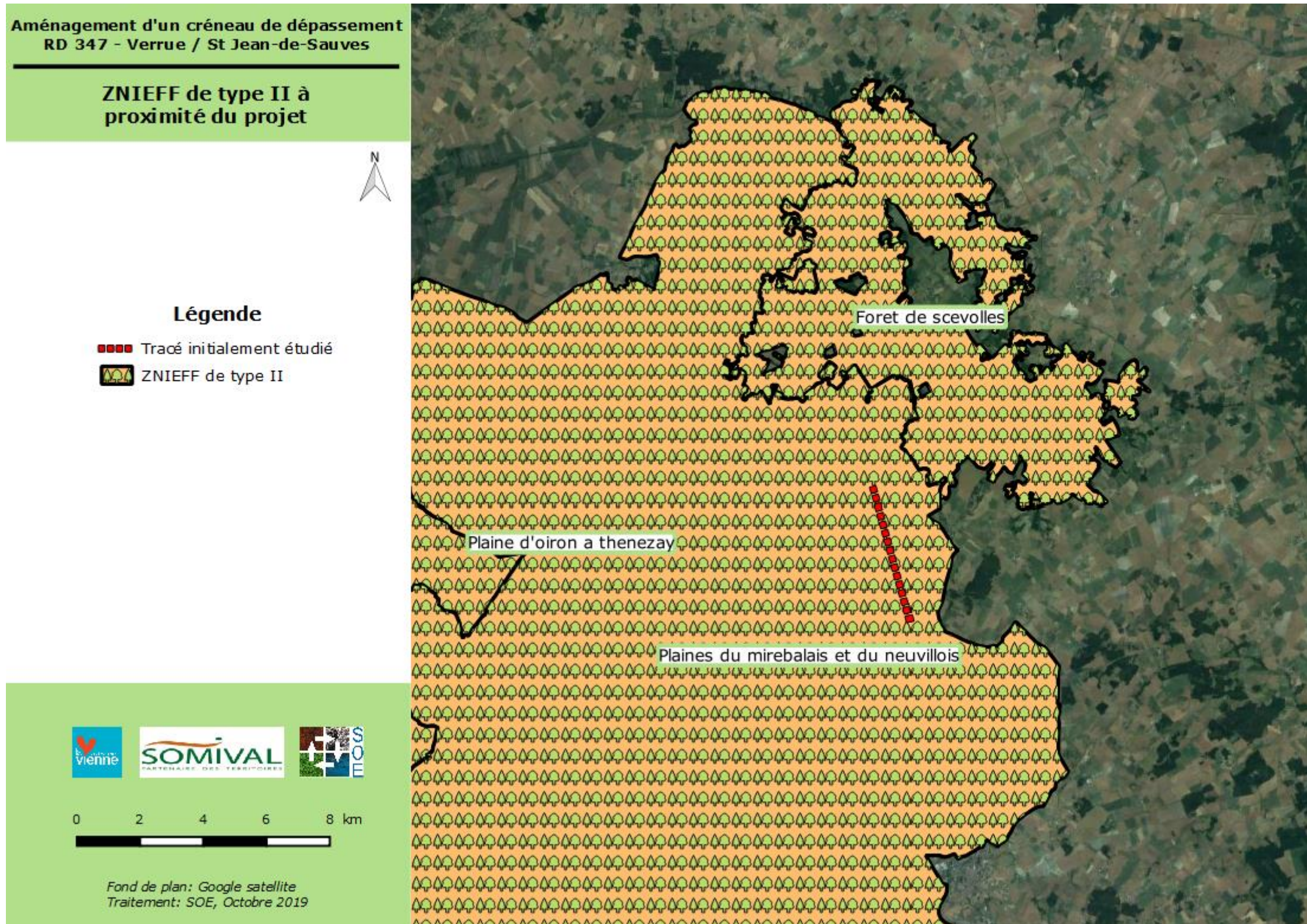


Figure 19. ZNIEFF de type II à proximité du projet

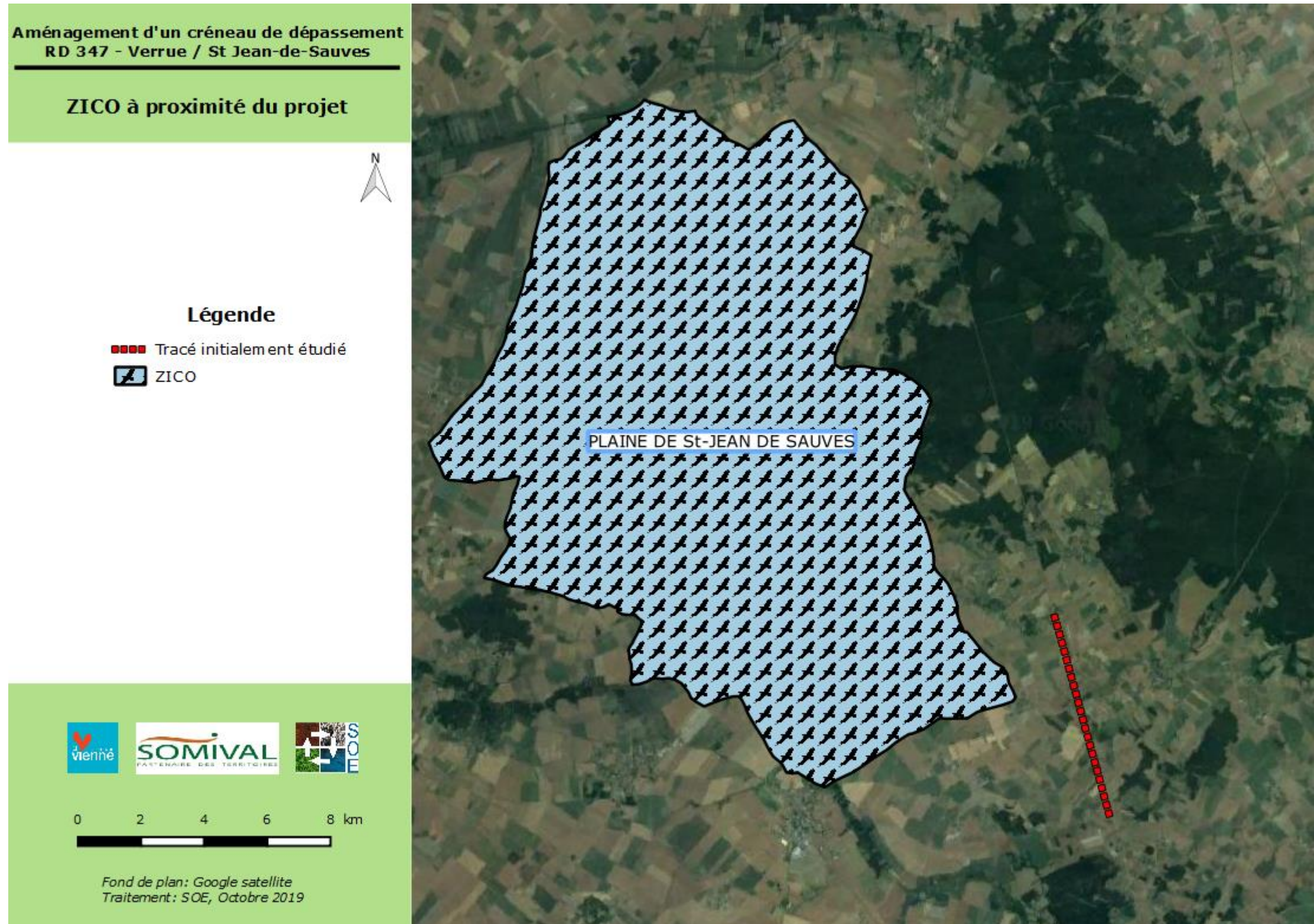


Figure 20. ZICO à proximité du projet

Aménagement d'un crèneau de dépassement
RD 347 - Verrue / St Jean-de-Sauves

ENS à proximité du projet



Légende

- Tracé initialement étudié
- Espaces Naturels Sensibles (ENS)



0 2 4 6 8 km

Fond de plan: Google satellite
Traitement: SOE, Octobre 2019

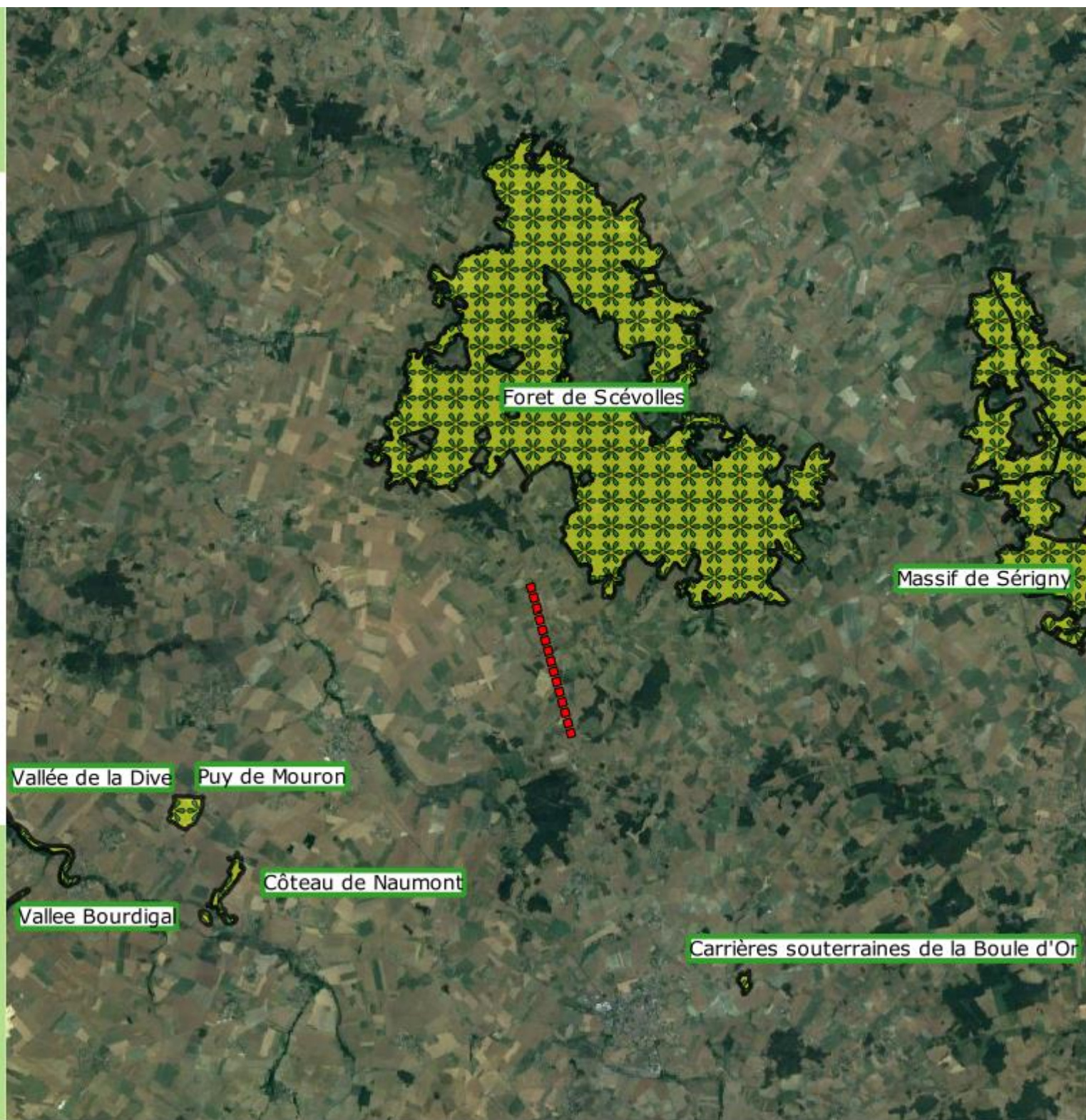


Figure 21. ENS à proximité du projet

3.3 LES HABITATS DE VÉGÉTATION, LA FAUNE ET LA FLORE

3.3.1 Les habitats de végétation

Un habitat naturel de végétation est un milieu défini par des caractéristiques physiques et déterminé par la présence de certaines espèces végétales.

La campagne de terrain a permis d'identifier 13 habitats dans l'aire d'étude écologique du projet.

Tableau 17. Habitats de végétation de l'aire d'étude écologique

Habitat	Corine Biotopes	EUNIS	Natura 2000	Syntaxon phytosociologique
Végétation de ceinture des mares et des fossés	-	-	-	-
Phragmitaie	53.11	C3.2111	-	<i>Phragmition australis</i>
Prairie pâturée	38.11	E2.11	-	<i>Rumici crispi – Cynosurion cristati</i>
Friche prairiale mésophile	87.1	E5.11	-	-
Roncier	31.831	E3.131	-	<i>Pruno spinosae – Rubion fruticosi</i>
Fourré mésophile	31.81	F3.11	-	<i>Pruno spinosae – Rubion fruticosi</i>
Chênaie mésophile	41.21	G1.A11	-	<i>Aceri campestris – Carpinion betuli</i>
Chênaie acidiphile	41.65	G1.7B5	9230	<i>Quercion robori - pyrenaicae</i>
Culture intensive	82.11	I1.11	-	<i>Stellarietea mediae</i>
Friche rudérale	87.2	E5.15	-	<i>Onopordetea acanthii</i>
Vigne	83.212	FB.42	-	<i>Sisymbrietea vulgaris</i>
Boisement rudéral	87.2	-	-	<i>Robinio pseudoacaciae – Ulmion minoris</i>
Zone urbanisée	86.2	J1.2	-	-

Végétation de ceinture des mares et des fossés

Les quelques mares et fossés fréquemment inondés de l'aire d'étude abritent une végétation dominée par des espèces des zones humides, telles que le Plantain d'eau commun (*Alisma plantago-aquatica*), la Laïche cuivrée (*Carex otrubae*), le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*), la Salicaire (*Lythrum salicaria*) ou la Scorsonère des prés (*Scorzonera humilis*).

Il s'agit d'une végétation commune et stable au niveau régional ayant un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE**.

Phragmitaie

La Phragmitaie est un habitat de végétation dominé par le Roseau (*Phragmites australis*). Quelques autres espèces sont également présentes, comme le Liseron des haies (*Convolvulus sepium*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) ou le Pâturin commun (*Poa trivialis*). Cet habitat est déterminant de zones humides. Il est présent sur une formation linéaire au creux d'un fossé au sud-est de l'aire d'étude.

Cet habitat est commun et stable au niveau régional, un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE** lui est appliqué.

Prairie pâturée

La prairie pâturée est une formation végétale dominée par des graminées, telles que l'Agrostide capillaire (*Agrostis capillaris*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) ou le

Brachypode des rochers (*Brachypodium rupestre*). Elle est notamment caractérisée par la présence de la Crételle (*Cynosurus cristatus*), graminée typique des milieux pâturés.

Commune et en dynamique stable en région Poitou-Charentes, la prairie pâturée est dotée d'un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE**.

Friche prairiale mésophile

Dominée par des espèces végétales graminéennes, comme le Brachypode des rochers, le Dactyle aggloméré, le Chiendent rampant (*Elytrigia repens*) ou la Fétuque des prés (*Schedonorus pratensis*), la friche prairiale mésophile prend place sur des terrains délaissés, où l'héritage des activités humaines se traduit par un sol enrichi en nitrates. La Berce sphondyle (*Heracleum sphondylium*), la Saponaire officinale (*Saponaria officinalis*) ou le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*) sont notamment des plantes liées à un fort taux d'azote dans le sol. Principalement présente au niveau de la butte qui partage l'aire d'étude écologique en deux, cette végétation est également marquée par le substrat calcaire de cette formation géologique, avec la présence d'espèces calcicoles telles que le Dompte-venin officinal (*Vincetoxicum hirundinaria*), l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) ou le Lin à feuilles ténues (*Linum tenuifolium*). Cependant, la décarbonatation des couches supérieures du sol et l'abondance locale de sables siliceux permet de maintenir des espèces plus acidiphiles, comme l'Orchis bouffon (*Anacamptis morio*), la Spergulaire rouge (*Spergula rubra*) ou la Potentille des montagnes (*Potentilla montana*). Quelques zones plus fraîches et ombragées accueillent une flore ayant des affinités pour des sols relativement humides, avec notamment la Laïche blonde (*Carex hostiana*), la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*) ou la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*). Enfin, les friches en bordure de parcelles cultivées sont propices au développement d'espèces messicoles, comme le Miroir-de-Vénus (*Legousia speculum-veneris*), l'Héliotrope d'Europe (*Heliotropium europaeum*) ou le Buglosse des champs (*Buglossoides arvensis*).

Commun et stable au niveau régional, cet habitat est qualifié d'un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE**.

Roncier

Le Roncier est un habitat de végétation dominé par une ou plusieurs espèces de Ronces (*Rubus* sp. pl.). Ces ronces limitent le développement d'une strate herbacée, mais sont propices au développement de ligneux arbustifs et arborés dotés de fruits charnus, leurs graines s'implantant grâce aux fientes des oiseaux visitant les ronciers. Ces ronciers sont donc piquetés de Prunelliers (*Prunus avium*), d'Églantiers (*Rosa canina*) et d'Alisiers torminaux (*Sorbus torminalis*) notamment, qui constituent le premier stade de fermeture de cet habitat.

Il s'agit d'un habitat très commun en Poitou-Charentes, un enjeu phytoécologique **NÉGLIGEABLE** lui est attribué.

Fourré mésophile

Le Fourré mésophile est une formation arbustive dominée par le Prunellier, qui incarne un stade de transition entre les formations végétales ouvertes et les formations forestières neutrophiles. La diversité floristique y est assez pauvre, les Ronces, les Églantiers et les Sureaux noirs (*Sambucus nigra*) étant les principales compagnes du Prunellier dans cet habitat.

Très commun en Poitou-Charentes, le fourré mésophile est doté d'un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE**.

Chênaie mésophile

Il s'agit d'une formation boisée dominée par des espèces plutôt mésophiles, telles que le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Érable champêtre (*Acer campestre*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ou l'Aubépine monogyne (*Grataegus monogyna*). Le développement de la strate herbacée y est parfois inhibé par le Lierre grimpant (*Hedera helix*), qui localement tend à recouvrir le sol. On peut toutefois souvent trouver la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), la Hyacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) ou la Ficaire (*Ficaria verna*) sur des surfaces assez importantes. La nature calcaire du sol de ces bois transparait notamment à travers la présence du Grémil bleu-pourpre (*Buglossoides purpureocaerulea*) ou de l'Orchis hybride (*Orchis x hybrida*) lorsque la frondaison est claire.

Il s'agit d'un habitat commun au niveau régional, mais plus rare et en dynamique défavorable au niveau de la plaine du Mirebalais, où l'intensification des pratiques agricoles et le remembrement parcellaire contribuent à diminuer les surfaces boisées. La Chênaie mésophile adopte donc un enjeu phytoécologique **FAIBLE**.

Chênaie acidiphile

La Chênaie acidiphile est une formation boisée dominée par le Chêne pédonculé, prenant place sur des sols acides, ici probablement issus de la décarbonatation des calcarnénites et marnes sableuses sous-jacentes. Ces conditions particulières se traduisent par la présence d'espèces acidiphiles, comme la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), le Bruyère à balais (*Erica scoparia*) ou la Bourdaine (*Frangula alnus*). La présence du Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) est typique de cet habitat, ainsi que celle de la Potentille des montagnes et de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), et dans une moindre mesure, celle de la Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolia*), de l'Alisier torminal ou de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*). Dans l'aire d'étude écologique, cet habitat se concentre sur des bas niveaux topographiques,

Habitat d'intérêt communautaire, rare en région Poitou-Charentes, un enjeu phytoécologique **MODÉRÉ** est lié aux chênaies acidiphiles.

Culture intensive

Les cultures intensives correspondent à des parcelles semées où les perturbations d'origine agricole, et notamment l'utilisation régulière de produits sanitaires, inhibe fortement le développement d'une flore spontanée. Dans l'aire d'étude écologique, celle-ci se limite lors de la phase de développement des végétaux cultivés à quelques individus de Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) ou de Véronique de perse ou filiforme (*Veronica persica*, *V. filiformis*). La diversité y est à peine plus importante une fois les cultures récoltées, avec notamment l'Héliotrope d'Europe (*Heliotropium europaeum*) ou l'Amarante hybride (*Amaranthus hybridus*).

La Culture intensive est un habitat artificiel très commun au niveau régional, et plus encore dans la plaine du Mirebalais, un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE** y est attaché.

Friche rudérale

La Friche rudérale correspond à une végétation non graminéoïde qui se développe sur des sols perturbés, dépourvus d'horizon humifère. Elle est notamment caractérisée par la présence du Chardon-aux-Ânes (*Onopordum acanthium*) et de la Molène pulvérulente (*Verbascum pulverulentum*).

Végétation artificielle commune au niveau régional, la friche rudérale est dotée d'un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE**.

Vigne

Plantée de la plante du même nom (*Vitis vinifera*), la vigne présente dans l'aire d'étude écologique est gérée intensivement, que ce soit par un traitement mécanique ou phytosanitaire. Le développement d'une végétation spontanée y est limité, celle-ci se limitant à la présence de la Renouée des oiseaux et de la Linaire commune principalement.

Il s'agit d'un habitat artificiel commun en Poitou-Charentes, un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE** y est attaché.

Boisement rudéral

Le boisement rudéral prend place sur des terrains préalablement remaniés et enrichis en matières azotées. Il abrite une végétation typique, dominée par l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) et surtout par le Robinier faux-Acacia (*Robinia pseudoacacia*), une espèce exotique envahissante.

D'origine anthropique, cet habitat est commun en Poitou-Charentes, il possède un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE**.

Zone urbanisée

Les zones urbanisées de l'aire d'étude écologique correspondent aux bâtiments résidentiels et agricoles, peu végétalisés. Certains murs sont toutefois colonisés par le Centranthe rouge (*Centranthus ruber*) ou la Ruine de Rome (*Cymbalaria muralis*).

Il s'agit d'un habitat artificiel commun au niveau régional, un enjeu de conservation **NÉGLIGEABLE** y est associé.

Synthèse des enjeux phytoécologiques

Habitat	Surface dans l'aire d'étude écologique (%)	Enjeu phytoécologique
Végétation de ceinture des mares et des fossés	< 1%	NÉGLIGEABLE
Phragmitaie	< 1%	NÉGLIGEABLE
Prairie pâturée	< 1%	NÉGLIGEABLE
Friche prairiale mésophile	3 %	NÉGLIGEABLE
Roncier	< 1%	NÉGLIGEABLE
Fourré mésophile	< 1%	NÉGLIGEABLE
Chênaie mésophile	6 %	FAIBLE
Chênaie acidiphile	3 %	MODÉRÉ
Culture intensive	82 %	NÉGLIGEABLE
Friche rudérale	< 1%	NÉGLIGEABLE
Vigne	< 1%	NÉGLIGEABLE
Boisement rudéral	< 1%	NÉGLIGEABLE
Zone urbanisée	6 %	NÉGLIGEABLE

13 habitats de végétation ont été identifiés dans l'aire d'étude écologique ;

Les enjeux phytoécologiques sont globalement **NÉGLIGEABLES**, localement **FAIBLE** à **MODÉRÉ** localement au niveau des zones forestières.

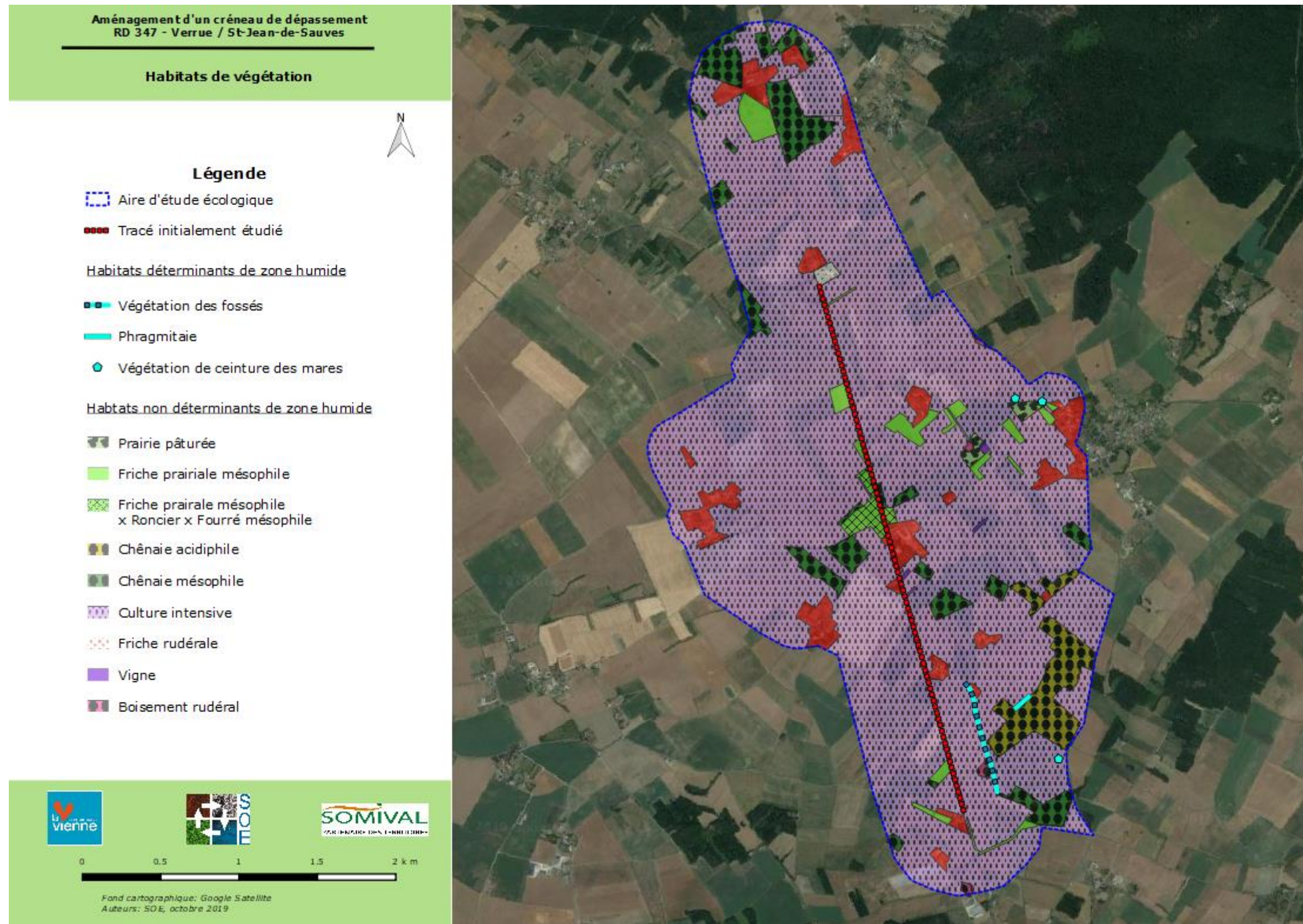


Figure 22. Habitats de végétation

3.3.2 Les Zones humides

La définition des zones humides se base sur l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté n°386325 du Conseil d'État, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Le contexte réglementaire en vigueur ainsi que les directives de mise en application sont rappelés dans la note technique du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTE) en date du 26 juin 2017 à destination des Préfets de département et de région et de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB). Selon cette législation, une zone est considérée comme humide lorsqu'elle présente conjointement les critères suivants :

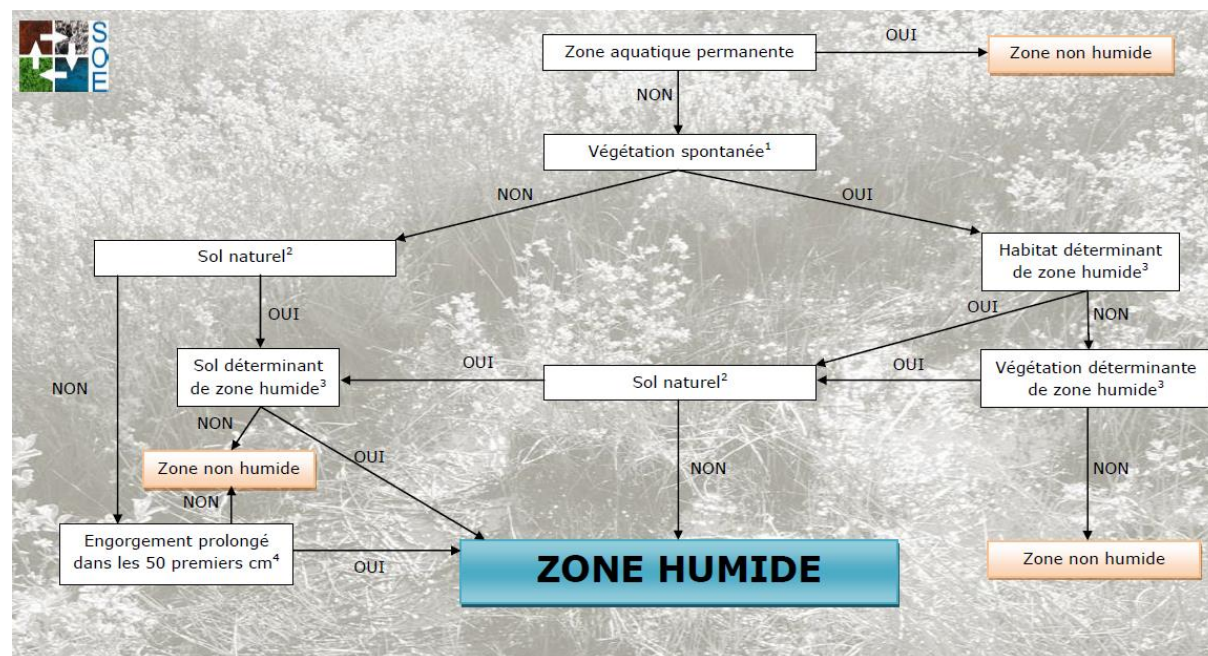
- **Les sols**, s'ils ne sont pas de nature anthropique, présentent une hydromorphie révélant un engorgement temporaire du terrain ;
- **La végétation spontanée**, si elle existe, est caractérisée par l'un **ou** l'autre des points suivants :
 - **Des espèces végétales** caractéristiques des zones humides adoptant un recouvrement du sol minimum ;
 - **Des habitats** caractéristiques des zones humides.

Critère pédologique

86 sondages pédologiques ont été réalisés au droit du projet initialement étudié et au niveau des dessertes agricoles prévues dans un premier temps.

59 de ces sondages ne sont pas révélateurs de zones humides. Au contraire, 27 sondages ont démontré la présence d'une zone humide.

Ces sondages, associés à une analyse plus globale, ont permis de matérialiser l'étendue des zones humides au niveau local (cf. carte ci-après).



1 On entend par « végétation spontanée » la présence d'espèces végétales ayant colonisé le milieu de manière naturelle. Sont donc exclus de l'analyse les individus issus de semis ou plantations, ainsi que les zones naturellement dépourvues de végétation.

2 On entend par « sols naturels » les formations pédologiques dont la fraction inorganique est issue de l'altération du substratum géologique local, ou du transport par l'eau, le vent et/ou la gravité des produits d'altération de formations géologiques plus lointaines. Sont donc exclus les sols remblayés.

3 Au sens de l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

4 L'engorgement doit être constaté au moins en période humide, entre la fin de l'hiver et le début du printemps.

Critère habitat

Trois habitats de végétation déterminant de zone humide ont été identifiés : la végétation des fossés, la Phragmitaie et la végétation de ceinture des mares.

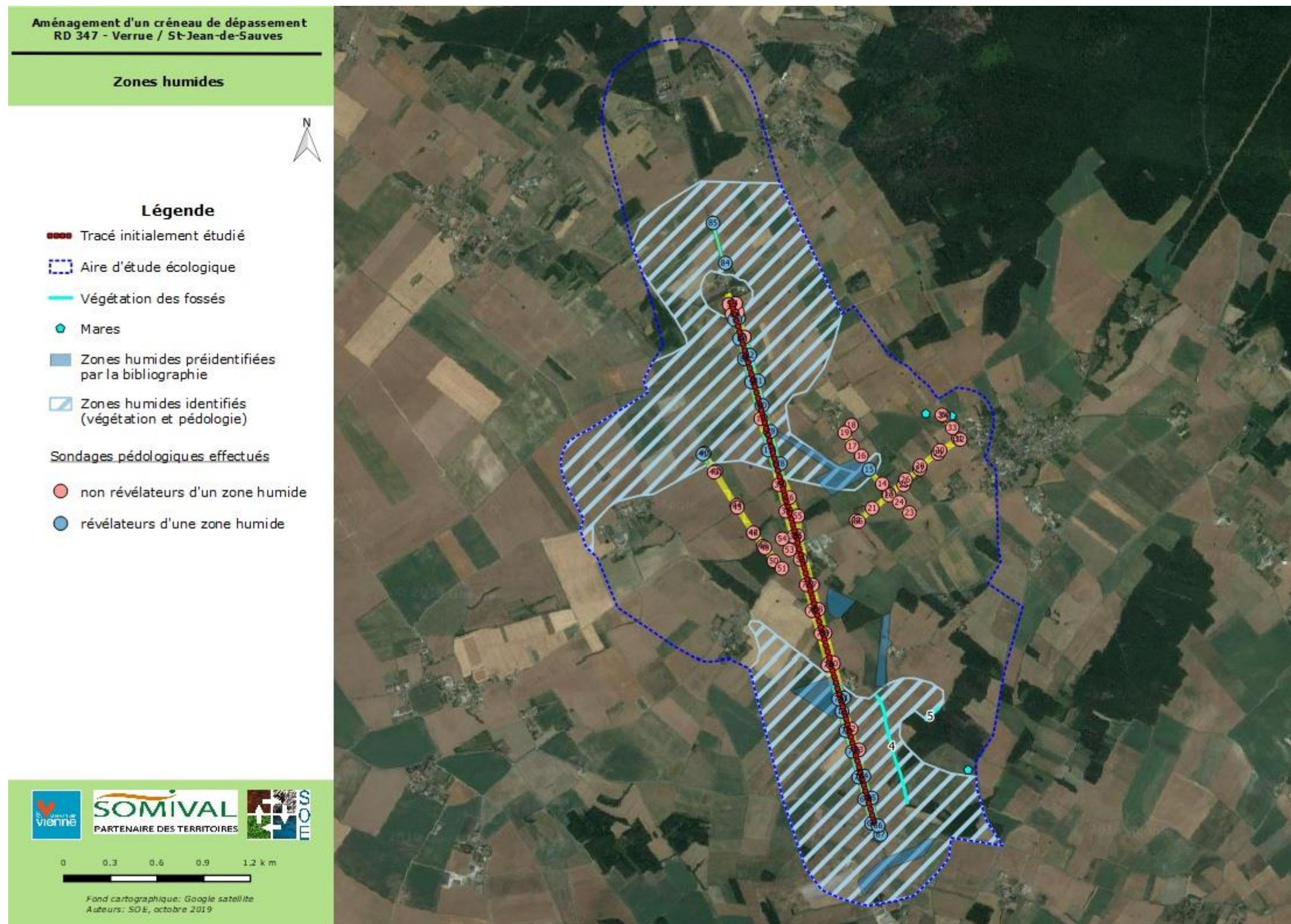


Figure 23. Zones humides

3.3.3 La flore

Au total, ce sont 267 espèces végétales qui ont pu être identifiées dans l'air d'étude écologique. Cette forte diversité apparente est toutefois à relativiser par rapport à l'étendue de l'aire prospectée.

Aucune espèce végétale protégée n'a été observée dans l'aire d'étude. Cependant, 5 espèces à enjeu de conservation ont pu être identifiées :

La Laïche blonde (*Carex hostiana*)

La Laïche blonde est une Cypéracée (Souchet, Papyrus, ...) affectionnant les sols calcaires assez humides et riches en matière organique. Son aire de répartition concerne toute la France non méditerranéenne, ses populations étant toutefois très diffuses en dehors des reliefs calcaires des Alpes et du Jura. En Poitou-Charentes, la présence sporadique de cette espèce est probablement à l'origine d'un manque de connaissance sur sa répartition régionale, celle-ci étant essentiellement connue dans le Montmorillonnais. Dans l'aire d'étude, cette espèce a été observée dans une population d'une dizaine d'individus au lieu-dit « Le bois Labry », dans une zone de friche prairiale mésophile.

Rare au niveau régional, un enjeu de conservation **MODÉRÉ** est attribué à cette espèce.

Le Miroir-de-Vénus (*Legousia speculum-veneris*)

Le Miroir-de-Vénus est une plante de la famille des Campanulacées, donnant des fleurs violettes à gorge blanche. Cette espèce est typique des cultures extensives sur calcaire, qu'elle fleurit durant l'été. Sensible aux phytosanitaires dans les cultures intensives, son développement y est limité aux marges des parcelles, comme c'est le cas dans l'aire d'étude. Au niveau régional, cette espèce est principalement connue des environs de Poitiers.

Rare et déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes, le Miroir-de-Vénus est doté d'un enjeu de conservation **MODÉRÉ**.

La Dame-d'Onze-heures (*Ornithogalum umbellatum*)

La Dame-d'Onze-heures est un Asparagacée (Asperge, Muscari, Hyacinthe, ...) qui produit une inflorescence dotée de grandes fleurs blanches au printemps. Assez fréquente dans les milieux perturbés, elle est cependant peu connue au niveau régional. Dans l'aire d'étude, cinq individus ont été observés en marge d'un fossé, dans une friche prairiale mésophile.

Il s'agit d'une espèce assez commune déterminante de ZNIEFF en Poitou-Charentes, elle possède un enjeu de conservation **MODÉRÉ**.

La Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*)

La Tanaisie commune est une Astéracée (Laitue, Arnica, Chardon, ...) odorante, produisant des inflorescences à capitules dotés de fleurs tubulées jaunes. Très commune au nord de la Loire, elle est beaucoup moins présente au sud, exception faite du Massif central. Cette plante affectionne les friches calcaires, où elle a par ailleurs été observée dans l'aire d'étude, au lieu-dit « La butte ».

Assez rare au niveau régional et déterminante ZNIEFF au niveau départemental, la Tanaisie commune est dotée d'un enjeu de conservation **MODÉRÉ**.

Le Grémil des champs (*Buglossoides arvensis*)

Le Grémil des champs est une Borraginacée (Bourrache, Myosotis, Vipérine, ...) donnant des inflorescences dotées de petites fleurs blanches. Il s'agit essentiellement d'une espèce messicole, dont le développement en contexte d'agriculture intensive se limite aux marges des parcelles cultivées, comme c'est le cas dans l'aire d'étude.

Assez rare au niveau régional, un **FAIBLE** enjeu de conservation lui est attribué.

Les espèces exotiques envahissantes

Sur les 23 taxons exotiques, archéophytes ou anthropogènes identifiés, 9 sont qualifiés d'espèces exotiques envahissantes : le Sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Amarante hybride (*Amaranthus hybridus*), l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*), le Faux-Houx (*Berberis aquifolium*), le Brome purgatif (*Bromus catharticus*), la Stramoine (*Datura stramonium*), le Robinier faux-Acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et le Sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*).

Mis à part le Faux-Houx et le Sporobole d'Inde, toutes ces espèces sont présentes de manière diffuse dans toute l'aire d'étude écologique, marquant une implantation de longue date. En revanche, le Faux-Houx a été observé à hauteur d'un individu au sein de l'ancienne carrière de « La Garde », tandis que le Sporobole d'Inde est abondant, mais localisé aux accotements routiers des voiries enrobées.

Synthèse des enjeux floristiques

Enjeu de conservation	Nombre de taxons
Très Fort	0
Fort	0
Modéré	4
Faible	1
Négligeable	258
Taxons indéterminés	4
Taxons protégés	0
Taxons indigènes	244
Taxons exotiques, anthropogènes, archéophytes	23
Taxons exotiques envahissant	9
TOTAL	267

cf. annexe « Liste des espèces végétales observées »

267 taxons végétaux ont été observés dans l'aire d'étude écologique.

Aucun n'est protégé.

Les enjeux floristiques sont globalement **NÉGLIGEABLES**, localement **FAIBLES** à **MODÉRÉS** au niveau de « La Butte » et au sud de l'aire d'étude.

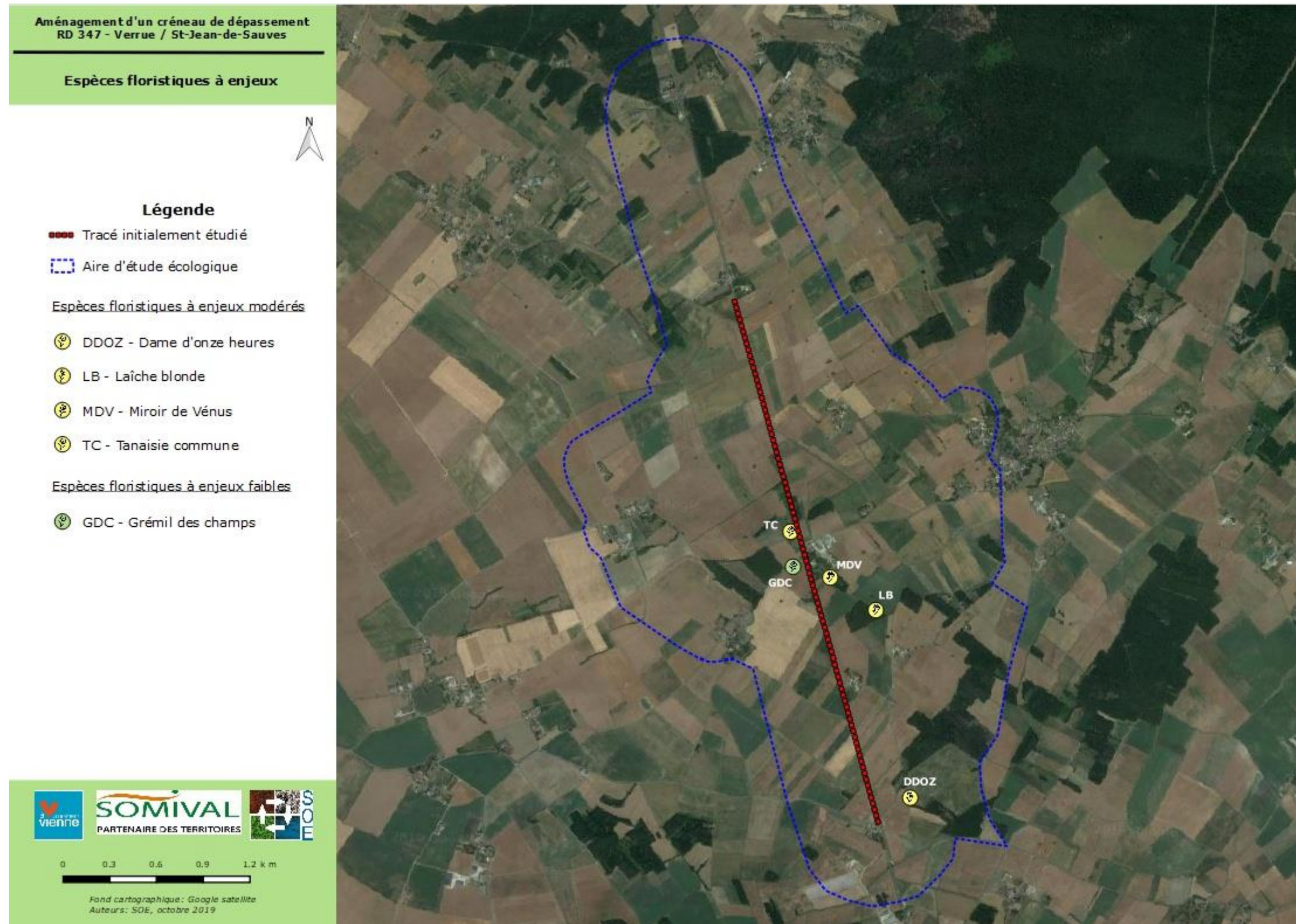


Figure 24. Espèces floristiques à enjeux

3.3.4 La faune

3.3.4.1 Recueil bibliographique

Pour rappel les principales structures naturalistes locales ont été contactées afin de connaître les sensibilités du secteur du projet.

En complément, un recueil bibliographique a été mené à l'échelle communale auprès des différents portails de base de données des différentes associations régionales (Faune Vienne, INPN, OAFS...).

La LPO Vienne a réalisé dans le cadre de cette étude un rapport de synthèse des principales sensibilités locales au sein duquel elle liste l'ensemble des espèces présentes ou potentiellement présentes à proximité du projet.

Ce recueil bibliographique permet donc d'affirmer la sensibilité faunistique du secteur du projet. La présence potentielle de ces espèces protégées au sein du périmètre d'étude a été prise en compte au cours des inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Chacune d'entre elles a fait l'objet d'une recherche spécifique afin de confirmer ou non leur présence sur les parcelles du projet ou leurs abords immédiats.

3.3.4.2 Résultats généraux

156 espèces ont été recensées dans l'aire d'étude, ce qui s'avère une richesse spécifique moyenne.

Cela peut être expliqué par l'occupation du sol des terrains du projet, majoritairement agricole. Ainsi, la plus grande diversité faunistique concerne les zones de lisières, les haies et les bois.

Ces inventaires écologiques ont aussi permis de mettre en évidence l'importance et l'attractivité des bandes enherbées pour la biodiversité locale.

L'agriculture intensive peut également expliquer la faible diversité de reptiles et d'insectes observée.

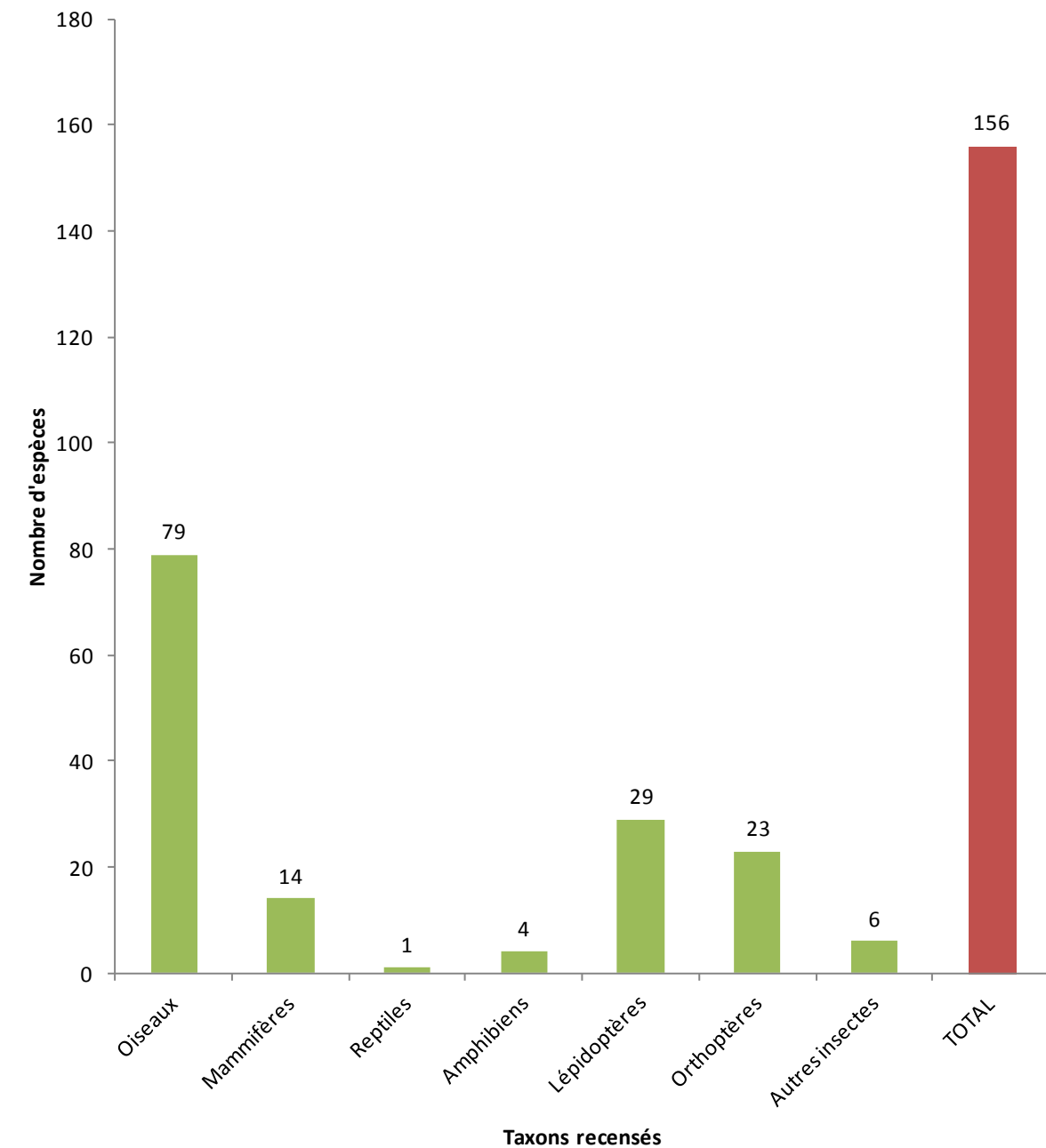


Figure 25. Nombre d'espèces observées par groupe taxonomique échantillonné

3.3.4.3 Les oiseaux

Résultats des inventaires

Le relevé écologique a permis de recenser **79 espèces d'oiseaux dans l'aire d'étude prospectée** (voir liste des espèces en annexe associée à leur statut de protection). **La richesse spécifique pour ce site est donc évaluée comme « bonne ».**

Pour rappel, l'étude a été menée sur une aire d'étude plus large que l'emprise du projet afin d'évaluer les effets indirects du projet sur les populations avifaunistiques locales et pour affiner les données sur les aires d'occupation des espèces. Ainsi, le statut de nidification des espèces a été évalué à l'échelle de l'aire d'étude.

Sur les 79 espèces recensées, 22 sont définies comme nicheuses certaines, 32 sont nicheuses probables, 13 sont caractérisées comme nicheuses possibles et 12 sont non nicheuses dans l'aire d'étude.

Tableau 18. Statut de nidification des espèces inventoriées dans le cadre de l'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de nidification
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	Nicheur probable
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Nicheuse probable
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Nicheuse probable
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	Nicheuse certaine
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Non nicheur
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Nicheur probable
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Nicheur certain
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	Nicheur certain
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Nicheur probable
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Nicheur certain
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Nicheur probable
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Non nicheuse
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Nicheuse probable
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Non nicheur
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Nicheur certain
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Nicheuse certaine
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Nicheuse certaine
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Nicheur probable
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	Nicheur possible
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Non nicheur
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	Nicheur possible
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Nicheur possible
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Nicheuse possible
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Non nicheur
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nicheur certain
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Nicheur possible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Non nicheur
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Non nicheur
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nicheuse certaine
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Nicheuse certaine
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Nicheur probable
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Non nicheur
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Nicheur probable
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Nicheuse possible
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Non nicheuse
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Nicheuse possible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Non nicheur
Hibou moyen duc	<i>Asio otus</i>	Nicheur probable
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	Nicheuse certaine
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Nicheuse certaine
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Nicheuse possible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Nicheur certain
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Nicheuse certaine
Loriôt d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Nicheur possible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Nicheur certain
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Nicheur certain
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Nicheuse probable
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Nicheuse probable
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Nicheuse probable
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Nicheuse probable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de nidification
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	Nicheuse probable
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Nicheur certain
CÉdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Nicheur probable
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Nicheuse possible
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Nicheuse probable
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Nicheur probable
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Nicheur probable
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Nicheur possible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Nicheur possible
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Nicheuse probable
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Nicheuse certaine
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Nicheur certain
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Nicheur certain
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Nicheur probable
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Nicheur possible
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	Non nicheur
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Nicheur probable
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	Nicheur probable
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nicheur probable
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Nicheur probable
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Nicheur probable
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Nicheur probable
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Nicheur probable
Tarier pâle	<i>Saxicola torquatus</i>	Nicheur certain
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Nicheuse probable
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Nicheuse certaine
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Nicheur probable
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Non nicheur
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Nicheur probable

En gras, les espèces nicheuses certaines

Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire
Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

L'expertise écologique a permis de définir cinq cortèges en fonction des affinités écologiques des espèces et des milieux préférentiellement occupés :

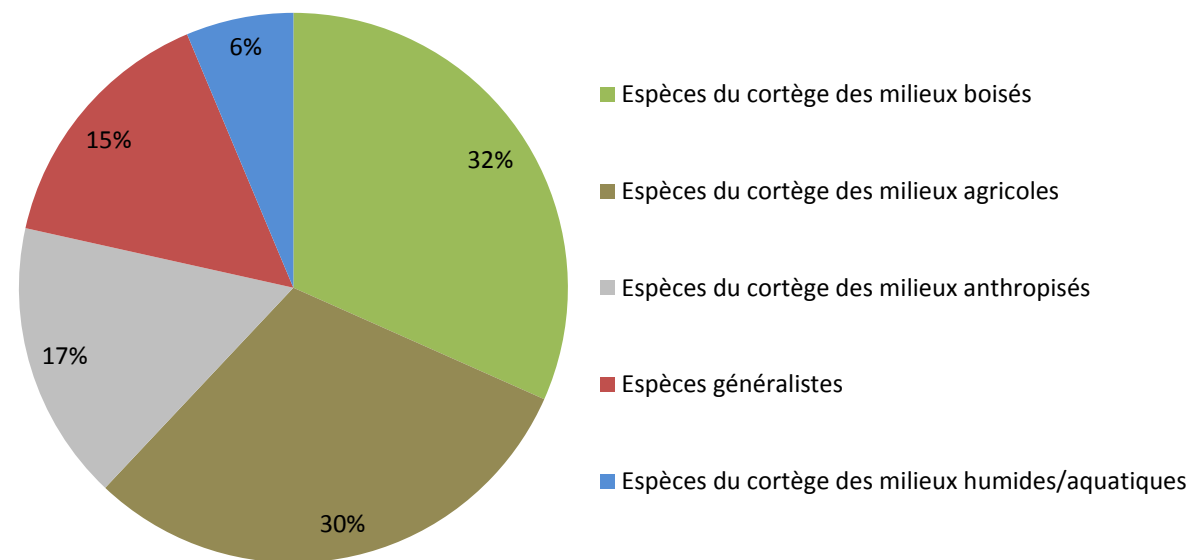


Figure 26. Proportion des espèces d'oiseaux par cortège de milieu

Cette analyse par cortège traduit bien le contexte écologique dans lequel s'inscrivent les terrains du projet. En effet, les principaux réservoirs avifaunistiques sont représentés par les milieux boisés qui regroupent une grande abondance d'espèces.

L'omniprésence des zones de cultures favorise l'observation d'espèces inféodées ou s'étant acclimatées à ces milieux.

Les espèces appartenant au cortège des milieux anthropisés ont été principalement inventoriées au niveau des bourgs, habitations, fermes et hameaux de l'aire d'étude. Un grand nombre d'entre elles a également été observé en vol au-dessus des parcelles agricoles.

Les espèces généralistes ont été observées dans les différentes unités écologiques de l'aire d'étude, bien que la plus grande abondance ait été recensée en lisière forestière ou au niveau des haies.

Les espèces des milieux aquatiques et humides ont été repérées au niveau des parcelles agricoles gorgées d'eau, principalement dans la partie sud et est de l'aire d'étude.

Évaluation des enjeux

L'évaluation des enjeux avifaunistiques a été réalisée en prenant en compte les statuts réglementaires des espèces, les listes rouges mondiale, européenne, nationale et régionale (livre rouge), les listes des espèces « déterminantes ZNIEFF » en Poitou-Charentes, les aires de répartition locale ainsi que les statuts de nidification des espèces.

L'analyse avifaunistique fait donc état de :

- 59 espèces concernées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015 le Bruant ortolan, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, l'Oedicnème criard, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur qui sont également inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux ;
- La Pie-grièche écorcheur est également inscrite à l'article 4 de l'arrêté du 21 juillet 2015 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire métropolitain ;
- 21 espèces évaluées autre qu'en « préoccupation mineure » ou « données insuffisantes » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine de 2016 :

- L'Alouette des champs, le Busard cendré, le Faucon crécerelle, le Gobemouche gris, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir, la Pie-grièche écorcheur, le Tarier pâtre et le Vanneau huppé qui sont « quasi-menacés » ;
- Le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, le Cisticole des joncs, la Linotte mélodieuse, le Pic épeichette, le Pipit farlouse, le Serin cini, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe qui sont « vulnérables » ;
- Le Bruant des roseaux et le Bruant ortolan qui sont « en danger » ;
- 34 espèces inscrites autre qu'en « Données insuffisantes », « Non applicable » ou « Préoccupation mineure » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Poitou-Charentes :
 - Le Bruant jaune, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Chardonneret élégant, la Chevêche d'Athéna, le Cisticole des joncs, le Faucon crécerelle, le Faucon hobereau, la Fauvette grisette, le Gobemouche gris, la Grive draine, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Martinet noir, le Moineau domestique, l'Oedicnème criard, le Pic épeichette, la Pie-grièche écorcheur, le Serin cini, le Tarier pâtre et le Verdier d'Europe qui sont « quasi-menacés » ;
 - L'Alouette des champs, le Bruant proyer, la Caille des blés, l'Effraie des clochers, la Mésange huppée, la Mésange nonnette, le Pic noir, la Tourterelle des bois et le Vanneau huppé qui sont « vulnérables » ;
 - Le Bruant des roseaux, le Bruant ortolan et le Pipit farlouse qui sont « en danger » ;
- 17 espèces qui sont déterminantes ZNIEFF dans le département de la Vienne (sous certaines conditions) : la Bergeronnette printanière, le Bruant des roseaux, le Bruant ortolan, le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, la Caille des blés, le Canard colvert, la Chevêche d'Athéna, le Cisticole des joncs, le Faucon hobereau, la Huppe fasciée, la Mésange huppée, l'Oedicnème criard, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur, le Pipit farlouse et le Vanneau huppé ;
- 17 espèces protégées nationalement sont nicheuses certaines dans l'aire d'étude : la Bergeronnette printanière, le Bruant ortolan, le Bruant proyer, le Busard cendré, le Chardonneret élégant, la Chevêche d'Athéna, la Chouette hulotte, la Fauvette grisette, l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, l'Hypolaïs polyglotte, la Linotte mélodieuse, la Martinet noir, le Moineau domestique, la Pie-grièche écorcheur et le Tarier pâtre.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble de ces espèces en leur assimilant une note d'enjeu conformément à la méthodologie de détermination des enjeux exposée dans ce chapitre. Seules les espèces présentant des enjeux supérieurs à faibles seront décrites plus en détail par la suite.

Tableau 19. Enjeux avifaunistiques pour les espèces présentes dans l'aire d'étude

Espèces à enjeux	Note d'enjeu	Enjeux retenus	Remarques
Alouette des champs	6	Modérés	Espèce très abondante dans l'aire d'étude, notamment du fait de l'omniprésence de parcelles en cultures.
Bergeronnette printanière	5	Faibles	Espèce originellement liée aux milieux humides et qui s'est acclimatée aux zones agricoles, notamment les champs de colza dans l'aire d'étude.
Bruant des roseaux	5	Faibles	Plusieurs individus exclusivement observés en phases automnale et hivernale.
Bruant jaune	5	Faibles	Espèce commune dans l'aire d'étude, au niveau des haies et arbres isolés.
Bruant ortolan	15	Très forts	Espèce en fort déclin national qui est observée au niveau des arbres isolés, des haies et des vignes de l'aire d'étude.
Bruant proyer	3	Négligeables	Espèce très abondante dans l'aire d'étude, au niveau des haies et réseaux électriques (fils électriques et téléphoniques).
Busard cendré	9	Forts	Un couple observé régulièrement au niveau du même secteur en période de reproduction.
Busard Saint-Martin	6	Modérés	Individus principalement observés en phases automnale et hivernale et présents de manière uniforme au niveau des milieux agricoles de l'aire d'étude.
Caille des blés	4	Faibles	Individus observés hors aire d'étude au sud-ouest mais qui peuvent fréquenter les parcelles agricoles en bordure de la RD 347 qui correspondent à ses exigences écologiques.
Chardonneret élégant	5	Faibles	Espèce abondante dans l'aire d'étude, aux abords des habitations et hameaux principalement.
Chevêche d'Athéna	7	Modérés	Plusieurs individus vus et entendus au cours des expertises nocturnes. De nombreuses vieilles bâtisses abandonnées sont répertoriées dans l'aire d'étude et sont propices à la colonisation par cette espèce.
Chouette hulotte	3	Négligeables	Espèce nicheuse certaine au niveau d'une zone boisée de l'aire d'étude, mais qui est très commune localement.

Espèces à enjeux	Note d'enjeu	Enjeux retenus	Remarques
Cisticole des joncs	6	Modérés	Un individu entendu à plusieurs reprises au niveau du même point d'écoute, ce qui y suggère sa nidification locale.
Cochevis huppé	3	Négligeables	Un seul individu observé au cours de l'expertise écologique, hors aire d'étude au sud.
Effraie des clochers	3	Négligeables	Espèce abondante dans la partie sud de l'aire d'étude.
Faucon crécerelle	3	Négligeables	Nombreux individus répertoriés en chasse au-dessus des parcelles agricoles de l'aire d'étude.
Faucon hobereau	6	Modérés	Une seule observation d'un individu au cours des expertises écologiques : l'espèce ne semble pas inféodée à l'aire d'étude.
Fauvette grisette	3	Négligeables	Espèce abondante au niveau des haies et des champs de colza de l'aire d'étude. Sa nidification a été prouvée dans la partie sud de l'aire d'étude.
Gobemouche gris	3	Négligeables	Un individu en halte migratoire observé dans la partie nord de l'aire d'étude.
Grive draine	3	Négligeables	Espèce nicheuse possible, en limite de l'aire d'étude, à l'écart du tracé de la RD 347
Hirondelle de fenêtre	5	Faibles	Espèce nicheuse certaine au niveau des bourgs et hameaux et qui chasse au-dessus de l'aire d'étude.
Hirondelle rustique	6	Modérés	Espèce nicheuse certaine au niveau des bourgs et hameaux et qui chasse au-dessus de l'aire d'étude.
Huppe fasciée	5	Faibles	Un individu entendu à l'extrême sud-ouest hors de l'aire d'étude.
Hypolaïs polyglotte	3	Négligeables	Espèce abondante au niveau des haies et alignements d'arbres de l'aire d'étude.
Linotte mélodieuse	6	Modérés	Plusieurs individus observés en de nombreux points de l'aire d'étude, avec observation d'indice de reproduction locale.
Martinet noir	5	Faibles	Espèce nicheuse certaine au niveau des bourgs et hameaux et qui chasse au-dessus de l'aire d'étude.
Mésange huppée	3	Négligeables	Espèce observée au niveau des zones boisées de l'aire d'étude, à l'écart de la RD 347.
Mésange nonnette	3	Négligeables	Espèce observée au niveau des zones boisées de l'aire d'étude, à l'écart de la RD 347.
Moineau domestique	3	Négligeables	Espèce nicheuse certaine et abondante au niveau des hameaux et habitations de l'aire d'étude.
Œdicnème criard	6	Modérés	Espèce abondante dans l'aire d'étude, où plusieurs individus ont été repérés au niveau des grandes étendues agricoles labourées.
Pic épeichette	4	Faibles	Un individu observé dans un bois au sud-est hors emprise de l'aire d'étude.
Pic noir	9	Forts	Un individu entendu et observé à nombreuses reprises au niveau d'un bois au sud-est, hors emprise de l'aire d'étude.
Pic vert	3	Négligeables	Espèce fréquemment observée dans la partie sud de l'aire d'étude, en lisière forestière.
Pie-grièche écorcheur	8	Forts	Espèce nicheuse certaine au niveau de haies arborées au sud-ouest, hors emprise de l'aire d'étude.
Pipit farlouse	7	Modérés	Espèce colonisant les zones de cultures en périodes automnale et hivernale.
Serin cini	5	Faibles	Individu entendu à plusieurs reprises au niveau du bourg de Verrue.
Tarier pâtre	6	Modérés	Espèce abondante au niveau des haies et réseaux électriques de l'aire d'étude.
Tourterelle des bois	7	Modérés	Plusieurs individus repérés essentiellement en partie sud de l'aire d'étude.
Vanneau huppé	3	Négligeables	Rassemblement d'une vingtaine d'individus dans la partie est de l'aire d'étude, en période automnale.
Verdier d'Europe	5	Faibles	Plusieurs individus contactés au niveau des habitations et hameaux de l'aire d'étude.

Espèces à enjeux très forts

Le **Bruant ortolan** colonise préférentiellement les milieux steppiques exposés à un fort ensoleillement, mais il est aussi régulièrement observé au niveau des haies et vignobles en milieu cultivé. Dans le département de la Vienne, il s'agit d'un oiseau de plaine à très forts enjeux puisqu'il se retrouve dans la configuration de nidification en milieu cultivé. En milieu steppique, la fermeture des milieux par l'abandon du pastoralisme est sa principale menace. En zone cultivée comme dans l'aire d'étude plusieurs variables conditionnent son maintien : la présence d'arbres isolés de haut jet qui servent de poste de chant pour les mâles, le maintien de haies avec une zone enherbée à leurs

abords et dans quelque cas la présence de vignobles. Les zones de nidification ne sont pas clairement définies, mais il est supposé que le Bruant ortolan niche au pied des arbres isolés ou au niveau des vignes. En effet, il a pour habitude de nicher au niveau de zones rases. Lors de l'expertise écologique, plusieurs individus ont été repérés principalement dans la partie nord de l'aire d'étude. Or, le rapport de synthèse de la LPO Vienne fait l'état d'observations sur une zone plus large de l'aire d'étude. La méthode de hiérarchisation des enjeux appliquée au niveau local a classé le **Bruant ortolan** en enjeux **TRÈS FORTS**.



Bruant ortolan photographié dans l'aire d'étude et arbre isolé apprécié par les mâles chanteurs (source : SOE)

Espèces à enjeux forts

Le **Busard cendré** est un rapace fréquentant les plaines cultivées, les prairies, les steppes et les landes. Dans la Vienne il est présent exclusivement pendant la période de reproduction. C'est le cas dans l'aire d'étude, où un couple a été observé à plusieurs reprises au sein du même secteur, ce qui y suggère sa nidification. Le point exact de son nid n'a pas pu être repéré avec exactitude. Le mâle et la femelle ont été repérés en successivement en chasse en sein des mêmes parcelles agricoles. Dans ce secteur, situé hors aire d'étude au nord-ouest, une friche non fauchée en périodes printanière et estivale a été répertoriée. Elle constitue le site de nidification le plus probable du Busard cendré au niveau local. Son territoire de chasse empiétant dans l'aire d'étude, ses enjeux locaux ont été définis comme **FORTS**.

Le **Pic noir** se cantonne aux zones de bois de feuillus ou mixte. Au niveau local, un individu a été repéré à plusieurs reprises et périodes d'inventaire au niveau d'un bois à l'est, hors de l'aire d'étude. Ce bois présente des arbres anciens et sénescents pouvant contenir des loges pour cette espèce. Il s'agit donc d'un habitat de reproduction pour le Pic noir. Des enjeux **FORTS** lui ont donc été affectés.

La **Pie-grièche écorcheur** est une espèce typique des zones bocagères. Elle est également retrouvée au niveau de zones enrichies pourvues d'arbustes. Ainsi, dans l'aire d'étude, les habitats potentiels se localisent prioritairement au sud où sont retrouvées des prairies de pâtures bordées d'une haie arborée. C'est d'ailleurs au niveau de ce secteur qu'un couple de Pie-grièche écorcheur a été observé à plusieurs reprises. Le rapport de synthèse de la LPO Vienne fait également apparaître la majorité des observations de cette espèce au niveau de ce secteur. Des indices de nidification locale certaine ont été repérés au niveau de ce secteur. Bien que située hors aire d'étude, le territoire de chasse de la Pie-grièche écorcheur s'élargit le long de la RD 347, comme en témoigne la cartographie incluse dans le rapport de synthèse de la LPO Vienne. Dans ce cadre, des enjeux locaux **FORTS** ont été évalués pour cette espèce.



Figure 27. De gauche à droite : Exemple de territoire de chasse du Busard cendré, Pic noir et Pie-grièche écorcheur (source : SOE)

Espèces à enjeux modérés

L'**Alouette des champs** colonise les parcelles agricoles ouvertes. Il n'est donc pas étonnant de l'avoir inventoriée en grand nombre lors de l'expertise écologique dans l'aire d'étude. Ainsi, elle colonise l'ensemble des parcelles agricoles de l'aire d'étude. L'espèce étant donc intimement liée aux milieux occupant de façon majoritaire l'aire d'étude, des enjeux **MODÉRÉS** lui ont été affectés.

Le **Busard Saint-Martin** est un rapace typique des milieux bocagers qui peut nicher en zone forestière ou en culture. Dans l'aire d'étude, plusieurs individus ont été repérés en divers endroits, exclusivement en périodes automnales et hivernales. Cela suppose donc que l'espèce n'est probablement pas nicheuse dans l'aire d'étude, mais qu'elle la fréquente en hiver. Dans ce cadre, les enjeux locaux du **Busard Saint-Martin** sont évalués comme **MODÉRÉS**.

La **Chevêche d'Athéna** est un rapace nocturne habitant les milieux agricoles et bocagers. Elle niche préférentiellement dans des cavités d'arbres ou au sein de ruines. L'aire d'étude est composée de nombreux bâtiments abandonnés propices à la nidification de l'espèce. Les expertises nocturnes réalisées dans l'aire d'étude ont permis de révéler la présence de nombreux individus de cette espèce, ce qui y prouve son implantation locale. Ses enjeux locaux ont donc été déterminés comme **MODÉRÉS**.

Le **Cisticole des joncs** est également une espèce qui s'est acclimatée à vivre au niveau des friches agricoles. En effet, ce passereau colonise préférentiellement les zones humides de type prairies, marais ou roselières. Bien qu'exclusivement observée, à plusieurs reprises, dans la partie sud de l'aire d'étude, c'est une espèce peu courante dans le département de la Vienne. Cela justifie donc la hiérarchisation de ses enjeux comme **MODÉRÉS**.

Le **Faucon hobereau** est un rapace plutôt lié aux forêts de feuillus. Dans l'aire d'étude, un seul individu isolé a été répertorié à l'ouest de l'aire d'étude. Le rapport de synthèse de la LPO Vienne fait également état de l'observation d'un individu dans ce secteur. Néanmoins, il est supposé comme non nicheur dans l'aire d'étude. Ses enjeux locaux sont déterminés comme **MODÉRÉS**.

Les populations nationales et régionales de l'**Hirondelle rustique** sont en fort déclin. Cela peut être expliqué par l'essor de l'agriculture intensive et par la restauration de vieux corps de ferme. Néanmoins, quelques couples nicheurs ont pu être observés au niveau des hameaux et bourgs de l'aire d'étude. Ces individus ont par la suite été observés en chasse au-dessus des parcelles agricoles de l'aire d'étude. Des enjeux **MODÉRÉS** ont donc été évalués pour l'Hirondelle rustique.

La **Linotte mélodieuse** est évaluée comme « *vulnérable* » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine et comme « *quasi-menacée* » sur la liste rouge de Poitou-Charentes. C'est une espèce qui fréquente préférentiellement les friches et les landes sèches. Dans l'aire d'étude elle a été observée à plusieurs reprises, exclusivement en partie est de la RD 347. Ses enjeux locaux ont été définis comme **MODÉRÉS**.

L'**Œdicnème criard** affectionne particulièrement les zones steppiques et caillouteuses, mais fréquente également les grandes étendues agricoles comme c'est le cas dans l'aire d'étude. Plusieurs individus ont été repérés à divers endroits de l'aire d'étude, ce qui suggère que l'espèce est bien implantée localement. Cette analyse est

confirmée et partagée par le rapport de synthèse de la LPO Vienne qui met en évidence la forte occurrence locale de l'espèce. Dans ce cadre, des enjeux **MODÉRÉS** ont été affectés à l'Œdicnème criard.

Au même titre que l'Alouette des champs, le **Pipit farlouse** est un hôte régulier des grandes parcelles agricoles ouvertes. Toutefois, il est exclusivement présent dans l'aire d'étude en périodes automnale et hivernale. Les milieux agricoles de l'aire d'étude correspondent donc aux exigences écologiques de l'espèce. Des enjeux locaux **MODÉRÉS** ont donc été déterminés pour le Pipit farlouse.

Le **Tarier pâtre** colonise les milieux ouverts pourvus de zones broussailleuses. Les parcelles agricoles bordées de haies denses sont donc très attractives pour cette espèce. Ce passereau est très abondant localement et a été observé aussi bien dans la partie nord et sud. Des enjeux **MODÉRÉS** ont donc été établis pour cette espèce.

La **Tourterelle des bois** habite les forêts claires de feuillus, les clairières, les bocages et les lisières forestières. Ses populations nationales ont subi un important déclin cette dernière décennie et l'espèce paraît menacée. Dans l'aire d'étude plusieurs individus ont été repérés dans les parties sud et est. Les bois présents à l'est, hors aire d'étude, semblent convenir à ses exigences écologiques. C'est d'ailleurs au niveau de cet habitat que l'espèce a été observée le plus régulièrement. Ses enjeux locaux ont donc été déterminés comme **MODÉRÉS**.



Figure 28. De gauche à droite et de bas en haut : Alouette des champs, Cisticole des joncs, Faucon hobereau, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre et Tourterelle des bois (source : SOE)

Espèces potentielles

Parmi les espèces notées dans le rapport de synthèse de la LPO Vienne, 13 n'ont pas été retrouvées lors de l'expertise écologique : une donnée de Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*), une de Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*), une de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), deux de Circaète Jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*), deux de Faucon émerillon (*Falco columbarius*), une de Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), deux de Hibou des marais (*Asio flammeus*), une de Milan royal (*Milvus milvus*), neuf d'Outarde canepetière (*Tetrax tetrax*), trois de Pigeon colombin (*Columba oenas*), quatre de Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*), une de Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) et deux de Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*).

Il convient donc d'évaluer leur degré d'inféodation à l'aire d'étude et de hiérarchiser leur enjeu. En effet, bien que les relevés écologiques aient été réalisés sur un cycle biologique complet, la pression d'inventaire ne permet pas d'être totalement exhaustif.

Tableau 20. Enjeux avifaunistiques pour les espèces potentielles

Nom vernaculaire	Degré d'inféodation à l'aire d'étude	Commentaire	Enjeu locaux par défaut
Chevalier aboyeur	Nul	Individus observés en phase hivernale ou migratoire au sein des parcelles agricoles gorgées d'eau	Négligeables
Chevalier culblanc	Nul		Négligeables
Cigogne blanche	Nul	Présence rare, probablement en halte migratoire	Négligeables
Circaète Jean-le-Blanc	Faible	Espèce qui chasse principalement en zones de friche ou steppiques riches en reptiles. L'aire d'étude étant majoritairement occupée par des cultures et étant pauvre en reptiles, elle ne correspond pas à ses exigences écologiques.	Faibles
Faucon émerillon	Faible	Espèce essentiellement présente en halte migratoire ou en phase hivernale. Les deux données répertoriées par la LPO Vienne montrent qu'il fréquente occasionnellement l'aire d'étude.	Faibles
Gorgebleue à miroir	Modéré	Dans le département de la Vienne, cette espèce est en expansion et colonise, entre autres, les champs de colza. Les habitats de l'aire d'étude correspondent donc à ses exigences écologiques locales, bien qu'une seule donnée n'ait été pour l'instant répertoriée.	Modérés
Hibou des marais	Modérés	Le Hibou des marais est exclusivement présent dans le secteur du projet en phase hivernale. Les parcelles agricoles gorgées d'eau correspondent à ses exigences écologiques. Toutefois, l'essor de l'agriculture intensive dans ce secteur y menace le maintien pérenne de ses populations.	Forts
Milan royal	Faibles	Une seule donnée de Milan royal a été répertoriée dans le secteur d'étude. Il ne semble donc pas lié intimement à l'aire d'étude.	Négligeables
Outarde canepetière	Forts	Un inventaire spécifique à cette espèce a été mené dans le cadre de cette étude. En 2017, aucun individu n'a été repéré dans l'aire d'étude. Lors de la sortie commune SOE/LPO Vienne, une visite de site où l'espèce était présente a eu lieu afin de bien visualiser le biotope colonisé au niveau de la plaine du Mirebalais. Les données répertoriées par la LPO Vienne montrent que l'Outarde canepetière se tient éloignée de la RD 347 et qu'elle ne semble pas coloniser les parcelles affectées par le projet.	Très forts
Pigeon colombin	Faibles	Espèce arboricole qui habite les zones forestières en période de reproduction et qui se rassemble dans des parcelles agricoles l'hiver.	Négligeables
Pluvier doré	Faibles	Il accompagne le Vanneau huppé au niveau des parcelles agricoles gorgées d'eau en phase migratoire. Il est donc principalement présent dans la partie sud de l'aire d'étude.	Faibles
Rougequeue à front blanc	Modérés	C'est une espèce plutôt liée aux milieux bocagers qui n'est pas typique des zones agricoles comme celles retrouvées dans l'aire d'étude. Les bois situés au sud-est correspondent davantage à ses habitats de prédilection.	Négligeables
Traquet motteux	Faibles	Le Traquet motteux priorise les zones steppiques ou à végétation rase, si possible calcaire. Les zones agricoles de l'aire d'étude ne sont donc pas propices à son développement pérenne local. En revanche, il peut être retrouvé dans tous types de milieux en phase de migration.	Modérés

Les habitats d'espèces d'oiseaux

Les inventaires quantitatifs menés au sein de chaque unité écologique ont permis de démontrer que la plus grande abondance d'oiseaux a été recensée au sein des milieux boisés, des haies, des alignements d'arbres et des arbres isolés.

Ainsi, l'ensemble de ces éléments est essentiel au maintien d'une grande diversité avifaunistique.

Les enjeux de ces habitats d'espèces ont été définis en relation avec les espèces à enjeux qu'ils accueillent, mais également avec l'abondance relevée. Dans ce cadre, des enjeux **TRÈS FORTS** ont été établis pour les habitats favorables au Bruant ortolan, à savoir, les arbres isolés, les vignes et certaines haies.

Les milieux boisés ont pour leur part des enjeux locaux **MODÉRÉS**.

Il a été établi que l'Outarde canepetière ne colonise pas les parcelles agricoles de l'aire d'étude, probablement du fait de l'important trafic généré par la RD 347. Il peut donc être considéré que les parcelles agricoles les plus proches de la RD 347 ne correspondent pas au domaine vital de l'Outarde canepetière. Elles ne sont donc pas considérées comme un habitat privilégié par cette espèce.

Même si les parcelles en elles-mêmes ne peuvent pas être considérées comme des habitats à enjeux majeurs au droit de la RD 347, le même type d'habitats est colonisé par des espèces aux forts enjeux plus à l'ouest. Il est donc supposé qu'en l'absence d'un dérangement régulier de la RD 347, ces espèces auraient pu être présente au sein du périmètre prospecté. Dans la partie d'analyse des impacts de ce dossier, une attention particulière devra donc être portée à cet aspect, en expertisant particulièrement l'effet de l'élargissement de la voie sur les oiseaux de plaine. L'impact caractérisé comme indirect d'un déplacement des espèces plus à l'ouest en raison du dérangement généré par l'élargissement de la route devra notamment être étudié.

Synthèse des enjeux avifaunistiques

Parmi les espèces inventoriées, des enjeux **TRÈS FORTS** ont été affectés pour le Bruant ortolan, **FORTS** pour le Busard cendré, le Pic noir et la Pie-grièche écorcheur, **MODÉRÉS** pour l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, la Chevêche d'Athéna, le Cisticole des joncs, le Faucon hobereau, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, l'Oedicnème criard, le Pipit farlouse, le Tarier pâtre et la Tourterelle des bois et **FAIBLES** pour la Bergeronnette printanière, le Bruant des roseaux, le Bruant jaune, la Caille des blés, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle de fenêtre, la Huppe fasciée, le Martinet noir, la Pic épeichette, le Serin cini et le Verdier d'Europe.

Pour les **53 autres espèces inventoriées**, les enjeux sont définis comme **NÉGLIGEABLES**.

Une analyse des enjeux des espèces non recensées dans le cadre de l'expertise écologique a également été réalisée et met en évidence des enjeux **TRÈS FORTS** pour l'Outarde canepetière, **FORTS** pour le Hibou des marais, **MODÉRÉS** pour le Gorgebleue à miroir et le Traquet motteux et **FAIBLES** pour le Circaète Jean-le-blanc, le Faucon émerillon et le Pluvier doré. Pour les six autres espèces non revues par SOE en 2016/2017, les enjeux sont dits **NÉGLIGEABLES**.

Tableau 21. Synthèse des enjeux avifaunistiques

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Oiseaux	Liste rouge nationale	Livre rouge régional	Note d'enjeu	Enjeux locaux
Espèces inventoriées					
Alouette des champs	- / -Annexe II/2	NT	VU	6	Modérés
Bergeronnette printanière	Art 3 /	LC	LC	5	Faibles
Bruant des roseaux	Art. 3 / -	EN	EN	5	Faibles
Bruant jaune	Art. 3 / -	VU	NT	5	Faibles
Bruant ortolan	Art 3 / Annexe I	EN	EN	15	Très forts
Busard cendré	Art 3 / Annexe I	NT	NT	9	Forts
Busard Saint-Martin	Art 3 / Annexe I	LC	NT	6	Modérés
Caille des blés	- / -Annexe II/2	LC	VU	4	Faibles
Chardonneret élégant	Art 3 / -	VU	NT	5	Faibles
Chevêche d'Athéna	Art 3 / -	LC	NT	7	Modérés
Cisticole des joncs	Art 3 / -	VU	NT	6	Modérés
Faucon hobereau	Art 3 / -	LC	NT	6	Modérés
Hirondelle de fenêtre	Art 3 / -	NT	NT	5	Faibles
Hirondelle rustique	Art 3 / -	NT	NT	6	Modérés
Huppe fasciée	Art 3 / -	LC	LC	5	Faibles
Linotte mélodieuse	Art 3 / -	VU	NT	6	Modérés
Martinet noir	Art 3 / -	NT	NT	5	Faibles
Œdicnème criard	Art 3 / Annexe I	LC	NT	6	Modérés
Pic épeichette	Art 3 /	VU	NT	4	Faibles
Pic noir	Art 3 / Annexe I	LC	VU	9	Forts
Pie-grièche écorcheur	Art 3 / Annexe I	NT	NT	8	Forts
Pipit farouze	Art 3 /	VU	EN	7	Modérés
Serin cini	Art 3 /	VU	NT	5	Faibles
Tarier pâtre	Art 3 /	NT	NT	6	Modérés
Tourterelle des bois	- / -Annexe II/2	VU	VU	7	Modérés
Verdier d'Europe	Art 3 /	VU	NT	5	Faibles
Habitat d'espèces					
Arbres isolés, vignes et haies structurées (habitat de reproduction, de repos et d'alimentation du Bruant ortolan)					Très forts
Bois et bosquets (habitat de reproduction, de repos et d'alimentation des espèces forestières)					Modérés
Espèces potentielles					
Circaète Jean-le-Blanc	Art 3 / Annexe I	LC	EN	4	Faibles
Faucon émerillon	Art 3 / Annexe I	-	-	4	Faibles
Gorgebleue à miroir	Art 3 / Annexe I	LC	LC	6	Modérés
Hibou des marais	Art 3 / Annexe I	VU	CR	8	Forts
Outarde canepetière	Art 3 / Annexe I	EN	EN	12	Très forts
Pluvier doré	- / -Annexe II/2 & III/2	-	-	4	Faibles
Traquet motteux	Art 3 / -	NT	EN	7	Modérés

Art.3 : Article 3 / En : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure

Les principaux enjeux avifaunistiques concernent les oiseaux de plaines qui colonisent les parcelles agricoles du secteur d'étude. Ainsi, les enjeux les plus importants concernent le Bruant ortolan qui colonise les arbres isolés, certaines haies bien structurées et les vignes. Des enjeux très forts y sont attribués.

Parmi les espèces potentielles figurent l'Outarde canepetière dont les observations historiques les plus proches se localisent à environ 800 mètres à l'ouest de la RD 347.

Les cartes ci-après localisent l'ensemble des espèces inventoriées dans le cadre de l'étude d'impact par enjeux. Pour les espèces potentielles, le rapport de synthèse de la LPO Vienne est annexé à ce dossier.



Figure 29. Localisation des oiseaux à enjeux très forts

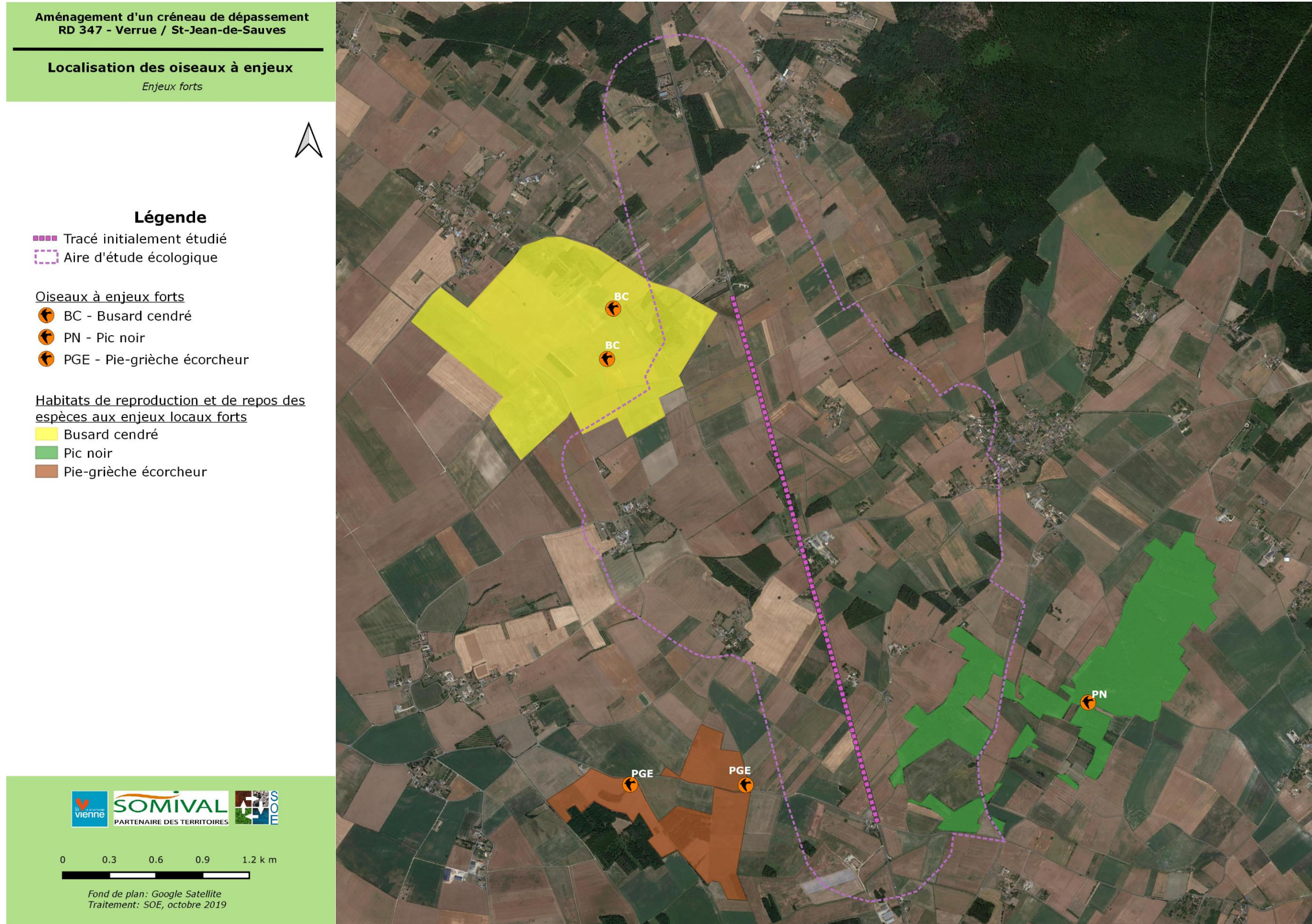


Figure 30. Localisation des oiseaux à enjeux forts

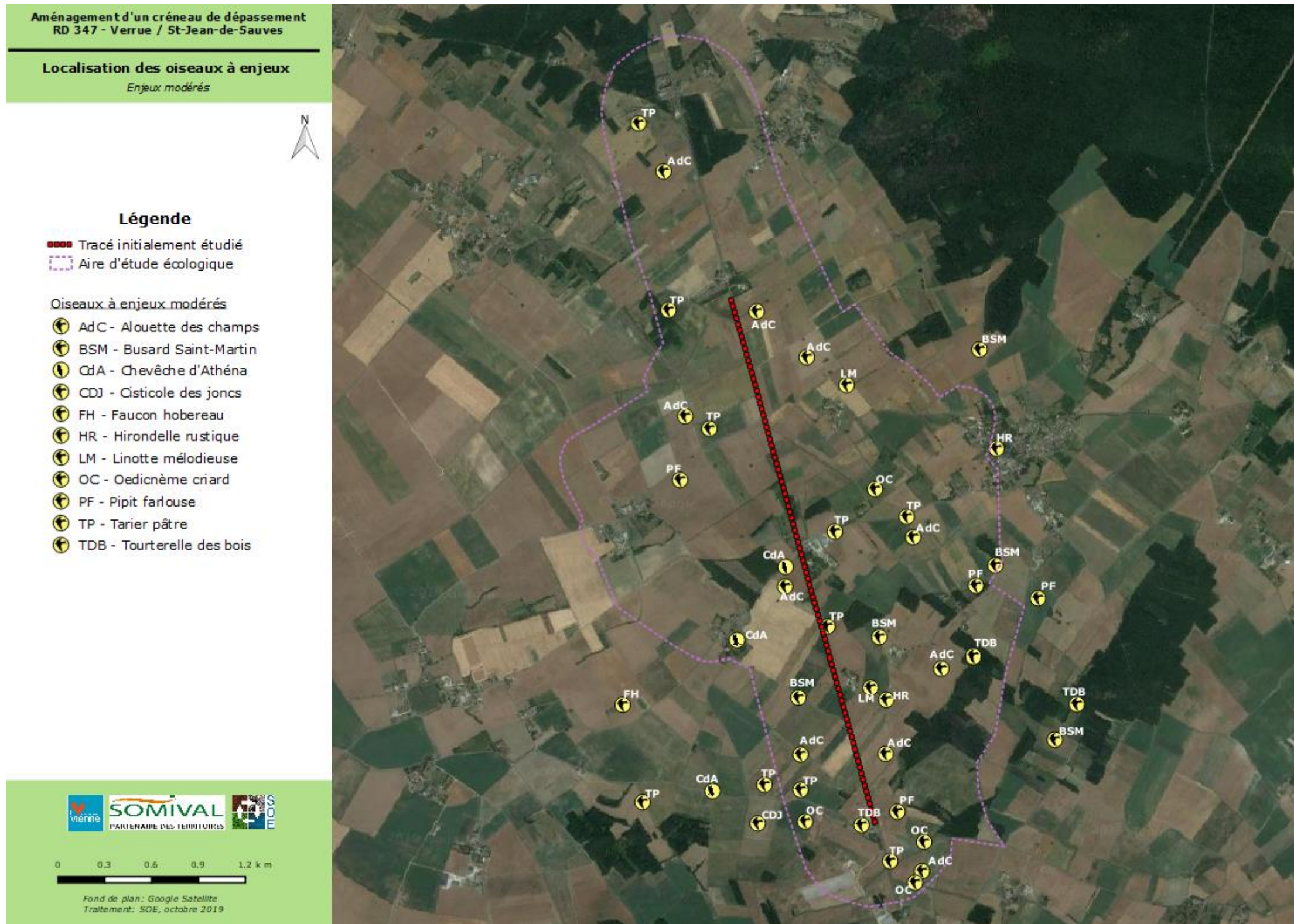


Figure 31. Localisation des oiseaux à enjeux modérés

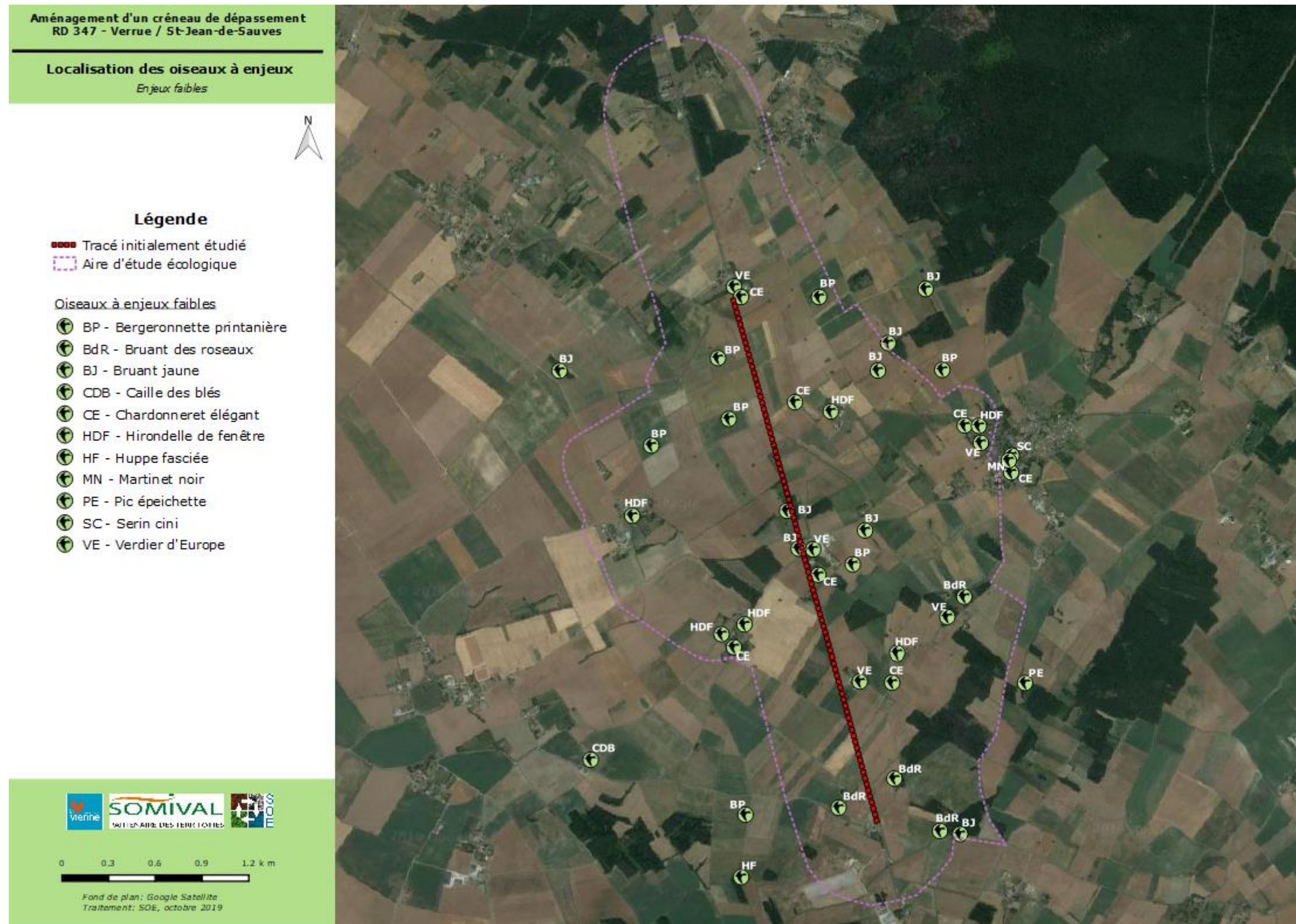


Figure 32. Localisation des oiseaux à enjeux faibles

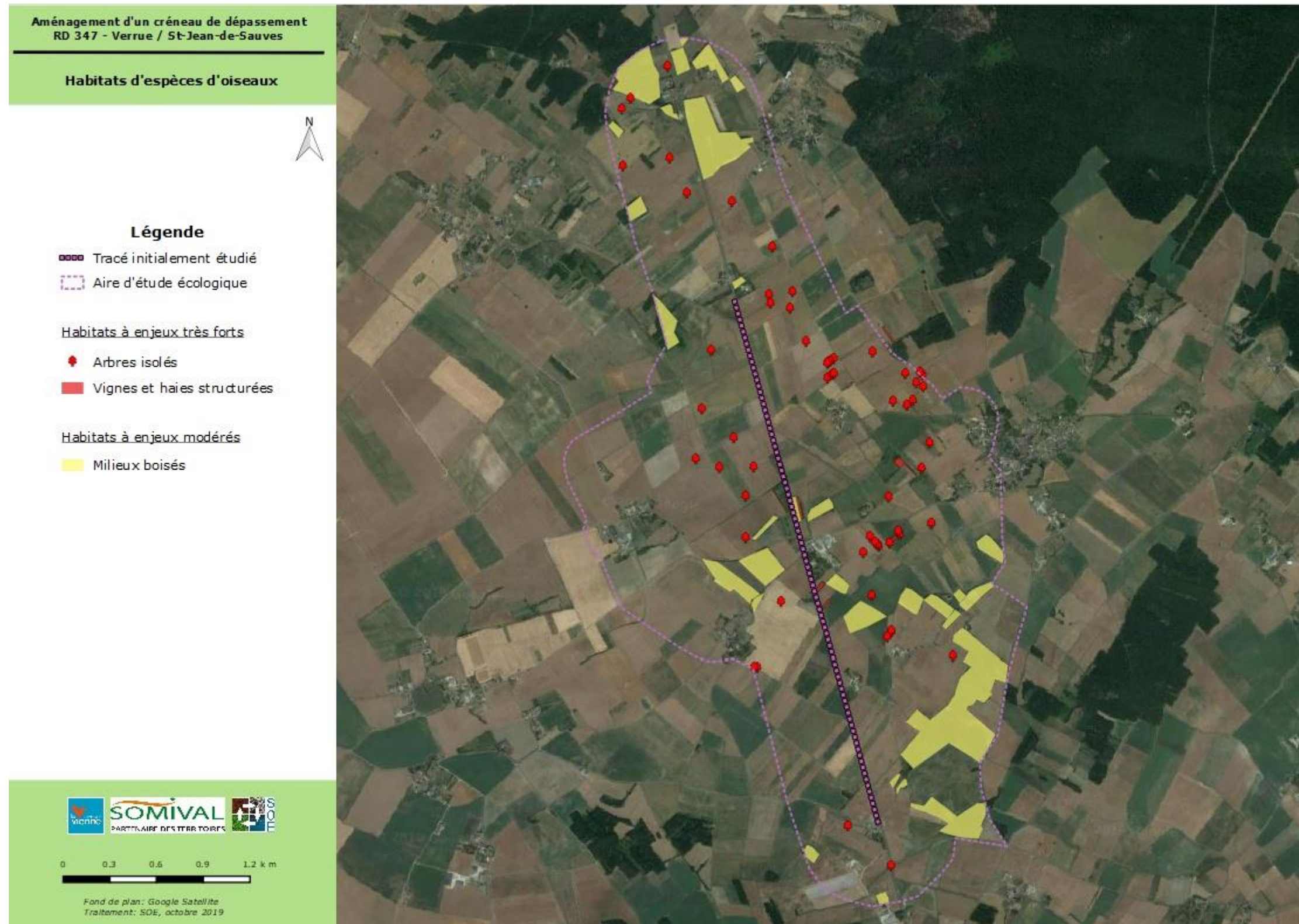


Figure 33. Habitats d'espèces d'oiseaux

3.3.4.4 Les mammifères (hors Chiroptères)

Résultats des inventaires

Les relevés de terrain ont permis d'inventorier huit espèces de mammifères (hors Chiroptères) : il s'agit du Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), du Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*), de la Martre des pins (*Martes martes*), du Ragondin (*Myocastor coypus*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et de la Taupe d'Europe (*Talpa europaea*).

Leur présence a pu être détectée à partir de l'observation d'empreintes, de restes de repas et de fèces. De plus, les habitats présents dans l'aire d'étude sont propices au développement de ces espèces.

Évaluation des enjeux

Toutes les espèces de mammifères recensés (hors Chiroptères) sont communes et ne présentent pas de réels enjeux locaux : ils sont déterminés comme **NÉGLIGEABLES**.

Espèces potentielles

Le rapport de synthèse de la LPO Vienne met en évidence les données issues de collisions routières. Parmi ces espèces deux mammifères n'ont pas été retrouvés lors de l'expertise écologique réalisée dans le cadre de l'étude d'impact : le Blaireau européen (*Meles meles*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Les bois de feuillus présents dans la partie est de l'aire d'étude correspondent aux exigences écologiques de l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*). Bien que non observé lors de l'expertise écologique, sa présence y est supposée.

L'**Écureuil roux** et le **Hérisson d'Europe** sont protégés par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Néanmoins, ce sont des espèces très communes localement. Des enjeux **FAIBLES** sont donc associés à ces deux mammifères. Pour le Blaireau européen, les enjeux sont **NÉGLIGEABLES**.



Figure 34. Écureuil roux et Hérisson d'Europe (source : SOE)

Habitats d'espèces

L'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe fréquentent respectivement les bois et les haies. Ainsi, ces habitats sont essentiels à leur développement. Pour les mammifères, hors chiroptères, des enjeux **FAIBLES** sont affectés à ces habitats d'espèces.

Synthèse des enjeux

Toutes les espèces de mammifères (hors chiroptères) inventoriées dans le cadre de l'étude d'impact sont communes localement et possèdent des enjeux **NÉGLIGEABLES**. Toutefois, parmi les espèces potentielles, l'**Écureuil roux** et le **Hérisson d'Europe** sont soumis à protection nationale, ce qui induit des enjeux **FAIBLES**.

Tableau 22. Synthèse des enjeux mammalogiques (hors chiroptères)

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
Espèces potentielles					
Écureuil roux	Art 2 / -	LC	LC	4	Faibles
Hérisson d'Europe	Art 2 / -	LC	LC	4	Faibles
Habitats d'espèces de mammifères					
Bois et haies structurées de l'aire d'étude (habitat de reproduction, de repos et d'alimentation des mammifères, hors chiroptères)					Faibles

Art.2 : Article 2 / LC : préoccupation mineure

Les enjeux mammalogiques, hors chiroptères, sont globalement négligeables. Seules les présences potentielles de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe induisent des enjeux faibles au niveau local.

3.3.4.5 Les Chiroptères

Résultats des inventaires

Un total de six espèces a été recensé dans l'aire d'étude, ce qui s'avère être une bonne richesse spécifique. Parmi elles, seules la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ont été recensées autre qu'en seul transit dans l'aire d'étude.

Tableau 23. Conditions d'application des inventaires chiroptérologiques

Date des inventaires	Météorologie	Durée des inventaires	Type de prospection
22/05/2017	Nuit peu étoilée et ventée 14°C	10h automatique 3h manuel	SM2BAT Points d'écoute manuels
14/06/2017	Nuit étoilée 20°C	9h automatique 3h manuel	SM2BAT Points d'écoute manuels
18/07/2017	Nuit étoilée 26°C	9h automatique 4h manuel	SM2BAT Points d'écoute manuels
23/08/2017	Nuit étoilée 23°C	9h automatique 3h manuel	SM2BAT Points d'écoute manuels
18/09/2017	Nuit peu étoilée 10°C	8h automatique 2h manuel	SM2BAT Points d'écoute manuels

L'expertise à ces saisons permet de connaître les espèces en gîte estival, en transit régulier, en transit automnal et en chasse.

Tableau 24. Statut d'occupation de l'aire d'étude par les chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Nombre de contacts cumulés	Nombre de cris cumulés	Statut d'occupation dans l'aire d'étude
Barbastelle commune	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	33	Transit
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	40	283	Transit
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	1	12	Transit
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	116	2465	Transit et chasse
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	53	1286	Transit et chasse
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	68	Transit et chasse

L'espèce la plus courante dans l'aire d'étude est donc la Pipistrelle commune.

Aucun gîte n'a pu être décelé dans l'aire d'étude, que ce soit lors des expertises diurnes ou nocturnes. Les inventaires acoustiques ont pour leur part permis d'identifier des phases de chasse pour la Pipistrelle commune la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Aucun indice de capture de proies (buzz) n'a pu être détecté pour les autres espèces.

Les phases de chasse ont été principalement recensées au niveau des lisières forestières et des bois. De plus, le nombre de contacts au-dessus des parcelles agricoles est très faible, ce qui prouve leur faible attractivité. Il en va de même pour les secteurs les plus proches de la RD 347 qui semblent être évités par les chauves-souris. L'important trafic généré semble déranger les espèces, notamment du fait de l'éclairage émis par les véhicules.

Les bâtisses abandonnées ou délabrées offrent une bonne potentialité d'accueil pour les chiroptères. L'accès à la plupart d'entre elles étant difficile ou partiel, l'expertise à leur niveau n'a été que sommaire. Pour les parties expertisées, aucun gîte n'a été repéré.

D'importants contacts d'espèces anthropophiles comme la Sérotine commune ont été perçus au niveau des bourgs et hameaux de l'aire d'étude.

Évaluation des enjeux

Toutes les espèces inventoriées sont soumises à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur le territoire métropolitain et à l'annexe IV de la directive Habitats-Faune-Flore.

Deux espèces sont notées autre qu'en « préoccupation mineure » sur la liste rouge des mammifères de France métropolitaine : la **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune** qui sont « quasi-menacées ». De plus, ces espèces ont été repérées en phase de chasse dans l'aire d'étude. Ce sont des espèces anthropophiles qui gîtent dans les greniers et sous les charpentes des maisons ou vieilles bâtisses. De plus, malgré le déclin constaté au niveau national sur la liste rouge de 2017, elles sont très communes localement. Des enjeux **FAIBLES** sont donc associés à ces espèces.

Sur la liste rouge régionale, le Murin de Daubenton est « en danger », et la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune sont « quasi-menacées ».

L'étude de l'occurrence régionale de chacune de ces espèces montre des enjeux supérieurs pour la **Barbastelle commune** qui est une espèce arboricole et pour le **Murin de Daubenton** qui est menacé régionalement. La hiérarchisation des enjeux a fait apparaître des enjeux **MODERES** pour ces espèces.

Espèces à enjeux modérés

La **Barbastelle commune** est une espèce typique des forêts mixtes âgées à strates buissonnantes hautes. Aucune zone boisée de grande étendue n'est présente dans l'aire d'étude, ce qui y explique sa présence uniquement en phase de transit. En hiver, ses gîtes correspondent à des caves, des tunnels ou encore des entrées de grottes. En été, elle est généralement arboricole et cherche des sites aussi bien naturels comme sous les écorces d'un arbre qu'artificiels comme les charpentes des maisons. La proximité de la forêt de Scévilles pourrait expliquer la présence

de cette espèce dans l'aire d'étude. **Compte tenu de sa forte sensibilité locale et de sa présence uniquement en phase de transit dans l'aire d'étude, ses enjeux sont révélés comme MODÉRÉS.**

Le **Murin de Daubenton** est une espèce appréciant la proximité de l'eau à la surface de laquelle elle chasse les insectes volants. Espèce fissuricole, elle apprécie les disjointements des ponts ou les cavités arboricoles. En hiver, elle rejoint les grottes et carrières souterraines pour hiberner. Seulement présent en phase de transit au dessus de l'aire d'étude, des enjeux **MODÉRÉS** lui ont été affectés.

Espèces à enjeux faibles

La **Pipistrelle commune** est une des chauves-souris la plus courante en France métropolitaine. Toutefois, l'étude menée dans le cadre de l'élaboration de la liste rouge nationale en 2017 a mis en évidence un fort déclin de ses populations en France. Elle y a donc été classée comme « quasi-menacée ». Elle colonise une large gamme de milieux, dont les zones urbaines. Ses gîtes hivernaux et estivaux sont matérialisés par des combles ou des fissures d'habitations. Ses territoires de chasse sont également très variés, mais elle recherche particulièrement les zones riches en insectes. Dans l'aire d'étude, des indices de capture de proies ont été repérés, ce qui signifie que cette espèce utilise certains secteurs comme des zones de chasse. Ces indices ont été principalement captés au niveau des lisières forestières. Ainsi, ses enjeux locaux ont été évalués comme **FAIBLES**.

Comme pour la Pipistrelle commune, la **Sérotine commune** est une espèce anthropophile assez courante, mais pour laquelle les populations nationales sont en déclin. Ses gîtes estivaux et hivernaux sont également liés aux bâtiments et vieilles bâtisses. Dans l'aire d'étude, ses phases de chasse ont été repérées sous les éclairages publics des différents hameaux et villages. Ainsi, des enjeux locaux **FAIBLES** ont été affectés à la Sérotine commune.

Habitats d'espèces

Les **gros arbres isolés** et les **zones boisées** sont les milieux naturels les plus attractifs pour les chiroptères. Ainsi, des enjeux locaux **MODERES** sont affectés à ces habitats.

Synthèse des enjeux

Le principal enjeu chiroptérologique concerne la présence de la **Barbastelle commune et du Murin de Daubenton** dans l'aire d'étude. Des enjeux **MODÉRÉS** leur ont été affectés. Pour la **Pipistrelle commune** et la **Sérotine commune**, les enjeux ont été évalués comme **FAIBLES**.

De même, les **gros arbres isolés** et les **zones boisées** présentent des enjeux **MODÉRÉS** pour les chauves-souris.

Pour les **trois autres espèces recensées**, les enjeux sont établis comme **NÉGLIGEABLES**.

Tableau 25. Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge nationale	Occurrence régionale	Note d'enjeux	Enjeux locaux
Espèces inventoriées					
Barbastelle commune	Art 2 / Annexes II & IV	LC	LC	6	Modérés
Murin de Daubenton	Art 2 / Annexe IV	LC	EN	7	Modérés
Pipistrelle commune	Art 2 / Annexe IV	NT	NT	4	Faibles
Sérotine commune	Art 2 / Annexe IV	NT	NT	4	Faibles
Habitats d'espèces de chiroptères					
Arbres isolés et bois de l'aire d'étude (habitat de reproduction, de repos et d'alimentation des chiroptères)					Modérés

Art.2 : Article 2 / LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacé / En : En danger

L'aire d'étude n'est pas propice au développement d'une grande diversité chiroptérologique, notamment du fait des grandes étendues agricoles et de la RD 347.

Les zones boisées et les gros arbres isolés représentent les habitats les plus attractifs pour ces taxons.

La Barbastelle commune et le Murin de Daubenton sont les espèces qui présentent les enjeux les plus importants dans l'aire d'étude : ils sont jugés comme modérés.

La Pipistrelle commune et la Sérotine commune présentent quant à elles des enjeux locaux faibles.



Figure 35. Localisation des mammifères à enjeux et de leurs habitats

3.3.4.6 Les reptiles et amphibiens

Résultats des inventaires

Une espèce de reptiles et quatre d'amphibiens ont été recensées dans l'aire d'étude : le Crapaud calamite (*Bufo calamita*), la Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Rainette verte (*Hyla arborea*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*).

L'omniprésence de parcelles agricoles, sans un réseau de haies structuré à leurs abords, n'est pas propice au développement des reptiles, ce qui justifie l'inventaire d'une seule espèce. Il est possible que d'autres espèces de reptiles fréquentent l'aire d'étude, mais leur détectabilité au sein de ce type de milieux agricoles n'est pas aisée. Pourtant une expertise spécifique a été menée au niveau de chaque élément potentiellement favorable (haies, alignements d'arbres, tas de pneus, lisières forestières, fossés enherbés...).

Pour les amphibiens, une recherche nocturne a été couplée à l'expertise diurne. Elle a permis de recenser une grande population de Crapaud calamite au niveau des parcelles agricoles gorgées d'eau, essentiellement dans la partie sud.

Plusieurs éléments en eau en période de reproduction des amphibiens ont été repérés : le ruisseau au sud au niveau duquel seule la Grenouille commune a été repérée et trois mares de typologie différente.

La mare au sud-est est eutrophisée et bordée d'arbres. Celle jouxtant le village de Verrue est de très petite taille et n'est pas en eau toute l'année. Celle située plus au nord-est assimilée à une dépression d'une profondeur d'environ 2 mètres qui s'est végétalisée.

Évaluation des enjeux

Le Crapaud calamite, le Lézard des murailles et la Rainette verte sont inscrits à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 et à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore. Le Triton palmé est pour sa part concerné par l'article 3 de ce même arrêté.

La Grenouille commune et la Rainette verte sont évaluées comme « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale.

Au niveau régional, le Crapaud calamite et la Rainette verte sont considérés comme « quasi-menacés » et sont évalués respectivement comme « assez commun » et « commune ».

Ainsi, ces deux espèces présentent des enjeux locaux FAIBLES.

Espèces à enjeux faibles

Le **Crapaud calamite** est une espèce opportuniste qui colonise des milieux à l'apparence hostile pour les amphibiens. Il habite alors les zones à végétation ouverte et assez rase au sein desquelles se trouvent des secteurs de sol nu. Au sein de ces habitats, le Crapaud calamite recherche des zones où le substrat est meuble afin de pouvoir s'y enfouir. Dans l'aire d'étude, de nombreux individus ont été entendus dans la partie sud au niveau des parcelles agricoles gorgées d'eau en fin d'hiver/début printemps. Des enjeux locaux **FAIBLES** ont été déterminés pour cette espèce.

La **Rainette verte** fréquente une large gamme de milieux aquatiques pourvus d'une végétation riche. Elle est dite arboricole, car elle est souvent retrouvée au niveau des haies ou zones boisées. Dans l'aire d'étude, un seul individu a été entendu au sein d'une bande enherbée séparant une parcelle agricole et un fossé routier en eau en période printanière. Ainsi, des enjeux locaux **FAIBLES** ont été affiliés à la Rainette verte.

Habitats d'espèces

Très peu d'habitats favorables aux amphibiens sont présents dans l'aire d'étude. En effet, les fossés routiers sont très rarement en eau, ce qui ne facilite pas le maintien pérenne des populations d'amphibiens.

En revanche, le **ruisseau temporaire du Fago** offre quelques potentialités de reproduction aux amphibiens en période printanière. Or, son entretien drastique (fauche de la végétation, curage...) participe à la dégradation de cet habitat. De même, les **trois mares** identifiées dans l'aire d'étude sont en mauvais état de conservation et mériteraient d'être restaurées pour favoriser la batracofaune locale. Ainsi, du fait de leur mauvais état de conservation et des potentialités d'accueil de ces habitats, des enjeux **FAIBLES** leur ont été affectés.



Figure 36. De gauche à droite : Crapaud calamite, ruisseau du Fago et une des trois mares de l'aire d'étude (source : SOE).

Synthèse des enjeux

Parmi les cinq espèces de reptiles et amphibiens inventoriées, le **Crapaud calamite** et la **Rainette verte** sont celles présentant les enjeux les plus importants : ils sont jugés comme **FAIBLES**. De même, les habitats propices à leur développement, à savoir le **ruisseau du Fago** et **trois mares**, ont des enjeux **FAIBLES**.

Pour les **trois autres espèces d'amphibiens** recensées, les enjeux sont **NÉGLIGEABLES**.

Tableau 26. Synthèse des enjeux herpétologiques

Espèces/Habitats d'espèces	Protection nationale / Directive Habitats-Faune-Flore	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Note d'enjeu	Enjeux locaux
Espèces inventoriées					
Crapaud calamite	Art 2 / Annexe IV	LC	NT	4	Faibles
Rainette verte	Art 2 / Annexe IV	NT	NT	5	Faibles
Habitats d'espèces des amphibiens					
Ruisseau du Fago et mares de l'aire d'étude (habitat de reproduction, de repos et d'alimentation des amphibiens)					Faibles

Art.2 : Article 2 / LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacé

Très peu de milieux favorables aux reptiles et amphibiens sont présents dans l'aire d'étude.

Les seuls habitats potentiels sont en mauvais état de conservation.

Les principaux enjeux concernent donc ces habitats et deux espèces d'amphibiens : le Crapaud calamite et la Rainette verte qui ont des enjeux faibles.

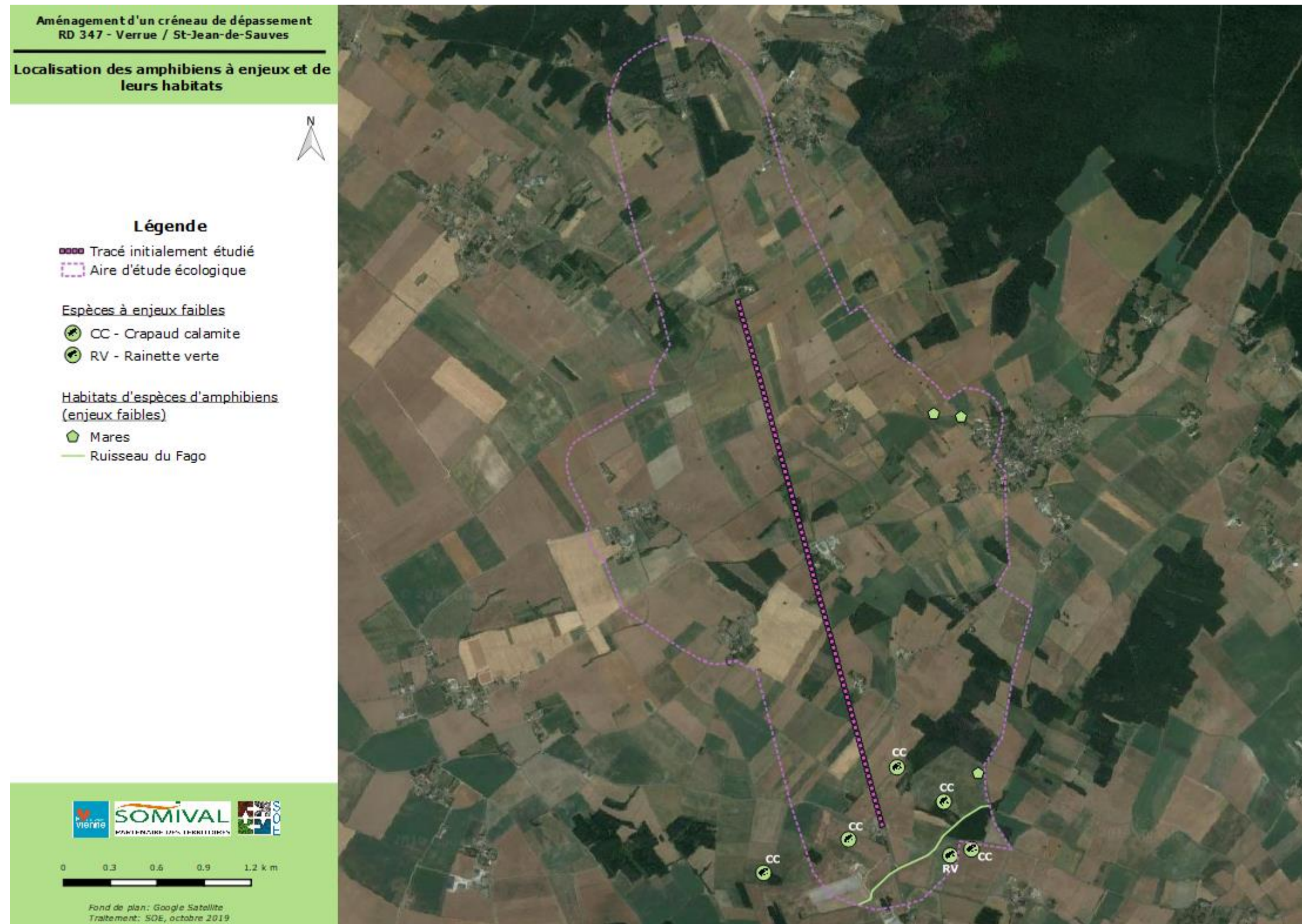


Figure 37. Localisation des amphibiens à enjeux et de leurs habitats

3.3.4.7 Les invertébrés

Résultats des inventaires

L'expertise écologique a permis de recenser 58 espèces d'insectes, dont 29 Lépidoptères, 23 Orthoptères, 2 Coléoptères, 1 Homoptères, 1 Névroptère, 1 Dermaptère et 1 Phasmoptère.

La liste de l'ensemble de ces espèces est annexée à ce dossier.

Les parcelles agricoles étant principalement des cultures, elles ne se révèlent pas très attractives pour l'entomofaune locale. C'est donc au niveau des zones de lisières et des bandes enherbées que la plus grande diversité d'insectes a été inventoriée.

Évaluation des enjeux

Aucune des espèces inventoriées n'est protégée au niveau national. Seul le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est concerné par la Directive Habitats Faune Flore et son annexe II. Or c'est une espèce très commune en France et au niveau régional. Des enjeux NÉGLIGEABLES sont donc associés à ce coléoptère.

Deux espèces sont considérées comme déterminantes ZNIEFF en Poitou-Charentes : le Caloptène ochracé (*Calliptamus barbarus barbarus*) et la Méconème fragile (*Meconema meridionale*). Or, ce sont des espèces communes localement qui font surtout l'objet d'un manque de prospection à leur égard.

Ainsi, les enjeux entomologiques sont évalués comme NÉGLIGEABLES dans l'aire d'étude.

Synthèse des enjeux

Toutes les espèces d'insectes inventoriées sont communes localement, leurs enjeux sont donc déterminés comme NEGLIGEABLES.

Aucun enjeu entomologique n'a été mis en évidence dans l'aire d'étude.

3.4 FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE

Dans le cadre de l'étude du fonctionnement écologique, les données issues du Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Poitou-Charentes ont été adaptées au niveau local. En effet, l'échelle plus resserrée de l'analyse permet d'identifier d'autres réservoirs locaux, mais également de confirmer ou d'infirmer le rôle de continuité écologique de certains corridors repérés au niveau régional.

Le fonctionnement écologique d'un site consiste à étudier l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité.

L'étude du fonctionnement écologique du site passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre puis à une aire d'étude plus resserrée.

La trame verte et bleue régionale met en évidence deux réservoirs de biodiversité principaux dans le secteur du projet. Le premier concerne les grandes plaines ouvertes de Saint-Jean-de-Sauves. Il est principalement lié à la grande diversité avifaunistique des milieux agricoles qu'il accueille. Le second correspond à la forêt de Scevolles et est considéré comme un réservoir de biodiversité « forêts et landes ».

Quelques corridors diffus sont identifiés de part et d'autre de la RD 347 afin de relier les différents réservoirs biologiques identifiés.

Les délimitations des continuités et réservoirs locaux ont donc été dessinées en corrélation avec les nombreux zonages environnementaux du secteur d'étude.

Les inventaires naturalistes de terrain réalisés dans le cadre du projet ont permis d'affiner cette analyse et de préciser à une échelle plus resserrée les principaux réservoirs et corridors écologiques locaux. Elles ont permis entre autres d'identifier les principales voies de migration des espèces d'oiseaux, de la grande faune et d'amphibiens. Les analyses nocturnes sur les chiroptères ont eu pour objectifs de définir les principaux axes de transit des espèces. Le but étant d'évaluer l'importance des terrains du projet dans le fonctionnement écologique local.

Ainsi, à l'échelle locale, les principaux réservoirs écologiques sont matérialisés par les étendues boisées de l'aire d'étude. Le réseau de haie n'est pas assez développé pour conforter le maillage écologique local. De même, la végétation rivulaire du ruisseau du Fago n'est pas suffisamment développée pour que ce cours d'eau soit considéré comme un corridor écologique pérenne. Il joue néanmoins un rôle dans la dispersion des espèces aquatiques en période de fin d'hiver/début printemps où il est en eau.

Le fonctionnement écologique local est fortement altéré par le trafic de la RD 347 qui est une barrière écologique pour de nombreuses espèces, comme l'expertise écologique a pu le démontrer : évitement de survol de la zone par les chiroptères, mortalité routière importante de mammifères et rapaces nocturnes, non-colonisation des parcelles agricoles les plus proches de la RD 347 par l'Outarde canepetière... Les bourgs et hameaux peuvent également être considérés comme des obstacles au déplacement de certaines espèces bien qu'ils soient essentiels au développement des espèces anthropophiles.

L'élargissement de la RD 347 ne modifiera pas l'état du fonctionnement écologique local. En revanche, au vu du trafic généré, tous les aménagements en faveur de la biodiversité (haies, bandes enherbées, pierriers...) devront être réalisés à l'écart de la route départementale. Le but étant de minimiser les collisions routières des espèces.

Le fonctionnement écologique local est dépendant de la préservation de la forêt de Scevolles. La RD 347 est un axe fragmentant du maillage écologique local.

Son élargissement n'affectera que très peu la trame verte et des aménagements seront réfléchis afin d'optimiser la dispersion et la libre circulation des espèces.

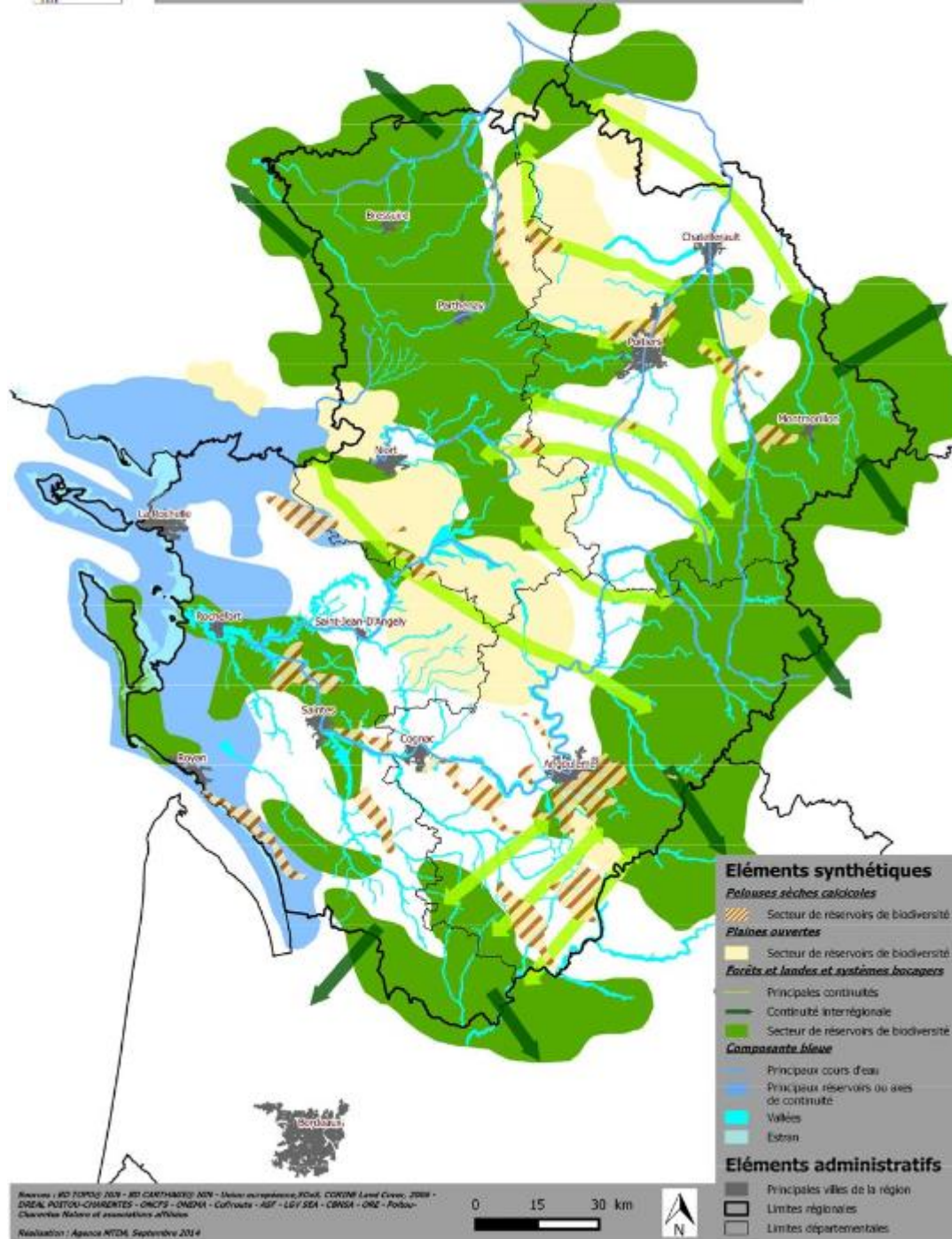


Figure 38. Synthèse régionale schématique des continuités régionales terrestres et aquatiques (source : www.tvb-poitou-charentes.fr)

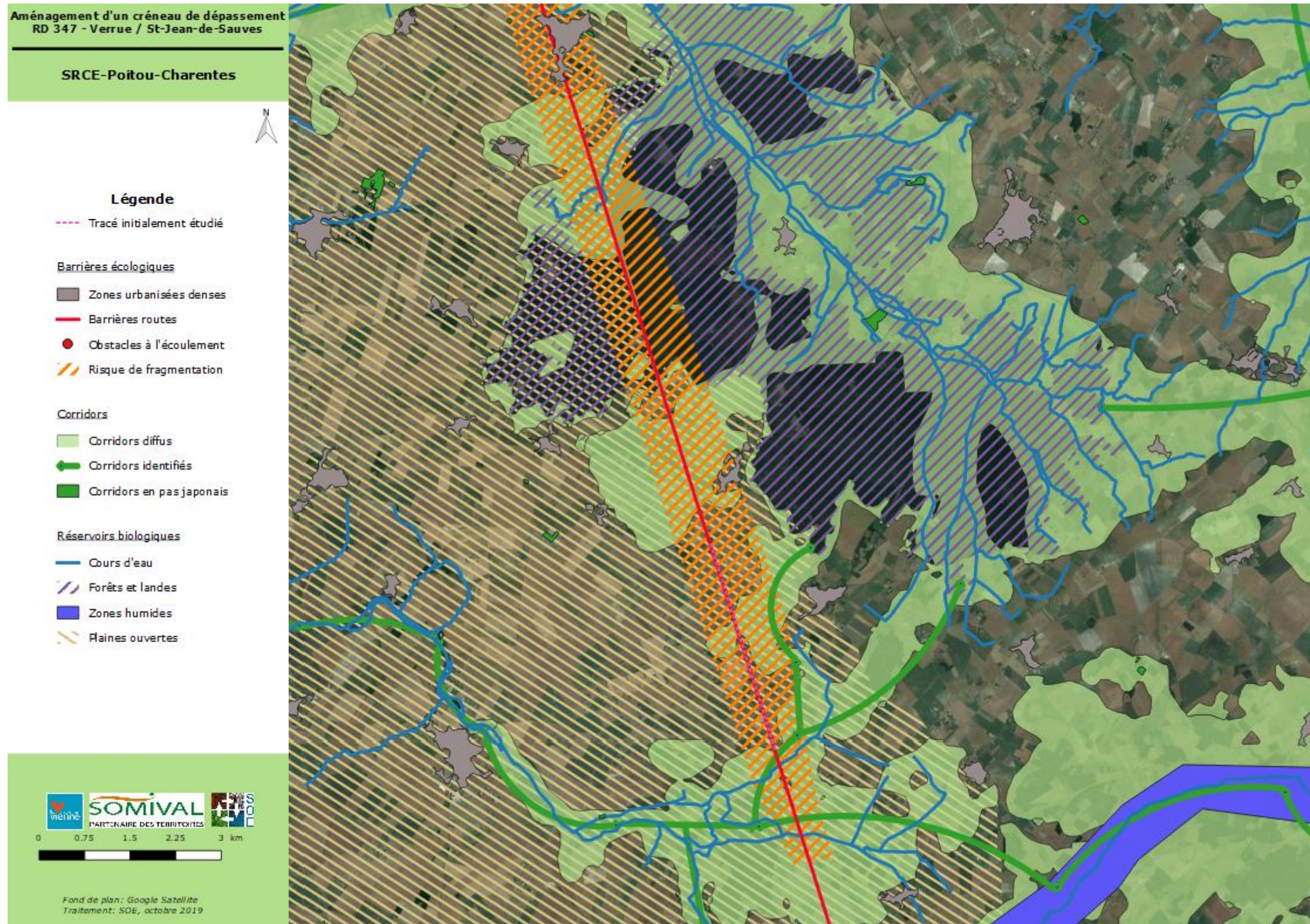


Figure 39. SRCE Poitou-Charentes

3.5 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL

L'expertise écologique menée au sein d'une aire d'étude assez large autour de l'axe de la RD 347 a permis de hiérarchiser avec précision les enjeux écologiques locaux.

Ainsi, le principal enjeu est lié à la présence du Bruant ortolan en bordure de la RD 347 en période de reproduction. Il semble coloniser les haies les plus structurées, les vignes et les arbres isolés. La combinaison de ces trois éléments, auxquels peuvent être rajoutées les bandes enherbées, conditionne la présence locale de l'espèce.

Parmi les enjeux potentiels figurent la présence potentielle de l'Outarde canepetière aux abords de la RD 347. Or l'analyse de terrain couplée au recueil bibliographique établi auprès de la LPO Vienne montre que l'espèce semble éviter les parcelles agricoles les plus proches de la RD 347. Il est donc supposé que le trafic généré par l'axe routier est la cause principale de la désaffectation de ces parcelles par l'Outarde canepetière. Il en ressort donc que l'élargissement de la voie de 10 à 15 mètres de part et d'autre n'aura que très peu d'effet sur les populations locales de l'espèce. Les parcelles agricoles qui longent la RD 347 ne sont donc pas considérées comme un habitat d'espèces de l'Outarde canepetière.

Les autres enjeux révélés lors de l'expertise écologique concernent des espèces liées aux milieux boisés ou aux haies du secteur d'étude. Ces habitats ne sont pas concernés par l'élargissement de la RD 347, ce qui induit une contrainte modérée.

Dans une moindre mesure, les habitats aquatiques dégradés tels que les mares et le ruisseau du Fago présentent un intérêt pour les amphibiens. Il s'agit des seuls habitats propices au développement des amphibiens qui pourraient se retrouver en bordure de la RD 347.

Tableau 27. Synthèse des enjeux sur les milieux naturels et la biodiversité

Item	Enjeux
Zonage du patrimoine naturel	Site Natura 2000/ Zones humides / Fonctionnement écologique
Habitats naturels et semi naturels	Les enjeux phytoécologiques sont globalement négligeables, localement faible à modéré localement au niveau des zones forestières (Chênaie acidiphile) Les zones humides, toutes cultivées, ne représentent pas d'enjeux de biodiversité
Faune	Présence potentielle de l'Outarde canepetière dans un rayon de 1 km autour de la RD 347 (zone Natura 2000), mais absence dans l'aire d'étude étroite : Il est supposé que le trafic généré par l'axe routier est la cause principale de la désaffectation de ces parcelles par l'Outarde canepetière
	Importance des milieux boisés et des lisières forestières pour la biodiversité (chiroptères, oiseaux...) Colonisation des arbres isolés, de vignes et de certaines haies par le Bruant ortolan
Flore	Aucune espèce végétale protégée n'a été observée dans l'aire d'étude. Cependant, 5 espèces à enjeu de conservation ont pu être identifiées et pour 4 d'entre elles les enjeux floristiques sont modérés
Continuités écologiques	Le fonctionnement écologique local est fortement altéré par le trafic de la RD 347 qui est une barrière écologique et est dépendant de la préservation de la forêt de Scévilles

	Enjeu modéré
	Enjeu moyen
	Enjeu fort
	Enjeu très fort

4- INCIDENCES DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

Pour l'étude des incidences du projet sur la biodiversité, tous les aménagements annexes (chemins, voiries, mesures compensatoires...) ont été pris en compte dans la quantification des surfaces impactées. De plus, une zone tampon plus large de part et d'autres des aménagements principaux et annexes a été prise en compte dans le but d'analyser les impacts indirects qui pourraient survenir en phase travaux.

4.1 IMPACTS SUR LES ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE

Le tronçon de la RD 347 concerné par le projet d'aménagement d'un créneau de dépassement est inclus au sein du site Natura 2000 « Plaines du Mirebalais et du Neuvilleois » et de la ZNIEFF de type 2 « Plaine du Mirebalais et du Neuvilleois ».

Ces zonages démontrent donc la grande sensibilité écologique du secteur du projet pour la biodiversité locale et plus particulièrement des oiseaux de plaine.

Sans l'élaboration de mesures en faveur de ces espèces dans le cadre du projet, l'impact sur ces zonages ne peut être jugé autrement que fort.

Bien qu'impactant sur une faible superficie et le long d'une voie structurante générant un important trafic, le projet va consommer une surface d'habitats favorables à ces espèces et augmenter l'effet indirect de leur dérangement.

L'impact sur les zonages de protection et d'inventaire est jugé comme fort.

4.2 IMPACTS SUR LES HABITATS NATURELS

Les expertises menées au sein de l'aire d'étude ont permis de mettre en évidence des enjeux supérieurs pour les zones de chênaies.

Les Chênaies mésophiles, qui représentent 6% de la surface prospectée, ont un enjeu local faible. Les Chênaies acidiphiles ont pour leur part un enjeu modéré et ne couvre que 3% de la surface prospectée.

Les autres habitats de végétation ont des enjeux locaux négligeables, au vu de leur état de conservation et de leur occurrence régionale.

Les chênaies aux enjeux locaux faibles et modérés se localisent à l'écart du projet d'aménagement du créneau de dépassement. Seul un petit bosquet isolé sera directement impacté par les travaux. Il s'agit d'une chênaie mésophile de 10900 m².

Tableau 28. Surface des habitats de végétation à enjeux impactée

Niveaux d'enjeux des habitats de végétation	Surface dans l'aire d'étude des inventaires écologiques	Surface dans l'emprise du projet retenu
Modérés	272275 m ²	0 m ² (soit 0%)
Faibles	505494 m ²	

Les surfaces étudiées ici comprennent d'une part les impacts liés à l'aménagement du créneau de dépassement et d'autre part la création des diverses dessertes agricoles afférentes au projet.

4.2.1 En phase chantier

Au niveau de l'emprise du projet, l'impact sur les habitats naturels va se traduire par leur destruction en raison du passage des engins de chantier (au niveau du chantier, mais aussi toutes les zones susceptibles d'être traversées par les engins).

La description des habitats de végétation est dans un premier temps rappelée dans les encadrés colorés en rapport avec leurs enjeux.

Chênaie acidiphile

Chênaie acidiphile

La Chênaie acidiphile est une formation boisée dominée par le Chêne pédonculé, prenant place sur des sols acides, ici probablement issus de la décarbonatation des calcarnénites et marnes sableuses sous-jacentes. Ces conditions particulières se traduisent par la présence d'espèces acidiphiles, comme la Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), le Bruyère à balais (*Erica scoparia*) ou la Bourdaine (*Frangula alnus*). La présence du Chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) est typique de cet habitat, ainsi que celle de la Potentille des montagnes et de la Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), et dans une moindre mesure, celle de la Pulmonaire à longues feuilles (*Pulmonaria longifolia*), de l'Alisier torminal ou de l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*). Dans l'aire d'étude écologique, cet habitat se concentre sur des bas niveaux topographiques.

Habitat d'intérêt communautaire, rare en région Poitou-Charentes, un enjeu phytoécologique **MODÉRÉ** est lié aux chênaies acidiphiles.

La totalité des Chênaies acidiphiles de l'aire d'étude prospectée n'est pas concernée par le projet. L'impact sur cet habitat de végétation est donc évalué comme négligeable.

L'impact est caractérisé comme indirect, temporaire, négatif et négligeable à court terme.

Chênaie mésophile

Chênaie mésophile

Il s'agit d'une formation boisée dominée par des espèces plutôt mésophiles, telles que le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), l'Érable champêtre (*Acer campestre*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ou l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*). Le développement de la strate herbacée y est parfois inhibé par le Lierre grimpant (*Hedera helix*), qui localement tend à recouvrir le sol. On peut toutefois souvent trouver la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), la Hyacinthe des bois (*Hyacinthoides non-scripta*) ou la Ficairie (*Ficaria verna*) sur des surfaces assez importantes. La nature calcaire du sol de ces bois transparait notamment à travers la présence du Grémil bleu-pourpre (*Buglossoides purpurocaerulea*) ou de l'Orchis hybride (*Orchis x hybrida*) lorsque la frondaison est claire.

Il s'agit d'un habitat commun au niveau régional, mais plus rare et en dynamique défavorable au niveau de la plaine du Mirebalais, où l'intensification des pratiques agricoles et le remembrement parcellaire contribuent à diminuer les surfaces boisées. La Chênaie mésophile adopte donc un enjeu phytoécologique **FAIBLE**.

Les zones de chênaies mésophiles sont peu courantes localement et dispersées en de faibles surfaces. Cette disposition disparate réduit son intérêt pour la biodiversité, notamment du fait de leur intégration au sein d'un contexte très agricole.

C'est pour ces raisons que des enjeux plus importants ont été mis en évidence dans le cadre de cette étude.

Le projet ne va impacter qu'une petite surface de cet habitat. Cette zone de 10900 m² se retrouve isolée par rapport aux autres habitats de même nature. Son positionnement en bordure immédiate de la RD 347 réduit également son attractivité pour la biodiversité.

Cela correspond à environ 2,1% de la surface totale de cet habitat au sein de l'aire d'étude prospectée.

L'impact est caractérisé comme direct, pérenne, négatif et faible à court terme.

Les autres habitats naturels

En ce qui concerne les autres habitats naturels, le projet n'empiétera que sur des cultures ou des friches prairiales mésophiles plus ou moins embroussaillées.

L'impact sur ces habitats sera donc essentiellement en phase chantier. Toutefois, d'un point de vue des habitats de végétation, ils ne présentent pas un intérêt majeur localement. D'autant plus qu'ils se localisent à proximité immédiate de la RD 347 actuelle, qui génère un important trafic.

Pour rappel, il n'est jugé ici que l'impact sur les habitats de végétation. Celui concernant les habitats d'espèces est évalué ci-après, par grand groupe taxonomique.

L'impact est globalement nul sur ces milieux de faible intérêt.

4.2.2 En phase d'exploitation

Une fois le créneau de dépassement et les dessertes agricoles créés, l'occupation du sol aura changée. Toutefois, quelques aménagements restent possibles à leurs abords immédiats, notamment aux abords des dessertes agricoles. Le seul impact qui pourrait persister concernerait le risque de pollution aux hydrocarbures lié au trafic sur la RD 347.

L'impact en phase d'exploitation est jugé comme faible sur les habitats de végétation

4.2.3 Synthèse des impacts sur les habitats naturels

Afin d'analyser les impacts du projet sur les habitats naturels **une zone tampon objective de 55 m autour de la RD 347 et de 25 m autour des dessertes agricoles à créer a été prise en compte**. Il est donc considéré ici que les habitats compris au sein de zones tampons seront directement ou indirectement impactés par le projet. En effet, même si tous ces habitats ne sont pas directement détruits par le chantier, les effets indirects liés par exemple aux envols de poussières doivent être pris en compte.

La rénovation des dessertes agricoles existantes n'a pas été prise en compte ici.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des habitats de l'aire d'étude et le pourcentage d'habitat compris dans ces zones tampons par rapport à ceux identifiés dans le périmètre étudié.

Tableau 29. Surface impactée par habitats de végétation

Habitat	Superficie dans l'aire d'étude (m ²)	Superficie potentiellement impactée de manière directe ou indirecte (m ²)	% d'habitat présent dans l'emprise retenue et ses abords immédiats par rapport à l'aire d'étude
Végétation de ceinture des mares et des fossés	718	0	0%
Phragmitaie	107	0	0%
Prairie pâturée	34061	2400	7%
Friche prairiale mésophile	244760	49345	20%
Roncier	62890	28285	45%
Fourré mésophile	62890	28285	45%
Chênaie mésophile	505494	10900	2,1%
Chênaie acidiphile	272275	0	0%
Culture intensive	7332847	216352	3%
Friche rudérale	15032	7300	48,5%
Vigne	10028	450	4,5%
Boisement rudéral	19567	0	0%
Zone urbanisée	494301	14300	2,9%

Dans ce tableau les surfaces indiquées sont parfois arrondies afin d'avoir une meilleure lisibilité des informations. De même, certains habitats sont en mélange au sein de l'aire d'étude, ce qui donne une surface totale supérieure à celle réellement prospectée.

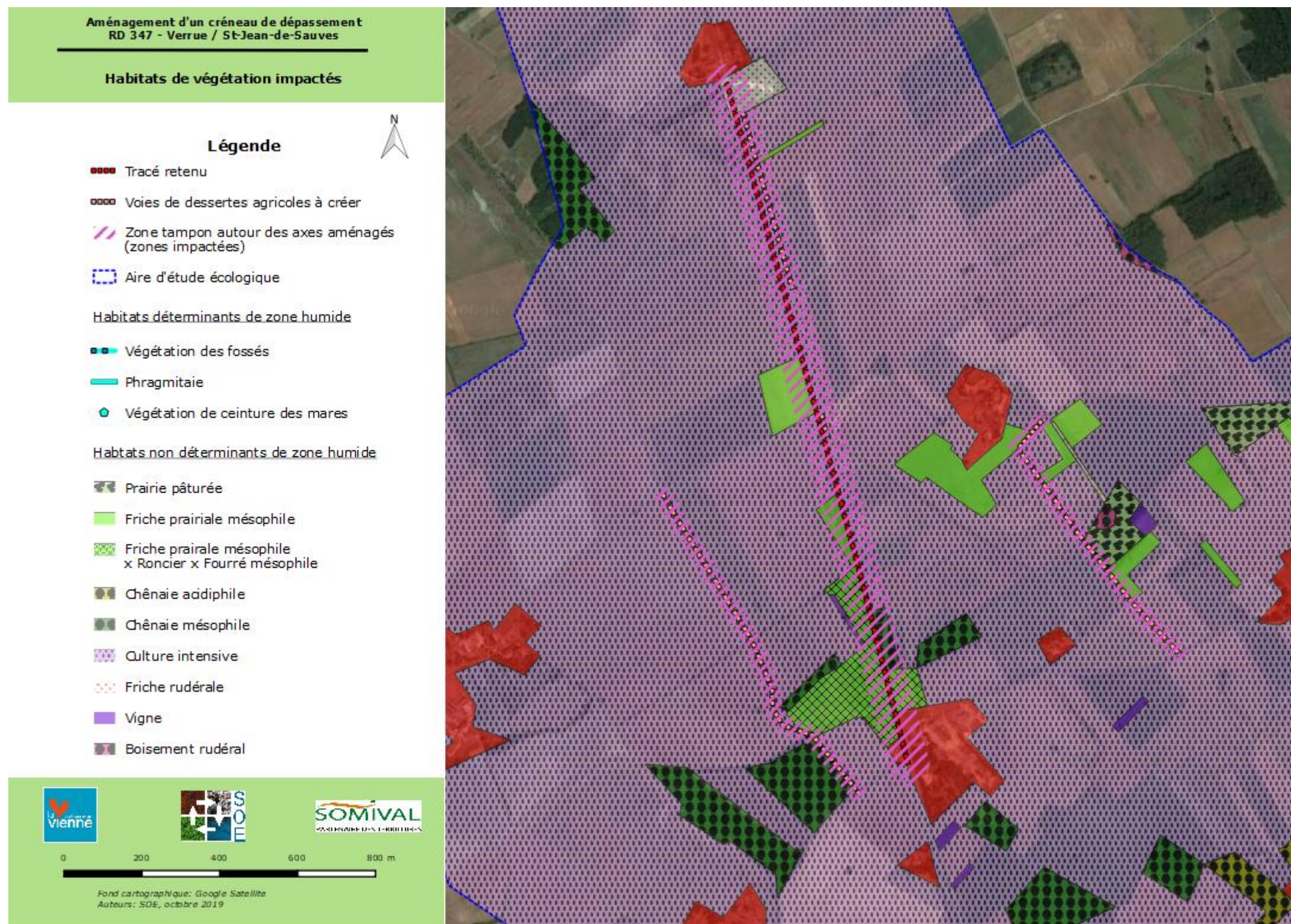


Figure 40. Habitats de végétation impactés

4.3 IMPACTS SUR LA FLORE

Les inventaires naturalistes ont permis de recenser cinq espèces à enjeux majeurs dans l'aire d'étude, ils sont déterminés comme modérés ou faibles :

- La Laïche blonde, le Miroir de Vénus, la Dame d'Onze-heures et la Tanaisie commune qui ont des enjeux modérés ;
- Le Grémil des champs qui a des enjeux faibles.

Pour les autres espèces, les enjeux sont négligeables.

4.3.1 En phase chantier

Au niveau de l'emprise du projet, l'impact sur les espèces végétales va se traduire par leur destruction en raison du passage des engins de chantier (au niveau des pistes de chantier, mais aussi toutes les zones susceptibles d'être traversées par les engins).

Parmi les espèces à enjeux recensées, seule la Tanaisie commune est incluse dans la zone impactée.

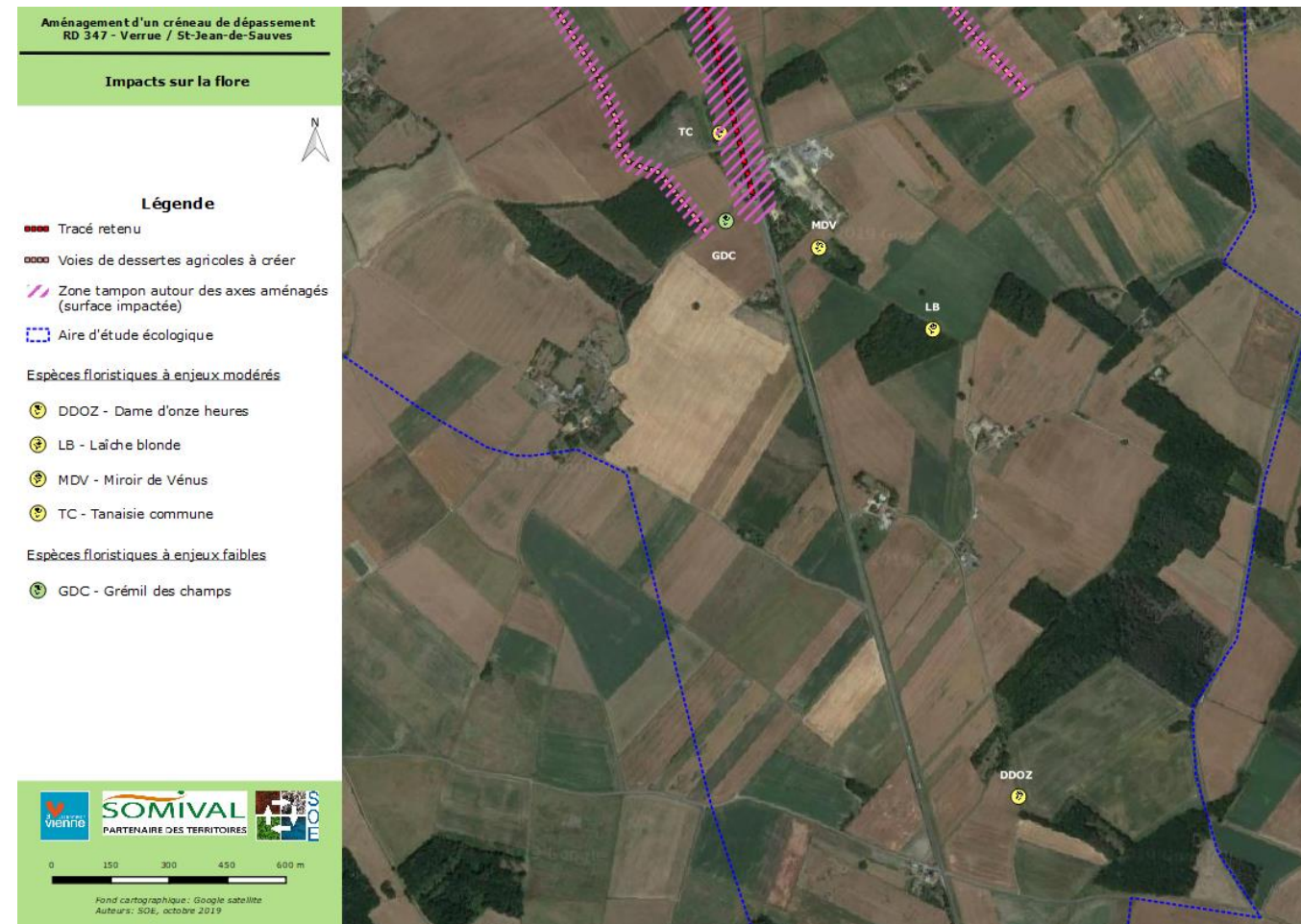


Figure 41. Impacts sur la flore

La Tanaisie commune

La Tanaisie commune se localise au sein de la zone tampon de 55 mètres autour de l'axe actuel de la RD 347. Elle sera donc probablement impactée lors de la phase chantier. Étant très localisée, des mesures d'évitement à son égard seront possibles.

Toutefois, en l'absence de mise en place de ces mesures, les impacts bruts sont jugés comme forts sur la Tanaisie commune.

L'impact est caractérisé comme direct, pérenne, négatif et fort à court terme.

Les autres espèces

En revanche, les autres espèces à enjeux identifiées dans l'aire d'étude, se localisent en dehors des secteurs potentiellement impactés par le projet.

L'impact sur ces espèces sera donc limité.

L'impact sur les autres espèces de flore à enjeux est évalué comme négligeable.

4.3.2 En phase d'exploitation

Comme pour les habitats de végétation, une fois les aménagements réalisés, seul un risque lié à la pollution aux hydrocarbures persiste.

L'impact en phase d'exploitation est jugé comme faible sur la flore.

4.4 IMPACTS SUR LES OISEAUX

Le projet étant cantonné aux abords immédiats de la RD 347, il aura un effet direct limité sur l'avifaune. En revanche, les impacts indirects sont plus importants, notamment du fait du dérangement et report de certaines espèces vers des niches écologiques plus à l'ouest.

4.4.1 En phase chantier

Les impacts potentiels en phase travaux correspondent :

- à la destruction temporaire de zones d'alimentation d'espèces ;
- à la destruction de sites de nidification de plusieurs espèces communes, mais protégées au droit de la RD 347 ;
- au dérangement des oiseaux à proximité du projet en période de nidification ou reproduction.

Le Bruant ortolan

Les enjeux les plus importants localement concernent le Bruant ortolan. Il colonise les arbres isolés et les haies arborées au sein ou aux abords des parcelles cultivées de part et d'autre de la RD 347.

Les inventaires menés dans le cadre de ce projet ont prouvé sa présence à proximité immédiate de la RD 347, ce qui pourrait permettre de minimiser la gêne que peut avoir le trafic actuel sur le Bruant ortolan. Toutefois, la réelle incidence générée par le trafic est difficilement quantifiable et l'élargissement de la voie va induire le rapprochement du trafic vis-à-vis de ses habitats de reproduction potentiels.

Un recensement des arbres isolés au sein des cultures a été réalisé afin de localiser les secteurs les plus propices au développement du Bruant ortolan. De nombreux arbres ont notamment été recensés au droit du projet, que ce soit à l'ouest ou à l'est de la RD 347. Ces arbres servent de perchoir aux mâles, et c'est à leur niveau que la plupart des individus ont été répertoriés.

Certains de ces arbres se localisent en bordure des dessertes agricoles à créer. Il conviendra donc de prévoir un calendrier d'intervention strict afin d'y limiter le dérangement des individus en phase de reproduction.

Au niveau de la zone tampon de 55 mètres de part et d'autre de la RD 347, seul un individu de Bruant ortolan a été repéré. Il a été vu au niveau de la vigne au sud-ouest. Aucun indice de nidification au sein de cette vigne, de faible superficie n'a été repéré. Il s'agissait donc probablement d'un individu en dispersion.

Pour cette espèce, l'intérêt principal réside en le maintien des arbres isolés au sein des parcelles agricoles alentours. D'autant plus que certains de ces arbres ont été coupés en cours d'analyse de l'état actuel de l'environnement. Cela prouve donc la vulnérabilité de ces habitats au niveau local et par conséquent la précarité des populations de Bruant ortolan.

Au total, 3527 m² d'habitats de reproduction et de repos pour le Bruant ortolan seront impactés de manière directe ou indirecte par le projet.

Des mesures spécifiques pourraient donc être projetés afin de maintenir et créer des habitats favorables au Bruant ortolan, au droit des dessertes agricoles créées. De même, une sensibilisation des exploitants agricoles à la sensibilité de cette espèce serait bénéfique, afin d'éviter la coupe des arbres isolés.

L'impact est caractérisé comme direct, pérenne, négatif et fort à court terme.

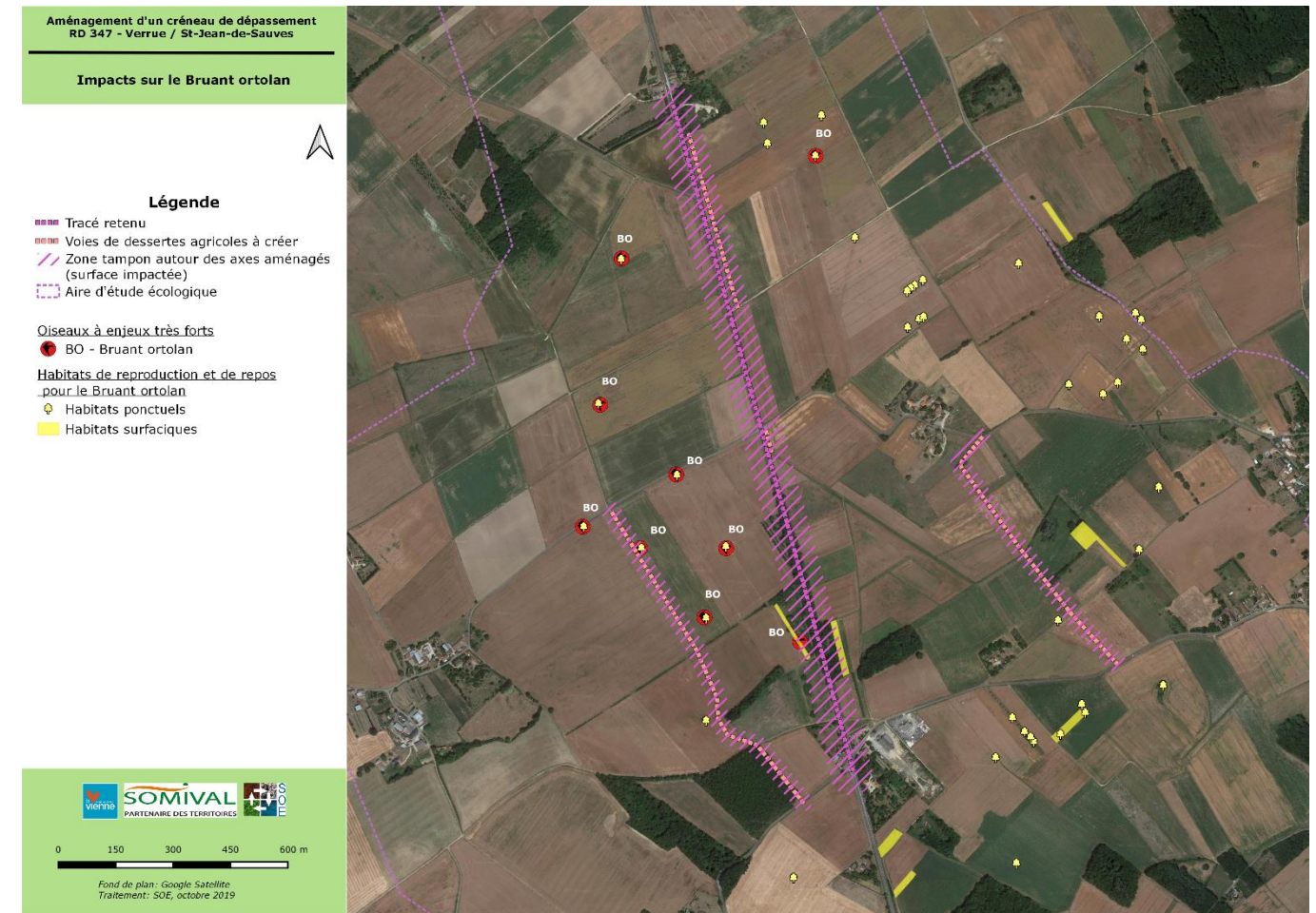


Figure 42. Impacts sur le Bruant ortolan

L'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard et les autres oiseaux de plaine

Bien qu'aucun individu de ces espèces n'ait été repéré au droit du tronçon de la RD 347 concerné par le projet, une consommation d'habitats favorables à leur présence est à prévoir. Il est supposé que le trafic généré par la RD 347 est un frein à l'implantation pérenne de ces espèces sur ce secteur.

L'élargissement de la voie n'aura pas un impact direct sur ces espèces, mais il n'arrangera pas non plus la situation locale pour ces espèces.

Si le trafic de la RD 347 est bien la cause de l'absence pérenne de ces espèces sur ce secteur, l'aménagement du créneau de dépassement pourrait diminuer l'attractivité des parcelles agricoles environnantes pour ces espèces. Elles chercheraient de fait des zones refuges plus à l'ouest que l'actuel, ce qui pourrait avoir pour effet un déplacement en cascade des zones refuges actuellement occupées.

Dans cette catégorie peuvent également être mis les rapaces qui vont peut-être devoir modifier leur territoire de chasse. Elle concerne également la Pie-grièche écorcheur, bien que sa nidification ait été identifiée à l'écart du projet, au sud-ouest.

L'impact indirect sur ces espèces est trop jugé comme fort.

L'impact est caractérisé comme indirect, pérenne, négatif et fort à court terme.

Les autres oiseaux concernés

Parmi tous les autres oiseaux recensés dans l'aire d'étude, ceux qui semblent fréquenter régulièrement les abords du tronçon concerné par le projet sont l'Alouette des champs, le Bruant jaune, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe.

Le Bruant jaune, le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe occupent les haies arborées qui bordent la RD 347. Ils ont été repérés au niveau du lieu-dit la Butte au sud et au sein de l'ancienne carrière au nord.

La destruction de ces haies arborées aura donc un effet néfaste sur ces espèces. Elles demeurent toutefois occultes dans l'aire d'étude et de nombreux habitats de substitution sont disponibles. Le projet n'est donc pas en mesure de porter atteinte au maintien de leur population locale.

Ce constat est également applicable à des espèces plus communes comme les fauvettes ou les mésanges qui fréquentent le même type d'habitats. Près de 1200 mètres linéaires de haies arborées seront détruits dans le cadre du projet.

L'Alouette des champs et le Bruant proyer peuvent être compris dans l'analyse précédente concernant les oiseaux de plaine. Ils fréquentent les milieux agricoles de part et d'autre de la RD 347. Le projet consommera environ 44600 m² de milieux agricoles favorables à ces espèces et créera un dérangement.

Aucun impact n'est en revanche possible sur les espèces forestières, tel que le Pic noir, puisque les bois se localisent à l'écart du tronçon retenu.

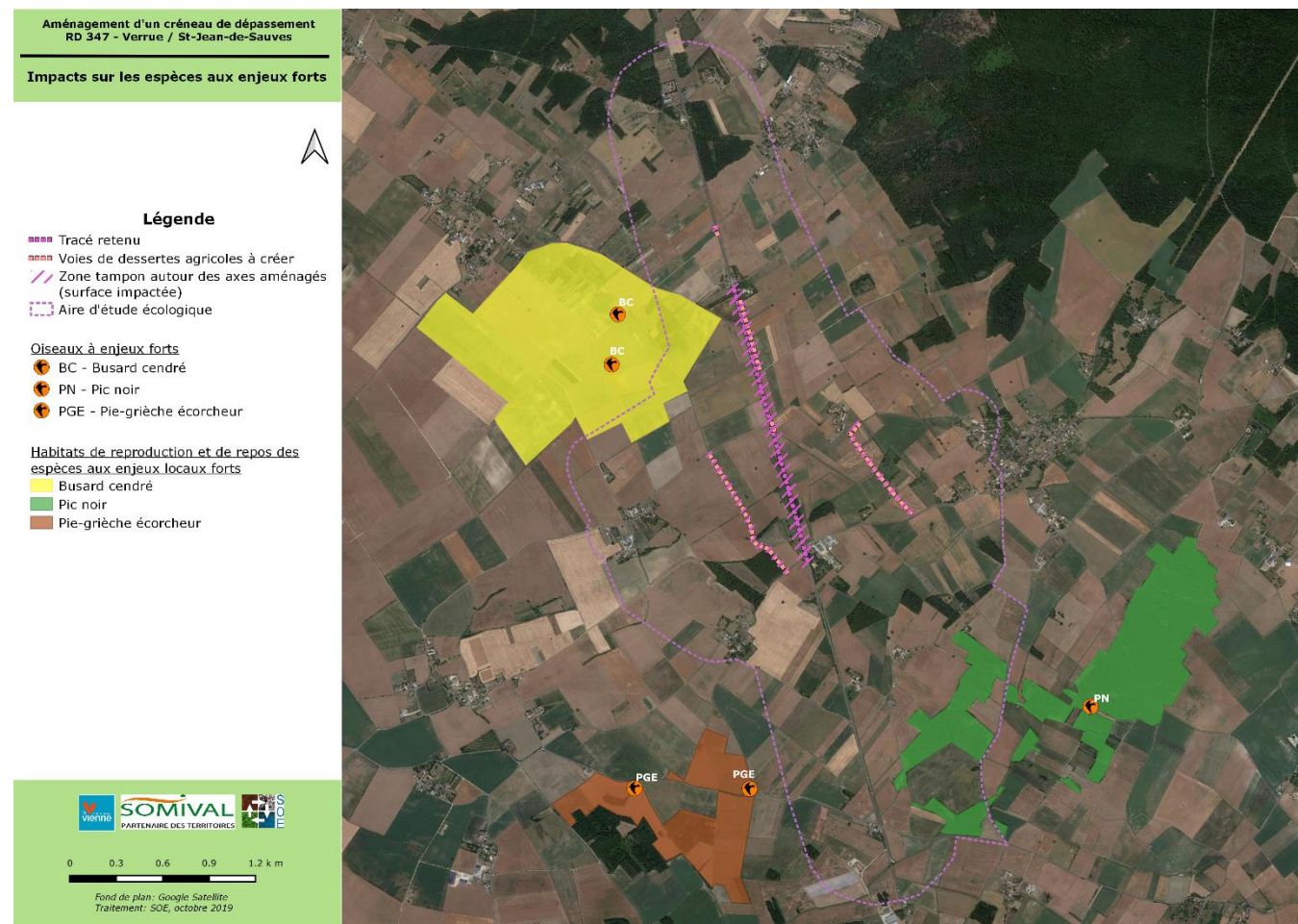


Figure 43. Impacts sur les oiseaux aux enjeux forts

L'impact est caractérisé comme direct, pérenne, négatif et fort à court terme.

4.4.2 En phase d'exploitation

En phase d'aménagement de haies arborées en bordure immédiate de la RD 347, un risque de collision des oiseaux par les véhicules est à prévoir. Il est donc préconisé de prévoir ce type de mesures, à l'écart de cette voie, notamment au niveau des dessertes agricoles.

Le risque de collision sera augmenté du fait de l'élargissement de la voie à traverser. Il ne concernera cependant que les espèces fréquentant les abords immédiats de la RD 347. En effet, les études menées dans le cadre de ce projet n'ont pas permis d'identifier de corridors majeurs de déplacement à ce niveau (cf. chapitre d'analyse des impacts sur le fonctionnement écologique). Concernant les collisions routières actuelles, seuls deux oiseaux ont été recensés dans ce secteur comme ayant subi une collision : la Chouette hulotte (1 individu) et l'Effraie des clochers (12 individus). Il s'agit d'oiseaux présentant une assez grande envergure donc plus facilement repérable après collision. Les données de collisions sur les passereaux sont plus difficiles à collecter.

En phase d'exploitation, le risque de collision sera plus important qu'actuellement.

L'impact, négatif, direct et permanent est hiérarchisé comme modéré, du fait de l'absence de corridors de déplacement au niveau du tronçon du projet.

4.5 IMPACTS SUR LES MAMMIFÈRES TERRESTRES

Aucun enjeu sur ces taxons n'a été mis en évidence suite aux inventaires naturalistes dans le cadre du projet. Toutefois, l'étude des espèces potentielles a permis de révéler la présence probable de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe. Ces deux espèces possèdent des enjeux locaux faibles.

4.5.1 En phase chantier

Les impacts possibles sur ces taxons sont :

- La destruction de leurs habitats privilégiés, tels que des arbres-gîtes ou les haies,
- La collision d'individu avec des engins de chantier,
- Le dérangement des individus de par l'activité des travaux.

Écureuil roux

Pour l'Écureuil roux, les habitats favorables sont des milieux boisés. Or, aucun de ces habitats ne sera impacté par le projet. De même, aucune donnée de collision routière de l'Écureuil roux n'a été collectée localement.

L'impact sur l'Écureuil roux est considéré comme négatif, direct, pérenne et négligeable.

Hérisson d'Europe

Bien que cette espèce n'ait pas été recensée au cours des inventaires naturalistes, elle est très fortement supposée au niveau des haies et lisières forestières.

L'analyse des collisions routières confirme cette supposition puisque deux individus ont été retrouvés écrasés au niveau du lieu-dit « La Butte ».

Cela suggère donc que l'espèce est régulière à ce niveau. Le risque d'écraser des individus, pendant la phase chantier, est donc réel. De même, la destruction des haies en bordure de la RD 347, sur environ 1200 mètres linéaires, constitue une atteinte à son habitat de reproduction et de repos.

L'impact sur le Hérisson d'Europe est considéré comme négatif, direct, pérenne et fort.

Les autres espèces de mammifères

Aucun corridor n'a été identifié au niveau du tronçon retenu. Il se peut toutefois que certaines espèces traversent la zone chantier. L'agitation créée par les engins de chantier aura toutefois pour effet une désaffection de ce secteur par ces espèces.

Le risque de destruction d'individus pendant la phase chantier est donc négligeable.

L'impact sur les autres espèces de mammifères terrestres est considéré comme négatif, direct, pérenne et négligeable.

4.5.2 En phase d'exploitation

Sur le tronçon retenu pour le projet, seules des données de deux espèces de mammifères ayant subi une collision ont été collectées. Il s'agit du Hérisson d'Europe au niveau du lieu-dit « *la Butte* » et du Blaireau européen un peu plus au nord du même lieu-dit.

Bien que ces données ne se prétendent pas exhaustives, elles donnent une idée de la fréquence de traversée des mammifères au niveau de ce tronçon de la RD 347. L'élargissement de la voie aura probablement pour conséquence une augmentation du nombre de collisions. Il se peut également qu'au vu de la largeur de voie à traverser, ce tronçon soit considéré comme une barrière écologique pour certaines espèces. Le flux de traversée risque donc d'être concentré plus au nord ou plus au sud. Toutefois, l'analyse de terrain effectué dans le cadre de ce projet n'a pas permis d'identifier de corridors de déplacement majeurs au droit du projet. L'impact est donc évalué comme faible vis-à-vis du projet, en phase de fonctionnement.

Dans ce contexte, le principe d'un passage à petite faune a été évoqué lors de la réunion de concertation du 9/04/19 avec les services de l'Etat (DREAL et DDT) lors. Le compte-rendu de cette réunion indiquait ceci : « *La pertinence d'un passage à faune sur la courte section en remblai est mise en doute par les participants : pas de connexion avec des corridors à l'Est et à l'ouest (inexistants), efficacité ? coût non négligeable lié à une organisation de chantier assez lourde et gêne durant les travaux.* »

En effet, l'efficacité d'un tel ouvrage sera réduite par sa longueur (environ 30 m) et par l'obscurité interne même avec un diamètre de 800 mm.

L'impact, négatif, direct et pérenne est évalué comme faible pour les mammifères terrestres.

La réalisation d'un passage à petite faune n'a pas été retenue en raison d'un rapport efficacité/coût trop faible.

4.6 IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES

Les principaux enjeux chiroptérologiques concernent la présence de la Barbastelle d'Europe et du Murin de Daubenton. Ces deux espèces ne sont présentes qu'en phase de transit dans l'aire d'étude, mais possèdent des enjeux locaux modérés.

Dans une moindre mesure, des enjeux faibles ont été évalués pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune.

4.6.1 En phase chantier

Étant donné qu'aucun gîte de reproduction ou d'hivernage favorable aux chiroptères n'a été trouvé, les impacts principaux sont liés aux habitats de chasse et de transit des espèces.

L'évaluation des activités par milieux et par espèce est indiquée ci-après.

Tableau 30. Évaluation de l'activité des chiroptères dans l'aire d'étude, par milieux échantillonnés

Espèces	Milieux boisés	Haies arborées	Milieux urbanisés	Milieux agricoles
Barbastelle commune	Faibles	-	-	-
Murin de Daubenton	Modérée	-	-	-
Oreillard roux	Faible	-	-	-
Pipistrelle commune	Faible	Faible	Forte	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Modérée	Modérée	Faible
Sérotine commune	Faible	Faible	Forte	Faible

Elle montre que la plus grande activité a été enregistrée au niveau des milieux urbanisés, au niveau desquels chassent et transitent la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Ces trois espèces sont courantes dans l'aire d'étude et ont été repérées au sein de chaque unité écologique inventoriée.

La Barbastelle commune, le Murin de Daubenton et l'Oreillard roux sont en revanche moins abondants localement. Ils ont été essentiellement repérés au sein des milieux boisés de l'aire d'étude. Or, ces habitats ne seront pas impactés par le projet. Qui plus est, la Barbastelle commune et le Murin de Daubenton n'y sont présents qu'en phase de transit.

L'étude des corridors utilisés ou utilisables par les chiroptères fait état de la présence de corridors uniquement au niveau des lisières forestières. Aucun autre corridor majeur n'a été identifié.

Un autre impact annexe pourrait déranger les chiroptères, en cas de présence d'une source lumineuse pérenne et régulière au niveau de la zone chantier. Cela pourrait avoir pour conséquence une désaffection du secteur par les chiroptères qui devraient alors déplacer leur territoire de chasse habituel plus en retrait de la zone de chantier. Pour les espèces plus généralistes (Pipistrelles, Sérotine commune), les sources lumineuses pourraient leur apporter une source alimentaire supplémentaire étant donné qu'elles se sont adaptées à se nourrir des insectes attirés par ces sources lumineuses. Néanmoins, dans le cas présent, cela générerait un risque supérieur de collision avec les engins de chantier.

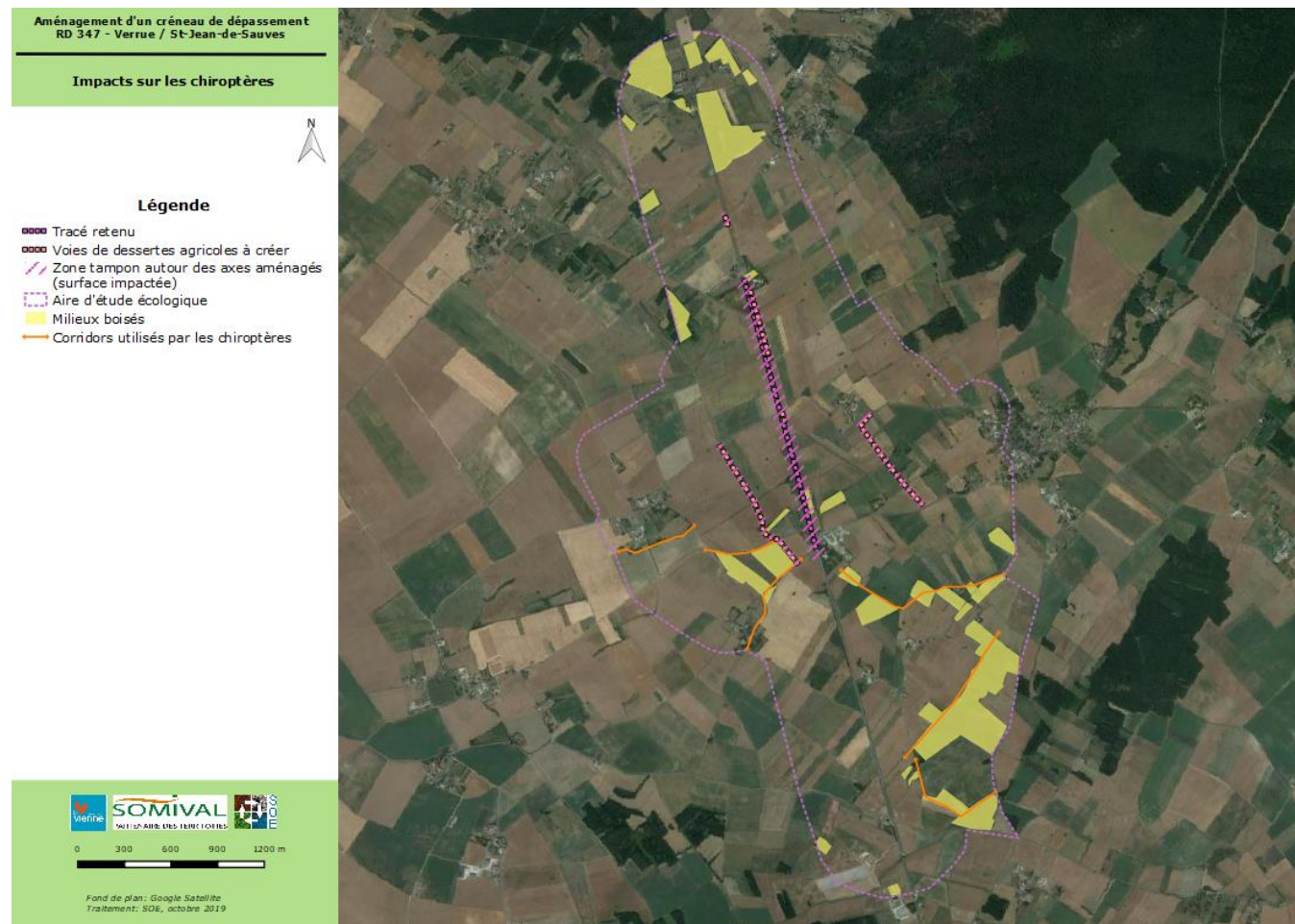


Figure 44. Impacts sur les chiroptères

Ainsi, aucun corridor n'est intercepté par le projet. De même, aucun milieu boisé essentiel aux chiroptères ne sera impacté.

Étant donné que l'activité chiroptérologique est faible au niveau de l'emprise du projet, l'impact sur les chiroptères est jugé comme négatif, direct, pérenne et faible.

4.6.2 En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, un risque de collision persiste. Toutefois, il reste assez similaire à l'actuel, si ce n'est que les espèces présentes devront ajuster leur hauteur de vol en fonction des zones de remblais et de déblais aménagées.

Aucune donnée de collision de Chiroptères par des véhicules n'a été collectée, notamment du fait de la difficulté d'acquisition des données.

Étant donné qu'aucun corridor ne sera affecté par le projet, il est opportun de supposer qu'en phase exploitation, la gêne vis-à-vis des chiroptères sera minime et comparable à l'actuel.

L'impact, négatif, direct et pérenne est évalué comme négligeable pour les chiroptères, en phase d'exploitation.

4.7 IMPACTS SUR LES AMPHIBIENS

L'intérêt batracologique des terrains du projet est très limité. En effet, les seules zones d'observation de ces taxons se concentrent dans la partie sud de l'aire d'étude, à l'écart du tronçon retenu pour le projet. Ces secteurs sont relativement éloignés et aucun lien direct avec les terrains du projet n'a été mis en évidence.

4.7.1 En phase chantier

En phase chantier, au vu du contexte dans lequel s'inscrivent les terrains du projet, deux types d'impacts peuvent être étudiés :

- L'écrasement d'individus isolés sur l'emprise chantier,
- La destruction d'habitats d'hivernage.

Le risque d'écrasement d'individus est très limité au vu de la dominance de milieux agricoles, non engorgés d'eau, au sein de l'emprise. Les amphibiens recherchent comme refuge principalement des habitats qui retiennent l'humidité.

Si une attention particulière est menée au regard des créations d'ornières, ce risque peut être considéré comme négligeable.

Il en est de même pour les zones d'hivernage pour lesquelles aucun habitat favorable n'a été identifié au niveau de l'emprise retenue. Aucune rupture de corridor potentiellement utilisé par les amphibiens ne sera réalisée au cours de la phase chantier.

L'impact sur les amphibiens est considéré comme négatif, direct, pérenne et négligeable.

4.7.2 En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, le même argumentaire que celui détaillé en phase chantier est applicable.

En effet, le risque d'écrasement d'individus est minime puisqu'aucun corridor de déplacement pour les amphibiens n'est recoupé par le projet.

L'impact, négatif, direct et pérenne est évalué comme nul pour les amphibiens.

4.8 IMPACTS SUR LES REPTILES

Seule une espèce de reptiles a été recensée dans l'aire d'étude : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Il s'agit d'une espèce commune, non menacée localement.

4.8.1 En phase chantier

L'impact du projet sur les individus de ce groupe faunistique peut se traduire de deux manières :

- la destruction d'habitats d'espèce, en particulier des zones d'abris potentiels que constituent les haies ou lisières forestières ;
- le risque de destruction d'individus lors de la phase chantier.

Malgré la présence de quelques haies et lisières forestières, la diversité en reptiles de l'aire d'étude est très faible. La seule espèce recensée, le Lézard des murailles, est très commune et ubiquiste. Elle est retrouvée aussi bien au sein des haies et lisières qu'au niveau des milieux anthropisés.

Le projet n'aura donc pas un effet significatif sur les populations locales de cette espèce, et ce même si un risque d'écrasement d'un individu existe.

4.8.2 En phase d'exploitation

En phase d'exploitation, aucun impact supplémentaire n'est présagé pour le Lézard des murailles.

L'impact, négatif, direct et pérenne est évalué comme négligeable pour les reptiles.

4.9 IMPACTS SUR LES INSECTES

Au vu des enjeux négligeables affectés aux insectes et des milieux concernés par le projet, les impacts pressentis pour les insectes sont jugés comme négligeables, que ce soit en phase chantier ou fonctionnement.

Aucun impact n'est présagé pour les insectes

4.10 SYNTHÈSE DES IMPACTS PAR ESPÈCE

Le tableau ci-après reprend les impacts bruts, c'est-à-dire sans et avant application de mesures de remédiation, par espèces à enjeux.

Espèces	Enjeux locaux	Destruction ou dégradation de son habitat en m ²		Destruction d'individus		Impacts bruts en phase chantier	Impacts bruts en phase d'exploitation
		Dans l'aire d'étude	Dans l'emprise finale	Dans l'aire d'étude	Dans l'emprise finale		
Alouette des champs	Modérés	7332847	44600	57	0	Forts	Modérés
Barbastelle commune	Modérés	272275	0	3	0	Faibles	Négligeables
Bergeronnette printanière	Faibles	7332847	44600	23	0	Forts	Modérés
Bruant des roseaux	Faibles	67411	38000	28	0	Modérés	Faibles
Bruant jaune	Faibles	125230	38000	8	2	Forts	Modérés
Bruant ortolan	Très forts	13857	3527	10	1	Forts	Modérés
Busard cendré	Forts	541000	0	2	0	Forts	Modérés
Busard Saint-Martin	Modérés	7332847	44600	5	0	Forts	Modérés
Caille des blés	Faibles	7332847	0	2	0	Modérés	Faibles
Chardonneret élégant	Faibles	259792	38585	30	8	Forts	Modérés
Chevêche d'Athéna	Modérés	55083	0	3	0	Modérés	Faibles
Circaète Jean-le-Blanc	Faibles	7332847	44600	0	0	Forts	Modérés
Cisticole des joncs	Modérés	7332847	0	1	0	Modérés	Faibles

Espèces	Enjeux locaux	Destruction ou dégradation de son habitat en m²		Destruction d'individus		Impacts bruts en phase chantier	Impacts bruts en phase d'exploitation
Crapaud calamite	Faibles	7332847	0	46	0	Négligeables	Nuls
Dame d'Onze-heures	Modérés	500	0	5	0	Négligeables	Négligeables
Écureuil roux	Faibles	272275	0	0	0	Négligeables	Négligeables
Faucon émerillon	Faibles	7332847	0	0	0	Modérés	Faibles
Faucon hobereau	Modérés	7332847	0	1	0	Modérés	Faibles
Gorgebleue à miroir	Modérés	7332847	0	0	0	Modérés	Faibles
Grémil des champs	Faibles	1000	0	15	0	Négligeables	Négligeables
Hérisson d'Europe	Faibles	259792	35585	0	0	Forts	Négligeables
Hibou des marais	Forts	7332847	0	0	0	Modérés	Faibles
Hirondelle de fenêtre	Faibles	7827148	35585	28	0	Forts	Modérés
Hirondelle rustique	Modérés	7827148	35585	4	0	Forts	Modérés
Huppe fasciée	Faibles	541000	0	1	0	Modérés	Faibles
Laïche blonde	Modérés	29850	0	10	0	Négligeables	Négligeables
Linotte mélodieuse	Modérés	259792	0	5	0	Modérés	Faibles
Martinet noir	Faibles	7827148	35585	5	0	Forts	Modérés
Miroir de Vénus	Modérés	850	0	5	0	Négligeables	Négligeables
Murin de Daubenton	Modérés	272275	0	40	0	Faibles	Négligeables
Œdicnème criard	Modérés	7332847	44600	8	0	Forts	Modérés
Oufarde canepetière	Très forts	7332847	44600	0	0	Forts	Modérés
Pic épeichette	Faibles	272275	0	1	0	Modérés	Faibles
Pic noir	Forts	272275	0	1	0	Modérés	Faibles
Pie-grièche écorcheur	Forts	259792	0	3	0	Forts	Modérés
Pipistrelle commune	Faibles	259792	35585	116	15	Faibles	Négligeables
Pipit farlouse	Modérés	7332847	44600	13	0	Forts	Modérés
Pluvier doré	Faibles	7332847	44600	0	0	Forts	Modérés
Rainette verte	Faibles	20	0	1	0	Négligeables	Nuls
Serin cini	Faibles	259792	35585	1	0	Forts	Modérés
Sérotine commune	Faibles	259792	35585	3	1	Faibles	Négligeables
Tanaisie commune	Modérés	62890	28285	10	10	Forts	Faibles
Tarier pâtre	Modérés	259792	35585	12	0	Forts	Modérés
Tourterelle des bois	Modérés	777769	10900	3	0	Forts	Modérés
Traquet motteux	Modérés	259792 m²	0	0	0	Forts	Modérés
Verdier d'Europe	Faibles	259792	35585	5	2	Forts	Modérés

4.11 IMPACTS SUR LE DÉRANGEMENT DES ESPÈCES

4.11.1 En phase chantier

La faune pourra être impactée par l'agitation créée lors de la phase de chantier. Cela pourrait avoir pour effet la désaffectation du secteur par ces espèces.

En revanche, au niveau local, les espèces sont déjà sujettes à ce genre de perturbations, notamment du fait de l'important trafic sur la RD 347, ce qui permet de minimiser l'ampleur du dérangement des espèces au niveau local.

Il conviendra donc d'établir un calendrier d'intervention strict afin de minimiser cette gêne.

Cet impact est difficilement quantifiable, mais il peut être supposé que certaines espèces se reportent vers les habitats alentours, créant ainsi une concurrence avec d'autres espèces.

L'incidence brute, avant application des mesures, est donc jugée comme forte.

4.11.2 En phase d'exploitation

Comme il a été expliqué au cours de l'analyse des impacts sur l'avifaune, certaines espèces d'oiseaux ne fréquentent pas le secteur du projet, alors que leurs habitats de prédilection sont présents. Une des raisons possibles est la gêne occasionnée par le trafic sur la RD 347. Le projet de créneau de dépassement maintiendra ce dérangement au niveau du tronçon retenu. Il pourrait également induire des déplacements de niche écologique en cascade par un effet de concurrence.

Au plus près du projet, un dérangement supérieur à l'actuel est également envisagé pour le Bruant ortolan.

L'incidence brute, avant application des mesures, est donc jugée comme forte.

4.12 IMPACTS SUR LA RUPTURE DE CORRIDOR ÉCOLOGIQUE

4.12.1 En phase chantier

L'analyse du fonctionnement écologique a permis d'affirmer que les principaux corridors et réservoirs biologiques se localisent en dehors de l'emprise retenue.

Le tronçon choisi pour l'aménagement du créneau de dépassement n'est en effet pas essentiel au maillage écologique local.

Ainsi, sans application de mesures, l'incidence brute sur la rupture de corridor est jugée comme modérée.

4.12.2 En phase d'exploitation

Espèce	Nombre de collisions
Effraie des clochers	12
Blaireau européen	2
Hérisson d'Europe	2
Martre des pins	2
Chouette hulotte	1
Chevreuril européen	1
Renard roux	1
TOTAL	21

L'impact en phase d'exploitation correspond à l'effet barrière que pourra engendrer le créneau de dépassement, pour les espèces terrestres.

Afin de bien hiérarchiser l'ampleur de cet impact, il est intéressant d'analyser les données de collision routière sur ce tronçon. Ces données, recueillies par la LPO Vienne, ne se prétendent pas exhaustives, car toutes les données ne sont pas systématiquement portées à connaissance, mais également, car elles ne concernent que les espèces ayant une grande envergure (macromammifères et rapaces quasi-exclusivement).

Tableau 31. Nombre de collisions par espèces (source : LPO Vienne)

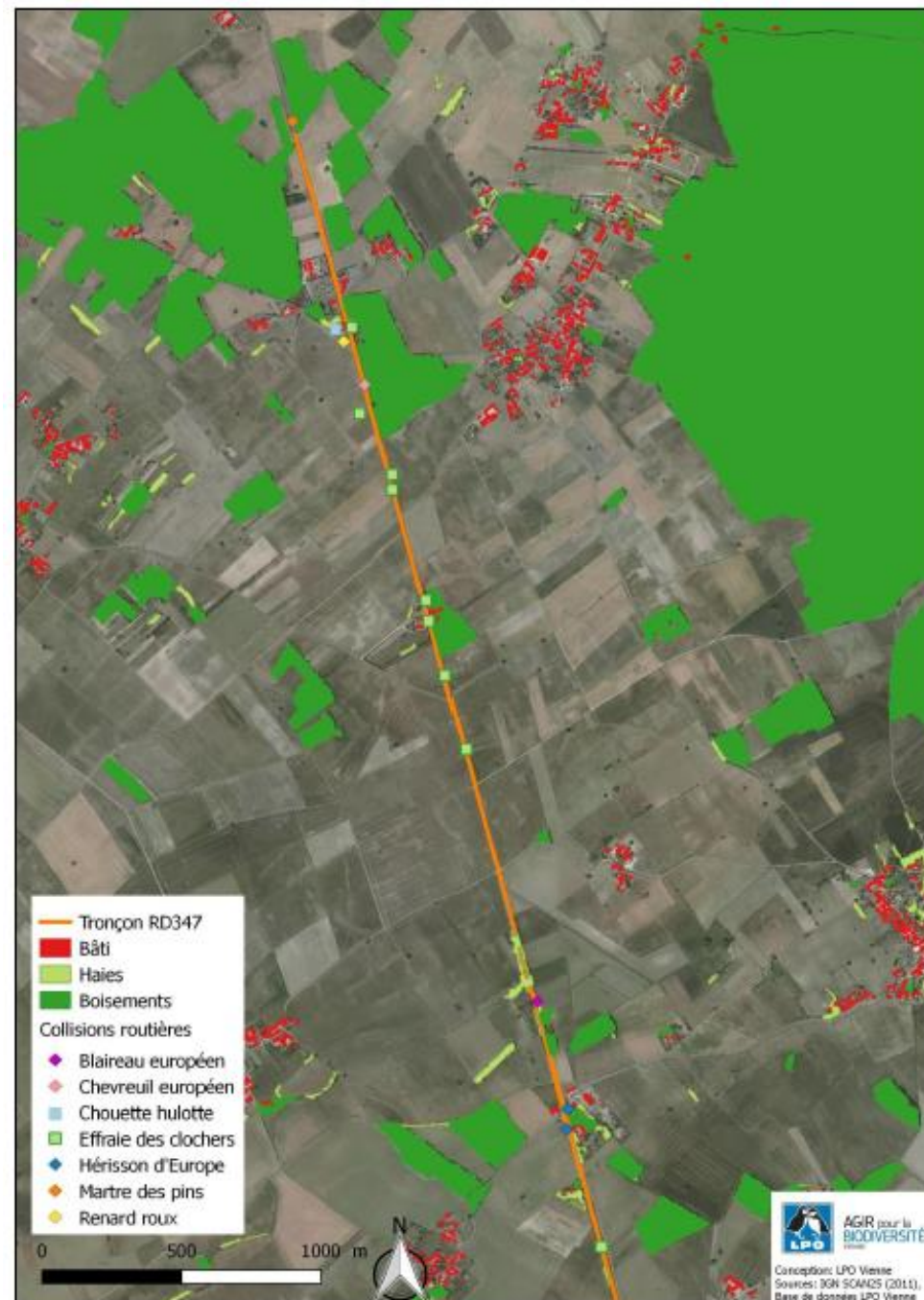


Figure 45. Carte de localisation des données de collisions (source : LPO Vienne)

Cela montre que mis à part au niveau du lieu-dit «*la Butte*», le tronçon retenu n'est pas concerné par de nombreuses collisions routières pour les mammifères. En revanche, un grand nombre d'individus d'Effraie des clochers est concerné par ces collisions.

Le tronçon retenu ne semble donc pas essentiel au maillage écologique local. Le projet n'aura pas d'impacts majeurs sur le déplacement local des espèces.

En revanche, un impact indirect est à prévoir vis-à-vis de la possible concentration des traversées à chaque extrémité du tronçon aménagé.

Ainsi, sans application de mesures, l'incidence brute sur la rupture de corridor est jugée comme faible.

4.13 IMPACTS SUR LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

4.13.1 En phase chantier

En phase «*travaux*», le remaniement du sol peut faciliter l'apparition et la colonisation d'espèces exotiques envahissantes.

Au cours des inventaires écologiques, neuf espèces exotiques envahissantes ont été observées dans l'aire d'étude : le Sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Amarante hybride (*Amaranthus hybridus*), l'Armoise des frères Verlot (*Artemisia verlotiorum*), le Faux-Houx (*Berberis aquifolium*), le Brome purgatif (*Bromus catharticus*), la Stramoine (*Datura stramonium*), le Robinier faux-Acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) et le Sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*).

Mis à part le Faux-Houx et le Sporobole d'Inde, toutes ces espèces sont présentes de manière diffuse dans toute l'aire d'étude écologique, marquant une implantation de longue date. En revanche, le Faux-Houx a été observé à hauteur d'un individu au sein de l'ancienne carrière de «*La Garde*», tandis que le Sporobole d'Inde est abondant, mais localisé aux accotements routiers des voiries enrobées.

L'incidence brute est donc jugée comme modérée.

4.13.2 En phase d'exploitation

Les perturbations du sol inhérentes à la phase travaux sont particulièrement favorables à l'implantation de telles espèces. Leur colonisation ne sera visible que pendant la phase d'exploitation. C'est lors de cette phase que des phases de suivi spécifiques devront être mises en place afin de contrôler leur prolifération.

L'incidence brute est donc jugée comme modérée.

5- MESURES D'ATTENUATION

Pour une meilleure clarté et une uniformisation des propositions des mesures, les sous-catégories détaillées dans le « guide d'aide à la définition des mesures ERC⁷ » sont reprises. Les différentes mesures réfléchies sont ensuite décrites dans chacune de ces sous-catégories.

5.1 MESURES D'ÉVITEMENT

Redéfinition des caractéristiques du projet (E1.1.c)

ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte »

Cette mesure prend en compte toutes les étapes de réflexion réalisées dans le cadre de la conception du projet. Pour rappel, plusieurs scénarios ont été étudiés au sud et au nord du lieu-dit « la Butte ».

Toutes les thématiques environnementales ont été prises en compte pour définir le projet le plus respectueux de l'environnement (paysage, milieu humain, biodiversité...). Cette mesure a donc ciblé particulièrement les milieux naturels et les espèces à enjeux.

La réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » a permis d'éviter de nombreux impacts en partie sud. C'est notamment le cas pour les amphibiens, pour lesquels de nombreux individus ont été repérés dans cette partie. En revanche, l'enjeu batracologique en partie nord est négligeable.

De même, en partie sud, le projet se serait rapproché des corridors identifiés pour les chiroptères, des impacts plus importants vis-à-vis de ces taxons auraient donc mis en évidence.

Pour la flore, l'impact aurait été comparable, avec des incidences sur le Miroir de Vénus, alors qu'en partie nord les incidences concernent la Tanaisie commune.

Pour les oiseaux, les impacts auraient été équivalents pour la plupart des espèces. En revanche il aurait été supérieur pour l'Oedicnème criard qui est plus abondant dans la partie sud. En ce qui concerne le Bruant ortolan, l'impact n'aurait pas été significativement différent en choisissant une variante d'implantation différente. Toutefois, en optant pour l'aménagement au nord du lieu-dit « La Butte », cela a permis de prévoir des mesures spécifiques pour cette espèce au sein d'un secteur favorable à sa présence. Les mesures envisagées pour améliorer l'attractivité locale de ce secteur vis-à-vis de cette espèce n'auraient pas pu être mises en place avec la même efficacité présumée en partie sud.

Pour les reptiles et les insectes, les incidences au nord et au sud du lieu-dit « la Butte » sont équivalentes.

La variante retenue s'est donc concentrée sur la partie nord de l'emprise initialement étudiée, tout en réfléchissant aux mesures réalisables au droit du projet. Le linéaire impacté a donc été diminué de moitié, ce qui permet de concentrer l'ensemble des incidences en partie nord. Ainsi, dès la phase de préparation des terrains du projet, aucune altération ne sera possible sur les milieux situés en dehors de l'emprise retenue (dessertes agricoles comprises).

Balissage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables (E2.1a)

ME2 : Balissage des pieds de Tanaisie commune

Cette mesure cible spécifiquement la Tanaisie commune, espèce aux enjeux locaux modérés. En effet, il s'agit de la seule espèce végétale à enjeu, potentiellement impactée par le projet. Il convient donc de bien matérialiser les limites du chantier à leur abord et de sensibiliser le personnel à leur présence. Le balissage, réalisé en période favorable de détection de l'espèce par un écologue spécialisé, permettra alors d'éviter que des engins de chantier manœuvrent ou stationnent à leur niveau.

Ce balissage sera réalisé de manière à être visible par le personnel et de leur en interdire l'accès. Des piquets d'au moins un mètre de hauteur seront utilisés et reliés entre eux par de la ficelle ou un fil de fer. Des nœuds de rubalise seront dispersés au niveau de ces fils. En effet, l'utilisation de la rubalise sera limitée puisqu'elle est source de déchets dans les milieux après le chantier. Elle présente une faible durée de vie et a une grande emprise au vent, ce qui facilite sa dispersion dans l'environnement.

Une bombe de couleur pourra également être utilisée pour matérialiser les stations au sol et pallier à une éventuelle dégradation du matériel de balissage.

Ces opérations devront être réalisées en amont de la phase chantier, ce qui demande donc une grande anticipation de la part du maître d'ouvrage.

En phase d'exploitation, le balissage pourra être retiré puisqu'aucune activité ne sera possible en dehors de l'emprise du créneau de dépassement.

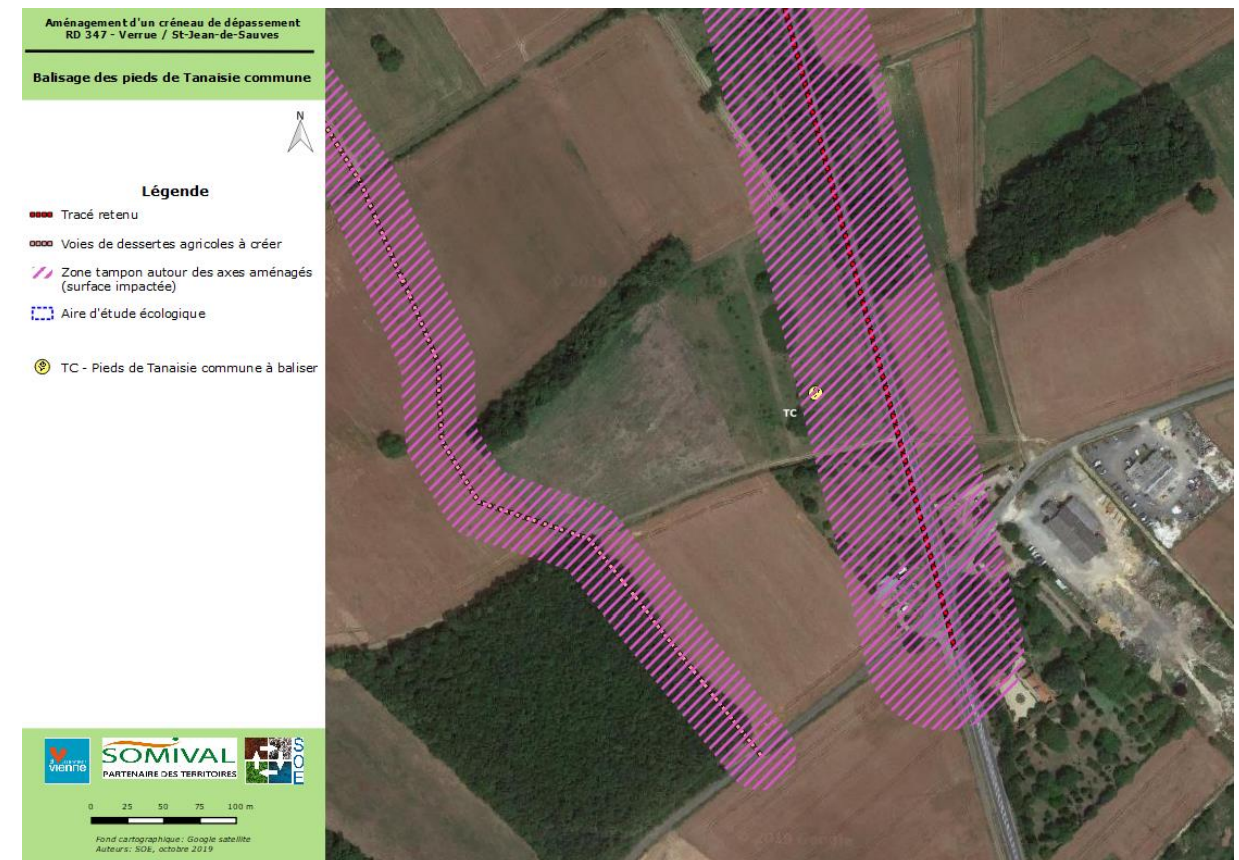


Figure 46. Balissage des pieds de Tanaisie commune

Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu (E3.2a)

⁷ Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. Janvier 2018. Cerema. Service de l'économie, de l'évaluation et de l'intégration du développement durable.

ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires

Dans le cadre du projet, très peu d'espaces végétalisés doivent être gérés. Toutefois, pour tous travaux de génie végétal ou d'entretien du site, aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé. Cette interdiction sera effective sur l'ensemble du linéaire aménagé.

Toutes les espèces sont ciblées par cette mesure, puisque les produits phytosanitaires sont prouvés comme ayant un effet néfaste pour la biodiversité. Cette mesure devra s'appliquer dès la phase préparatoire des terrains et se poursuivre tout le long de l'exploitation.

Les mesures concernant la redéfinition des caractéristiques du projet ont permis d'éviter d'importants impacts supplémentaires (amphibiens, chiroptères, Oedicnème criard, Miroir de Vénus...).

Un balisage des stations de Tanaïs commune sera mis en place au droit du projet.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé sur le site que ce soit en phase chantier ou en exploitation.

5.2 MESURES DE RÉDUCTION

Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier (R1.1 a)

Limitation / adaptation des installations de chantiers (R1.1 b -)

MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier

Afin d'éviter une consommation inappropriée de l'espace et de conserver autant que possible l'existant, une délimitation rigoureuse des emprises du chantier doit être menée.

Elle concernera essentiellement :

- les **zones à conserver** (arbres isolés, bosquets...) : des milieux d'intérêt, de par leur constitution et/ou leur fonction, ont été identifiés dans le diagnostic aux abords du projet. Ces derniers seront impérativement pris en compte dans la réflexion concernant les emprises chantier dans leur globalité (base de vie, base de stockage, chemin,...). Ces secteurs devront être exclus des emprises chantier afin de s'assurer qu'ils soient conservés durant les travaux et au-delà. De fait, les emprises chantier devront être privilégiées au niveau des zones qui seront d'ores et déjà impactées du fait des emprises du projet lui-même. Le coordonnateur environnement (cf. chapitre dédié aux mesures d'accompagnement) sera partie prenante dans cette réflexion afin d'assurer l'atteinte à cet objectif et s'attachera impérativement les services d'un expert écologue pour la délimitation de ces emprises s'il n'en a pas la compétence.
- les **emplacements des bases de travaux et base vie** : ils devront être préalablement identifiés pour être strictement respectés.

Les **emprises du chantier** (base vie, bases travaux, zones de stockage,...) **se limiteront ainsi au strict nécessaire**, pour ne pas engendrer une consommation excessive de l'espace.

L'ensemble de ces zones seront alors balisées par des moyens légers (grillage orange/jaune, noeuds de rubalise sur corde, ...) à lourds (barrière HERAS, clôture, ...) selon la sensibilité des espaces à préserver. Le maître d'ouvrage, par le biais du coordonnateur environnement, **s'assurera de la pérennité de ce balisage** tout au long de la phase chantier et de son respect par les entreprises de travaux. Il contrôlera également que le milieu après chantier n'ait pas été altéré et reste favorable au maintien de la faune et la flore associées.

Il sera veillé à la bonne tenue du chantier sur toute sa durée et son périmètre d'exécution, notamment en évitant la création de trop nombreux accès au chantier qui ne seraient pas justifiés.

Adaptation de la période des travaux sur l'année ; Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année (R3.1a ; R3.2a)

MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention

Un calendrier d'intervention sera mis en place en relation avec les pics d'activité de la majorité des espèces.

Le schéma ci-dessous reprend les périodes principales d'activités, pour chaque taxon, associées à des périodes complémentaires et des extensions qui correspondent aux espèces précoces ou tardives.

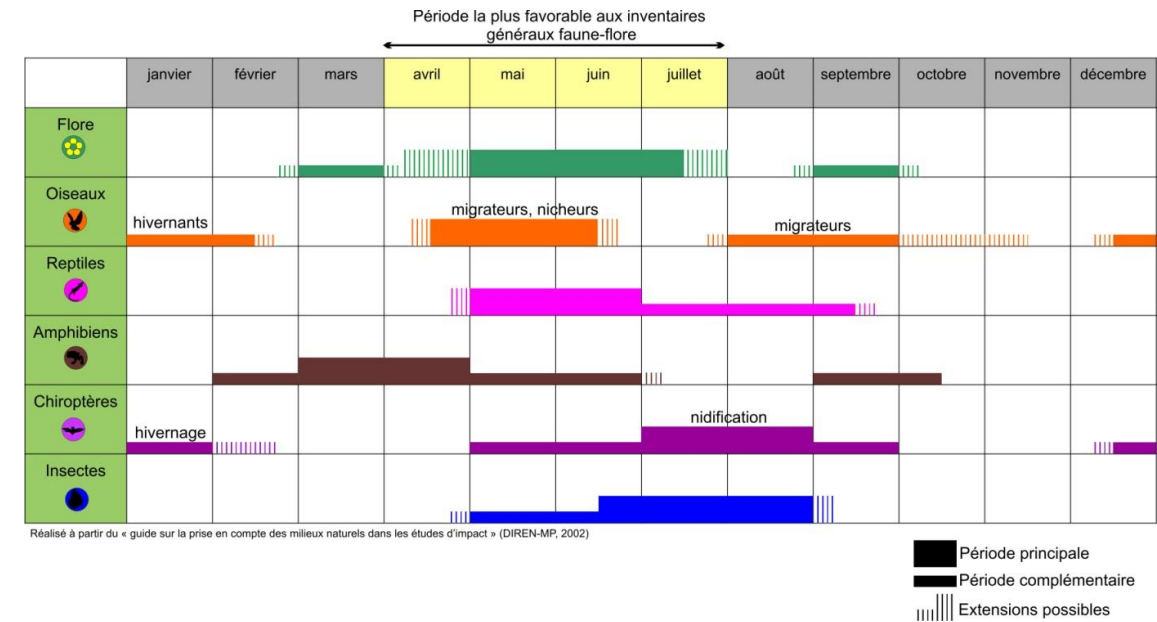


Figure 47. Périodes de plus grandes sensibilités des espèces

Ainsi, dès le mois d'octobre, l'activité faunistique est ralentie. Le déclenchement des travaux préparatoires de chaque phase (débruyage, décapage, coupe de certains arbres) dès le début de ce mois permet donc de minimiser l'effet sur la majorité des espèces. De plus, les impacts en période de nidification et de reproduction seront évités.

Tableau 32. Calendrier d'intervention à appliquer

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Période conseillée pour le début des interventions pour chaque phase

Période proscrite pour le début des interventions pour chaque phase

Le rapport de synthèse de la LPO Vienne met également en évidence le besoin d'adapter le calendrier d'intervention afin de réduire l'impact sur les espèces à enjeux. Il conseille de réaliser des travaux préférentiellement entre le 31 juillet et le 1^{er} avril, évitant ainsi la période de reproduction des espèces.

Tableau 33. Synthèse des périodes de sensibilités et des recommandations de la LPO Vienne pour les espèces d'oiseaux présentant les plus gros enjeux de conservation

Espèce	Période de sensibilité maximale	Recommandations
Bruant ortolan	1 ^{er} mai au 31 juillet	Maintien des haies et arbres isolés. Éviter l'agrandissement parcellaire. Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité.
Outarde canepetière	1 ^{er} mai au 31 juillet	Éviter l'agrandissement parcellaire. Maintien des surfaces enherbées. Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité.
Pie-grièche écorcheur	15 mai au 31 juillet	Maintien des haies buissonnantes et des surfaces enherbées. Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité.
Busard cendré et Busard Saint-Martin	15 avril au 31 juillet	Ne pas intervenir pendant la période de sensibilité.
Œdicnème criard	1 ^{er} avril au 31 juillet	
Pluvier doré et Vanneau huppé	Novembre à mars	-

L'ensemble des éléments issus des coupes sera exporté du site, pour ne pas constituer à court terme d'habitats attractifs nouveaux pour la faune terrestre au sein des emprises du chantier ou un risque potentiel vis-à-vis des incendies.

Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier (R2.1d)

MR3 : Réduction des risques de pollution

D'une manière générale, les travaux de grande ampleur peuvent perturber les sols et le sous-sol sous l'effet du relargage de polluants chimiques issus des engins de travaux intervenant sur le site.

Une pollution des sols pourrait survenir de façon accidentelle pendant les travaux par exemple l'épandage de carburants (fuite de réservoirs,...) ou le percement d'une durite sur un engin de chantier. La conséquence peut être la pollution d'un certain volume de sols notamment les premiers horizons et, si le polluant est soluble dans l'eau, son entraînement dans les horizons plus profonds et dans la nappe sous-jacente. Ici, la perméabilité des sols étant bonne (comprise entre $6 \cdot 10^{-5}$ et $2 \cdot 10^{-4}$ m/s -cf. pièce E), le risque de percolation existe.

Des mesures de propreté du chantier seront imposées aux entreprises :

Au démarrage du chantier :

- L'installation de chantier et d'entretien des engins sera aménagée hors des zones humides et hors zone inondable de récurrence décennale ;
- La base vie du chantier sera équipée d'une petite aire qui sera aménagée et imperméable munie d'un système de rétention des polluants ; Il sera procédé à l'imperméabilisation des aires, à la collecte des eaux de ruissellement et à la mise en place d'un équipement minimum avec des bacs de confinement pour les cuves, des bidons destinés à recueillir les huiles usagées, des fosses septiques destinées à recueillir les eaux usées, des fossés ceinturant l'aire de stationnement des engins afin de limiter les déversements accidentels.

En cours de chantier :

- Les entreprises doivent mettre en place des bacs décanteurs/déshuileurs pour récupérer les huiles de vidange et les hydrocarbures issus de l'entretien des engins de chantier.
- Si une phase de bétonnage est prévue, les entreprises doivent prévoir des bacs spéciaux pour récupérer les laitances issues du nettoyage des toupies de béton.
- Les bidons d'huile usagés seront évacués en décharge agréée au fur et à mesure de leur accumulation, mais aussi tous les déchets de chantier : la collecte, le tri et l'élimination par des filières adaptées et agréées, des déchets et débris qui seront générés durant les travaux, sont obligatoires,

Le chantier pourra être suspendu en cas de fortes précipitations pour éviter les risques de dispersion de fines et d'hydrocarbures. Des dispositions de replis de chantier devront pouvoir être mises en œuvre par les entreprises sur annonce de crue lorsqu'elles interviennent à proximité d'un écoulement (ruisseau, talweg sec, point bas,...).

Une fois les travaux réalisés et la voie mise en service, l'épandage de polluant sur les sols pourrait arriver si un véhicule (notamment un poids lourds) sort de l'emprise de la route et vide son contenu. Dans ce cas les sols pollués seront prélevés et évacués aussi vite que possible pour être stockés ou traités par une filière adaptée.

Si l'accident intervient sur la plateforme, la pollution épandue sur la chaussée sera pigée par le système prévu à cet effet. Rappelons que, compte tenu du fort taux de poids lourds, un fossé de 40 m3 est prévu de chaque côté de la route (soit 80 m3 au total) avant le rejet afin de piéger les pollutions accidentelles hydrocarbures ou matières dangereuses.

Le système fonctionne en amont du dispositif et doit être fermé manuellement pour piéger le polluant ou les eaux polluées. Un by pass permet aux eaux pluviales collectées postérieurement de ne pas se mélanger aux polluants piégés. Ce système imparfait reste un bon compromis entre le souci de piéger les polluants dans la majorité des situations sans augmenter la surface sur les terres agricoles.

Depuis Saint-Jean-de-Sauves où se trouve un centre de secours, le temps de trajet est de 7 à 8 minutes.

Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) (R2.1f)

MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Plusieurs dispositions éviteront l'introduction d'espèces envahissantes :

- sensibilisation et information du personnel de chantier,
- identification préalable des secteurs au niveau desquels des espèces invasives se développent (balisage des zones contaminées avant le début des travaux),
- mise à disposition au maître d'ouvrage du « Guide d'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux public » réalisé par le MNHN, GRDF, la FNTP et ENGIE Lab CRIGEN.

Parmi les mesures de gestion préconisées, on peut citer l'arrachage (en saison favorable) des plants identifiés. Plus efficace et plus précis pour les jeunes stades et les petites surfaces nouvellement infestées, l'arrachage manuel sera privilégié et préféré aux moyens de lutte mécanique (par exemple fauche). Pour les plants plus évolués, un écorchage ou une coupe des individus est conseillé en fonction des espèces concernées. Dans tous les cas une coupe des inflorescences doit être réalisée dès le mois de mars afin de réduire la colonisation de l'espèce.

Les rejets issus des coupes ne devront pas être stockés sur place, mais être évacués de façon sécurisée (mise en place de bâche sur les contenants) vers des centres agréés (décharge, incinérateur). Aucun déchet vert y compris ceux liés aux espèces envahissantes ne sera brûlé sur site, le brûlage à l'air libre étant interdit.

Ces opérations feront l'objet d'un suivi spécifique durant le chantier.

Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (R2.1k ; R2.2c)

MR5 : Réduction des nuisances lumineuses

En phase chantier, aucune intervention nocturne régulière ne sera réalisée. Ainsi, aucun éclairage persistant ne sera mis en place au niveau de l'emprise. Le cas échéant, les sources lumineuses utilisées seront dirigées vers le bas afin de limiter la gêne vis-à-vis des espèces nocturnes, et notamment les chiroptères.

5.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Organisation administrative du chantier (A6.1a)

MA1 : Veille écologique en phase chantier

Elle constitue la principale mesure de contrôle de la bonne mise en oeuvre des autres mesures sur lesquelles s'engage le maître d'ouvrage dans le reste du dossier.

Cette intervention relève spécifiquement des missions du maître d'oeuvre. Dans le cas d'un chantier tel que celui étudié ici, le maître d'oeuvre veillera à s'entourer :

- d'un coordonnateur Environnement : il est destinataire de prescriptions subordonnées à l'obtention de l'autorisation des travaux et des dossiers réglementaires amont lui permettant d'avoir connaissance des enjeux pré-identifiés concernant la préservation du milieu naturel (habitats, station d'espèces végétales à conserver,...) et facilite le travail de définition de l'installation du chantier par le coordonnateur SPS. Il rédige le cahier des charges environnemental destiné à tous les intervenants et veille tout au long du chantier à ce que ces prescriptions soient respectées ;
- d'un coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) : il a en charge l'analyse des risques d'un chantier sur l'hygiène et la sécurité et établit le Plan Général de Coordination (PGC) ainsi que le Plan de Prévention Sécurité et Protection de la Santé qui précise l'installation du chantier, les modalités d'intervention en cas de pollution et mène une surveillance en continu par coordination entre les différentes entreprises.

Dans le cadre du présent dossier, il devra être mis l'accent sur la sensibilité des milieux (présence de zones humides, enjeux écologiques identifiés en bordure immédiate du site, conditions météorologiques compatibles avec le chantier ...). **Afin que le travail de coordination environnementale soit optimum, il doit être lancé en amont du démarrage du chantier.**

Aménagement ponctuel – abris ou gîtes artificiels pour la faune (A3.a)

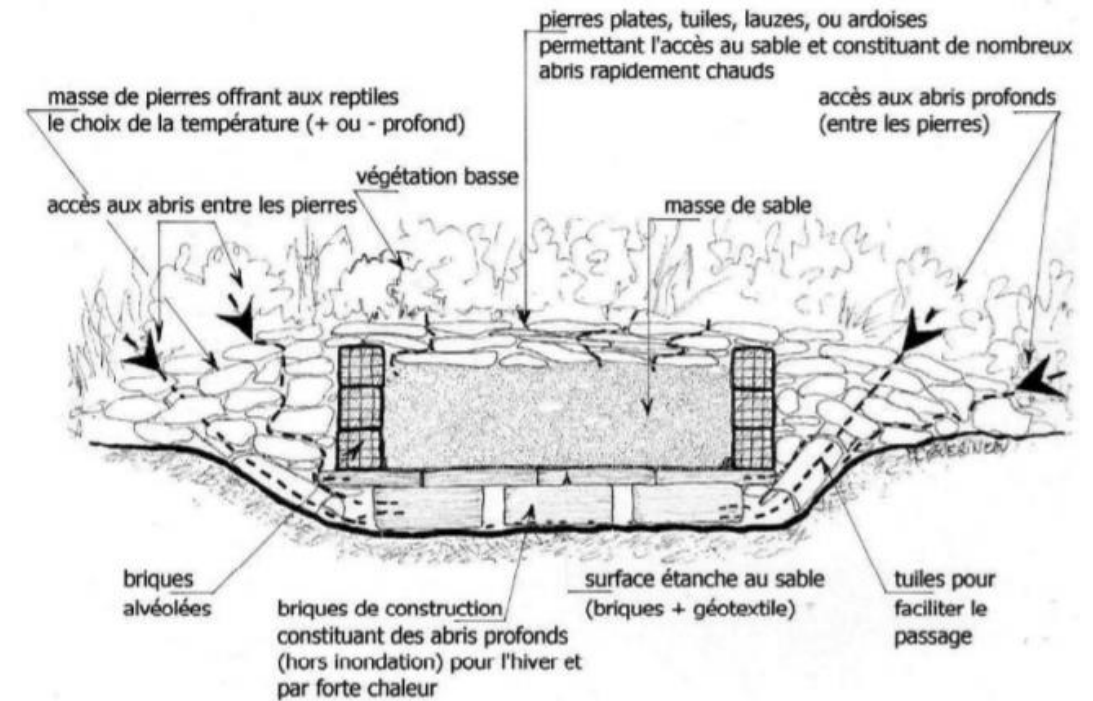
MA2 : Création d'hibernaculum à reptiles

L'aire d'étude s'est révélée très pauvre en reptiles, notamment du fait du contexte d'agriculture intensive. Or l'aménagement des bandes enherbées et des haies en bordure des dessertes agricoles permettront d'augmenter la capacité d'accueil de ces taxons.

Il est donc préconisé d'aménager des zones refuges pour les reptiles au niveau des haies plantées.

Les zones refuges artificielles pour les reptiles sont des pierriers ou des hibernaculum. Les pierriers offrent des zones d'abri pour les espèces. Les hibernaculum combinent la mise en place de pierriers et d'un abri hors gel dans la terre. Le principe consiste à creuser des loges sous les tas de pierres.

Ainsi, les hibernaculum mis en place se baseront sur le guide « Construire des abris pour les lézards et les serpents – novembre 2016 » proposé par la Fédération Aude Claire et rédigé par Daniel et Marie Claude Guéineau. Ils permettront ainsi de prendre en compte plusieurs phases de la vie des reptiles, comme le montre le schéma en coupe ci-dessous.



- **Modèle d'habitat pour reptiles avec réserve de sable chauffé par le soleil pour incubation des œufs (source : Fédération Aude Claire)**

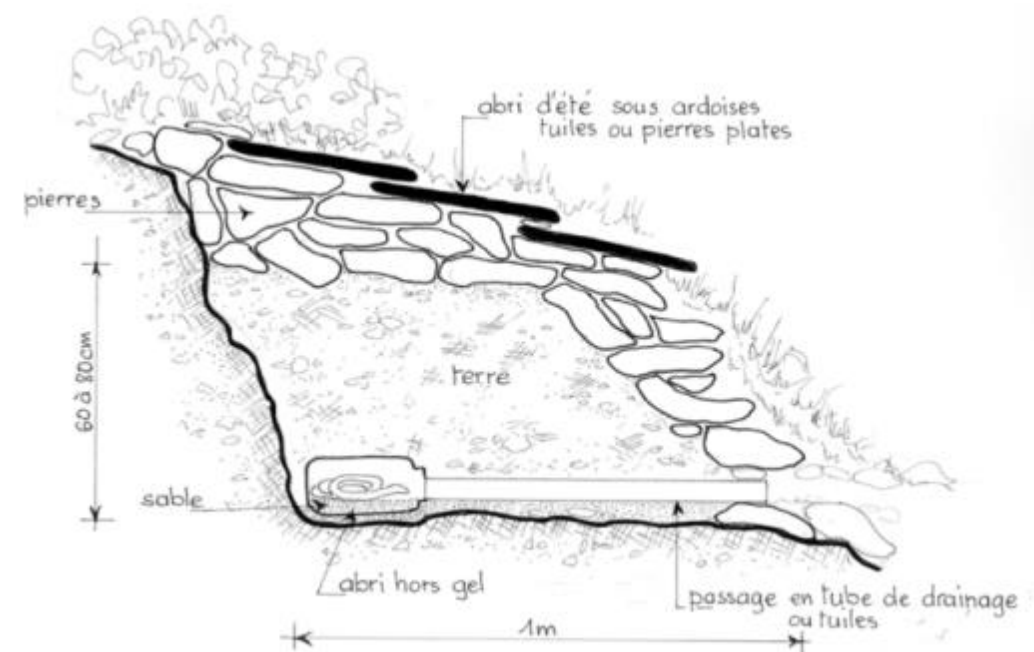


Figure 48. Schéma d'un hibernaculum (Source : Daniel Guéineau)



Figure 49. Exemple de pierriers (source : Fédération Aude Claire)

Pour optimiser l'efficacité de cet aménagement, un minimum de quatre hibernaculums devra être réalisé. Il s'agira de les positionner à proximité des haies créées aux abords des différentes dessertes agricoles. Ils devront également être relativement éloignés les uns des autres pour éviter un phénomène de concurrence interspécifique.

Ces aménagements seront réalisés au plus tôt, pendant la phase travaux, afin qu'ils soient disponibles pour les espèces dès la mise en exploitation du créneau de dépassement.

5.4 MESURES DE SUIVI

Une fois l'aménagement réalisé et, afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place, un suivi de l'évolution des milieux aux abords de la RD 347 sera mené. Il aura notamment pour objectif d'évaluer l'état de conservation des populations locales des oiseaux de plaine et plus particulièrement du Bruant ortolan (3 passages par un ornithologue à prévoir).

Pour ce faire, le suivi se basera sur le passage d'un expert botaniste pour le suivi des Espèces Exotiques Envahissantes et d'un fauniste (avec une forte sensibilité ornithologique) à la période adéquate et à différents pas de temps. Le premier suivi, qui sera réalisé dès la fin du chantier, permettra de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi.

Le maître d'ouvrage s'engage sur un suivi qui sera réalisé l'année suivant les travaux (année N), jusqu'à N+5, puis N+10.

Tableau 34. Calendrier d'intervention par phase de suivi

Phase	T0	T1	T5	T10
MA1	Veille écologique de chantier			
MS1		2 passages flore 3 passages oiseaux	2 passages flore 3 passages oiseaux	2 passages flore 3 passages oiseaux

Des protocoles standardisés seront suivis dans le but de comparer les données au fil des ans.

5.5 SYNTHÈSE DE L'ENSEMBLE DES MESURES ÉCOLOGIQUES

- Mesures d'évitement

ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte »

ME2 : Balisage des pieds de Tanaisie commune

ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires

- Mesures de réduction

MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier

MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention

MR3 : Réduction des risques de pollution

MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

MR5 : Réduction des nuisances lumineuses

- Mesures d'accompagnement

MA1 : Veille écologique en phase chantier

MA2 : Création d'hibernaculum à reptiles

- Mesures de suivi

MS1 : suivi écologique aux abords de la RD 347

5.6 ÉTUDE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS L'APPLICATION DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT SUR LES ESPÈCES À ENJEUX

Afin d'étudier la pertinence des mesures d'atténuation envisagées, une analyse par espèces ou groupes d'espèces à enjeux a été réalisée.

Elle prend en compte l'ensemble des espèces présentant des enjeux supérieurs à « négligeables », qu'elles soient protégées ou non, ainsi que les espèces protégées communes dont la reproduction est avérée au niveau des zones potentiellement impactées. Cela concerne donc :

- pour la flore : Tanaïse commune ;
- pour les oiseaux : Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Bruant ortolan, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Caille des blés, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Circaète Jean-le-Blanc, Cisticole des joncs, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Gorgebleue à miroir, Hibou des marais, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Linotte mélodieuse, Martinet noir, CEdicnème criard, Outarde canepetière, Pic épeichette, Pic noir, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse, Pluvier doré, Serin cini, Sérofine commune, Tarier pâtre, Tourterelle des bois, Traquet motteux et Verdier d'Europe ;
- pour les mammifères : Barbastelle commune, Hérisson d'Europe Murin de Daubenton, Pipistrelle commune, et Sérofine commune ;
- pour les reptiles: Lézard des murailles
- pour les amphibiens : le Crapaud calamite et la Rainette verte

Dans le tableau ci-après, toutes les mesures favorables aux espèces ou groupe d'espèces sont indiquées. Toutefois, certaines mesures auront un effet supérieur que d'autres ou ont été réfléchies spécifiquement pour répondre à l'incidence. **Ces mesures sont donc indiquées en gras dans le tableau ci-après.**

Espèces / Étapes	Espèce protégée	Enjeux locaux initiaux	Risque d'impact	Évaluation des impacts avant application des mesures	Mesures d'évitement	Évaluation des impacts après évitement	Mesures de réduction	Évaluation des impacts après réduction
FLORE								
Tanaisie commune	Non	Modérés	Destruction des pieds	Forts	ME2 : Balisage des pieds de Tanaisie commune ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faibles	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Négligeables
OISEAUX								
Bruant des roseaux Caille des blés Faucon émerillon Huppe fasciée Pic épeichette	Oui	Faibles	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Modérés	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faibles	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Négligeables
			Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles		Faibles		Négligeables
			Dérangement des individus	Forts		Modérés		Faibles
Bergeronnette printanière Bruant jaune Chardonneret élégant Circaète Jean-le-Blanc Hirondelle de fenêtre Martinet noir Pluvier doré Serin cini Verdier d'Europe	OUI	Faibles	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Forts	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Modérés	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Faibles
			Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles		Faibles		Faibles
			Dérangement des individus	Forts		Forts		Faibles
Chevêche d'Athéna Cisticole des joncs Faucon hobereau Gorgebleue à miroir Linotte mélodieuse	OUI	Modérés	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Modérés	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faibles	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Négligeables
			Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles		Faibles		Négligeables
			Dérangement des individus	Forts		Modérés		Faibles
Alouette des champs Busard Saint-Martin Hirondelle rustique CÉdicnème criard Pipit farlouse Tarier pâtre Tourterelle des bois Traquet motteux	OUI (hormis la Tourterelle des bois)	Modérés	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Forts	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Modérés	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Faibles
			Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles		Faibles		Faibles
			Dérangement des individus	Forts		Forts		Faibles
Hibou des marais Pic noir	Oui	Forts	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Modérés	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faibles	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Négligeables
			Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles		Négligeables		Négligeables
			Dérangement des individus	Forts		Faibles		Négligeables
Busard cendré Pie-grièche écorcheur	Oui	Forts	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Forts	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Modérés	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Faibles
			Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles		Faibles		Faibles
			Dérangement des individus	Forts		Forts		Faibles

Espèces / Étapes	Espèce protégée	Enjeux locaux initiaux	Risque d'impact	Évaluation des impacts avant application des mesures	Mesures d'évitement	Évaluation des impacts après évitement	Mesures de réduction	Évaluation des impacts après réduction
Bruant ortolan Outarde canepetière	Oui	Très forts	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Forts	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Forts	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR4 : Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Modérés
			Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles		Faibles		Faibles
			Dérangement des individus	Forts		Forts		Modérés
MAMMIFÈRES								
Hérisson d'Europe	Oui	Faibles	Destruction de son habitat de reproduction, de repos et de chasse	Forts	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Forts	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR5 : Réduction des nuisances lumineuses	Faibles
			Destruction potentielle de son gîte ou collision d'individus par des engins de chantier	Modérés		Modérés		Faibles
			Dérangement des individus	Forts		Forts		Faibles
Chiroptères	OUI	Faibles pour la Pipistrelle commune et la Sérotine commune Modérés pour la Barbastelle d'Europe et le Murin de Daubenton	Destruction de leurs zones de transit et de chasse	Faibles	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faibles	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR5 : Réduction des nuisances lumineuses	Négligeables
			Destruction potentielle de leur gîte ou collision d'individus par des engins de chantier	Négligeables		Négligeables		Négligeables
			Dérangement des individus	Forts		Forts		Négligeables
REPTILES ET AMPHIBIENS								
Lézard des murailles	OUI	Négligeables	Destruction de ses habitats de reproduction, d'alimentation et de repos	Faibles	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Faibles	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR5 : Réduction des nuisances lumineuses	Négligeables
			Écrasement d'individus par des engins de chantier	Faibles		Faibles		Négligeables
			Dérangement des individus	Modérés		Modérés		Négligeables
Crapaud calamite et Rainette verte	OUI	Faibles	Destruction de leur habitat de reproduction, d'alimentation et de repos	Négligeables	ME1 : Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte » ME3 : Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Négligeables	MR1 : Délimitation rigoureuse des emprises du chantier MR2 : Mise en place d'un calendrier prévisionnel d'intervention MR3 : Réduction des risques de pollution MR5 : Réduction des nuisances lumineuses	Négligeables
			Écrasement d'individus par des engins de chantier	Négligeables		Négligeables		Négligeables
			Dérangement des individus	Modérés		Faibles		Négligeables

Tableau 35. Évaluation des impacts résiduels par espèces ou groupe d'espèces après mise en place des mesures d'évitement, d'accompagnement, de réduction et de suivi

5.7 MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires projetées ont été réfléchies dans l'objectif de :

- préserver, a minima, les espèces impactées et leurs habitats de repos ou de reproduction ;
- compenser de manière équivalente ou plus les habitats et/ou les espèces impactés ;
- mettre à disposition les nouveaux milieux créés ou restaurés à proximité immédiate ou dans la continuité du projet ;
- renforcer le maillage écologique local (fonctionnalités écologiques) ;

Ces engagements permettent de répondre aux principes généraux de la compensation, à savoir : garantir la faisabilité des mesures, assurer leur pérennité, éviter une perte nette de biodiversité, assurer l'additionnalité des actions et développer une démarche de suivi écologique local.

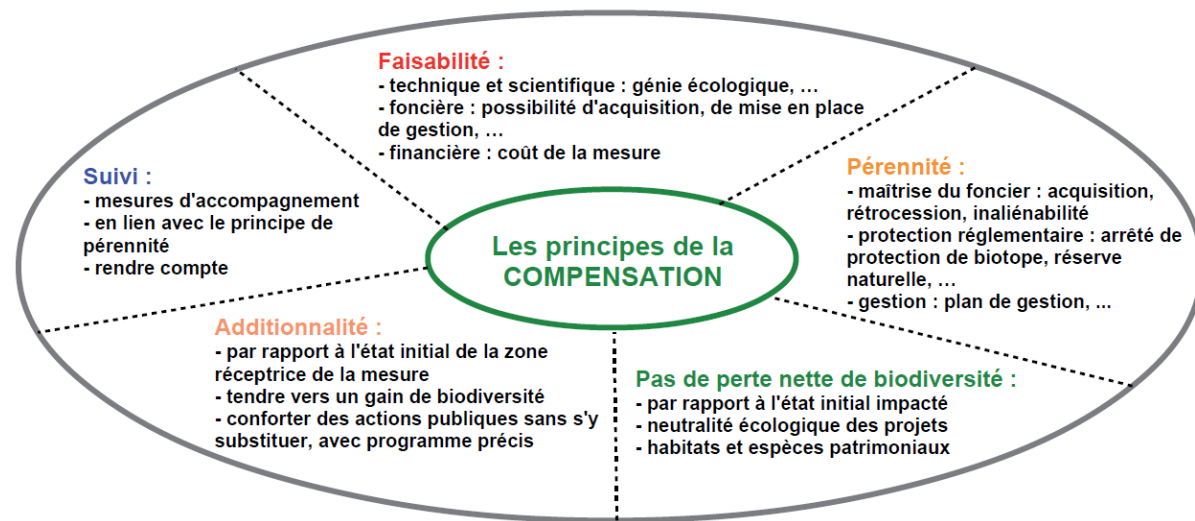


Figure 50. Les principes généraux de la compensation (source : CETE Méditerranée)

Les impacts ont été réduits par la mise en oeuvre des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivis. La mesure phare concerne surtout la réflexion réalisée très en amont par le maître d'ouvrage pour concevoir son projet.

Le maximum d'enjeux a donc été évité et l'emprise retenue a été drastiquement diminuée.

Toutefois, malgré la mise en place de ces mesures, certains impacts résiduels demeurent, notamment pour les oiseaux de plaine comme le Bruant ortolan.

En effet, des doutes persistent quant au maintien local de ces espèces et principalement du fait du dérangement occasionné.

Il est donc important d'améliorer les capacités d'accueil aux abords de la RD 347 pour ces espèces.

Des aménagements au plus près de la voie ne paraissent pas adéquats, car ils augmenteraient le risque de collision routière.

Ainsi, les mesures relatives au maintien des oiseaux de plaines et plus particulièrement du Bruant ortolan se concentreront aux abords des aménagements projetés pour les dessertes agricoles.

Création ou renaturation d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes (C1.1a)

MC1 : Plantation de haies et mise en place de bandes enherbées en bordure des dessertes agricoles

L'expertise écologique a permis de mettre en évidence l'importance des haies, des arbres isolés et des bandes enherbées pour certains oiseaux de plaine, dont le Bruant ortolan.

Il est donc essentiel d'éviter au maximum la destruction de ces habitats d'espèces. Un document de sensibilisation sur leur intérêt sera rédigé et transmis aux exploitants agricoles locaux. Le but étant de les inciter à maintenir en place ces éléments sur et en bordure de leurs parcelles.

Au niveau des dessertes agricoles projetées, il est préconisé de mettre en place une bande enherbée et des haies de part et d'autre de la voie. Cette préconisation a également été annoncée dans le rapport de synthèse de la LPO Vienne. Des aménagements similaires ont d'ores et déjà été mis en place dans le Mirebalais dans le cadre de Mesures Agro Environnementales Territorialisées (MAET). Leur suivi réalisé par la LPO Vienne montre leur succès et leur efficacité pour la biodiversité. Ainsi des contrats agro-environnementaux pourront être mis en place par certains agriculteurs locaux⁸.

Les haies ont plusieurs vertus puisqu'elles contribuent à la rétention d'eau, accueillent des organismes auxiliaires des cultures, jouent un rôle de brise-vent et favorisent la biodiversité (zones refuges, garde-manger...).

Les préconisations sont la plantation d'un réseau de haies en bordure des dessertes agricoles qui devront être aménagées dans le cadre du projet d'élargissement de la RD 347.

Elles devront au minimum atteindre une hauteur de 1,20 m pour garantir leur efficacité. Les essences choisies devront être locales :

- Pour la strate arborée : Charme (*Carpinus betulus*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Chêne pubescent (*Quercus pubescens*), Chêne rouvre (*Quercus petraea*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et Merisier (*Prunus avium*) ;
- Pour la strate arbustive : Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), le Néflier (*Mespilus germanica*), le Noisetier (*Corylus avellana*), Orme champêtre (*Ulmus campestris*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Saule cendré (*Salix cinerea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Troène (*Ligustrum vulgare*) et Viorne lantane (*Viburnum opulus*).

Elles seront plantées sur un seul côté du chemin ou de la voie créée, en alternant les strates arborées et arbustives. Le plan de composition ci-après est proposé à titre d'exemple.

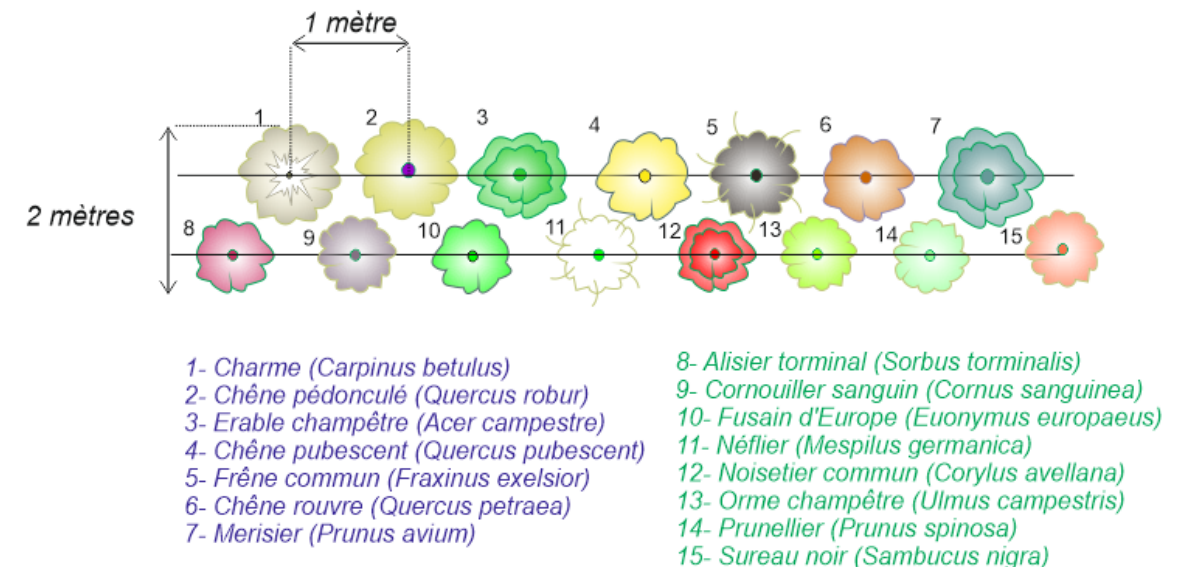


Figure 51. Plan de composition

⁸ http://files.biolovision.net/vienne.lpo.fr/userfiles/telechargements/maet_outarde.pdf

Entre les bords des dessertes agricoles et les haies, une bande enherbée d'environ un mètre de large devra être maintenue afin de créer une zone refuge pour certaines espèces telles que les insectes.

Le tableau ci-après reprend toutes les données sur le linéaire de haies supprimé et celui créé. Ainsi, 1205 ml de haies seront supprimés et 2650 ml seront créés.

Pour rappel, pour le Bruant ortolan, 3527 m² d'habitats favorables seront impactés dans le cadre du projet. Grâce à cette mesure de compensation, 7950 m² d'habitats nouveaux seront aménagés (largeur des haies (2m) et de la bande enherbée (1m) sur 2650 mètres linéaires). Cela correspond donc à un ratio de 2,25 pour le Bruant ortolan.

Tableau 36. Bilan des haies détruites/replantées

Type de voie	Voie concernée	Nature de l'aménagement	n° repère	longueur en m	largeur totale en m (*)	surface totale	largeurs sur terres agricoles en m	surface sur terres agricoles en m ²	linéaire en zone humide en m	surface en zone humide en m ²	Linéaire de haies supprimées en m	Linéaire de haies créées en m
Voie Départementale	RD 347	Aménagement d'un double créneau de dépassement	1	1535 ml		53097 m ²		20334 m ²	1565 ml	12520 m ²	1120 ml	
Voies nouvelles à intégrer dans la voirie communale	Desserte du hameau Les Perrières	Requalification du chemin d'expl. n°55 existant en voirie à vocation communale.	2	560 ml	13,6 m	7616 m ²	7,3 m	4105 m ²	87 ml	638 m ²	25 ml	560 ml
		Création nouvelle voirie à vocation communale		177 ml	11,6 m	2055 m ²	11,6 m	2055 m ²				177 ml
	Desserte Senessais solution 1	Requalification du chemin existant en voirie à vocation communale.	3	435 ml	10,3 m	4470 m ²	4,3 m	1875 m ²	80 ml	822 m ²		435 ml
		Création nouvelle voirie à vocation communale		521 ml	11,3 m	5880 m ²	11,3 m	5880 m ²				521 ml
Chemins ruraux nouveaux	Chemin rural entre la carrière et le chemin rural n°90.	Création d'un chemin à vocation de desserte agricole	4	882 ml	10,3 m	9077 m ²	10,3 m	9077 m ²	630 ml	6484 m ²		882 ml
	Liaison entre le chemin rural n°68 et le carrefour RD64	Création d'un chemin pour aligner la sortie sur la RD347 avec le carrefour RD64	5	75 ml	17,3 m	1300 m ²	17,3 m	1300 m ²			60 ml	75 ml
Chemins d'exploitation ou chemins ruraux existants	Chemins existants situés à l'Ouest de la RD 347	Remise en état, purge et renforcement de certaines portions	6	1654 ml			0,0 m	0 m ²				
	Chemins existants situés à l'Est de la RD 347	Remise en état, purge et renforcement de certaines portions	7	1323 ml			0,0 m	0 m ²				
	Chemin rural n°68 situé à l'Ouest de la RD 347 entre la RD 20 et la RD 64	Remise en état, purge et renforcement de certaines portions	8	505 ml			0,0 m	0 m ²				
								44626 m ²		20463 m ²	1205 ml	2650 ml

Dans le cadre de ce projet, il a été décidé de ne planter les haies que sur un côté de la voie de desserte, afin de ne pas empiéter davantage sur les parcelles agricoles. Le schéma ci-après illustre les aménagements à réaliser au niveau de ces voies.



Figure 52. Schéma d'aménagement en bordure des dessertes agricoles (source SOE)

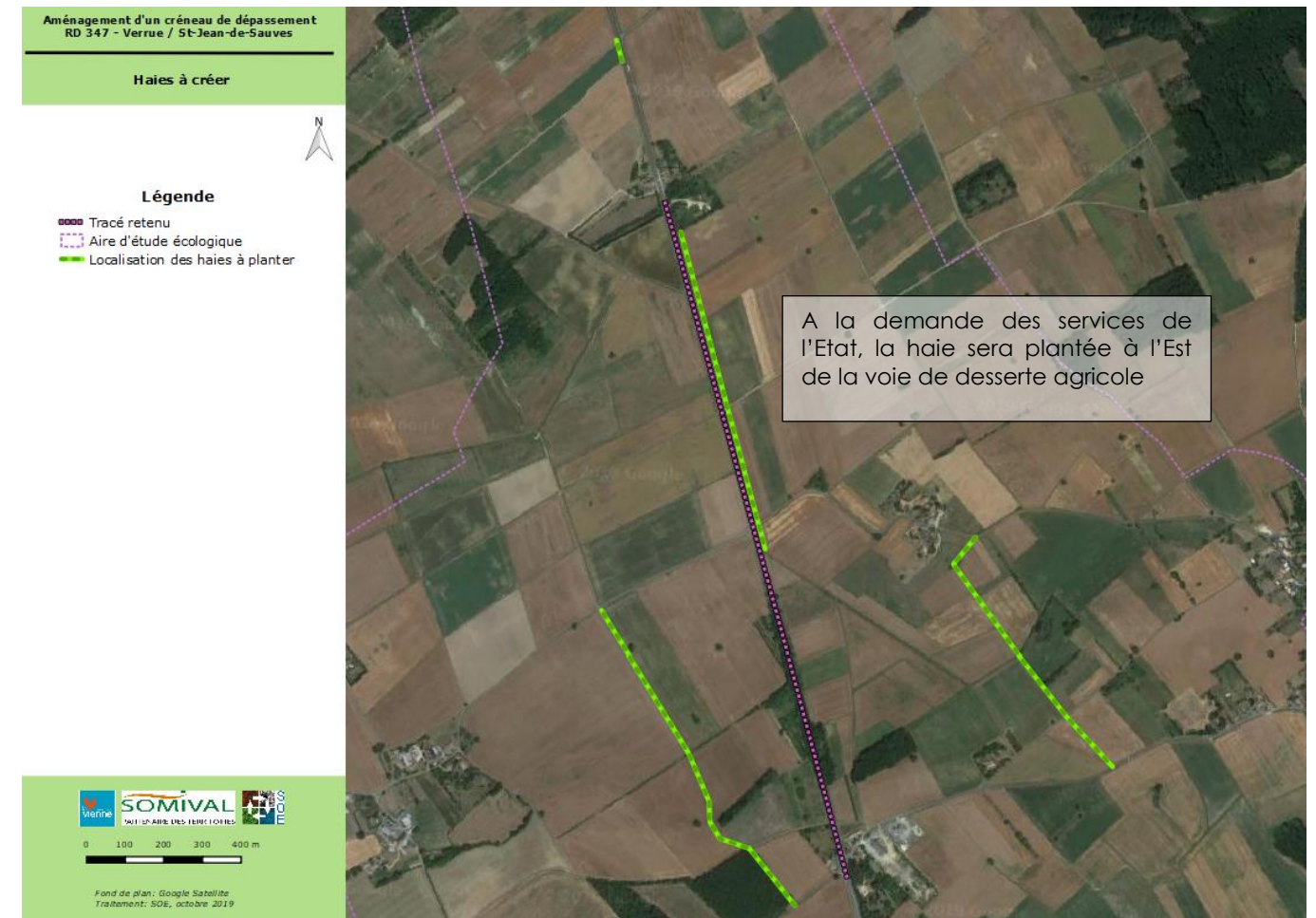


Figure 53. Localisation des haies à créer

Afin de réduire le risque de collision par les oiseaux et le chiroptères, la haie sera placée à l'Est de la voie de desserte agricole (et non entre la RD 347 et la voie agricole)

MC2 : Renaturation de zones humides

Cette mesure compensatoire a été réfléchiée dans le cadre de la problématique liée aux zones humides. Toutefois, les aménagements envisagés étant favorables à la biodiversité locale et recherchant un gain de biodiversité au niveau local, elle est intégrée dans le présent dossier.

Les zones humides concernées par le projet étant majoritairement occupées par des terres agricoles, et le projet de compensation devant privilégier un gain de naturalité des zones humides, l'objectif de compensation ne peut viser l'obtention d'un milieu agricole. La compensation devra donc avoir pour objectif de parvenir à un habitat naturel ou semi-naturel de zone humide.

Dans le contexte local, il semble pertinent de viser à obtenir des prairies humides et des fourrés de Saules ou encore des marais.

Lors des réunions des 9/04/19 (D86/DREAL/DDT) et 18/06/19 (D86/ DDT et la Chambre d'agriculture) plusieurs pistes de compensation ont été abordées :

- Entretien et mieux gérer des zones humides proches déjà référencées,
- Acquérir la carrière au droit du projet et envisager une réhabilitation en zones humides,
- Acheter ou conventionner des espaces agricoles potentiellement humides et appliquer des mesures de gestion adaptées.

La dernière piste a fait l'objet de recherches plus approfondies, les 2 autres ne permettant pas d'obtenir la garantie de gains écologiques. Il a donc été décidé de restaurer un cours d'eau de l'aire d'étude et d'aménager une zone humide à proximité sur une surface de l'ordre de 4 ha.

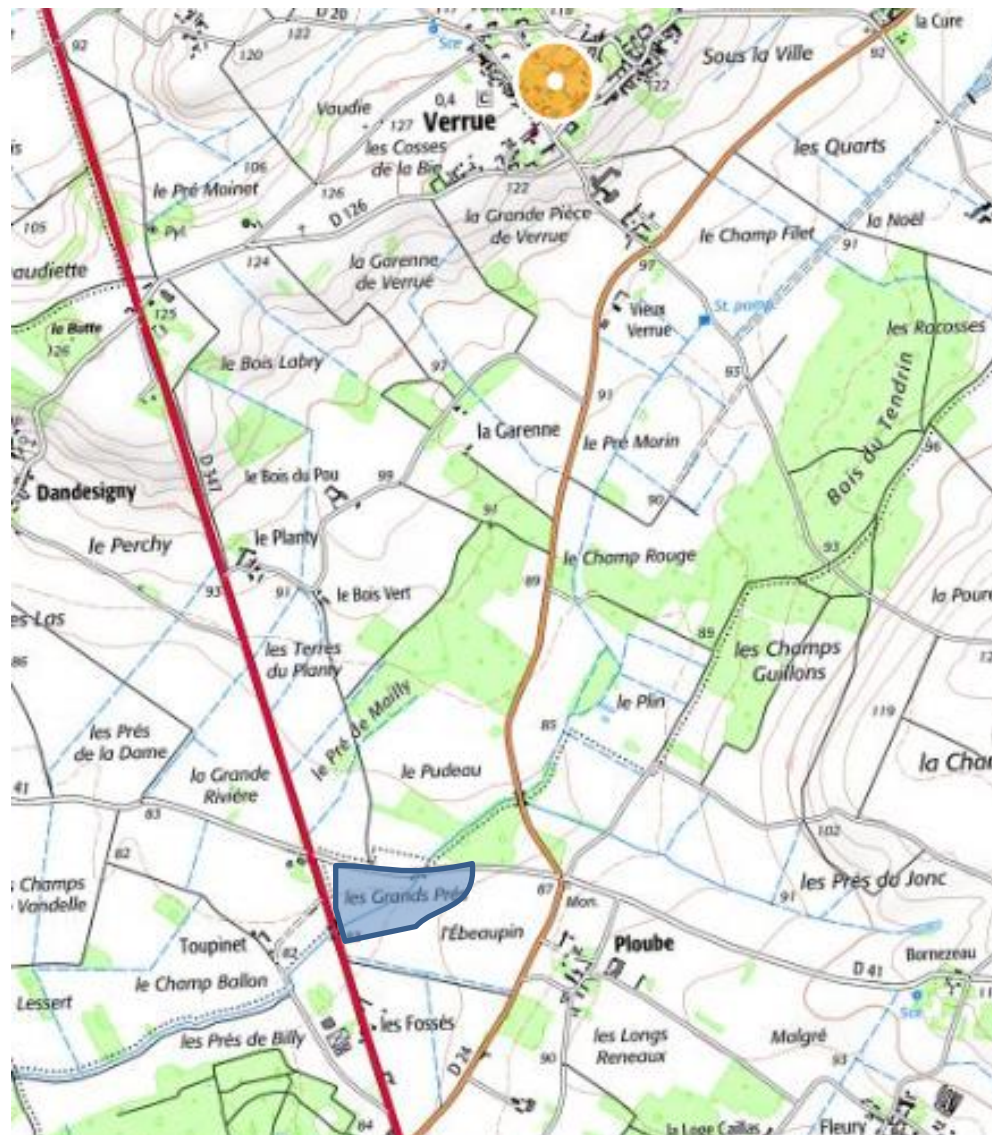
Principes

L'idée générale est de constituer une prairie humide à faucher ou pâturée dans lequel le ruisseau pourra méandrer et alimenter les sols en eau sur toute la largeur. Une ripisylve de saules sera plantée de chaque côté.

Le fossé sera comblé sauf au droit des franchissements busés sous les RD traversants les sites. Des réhaussés allométriques de faible hauteur (0,40 m) seront parfois nécessaires en bordure côté aval afin de contenir la zone humide dans l'espace acquis par le Département. Les sols seront retravaillés puis ensemencés en espèces de milieux humides sur toute la largeur du lit.

Les terrains seront acquis à l'amiable ou dans le cadre de la procédure d'expropriation (5,8 ha) et la zone humide sera gérée sur 30 ans.

Situation

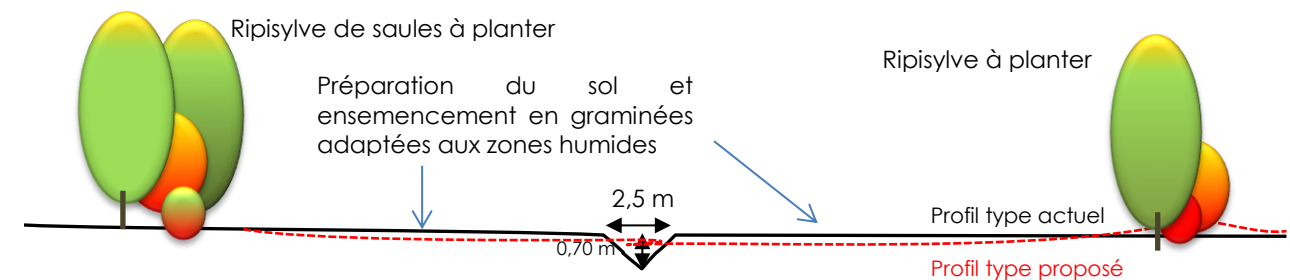


Aménagements prévus :

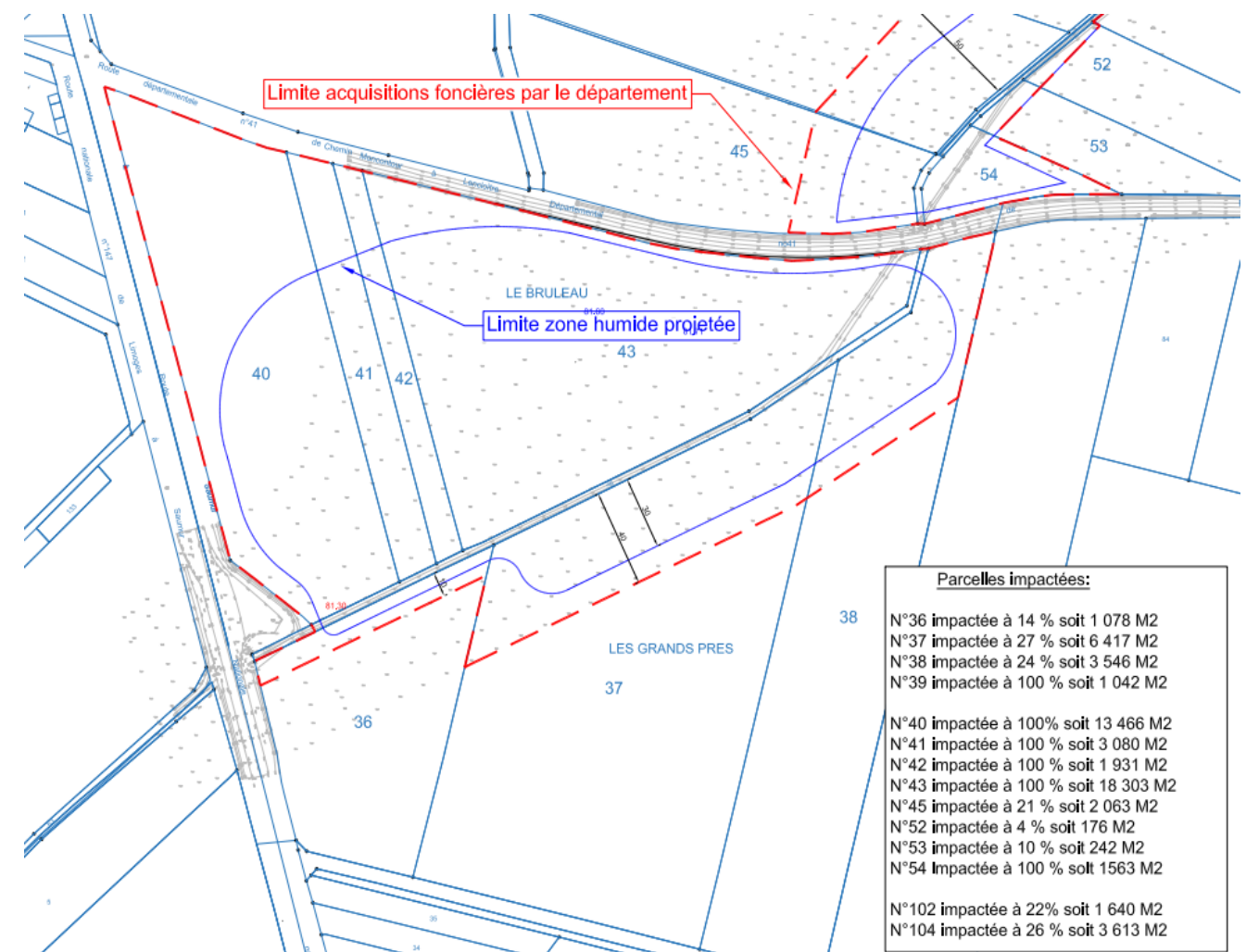
- De l'aval vers l'amont le secteur à l'amont de Toupinet sera aménagé et comme suit : Conservation de l'aire d'arrêt Est,
- Décapage de la terre végétale ; décaissement sur 70 cm d'épaisseur ; remise en place de la TV et ensemencement ; cette partie en amont de l'OH existant L 900 x H 700 fera office de zone de stockage des eaux du bassin versant,

- Au-delà jusqu'à la RD 41 : comblement du fossé par les matériaux extraits en 2 ; rehaussement topographique localisé, plantation d'une ripisylve; travail du sol sur l'ensemble de la largeur et ensemencement ;
- Comblement du fossé ; dans la partie boisée, la ripisylve actuelle sera conservée ; merlon de 80 cm sur un seul côté (Nord) et l'élargissement uniquement en rive droite ; travail du sol sur l'ensemble de la largeur et ensemencement.
- Bande de terrain sera travaillée en 3 étapes, destruction du précédent cultural, remodelage et préparation du sol puis semis et plantation latérale en haies de saules ou bosquets
- Création d'une zone de rétention à l'aval de l'aménagement mais à l'amont de l'ouvrage hydraulique sous la RD 347, pour en réguler le fonctionnement
- Remplacement des 2 OH par un dalot assurant une meilleure continuité écologique

Tableau 2. Figure 2 : Profil en travers de principe



Sur les secteurs boisés (boisement allant jusqu'au cours d'eau), le couvert arboré sera préservé. Le profil en travers sera appliqué que sur une moitié.



Concertation avec les agriculteurs

Les agriculteurs et les propriétaires rencontrés à 2 reprises les 19/11/19 et 12/09/19 ont accepté le scénario proposé par le Département.

Revégétalisation

On pourrait compter sur la colonisation spontanée mais le développement d'espèces exotiques envahissantes est rapide sur des sols nus. Les plantes qui se développent en premier ne présentent pas nécessairement un intérêt patrimonial. De plus, les sols et les cultures actuelles subsisteront sur une bonne partie du site même après les interventions proposées (comblement du fossé, merlons latéraux,...)

Il est donc plus judicieux d'intervenir afin d'aboutir rapidement à résultat. Pour cela il faudra procéder en 3 étapes :

1. la destruction du précédent cultural ;
2. la préparation du lit de semences ;
3. le semis, lui-même.

L'étape 1 consiste en la préparation superficielle du sol (entre 5 et 15 cm de profondeur) pour mélanger les résidus de la culture précédente au sol. Cette intervention devra être étudiée avec l'exploitant agricole.

En seconde étape, il s'agit de réaliser un lit de semences fin dans l'idéal à 1 ou 2 cm sous la surface. Le semis lui-même consiste à introduire un mélange de graines (généralement composé de 50 à 70% de monocotylédones et 30 à 50% de dicotylédones) directement dans le milieu. La liste d'espèces en Annexe 3 est celle qui figure dans le Guide : Végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle – Aquitaine - Guide pour l'utilisation d'arbres, arbustes et herbacées d'origine locale – 2018 – Conservatoire Botanique National.

Ces 3 étapes devront être réalisées le plus rapidement possible après les travaux de terrassement. Une organisation et planification du chantier en fonction des saisons est indispensable pour bénéficier des périodes de semis propice.

Gestion ultérieure des zones humides

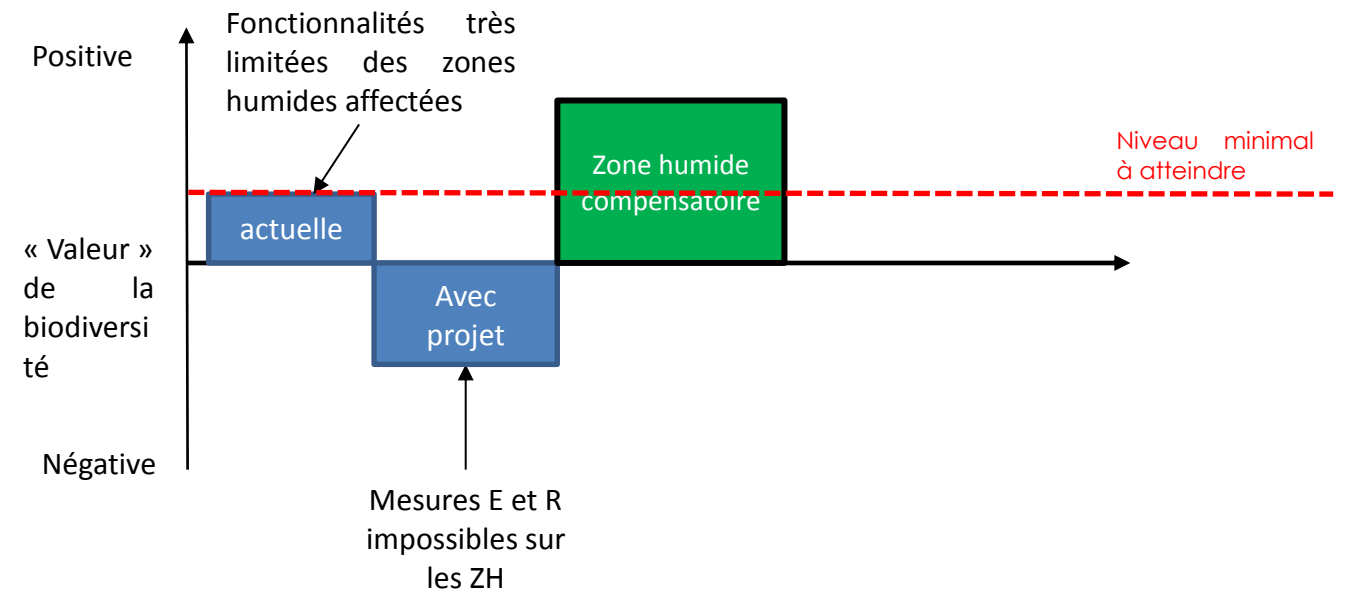
Une fois l'habitat visé par l'objectif restauré ou créé, des opérations de gestion seront nécessaires afin de maintenir la physionomie et la diversité biologique souhaitées. Les opérations de gestion seront adaptées à la formation d'une prairie humide.

Il pourra être proposé à des exploitants la fauche et ou le pâturage. La lutte contre les espèces exotiques envahissantes sera également visée.

Les opérations de gestion pourront se faire par rétrocession de la parcelle, bail locatif ou conventionnement à une structure associative (CEN, Vienne Nature par exemple), ou à un privé.

Approche du gain écologique

L'aménagement permet de répondre à l'objectif minimal de retour au niveau des fonctionnalités actuelles (très faibles) et même de le dépasser grâce aux mesures de gestion qui seront mise en œuvre sur 30 ans.



La surface potentiellement convertible en zone humide couvre les objectifs de surface de compensation (5,8 ha créés pour 2 ha affectés).

Les fonctionnalités perdues des zones humides détruites du fait du projet routier et de ses voiries de rétablissement étant modérées, le gain fonctionnel obtenu par les mesures compensatoires est certain.. L'inscription dans le maillage écologique local des zones humides, permettra une insertion des populations d'espèces dans le flux génétique local.

Une fois la réhabilitation menée à bien, la gestion des parcelles sera indispensable afin de maintenir les milieux en état. Celle-ci pourra être confiée à des acteurs locaux, associatifs ou privés.

L'intervention d'écologues permettra de contrôler l'intérêt écologique des parcelles retenues.

5.8 ÉTUDE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS APPLICATION DES MESURES DE COMPENSATION SUR LES ESPÈCES À ENJEUX

Des impacts résiduels faibles persistent pour certains oiseaux de plaine comme le Bruant ortolan. Les grandes lignes décrites ici tendent tout de même à supposer que ses populations locales seront maintenues.

De plus, le contexte actuel est à prendre en compte puisque localement le trafic de la RD 347 constitue une gêne importante pour ces espèces.

Dans le tableau ci-après, seules les espèces dont les impacts résiduels avant compensation étaient évalués comme supérieurs à négligeables sont présentées. Il est précisé ici que la mesure de compensation n°1 traitant de l'aménagement de haies et de bandes enherbées a été spécifiquement réfléchi pour le Bruant ortolan, avec un ratio compensatoire de 2,25.

Tableau 37. Impacts résiduels sur les espèces de l'avifaune avant et après compensation

Seules les espèces dont les impacts résiduels avant compensation étaient évalués comme supérieurs à négligeables sont présentées.

Espèces / Étapes	Enjeux locaux initiaux	Risque d'impact	Évaluation des impacts après réduction	Évaluation des impacts après compensation
Bruant des roseaux Caille des blés Faucon émerillon Huppe fasciée Pic épeichette	Faibles	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Négligeables	Négligeables
		Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Négligeables	Négligeables
		Dérangement des individus	Faibles	Négligeables
Bergeronnette printanière Bruant jaune Chardonneret élégant Circaète Jean-le-Blanc Hirondelle de fenêtre Martinet noir Pluvier doré Serin cini Verdier d'Europe	Faibles	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Faibles	Négligeables
		Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles	Négligeables
		Dérangement des individus	Faibles	Négligeables
Chevêche d'Athéna Cisticole des joncs Faucon hobereau Gorgebleue à miroir Linotte mélodieuse	Modérés	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Négligeables	Négligeables
		Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Négligeables	Négligeables
		Dérangement des individus	Faibles	Négligeables
Alouette des champs Busard Saint-Martin Hirondelle rustique Cedricnème criard Pipit farlouse Tariet pâtre Tourterelle des bois Traquet motteux	Modérés	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Faibles	Faibles
		Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles	Négligeables
		Dérangement des individus	Faibles	Faibles
Busard cendré Pie-grièche écorcheur	Forts	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Faibles	Faibles
		Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles	Négligeables
		Dérangement des individus	Faibles	Faibles
Bruant ortolan Outarde canepetière	Très forts	Destruction de leur habitat de repos et de chasse. Potentielle destruction de leur habitat de reproduction.	Modérés	Faibles
		Destruction potentielle de leur nid ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles	Négligeables
		Dérangement des individus	Modérés	Faibles
Hérisson d'Europe	Faibles	Destruction de son habitat de reproduction, de repos et de chasse	Faibles	Négligeables
		Destruction potentielle de son gîte ou collision d'individus par des engins de chantier	Faibles	Négligeables
		Dérangement des individus	Faibles	Négligeables

5.9 CHIFFRAGE DES MESURES ÉCOLOGIQUES

Le tableau ci-dessous présente le chiffrage des mesures, détaillé pour chacune d'elles.

Tableau 38. Chiffrage des mesures (€ HT)

Code	Mesures	Coût pour le chantier	Coût de gestion sur 30 ans
ME1	Réalisation du créneau de dépassement en partie nord du lieu-dit « la Butte »	Aucun surcoût	
ME2	Balisage des pieds de Tanaïsie commune	~2000 € avec un passage d'un botaniste à prévoir	
ME3	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Aucun surcoût	
MR1	Délimitation rigoureuse des emprises du chantier	Inclus dans le coût du chantier	
MR2	Mise en place d'un calendrier d'intervention	Aucun surcoût	
MR3	Limiter le risque de pollutions	Aucun surcoût	
MR4	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	~250 € par an soit 7 500 €	7500 €
MR5	Réduction des nuisances lumineuses	Aucun surcoût	
MA1	Veille écologique en phase chantier	~2000 €	
MA2	Création d'hibernaculum à reptiles	3000 €	
MS1	Suivi écologique aux abords de la RD 347	Enveloppe d'environ 5000 euros HT pour le suivi à une année N (2 passage flore + 3 passages oiseaux +), soit environ 15000 euros HT pour 3 années.	
MC1	Plantation de haies et mise en place de bandes enherbées en bordure des dessertes agricoles	~15€ /ml soit 39 750 €	
MC2	Renaturation d'une zone humide à Toupinet	200 000 € travaux	Gestion 5000 € /an pendant 30 ans soit 150 000 €
TOTAL		226 225 €	157 500 €

5.10 PLANIFICATION DES MESURES

Dans le cadre du projet, quatre phases peuvent être dissociées :

- la phase préparatoire qui consiste à la mise en défens des zones affectées à la conservation de la faune et de la flore ;
- la phase chantier qui implique l'utilisation d'engins de chantier sur le site. C'est à cette étape que la plupart des mesures de remédiation seront mises en place ;
- la phase d'exploitation

Le tableau ci-dessous reprend les périodes d'application de chaque mesure.

Tableau 39. Planification des mesures

Code	Phase préparatoire (avant chantier)	Phase chantier (à partir d'octobre)	Phase d'exploitation
ME1			
ME2			
ME3			
MR1			
MR2			
MR3			
MR4			
MR5			
MA1			
MA2			
MS1			
MC1			
MC2			

5.11 CONCLUSION SUR LES IMPACTS RÉSIDUELS

Avec l'application des mesures d'évitement et de réduction, des impacts résiduels négligeables à faibles persistent pour certaines espèces. C'est dans ce cadre que des mesures de compensation seront entreprises

Les mesures projetées dans le cadre de ce projet vont permettre d'effectuer une veille écologique aux abords de ce tronçon de la RD 347 et de mettre en place des actions ciblées pour la conservation des espèces à enjeux.

Cette étude a donc permis :

- d'identifier toutes les espèces protégées potentiellement impactées par le projet ;
- d'appliquer avec un maximum d'efficacité des mesures d'évitement des enjeux liés à ces espèces ;
- d'élaborer des mesures de réduction adaptées au contexte biologique et aux stratégies de conservation des espèces ;
- d'évaluer de façon précise les impacts résiduels sur l'état de conservation des espèces concernées.

6- EUDES DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS LOCAUX

En application de l'article R122-5 du c.e. il s'agit des projets qui :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du c.e. et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les sites suivants ont été consultés :

- <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/projets-avis-rendus-par-le-prefet-de-region-r1419.html>
- <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r303.html>

Un projet de parc photovoltaïque est recensé à Vouzailles (17 km du projet). Il n'a pas fait l'objet d'avis de la part de l'Autorité Environnementale. Compte tenu de sa distance avec le projet de créneau les impacts cumulés des 2 projets n'ont pas été examinés.

Un autre projet de construction et exploitation d'un silo de stockage de céréales sur la commune de Saint-Jean-De-Sauves (à 5,2 km) a donné lieu à un avis simple de la part du Préfet de Région daté du 10 octobre 2017.

Bien que situé à 5,2 km les impacts résiduels du projet de silo ont été examinés afin d'évaluer en quoi ils pourraient se cumuler avec ceux du créneau. L'étude d'impact a été consultée.

La majeure partie des impacts résiduels restent localisés autour du projet.

Un risque de pollution accidentelle des eaux existe, mais des dispositions permettent de la piéger et de traiter les eaux pluviales rejetées.

La pollution de l'air et les nuisances sonores restent localisées et ne se cumuleront donc pas avec celles du créneau.

Concernant les zones humides, il a été montré que le projet se situait en dehors de zones caractéristiques de zones humides selon le critère pédologique. Les impacts résiduels sont donc nuls sur les zones humides.

Le tableau de synthèse des enjeux écologiques rappelle qu'ils sont forts sur l'aire d'étude élargie pour les oiseaux nicheurs notamment l'outarde canepetière et l'Oedicnème criard, mais faible sur la zone de projet. **Le risque de destruction d'individus ou de destruction d'habitat d'espèces est donc considéré comme très faible.** En revanche, l'aire d'étude élargie est tout à fait favorable à l'avifaune de plaine d'intérêt communautaire.

Des expertises spécifiques en période de reproduction au sein de l'aire d'étude élargie ont été réalisées pour avérer ou non la présence d'espèces d'intérêt communautaire. Il s'est avéré que l'aire d'étude constitue un habitat favorable à la reproduction de quelques espèces d'intérêt dont l'Outarde canepetière et l'œdicnème criard, des mesures spécifiques devront être prises afin de réduire au maximum le risque de dérangement en période de reproduction (adaptation du planning travaux par exemple).

Une série de mesures d'évitement et de réduction seront appliquées. L'une d'elle concerne l'adaptation du planning des travaux afin d'éviter la période de reproduction de l'avifaune. L'ensemble des mesures projetées garantissent un impact résiduel faible à très faible sur l'ensemble de la faune et la flore.

Compte-tenu des impacts faibles et localisés autour de cette construction en matière de pollution de l'eau, de l'air, du bruit et du paysage, il n'existe pas de cumul d'impact avec le projet de créneau.

7- LES ESPECES CONCERNEES PAR LA DEMANDE DE DEROGATION

Étant donné que l'expertise écologique a permis de recenser de nombreuses espèces protégées et afin d'anticiper les potentiels impacts résiduels du projet sur ces espèces, une demande de dérogation est formulée pour toutes les espèces protégées recensées dans l'aire d'étude :

- Pour les oiseaux : Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Bruant ortolan, Bruant proyer, Bruant zizi, Busard cendré, Busard Saint martin, Buse variable, Chardonneret élégant, Chevêche d'Athéna, Chouette hulotte, Circaète Jean-le-Blanc, Cisticole des joncs, Cochevis huppé, Coucou gris, Effraie des clochers, Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Gobemouche gris, Gorgebleue à miroir, Grimpereau des jardins, Héron cendré, Hibou des marais, Hibou moyen duc, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Loriot d'Europe, Martinet noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange nonnette, Moineau domestique, Oedicnème criard, Outarde canepetière, Pic épeiche, Pic épeichette, Pic noir, Pic vert, Pie-grièche écorcheur, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pipit farlouse, Pluvier doré, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue noir, Serin cini, Sittelle torchepot, Tarier pâle, Traquet motteux, Troglodyte mignon et Verdier d'Europe;
- Pour les mammifères : Barbastelle commune, Écureuil Ecoreuil roux, Hérisson d'Europe, Murin de Daubenton, Oreillard roux, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl et Sérotine commune ;
- Pour les reptiles : Lézard des murailles
- Pour les amphibiens : Crapaud calamite, Rainette verte et Triton palmé

Toutefois, le dossier de demande de dérogation s'applique surtout pour les espèces à plus forts enjeux pour lesquelles des impacts résiduels faibles persistent, à savoir le Bruant ortolan et les oiseaux de plaine.

8- JUSTIFICATION DE LA DEMANDE DE DEROGATION

Au cours de ces expertises naturalistes réalisées sur un cycle biologique complet, de nombreuses espèces protégées ont été recensées.

Un dossier dérogatoire au titre des espèces protégées n'est pas jugé nécessaire dans les cas suivants :

- si le projet ne remet pas en question le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées ;
- si la perte nette définitive d'habitats d'espèces due aux impacts du projet ne remet pas en question la capacité de l'espèce à réaliser son cycle de vie ;
- si la sensibilité des espèces protégées présentes est faible eu égard à leur rareté, à leurs exigences biologiques et aux menaces les concernant à différentes échelles ;
- si la connectivité entre les sites dégradés et les sites alternatifs intacts situés à proximité est maintenue ;
- si les possibilités de déplacement des animaux concernés vers les sites alternatifs sont assurées ;
- si les sites de report de chaque espèce ne présentent pas d'effet de saturation ou de concurrence avec d'autres espèces.

La question se pose ici pour les espèces peu mobiles et les oiseaux nicheurs fréquentant la zone d'étude. Dans le cadre de ce projet, les principaux enjeux liés à la biodiversité ont été pris en compte en amont de la réflexion du projet, ce qui a permis d'éliminer, de réduire et de compenser les impacts sur ces espèces (réduction de l'emprise d'implantation, restauration de milieux dégradés...). Toutefois, dans le but d'anticiper d'éventuels impacts résiduels non caractérisés, la rédaction d'un dossier de dérogation a été jugée comme nécessaire, notamment afin de suivre les populations des espèces à enjeux et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place en leur faveur.

C'est aussi une volonté du porteur de projet d'élaborer un projet soucieux de la problématique environnementale.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	CERFAs concernés
Oiseaux		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	
Bergeronnette printannière	<i>Motacilla flava</i>	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirrus</i>	
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	
Gorgebleu à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	

CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées

CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées

CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées

Nom vernaculaire	Nom scientifique	CERFAs concernés
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	
Hibou moyen duc	<i>Asio otus</i>	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	
Outarde canepetière	<i>Tetrax tetrax</i>	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	

Mammifères		
Barbastelle commune	<i>Barbastella barbastellus</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées CERFA n°13616*01 : demande de

Nom vernaculaire	Nom scientifique	CERFAs concernés
		dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	
Reptiles		
		CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèce CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
Amphibiens		
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	CERFA n°13614*01 : demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	
		CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la destruction de spécimens d'espèces animales protégées CERFA n°13616*01 : demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	

9- CONCLUSION

Ainsi, il apparaît que ce projet, tant dans sa conception, dans sa réalisation que dans sa mise en œuvre, n'aura aucun impact négatif notable sur l'état de conservation des espèces concernées par la présente dérogation, sous réserve de bonne application des mesures compensatoires.

Avec l'application de l'ensemble des mesures envisagées, le projet conduira *a minima* au maintien de l'état de conservation de certaines espèces, notamment du fait de la mise en place de mesures d'évitement strictes.

De nombreuses mesures de remédiation (évitement, réduction et compensation), ont été mises en place dans le cadre du projet afin d'optimiser le maintien de leur population locale (notamment la plantation de linéaires de haies en bordure des dessertes agricoles).

Elles permettent d'assurer le bon état de conservation des populations des espèces recensées. Pour rappel⁹ : « L'état de conservation d'une espèce est l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire européen des Etats membres où le traité s'applique. Il est considéré comme « favorable » lorsque :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de constituer un élément viable des habitats auxquels elle appartient ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible ;
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme. »

Ainsi, avec l'application de ces mesures, le projet de créneau de dépassement n'est pas en mesure de nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces protégées dans leur aire de répartition naturelle.

⁹ Définition issue du memento « Projets et espèces protégées, appui à la mise en œuvre de la réglementation Espèces Protégées dans les projets d'activités d'aménagements ou d'infrastructures », 2015.

10- ANNEXES

- Liste des espèces faune/flore
- CERFA n° 13 614*01
- CERFA n°13 616*01

Tableau 40. Annexe 1 : Liste de la Flore observée

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	LR-PC	DZ	EEE
<i>Abies sp.</i>	Sapin	E	-							
<i>Acer campestre L., 1753</i>	Érable champêtre	I	-							
<i>Acer pseudoplatanus L., 1753</i>	Érable sycomore	E	-							x
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille	I	-			LC				
<i>Agrimonia eupatoria L., 1753</i>	Aigremoine	I	-			LC				
<i>Agrostis capillaris L., 1753</i>	Agrostide capillaire	I	-							
<i>Alisma plantago-aquatica L., 1753</i>	Grand plantain d'eau	I	-			LC				
<i>Allium vineale L., 1753</i>	Ail des vignes	I	-			LC				
<i>Alopecurus pratensis L., 1753</i>	Vulpin des prés	I	-			LC				
<i>Althaea cannabina L., 1753</i>	Guimauve faux-chanvre	I	-							
<i>Amaranthus hybridus L., 1753</i>	Amarante hybride	E	-							x
<i>Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997</i>	Orchis bouffon	I	-			NT	LC	LC		
<i>Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817</i>	Orchis pyramidal	I	A II			LC	LC	LC		
<i>Anisantha madritensis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome de Madrid	I	-							
<i>Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934</i>	Brome stérile	I	-							
<i>Anthoxanthum odoratum L., 1753</i>	Flouve odorante	I	-							
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814</i>	Cerfeuil des bois	I	-							
<i>Artemisia verlotiorum Lamotte, 1877</i>	Armoise des Frères Verlot	E	-							x
<i>Artemisia vulgaris L., 1753</i>	Armoise commune	I	-			LC				
<i>Arum italicum Mill., 1768</i>	Gouet d'Italie	I	-							
<i>Asparagus officinalis L., 1753</i>	Asperge officinale	Arc h.	-							
<i>Astragalus glycyphyllos L., 1753</i>	Réglisse sauvage	I	-			LC				
<i>Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838</i>	Foin tortueux	I	-							
<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Pâquerette	I	-							
<i>Berberis aquifolium Pursh, 1814</i>	Faux Houx	E	-							x
<i>Betonica officinalis L., 1753</i>	Épiaire officinale	I	-			LC				
<i>Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762</i>	Chlorette	I	-							
<i>Borago officinalis L., 1753</i>	Bourrache officinale	I	-			LC				
<i>Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817</i>	Brachypode des rochers	I	-							
<i>Brassica napus var. napus L., 1753</i>	Colza	Ant h.	-							
<i>Brassica nigra (L.) W.D.J.Koch, 1833</i>	Moutarde noire	I	-							
<i>Bromus catharticus Vahl, 1791</i>	Brome faux Uniola	E	-							x
<i>Bromus hordeaceus L., 1753</i>	Brome mou	I	-							
<i>Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968</i>	Racine-vierge	I	-							
<i>Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954</i>	Grémil des champs	I	-							
<i>Buglossoides purpureo-caerulea (L.) I.M.Johnst., 1954</i>	Thé d'Europe	I	-							
<i>Campanula rapunculus L., 1753</i>	Campanule raiponce	I	-							
<i>Capsella bursa-pastoris subsp. bursa-pastoris (L.) Medik., 1792</i>	Bourse à pasteur	I	-							
<i>Cardamine hirsuta L., 1753</i>	Cardamine hérissée	I	-							

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	LR-PC	DZ	EEE
<i>Carduus tenuiflorus Curtis, 1793</i>	Chardon à petites fleurs	I	-							
<i>Carex flacca Schreb., 1771</i>	Laïche glauque	I	-							
<i>Carex hostiana DC., 1813</i>	Laïche blonde	I	-							
<i>Carex otrubae Podp., 1922</i>	Laïche cuivrée	I	-							
<i>Carthamus lanatus L., 1753</i>	Centaurée laineuse	I	-							
<i>Centaurea decipiens Thuill., 1799</i>	Centaurée de Debeaux	I	-							
<i>Centaurea scabiosa L., 1753</i>	Centaurée scabieuse	I	-							
<i>Centranthus ruber (L.) DC., 1805</i>	Centranthe rouge	Arc h.	-							
<i>Cerastium fontanum Baumg., 1816</i>	Céaiste commune	I	-							
<i>Cerastium glomeratum Thuill., 1799</i>	Céaiste aggloméré	I	-							
<i>Chelidonium majus L., 1753</i>	Grande chélidoine	I	-			LC				
<i>Chenopodium album L., 1753</i>	Chénopode blanc	I	-							
<i>Cichorium intybus L., 1753</i>	Chicorée amère	I	-			LC				
<i>Cirsium arvense (L.) Scop., 1772</i>	Cirse des champs	I	-							
<i>Cirsium tuberosum (L.) All., 1785</i>	Cirse bulbeux	I	-							
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838</i>	Cirse commun	I	-							
<i>Clematis vitalba L., 1753</i>	Clématite des haies	I	-							
<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des champs	I	-							
<i>Convolvulus sepium L., 1753</i>	Liseron des haies	I	-							
<i>Cornus mas L., 1753</i>	Cornouiller mâle	I	-							
<i>Cornus sanguinea L., 1753</i>	Cornouiller sanguin	I	-							
<i>Coronilla varia L., 1753</i>	Coronille changeante	I	-			LC				
<i>Corylus avellana L., 1753</i>	Noisetier	I	-							
<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	Aubépine à un style	I	-			LC				
<i>Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840</i>	Crépide capillaire	I	-							
<i>Cruciata laevipes Opiz, 1852</i>	Gaillet croisette	I	-							
<i>Cydonia oblonga Mill., 1768</i>	Cognassier	E	-							
<i>Cymbalaria muralis G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800</i>	Cymbalaire	I	-							
<i>Cynosurus cristatus L., 1753</i>	Crételle	I	-							
<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré	I	-							
<i>Datura stramonium L., 1753</i>	Stramoine	E	-							x
<i>Daucus carota L., 1753</i>	Carotte sauvage	I	-			LC				
<i>Dianthus armeria L., 1753</i>	Oeillet velu	I	-							
<i>Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002</i>	Sceau de Notre Dame	I	-							
<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cabaret des oiseaux	I	-							
<i>Draba verna L., 1753</i>	Drave de printemps	I	-							
<i>Echium vulgare L., 1753</i>	Vipérine commune	I	-							
<i>Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817</i>	Scirpe des marais	I	-			LC				
<i>Elytrigia campestris (Godr. & Gren.) Kerquélén ex Carreras, 1986</i>	Chiendent des champs	I	-							
<i>Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934</i>	Chiendent commun	I	-							
<i>Epilobium hirsutum L., 1753</i>	Épilobe hérissé	I	-							
<i>Erica cinerea L., 1753</i>	Bruyère cendrée	I	-							

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	LR-PC	DZ	EEE
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais	I	-							
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	E								
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de ciguë	I	-							
<i>Ervum tetraspermum</i> L., 1753	Lentillon	I	-							
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland	I	-							
<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench, 1794	Sarrasin commun	Ant h.	-							
<i>Ficaria verna</i> Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	I	-							
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourgène	I	-							
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	I	-							
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	I	-			LC				
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gaillet dressé	I	-							
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	I	-			LC				
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	I	-							
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	I	-			LC				
<i>Genista tinctoria</i> L., 1753	Genêt des teinturiers	I	-							
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	-							
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	I	-							
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	I	-							
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes	I	-							
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune	I	-			LC				
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	I	-			LC				
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I	-			LC				
<i>Heliotropium europaeum</i> L., 1753	Héliotrope d'Europe	I	-							
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	I	-							
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	I	-							
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	I	-			LC	LC	LC		
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Hippocrepis à toupet	I	-							
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	Hirschfeldie grisâtre	I	-							
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	I	-							
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage	I	-							
<i>Hypericum hirsutum</i> L., 1753	Millepertuis velu	I	-							
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	I	-			LC				
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide	I	-							
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore	I	-			LC				
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun	Arc h.	-							
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus	I	-			LC				
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	I	-							
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	I	-							
<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	I	-							
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	I	-							
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé	I	-							
<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée	I	-			LC				

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	LR-PC	DZ	EEE
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles	I	-			LC				
<i>Lathyrus linifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Gesse des montagnes	I	-							
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	I	-							
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	Miroir de Vénus	I	-						x	
<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	I	-			LC				
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	I	-							
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troëne	I	-							
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	I	-							
<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	Lin à feuilles menues	I	-							
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	I	-			LC				
<i>Loncomelos pyrenaicus</i> (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées	I	-							
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois	I	-							
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	I	-			LC				
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	I	-							
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	I	-							
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	I	-							
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	I	-			LC				
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier cultivé	I	-							
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	I	-			LC				
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I	-			LC				
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	I	-			LC				
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	I	-							
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	I	-			LC				
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	I	-			LC				
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	I	-			LC				
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	I	-							
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	I	-							
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	I	-							
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Muscari à grappes	I	-							
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	I	-							
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	I	-							
<i>Nasturtium officinale</i> W.T.Aiton, 1812	Cresson des fontaines	I	-							
<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>serotinus</i> (Coss. & Germ.) Corb., 1894	Odontites tardif	I	-							
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772	Sainfoin	I	-			LC				
<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Bugrane jaune	I	-							
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse	I	-							
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onopordon faux-acanthe	I	-							
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	I	-			LC	LC			
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	Ophrys araignée	I	-			NE	LC			
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre	I	-			LC	LC	LC		
<i>Orchis x hybrida</i> Boenn. ex Rchb., 1830	Orchis hybride	I	-			NE	NE			
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	I	-			LC				

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	LR-PC	DZ	EEE
<i>Ornithogalum umbellatum</i> L., 1753	Ornithogale en ombelle	I	-						x	
<i>Orobancha picridis</i> F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride	I	-							
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	I	-			LC				
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	I	-							
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	I	-			LC				
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Phacélie à feuilles de Tanaisie	E	-							
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau	I	-			LC				
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	I	-			LC				
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	I	-							
<i>Pinus</i> sp.	Pin	E	-							
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	I	-							
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	I	-							
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	-			LC				
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	I	-			LC				
<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	I	-							
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	I	-							
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	I	-							
<i>Polygala vulgaris</i> L., 1753	Polygala commun	I	-							
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore	I	-							
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	I	-			LC				
<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	Arc h.	-			LC				
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Münchh., 1770	Peuplier noir d'Italie	Ant h.	-							
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	I	-							
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	Potentille tormentille	I	-			LC				
<i>Potentilla montana</i> Brot., 1804	Potentille des montagnes	I	-							
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	I	-							
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier	I	-							
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	I	-							
<i>Primula veris</i> L., 1753	Coucou	I	-			LC				
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	I	-			LC				
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	I	-			LC				
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire	I	-			LC				
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	-							
<i>Pulmonaria longifolia</i> (Bastard) Boreau, 1857	Pulmonaire à feuilles longues	I	-							
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile	I	-			LC				
<i>Quercus pyrenaica</i> Willd., 1805	Chêne tauzin	I	-						x	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I	-			LC				
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	I	-							
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	-			LC				
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	I	-							
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	E	-							x

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	LR-PC	DZ	EEE
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I	-			LC				
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse	I	-							
<i>Rubus</i> sp.	Ronce	I	-							
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	I	-							
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	-			LC				
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule à feuilles d'Olivier	I	-							
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Sauge des prés	I	-							
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I	-			LC				
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	I	-			LC				
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L., 1753	Scabieuse pourpre foncé	I	-							
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	I	-							
<i>Schedonorus pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés	I	-							
<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	Scorsonère des prés	I	-							
<i>Scrophularia auriculata</i> L., 1753	Scrofulaire aquatique	I	-							
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	E	-							x
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	I	-							
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc	I	-							
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé	I	-							
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère	I	-			LC				
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	I	-							
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs	I	-							
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Alisier des bois	I	-							
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	Sablina rouge	I	-							
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810	Sporobole fertile	E	-							x
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	I	-							
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	I	-							
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	I	-							
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	I	-							x
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	Pissenlit	I	-							
<i>Thymus pulegioides</i> L., 1753	Thym commun	I	-							
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	I	-			LC				
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	I	-							
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil	I	-							
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés	I	-							
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	I	-							
<i>Trifolium fragiferum</i> L., 1753	Trèfle Porte-fraises	I	-							
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I	-			LC				
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	I	-			LC				
<i>Typha latifolia</i> L., 1753	Massette à larges feuilles	I	-			LC				
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	I	-							
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	I	-							
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	I	-			LC				

Nom binomial	Nom vernaculaire	Ind.	DHFF	PN	PR	LR-EU	LR-FR	LR-PC	DZ	EEE
<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	I	-							
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	I	-			LC				
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	-							
<i>Veronica filiformis</i> Sm., 1791	Véronique filiforme	E	-							
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	I	-							
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	E	-							
<i>Veronica serpyllifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de serpolet	I	-							
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	I	-							
<i>Vicia angustifolia</i> L., 1759	Vesce à feuilles étroites	I	-							
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce cracca	I	-							
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1821	Vesce hérissée	I	-							
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	I	-			LC				
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	-							
<i>Vinca major</i> L., 1753	Grande pervenche	I	-							
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik., 1790	Dompte-venin	I	-							
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus	I	-							
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui	I	-							
<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>vinifera</i> L., 1753	Vigne cultivée	I	-							
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	-							

Ind. (Indigénat)	I : taxon indigène en France Arch. : Archéophyte (taxon exotique introduit en France avant 1500 ap. J.-C.) Anth. : Taxon d'origine humaine, obtenu par divers croisements / sélections E : taxon exotique (introduit en France après 1500 ap. J.-C.)	LR-EU LR- FR- LR- PC	Statut de conservation du taxon sur la liste rouge de la flore vasculaire européenne, française et régionale (orchidées seulement)
DHFF (Directive Habitat/Faune/Flore)	Annexe de la directive européenne « Habitat/Faune/Flore » à laquelle est inscrit le taxon	DZ	Espèce déterminante de ZNIEFF
PN, PR	Taxon protégé respectivement au niveau national, régional	EEE	Espèce exotique envahissante

Tableau 41. Annexe 2 : Espèces de l'avifaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Liste Rouge Mondiale UICN	Liste Rouge Nationale	Livre Rouge Régional
		Directive Oiseaux	Protection Nationale			
		Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage				
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	VU (Vulnérable)
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	EN (en danger)	EN (en danger)
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	NT (quasi-menacé)
Bruant ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	EN (en danger)	EN (en danger)
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Annexe I	Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi-menacé)
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Annexe II/1 & III/1		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	NT (quasi-menacé)
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi-menacé)
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	NT (quasi-menacé)
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	Annexe II/1		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	Annexe II/1 & III/1		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	DD (Données insuffisantes)
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi-menacé)
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi-menacé)
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi-menacé)
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Annexe II/2		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Protection Nationale	Liste Rouge Mondiale UICN	Liste Rouge Nationale	Livre Rouge Régional
		Directive Oiseaux	Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage				
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Hibou moyen duc	<i>Asio otus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	NT (quasi-menacé)
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Martinet noir	<i>Apus apus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Annexe II/2			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi-menacé)
Cédicnème criard	<i>Burhinus oedichnemus</i>	Annexe I		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (quasi-menacé)
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	Annexes II/1 & III/1			-	-	DD (Données insuffisantes)
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Annexe II/1 & III/1			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	DD (Données insuffisantes)
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	NT (quasi-menacé)
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Annexe I		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)
Pic vert	<i>Picus viridis</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Annexe II/2			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Annexe I		Art 3 & 4	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Pigeon bizet	<i>Columba livia</i>	Annexe II/1			LC (préoccupation mineure)	DD (Données insuffisantes)	NA (Non applicable)
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Annexe II/1 & III/1			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	EN (en danger)
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapillus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochrurus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	NT (quasi-menacé)

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires		Protection Nationale	Liste Rouge Mondiale UICN	Liste Rouge Nationale	Livre Rouge Régional
		Directive Oiseaux	Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage				
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	NT (quasi-menacé)
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Annexe II/2			LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	VU (Vulnérable)
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Annexe II/2			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Annexe II/2			LC (préoccupation mineure)	NT (Quasi menacée)	VU (Vulnérable)
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>			Art 3	LC (préoccupation mineure)	VU (Vulnérable)	NT (quasi-menacé)

Espèces protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Espèces concernées par l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégées par l'article 3 de l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

TEXTES COMMUNAUTAIRES

La directive oiseaux, ainsi que ses directives modificatives, visent à:

- protéger, gérer et réguler toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres - y compris les œufs de ces oiseaux, leurs nids et leurs habitats;
- réglementer l'exploitation de ces espèces.
- Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats de ces oiseaux en:
- créant des zones de protection;
- entretenant les habitats;
- rétablissant les biotopes détruits;
- créant des biotopes.

L'**annexe I** concerne les espèces d'oiseaux plus particulièrement menacées, listées à l'annexe I de la directive, les états membres doivent créer des zones de protection spéciale (ZPS). Des mesures, de type contractuel ou réglementaire, doivent être prises par les états membres sur ces sites afin de permettre d'atteindre les objectifs de conservation de la directive

L'**annexe II** concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC). L'annexe II est complémentaire à l'annexe I pour la réalisation d'un réseau cohérent de ZSC.

L'**annexe III** de la Directive Habitats-Faune-Flore fixe les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

PROTECTION NATIONALE

Arrêté du 21 juillet 2015 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

Article 3 : Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, 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 États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Article 4 : Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I.— Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II.— Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Tableau 42. Annexe 3 : Mammifères

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage	Protection Nationale	Liste Rouge Mondiale UICN	Liste Rouge Nationale
Barbastelle commune	<i>Barbastella barbastellus</i>	Annexes II et IV	Art 2	NT (espèce quasi menacée)	LC (préoccupation mineure)
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT (espèce quasi menacée)	NT (espèce quasi menacée)
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Marte des pins	<i>Martes martes</i>	Annexe V		LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	NT (espèce quasi menacée)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>			NA (non applicable)	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	NT (espèce quasi menacée)
Taube d'Europe	<i>Talpa europaea</i>			LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)

Espèces inscrites aux annexes II et IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et protégées par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Espèces inscrites à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et protégées par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

TEXTES COMMUNAUTAIRES

Directive « Habitat, Faune, Flore » 92/43/CE du 21 mai 1992 concerne :

- la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les directives fixent un objectif de bon état de conservation des habitats naturels et des espèces à travers plusieurs mesures :

- Constituer un état des lieux de la ressource et des pressions dont font l'objet les espèces concernées, afin de connaître leur état de conservation et celui de leurs territoires.
- Établir une orientation pluriannuelle de gestion.

Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats en :

- Constituant un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ».
- établissant les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.
- assurant le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle.

L'annexe II regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)

L'annexe IV concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

PROTECTION NATIONALE

Arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Pour ces espèces de mammifères:

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 États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Tableau 43. Annexe 4 : Herpétofaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires				
		Directive Habitat Faune/ Flore Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage	Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale	Liste rouge régionale
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	NT (espèce quasi menacée)
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Annexe V	Art 5	LC (préoccupation mineure)	NT (espèce quasi menacée)	DD (Données insuffisantes)
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Annexe IV	Art 2	LC (préoccupation mineure)	NT (espèce quasi menacée)	NT (espèce quasi menacée)
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>		Art 3	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)	LC (préoccupation mineure)

Espèces protégées par l'article 2 ou 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007, fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

TEXTES COMMUNAUTAIRES

Directive « Habitat, Faune, Flore » 92/43/CE du 21 mai 1992 concerne :

- la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

Les directives fixent un objectif de bon état de conservation des habitats naturels et des espèces à travers plusieurs mesures :

- Constituer un état des lieux de la ressource et des pressions dont font l'objet les espèces concernées, afin de connaître leur état de conservation et celui de leurs territoires.
- Établir une orientation pluriannuelle de gestion.

Les États membres doivent également préserver, maintenir ou rétablir les biotopes et les habitats en :

- Constituant un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ».
- établissant les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.
- assurant le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle.

L'**annexe IV** concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

L'**annexe V** concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

PROTECTION NATIONALE

Arrêté du 19 novembre 2007, fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Article 2 : Pour ces espèces d'amphibiens et de reptiles:

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 États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée.

Article 3 : Pour ces espèces d'amphibiens et de reptiles:

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 États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée

Article 5 : Pour les espèces de reptiles dont la liste est fixée ci-après :

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

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la 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 États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée

Tableau 44. Annexe 5 : Entomofaune

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage	Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale
LEPIDOPTERES RHOPALOCÈRES					
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Fadet commun, Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Fluoré	<i>Colias alfacariensis</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Grande tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Paon du jour	<i>Inachis io</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Piériade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Piériade de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Piériade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Piériade du navet	<i>Pieris napi</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Silène	<i>Brintesia circe</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Souci	<i>Colias croceus</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC (Préoccupation mineure)	LC (Préoccupation mineure)
LEPIDOPTERES HETEROCERES					
Goutte-de-sang	<i>Tyria jacobaeae</i>				
Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>				
ORTHOPTERES					
Caloptène ochracé	<i>Calliptamus barbarus barbarus</i>				Priorité 3 (menacé, à surveiller)
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus (Xiphidion) fuscus</i>				Priorité 4 (non menacée)
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula nitidula</i>				Priorité 4 (non menacée)
Criquet blafard	<i>Euchorthippus elegantulus</i>				Priorité 4 (non menacée)
Criquet des bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>				Priorité 4 (non menacée)
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus parallelus</i>				Priorité 4 (non menacée)
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus brunneus</i>				Priorité 4 (non menacée)
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus biguttulus</i>				Priorité 4 (non menacée)
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i>				Priorité 4 (non menacée)
Criquet pansu	<i>Pezotettix giornae</i>				Priorité 4 (non menacée)
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>				Priorité 4 (non menacée)
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis (Platycleis) albopunctata albopunctata</i>				Priorité 4 (non menacée)
Ephippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus diurnus</i>				Priorité 3 (menacé, à surveiller)
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>				Priorité 4 (non menacée)
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>				Priorité 4 (non menacée)
Grillon bordelais	<i>Eumodicogryllus bordigalensis bordigalensis</i>				Priorité 4 (non menacée)
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>				Priorité 4 (non menacée)

Nom vernaculaire	Nom latin	Textes communautaires			
		Directive Habitat Faune/ Flore Conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et flore sauvage	Protection Nationale	Liste Rouge Europe UICN	Liste Rouge Nationale
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris sylvestris</i>				Priorité 4 (non menacée)
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens pellucens</i>				Priorité 4 (non menacée)
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>				Priorité 4 (non menacée)
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>				Priorité 4 (non menacée)
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>				Priorité 4 (non menacée)
Phaneroptère méridional	<i>Phaneroptera nana</i>				Priorité 4 (non menacée)
AUTRES INSECTES					
Ascalaphe ambré	<i>Libelloides longicornis</i>				
Cigale rouge	<i>Tibicina haematodes</i>				
Coccinelle à seize points	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>				
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>				
Perce oreille	<i>Forficula auricularia</i>				
Phasme gaulois	<i>Clonopsis gallica</i>				

Espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore

TEXTES COMMUNAUTAIRES

La directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvages, plus généralement appelée directive Habitats Faune Flore (ou encore directive Habitats) est une mesure prise par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels et des espèces de faune et de flore à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles

Annexe II : Elle liste les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, c'est-à-dire les espèces qui sont soit :

- en danger d'extinction ;
- vulnérables, pour les espèces qui ne sont pas encore en danger, mais qui peuvent le devenir dans un avenir proche si les pressions qu'elles subissent ne diminuent pas ;
- rares, lorsqu'elles présentent des populations de petite taille et ne sont pas encore en danger ou vulnérables, qui peuvent le devenir ;
- endémiques, lorsqu'elles sont caractéristiques d'une zone géographique restreinte particulière, et strictement localisées à cette zone, du fait de la spécificité de leur habitat.

Comme pour les habitats, on distingue les espèces prioritaires, c'est-à-dire celles dont l'état de conservation est préoccupant et pour lesquelles un effort particulier doit être engagé.

Statut de nidification

Nidification possible	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
Nidification probable	Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
	Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit
	Parades nuptiales
	Fréquentation d'un nid potentiel
	Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte
Nidification certaine	Présence de plaques incubatrices
	Construction d'un nid, creusement d'une cavité
	Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention
	Nid utilisé récemment ou coquille vide
	Jeunes fraîchement envolés ou poussins
	Adulte entrant ou quittant un site du nid laissant supposer un nid occupé
	Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes
	Nid avec œufs
Nid avec jeunes	

CERFA N°13 614*

CERFA N°13 616*01

