



RD 17 – Déviation de Rouvray-Saint-Florentin

Commune déléguée de Rouvray-Saint-Florentin

Commune nouvelle Les Villages-Vovéens

ETUDE FAUNE-FLORE SIMPLE



Février 2022

*ECE Environnement
9bis rue Saint-Evrout
49106 ANGERS*

*Tél. : 02 41 36 07 36
Fax : 02 41 36 01 46
www.ece-environnement.com
info@ece-environnement.com*

*INGENIERIE ECOLOGIQUE, CONSEIL EN ENVIRONNEMENT ET MANAGEMENT VERT
Siret : 403 116 858 00040 – APE : 7112B*

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	4
2	CONTEXTE ECOLOGIQUE.....	5
	2.1 RESEAU NATURA 2000.....	5
	2.2 AUTRES ESPACES PROTEGES.....	5
	2.3 ZONES D'INVENTAIRE ET DE CONNAISSANCE	5
	2.4 TRAME VERTE ET BLEUE	8
3	ETAT INITIAL DE LA FAUNE, DE LA FLORE ET DES HABITATS	11
	3.1 ELEMENTS DE METHODOLOGIE	11
	3.2 DESCRIPTIONS DES HABITATS	14
	3.3 PRESENTATION DE LA FLORE.....	17
	3.4 PRESENTATION DE LA FAUNE	18
	3.5 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES.....	26
4	ANALYSE SYNTHETIQUE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES	28
	4.1 METHODOLOGIE	28
	4.2 IMPACTS BRUTS.....	29
	4.3 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION.....	30
	4.4 IMPACTS RESIDUELS	32
	4.5 CONTRAINTES REGLEMENTAIRES VIS-A-VIS DES ESPECES PROTEGEES.....	32
5	ANNEXE	33
	5.1 ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FLORISTIQUES RECENSEES	33

CARTES

Carte 1 : Situation du projet vis-à-vis des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel.....	7
Carte 2 : Extrait de l'atlas cartographique de la TVB du SRCE Centre-Val de Loire (Source : SRCE Centre-Val de Loire)	9
Carte 3 : Extrait de la carte du PADD du PLUi Cœur de Beauce	10
Carte 4 : Cartographie des habitats.....	15
Carte 5 : Localisation des zones d'enjeu pour la faune.....	23
Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques	27
Carte 7 : Implantation du projet	29

TABLEAUX

Tableau 1 : Dates des passages de terrain.....	11
Tableau 2 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces/habitats	12
Tableau 3 : Habitats identifiés sur la zone d'étude.....	14
Tableau 4 : Espèces végétales patrimoniales connues sur le territoire de Rouvray-Saint-Florentin (source: base de données Flora, CBNBP)	17
Tableau 5 : Mammifères remarquables connus sur le territoire des Villages-Vovéens (source : OBS'28, INPN)	19
Tableau 6 : Espèces d'oiseaux observées au cours des inventaires.....	21
Tableau 7 : Espèce des reptiles observés au cours des inventaires	25
Tableau 8 : Synthèse des enjeux écologiques par groupe/thématique	26
Tableau 9 : Répartition des enjeux écologiques sur la zone d'étude	26

FIGURES

Figure 1 : Principe d'évaluation de l'enjeu écologique des espèces et des habitats	13
Figure 2 : Situation des dates des passages de terrain effectuées par rapport aux périodes d'activité de la faune.....	13

Référence	Version	Date	Commentaire
1532-ROU-20	V0	09/06/2021	Création – Rapport complet
1532-ROU-22	V1	10/02/2022	Compléments suite précadrage du DAEU

1 PREAMBULE

Ce dossier constitue l'étude faune-flore simple réalisée dans le cadre du projet de déviation de Rouvray-Saint-Florentin (RD17) porté par le Département d'Eure-et-Loir.

Cette étude se base sur les données bibliographiques disponibles, une photo-interprétation aérienne suivie de visites de terrain (2) permettant de mettre en évidence les enjeux et les contraintes écologiques éventuels du projet.

L'étude comprend :

- ✓ Une recherche générale des contraintes ZNIEFF, « Natura 2000 », SRCE, corridors écologiques, autres ... ;
- ✓ Un état initial constitué d'un recueil de données bibliographiques et de terrain (2 journée en période d'activité de la faune et de la flore) permettant d'évaluer les enjeux écologiques sur le secteur impacté par le projet ;
- ✓ Une analyse synthétique des impacts appliqués au projet routier et le cas échéant des propositions de mesures de suppression ou de réduction des impacts, voire de mesures compensatoires.

L'aire d'étude correspond à une bande tampon de 100 m centrée sur le tracé projeté.

2 CONTEXTE ECOLOGIQUE

2.1 Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 mis en place en application de la Directive "Oiseaux" (1979) et de la Directive "Habitats" (1992) vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Sa structuration comprend :

- ✓ des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe 1 de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- ✓ des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes 2 et 4 de la Directive "Habitats".

La zone d'étude n'est concernée par aucun site du réseau Natura 2000.

La zone d'étude se situe à plus de 5,2 km du site Natura 2000 le plus proches, lequel correspond à la Zone de Protection Spéciale « Beauce et Vallée de la Conie » (n°FR2410002).

L'intérêt de ce site Natura 2000 repose essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine (80% de la zone sont occupées par des cultures) : Oedicnème criard (35-45 couples), alouettes (dont 15-30 couples d'Alouette calandrelle, espèce en limite d'aire de répartition), cochevis, bruants, Perdrix grise (population importante), Caille des blés, mais également les rapaces typiques de ce type de milieux (Busards cendré et Saint-Martin).

La vallée de la Conie, qui présente à la fois des zones humides (cours d'eau et marais) et des pelouses sèches sur calcaire apporte un cortège d'espèces supplémentaire, avec notamment le Hibou des marais (nicheur rare et hivernant régulier), le Pluvier doré (en migration et aussi en hivernage) ainsi que d'autres espèces migratrices, le Busard des roseaux et le Martin-pêcheur d'Europe (résidents), et plusieurs espèces de passereaux paludicoles (résidents ou migrateurs).

Enfin, les quelques zones de boisement accueillent notamment le Pic noir et la Bondrée apivore.

2.2 Autres espaces protégés

La zone d'étude n'est concernée par aucun espace protégé tels que : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), Réserve Naturelle (RN), Espace Naturelle Sensible (ENS), ...

2.3 Zones d'inventaire et de connaissance

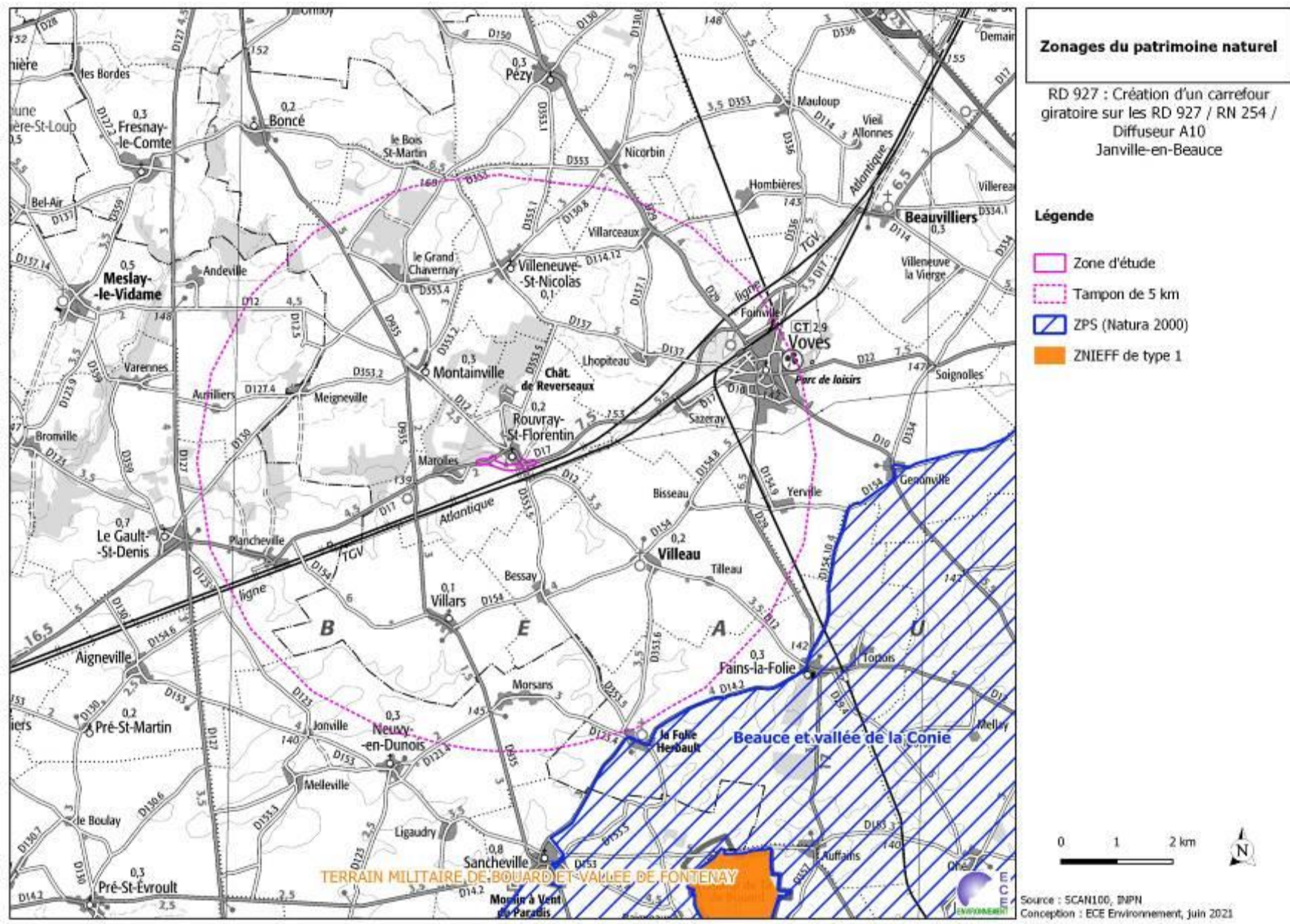
L'inventaire des ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de

l'Environnement. Il s'agit d'un outil de connaissance, sans portée réglementaire. Il existe deux types de ZNIEFF :

- ✓ les zones de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ✓ les zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La zone d'étude n'est concernée par aucune ZNIEFF.

A titre informatif, les ZNIEFF les plus proches sont localisées à plus de 8 km de la zone d'étude..



Carte 1 : Situation du projet vis-à-vis des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

2.4 Trame Verte et Bleue

La Trame verte et bleue (TVB) est une mesure du Grenelle Environnement II (Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

Il s'agit d'un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

▪ **Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la Région Centre-Val de Loire**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est le volet régional de la Trame Verte et Bleue.

Le SRCE est intégré, conformément à la loi NOTRe, au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire, adopté par délibération en date du 19 décembre 2019 par le conseil régional et approuvé par le préfet de région le 4 février 2020.

La cartographie du SRCE identifie les composantes de la trame verte et bleue à l'échelle du 1/100 000e. Cette carte a vocation à identifier les grandes connexions qu'il est nécessaire de maintenir ou de remettre en état pour garantir le déplacement des espèces à l'échelle du territoire régional. En Centre-Val de Loire, les sous-trames suivantes ont été retenues afin d'identifier le réseau écologique régional :

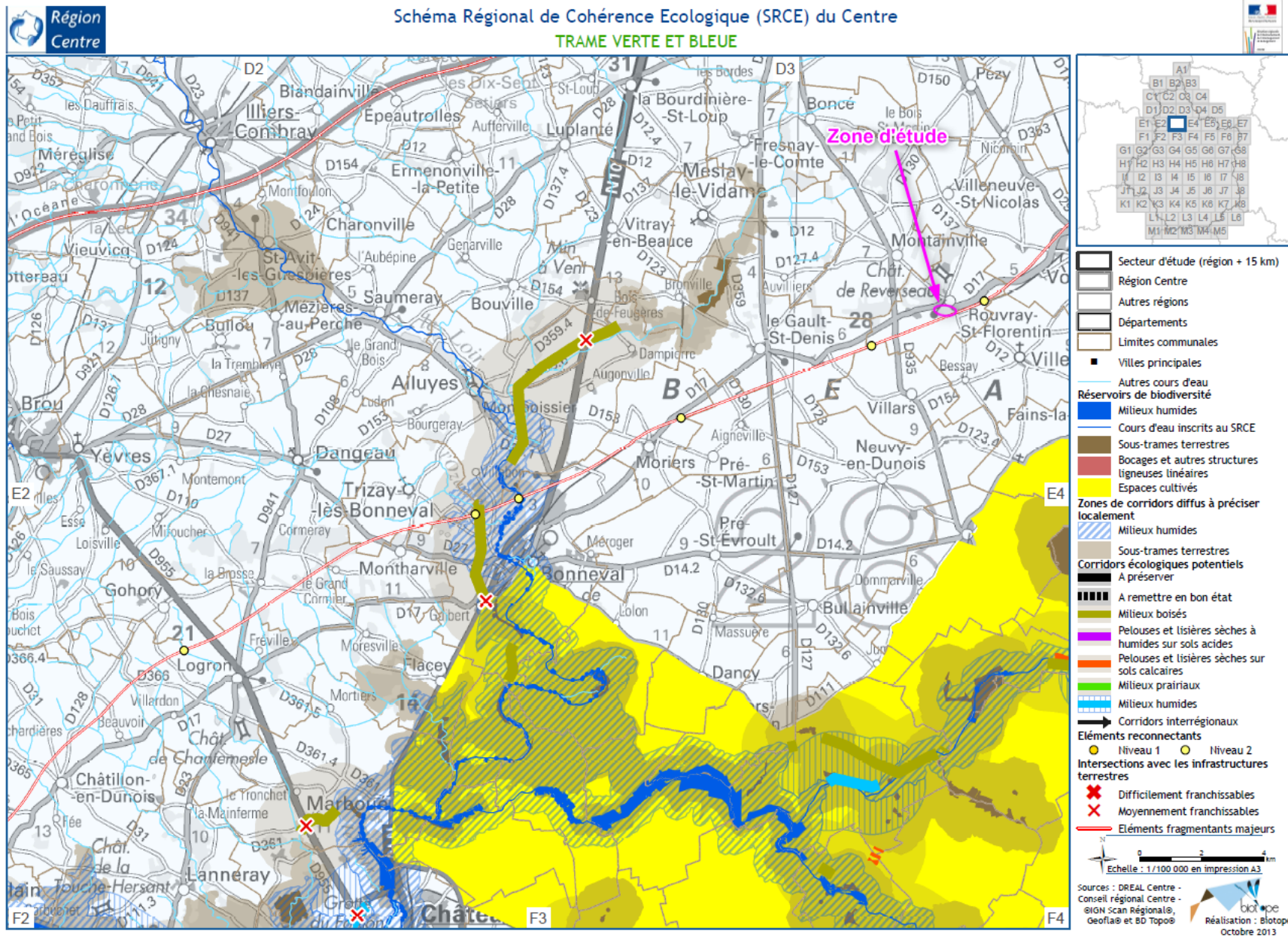
- | | |
|----------------------|------------------------------|
| ✓ Milieux bocagers ; | ✓ Milieux humides ; |
| ✓ Cours d'eau ; | ✓ Milieux prairiaux ; |
| ✓ Espaces cultivés ; | ✓ Pelouses calcicoles ; |
| ✓ Milieux boisés ; | ✓ Pelouses et landes acides. |

La zone d'étude n'est concernée par aucune sous-trame du SRCE de la région Centre-Val de Loire.

Les éléments les plus proches correspondent :

- ✓ A la voie ferrée située à proximité, laquelle constitue un élément fragmenant majeur pour la circulation de la faune notamment terrestre ;
- ✓ Au réservoir de biodiversité de la plaine de la Beauce, situé à 5 km environ.

RD 17 – Déviation de Rouvray-Saint-Florentin
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Centre
TRAME VERTE ET BLEUE

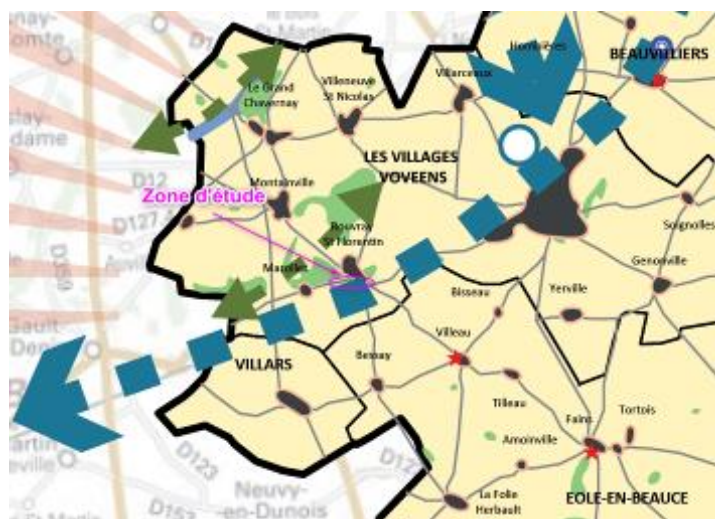


Carte 2 : Extrait de l'atlas cartographique de la TVB du SRCE Centre-Val de Loire (Source : SRCE Centre-Val de Loire)

▪ **PLUi Cœur de Beauce**

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal est arrêté depuis le 24 février 2020. L'enquête publique est prévue pour Avril-Mai 2021.

D'après la carte ci-après issue du PADD, le projet est localisé à proximité d'espaces boisés identifiés en réservoir de biodiversité à protéger.



LE G E N D E : Orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durables

A PARTIR DE L'ORGANISATION DU TERRITOIRE, VALORISER LES CAPACITES DE CŒUR DE BEAUCE

Conforter l'attractivité territoriale

S'appuyer sur les dynamiques des bassins de vie limitrophes



- Porter le développement grâce à la convergence des noeuds intermodaux
 - les gares
 - les échangeurs autoroutiers

Être attentif à l'eau



- Protéger les ressources en eau
- Gérer l'eau pluviale

- prendre en considération le risque d'inondation

S'appuyer sur la composante agricole du territoire



Protéger les sols agricoles

Permettre la transformation et l'usage de bâtiments agricoles, lorsque l'activité agricole évolue et/ou n'existe plus, en respectant les caractéristiques de ces bâtiments souvent groupés autour d'une cour (ensemble du territoire communautaire)

Reconnaître le patrimoine et ses potentialités



Valoriser le patrimoine reconnu et le patrimoine vernaculaire comme potentiels touristiques mais aussi comme mémoire du territoire

Étendre les circuits de circulations douces pour des trajets quotidiens ou touristiques et les connecter aux autres circulations (ensemble du territoire communautaire)



Découvrir et valoriser les points de vue sur et depuis les villages. Ces points de vue identifiés permettront d'observer, anticiper et évaluer les modifications des compositions des villages et des bourgs.



Valoriser le potentiel touristique et de loisirs

Préserver la trame verte et bleue au service de la biodiversité



Protéger les espaces identifiés réservoirs de biodiversité

- les principaux espaces boisés
- les principaux cours d'eau



Définir des protections permettant le maintien et le renforcement de la fonctionnalité des corridors écologiques

HIERARCHISER LES POSSIBILITES DE DEVELOPPEMENT POUR HABITER ET VIVRE SUR LE TERRITOIRE

Programmer des objectifs en habitants et en habitat adapté sur l'ensemble du territoire

Accueillir de nouveaux habitants sur le territoire :

En respectant et précisant la hiérarchie urbaine définie par le SCoT

- pôles principaux (optimisation de l'enveloppe bâtie, mutation, zones d'extensions)
- pôle d'appui (optimisation de l'enveloppe bâtie, mutation, zones d'extensions)
- pôles communaux (optimisation de l'enveloppe bâtie, mutation, zones d'extensions)
- pôles communaux et hameaux (optimisation de l'enveloppe bâtie, mutation)
- hameaux et écarts (mutation)



Poursuivre ou renforcer l'offre de logements aidés

Développer la production d'énergie



Favoriser l'usage et la transformation des énergies produites localement

Favoriser l'accueil des activités industrielles, commerciales et artisanales



Favoriser l'implantation d'activités

Organiser l'implantation des entreprises sur les zones d'activités



Renforcer la mobilité en direction des zones d'emplois majeures

Intégrer les carrières dans le développement du territoire



Limiter l'impact des carrières sur le paysage et sur la consommation de terres agricoles et favoriser la réutilisation des carrières en fin d'activités en sols agricoles ou supports de production d'énergie

Carte 3 : Extrait de la carte du PADD du PLUi Cœur de Beauce

3 ETAT INITIAL DE LA FAUNE, DE LA FLORE ET DES HABITATS

3.1 Eléments de méthodologie

3.1.1 Dates de réalisation des investigations de terrain

Deux passages ont été effectués au cours du printemps 2021, en période favorable pour l'observation de la faune et de la flore :

Tableau 1 : Dates des passages de terrain

Date	Conditions climatiques	Objet
09/04/2021	5 à 12°C, ensoleillé, vent très faible de 5 km/h	Habitats, flore, oiseaux, reptiles, invertébrés, mammifères terrestres
26/05/2021	12 à 17°C, nuageux, vent faible de 14 km/h	Habitats, flore, oiseaux, reptiles, invertébrés, mammifères terrestres

3.1.2 Analyses bibliographiques

L'analyse bibliographique a pour objectif de faire un état des lieux des données naturalistes connues sur le site ou à proximité. Les données ont été recherchées au sein des bases de données suivantes au niveau du territoire communal :

- ✓ Base de données OBS'28 d'Eure-et-Loir Nature : liste d'espèces faunistiques ;
- ✓ Base de données Flora du Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) : liste d'espèces floristiques ;
- ✓ Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) : liste d'espèces faunistiques et floristiques au niveau communal : liste d'espèces floristiques et faunistiques.

3.1.3 Méthodes d'inventaire

Se référer aux présentations des groupes biologiques ci-après.

3.1.4 Méthode d'analyse des enjeux réglementaires et écologiques

▪ Statut réglementaire

La protection des espèces et des habitats implique une contrainte réglementaire qui doit être prise en compte. On distingue la protection d'échelle :

- ✓ Européenne : articles 5 à 9 de la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 ou directive Oiseaux et articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 ou directive Habitats Faune Flore ;

- ✓ Nationale : article L. 411-1 et 2 du code de l'environnement dont les prescriptions sont précisées pour chaque groupe biologique par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées et leurs modalités de protection.

- **Définition de l'enjeu écologique local des espèces et des habitats**

La méthode d'évaluation de l'enjeu écologique proposé ici se décompose en plusieurs étapes :

- ✓ Définition de l'intérêt patrimonial ;
- ✓ Définition de l'intérêt du site étudié pour l'espèce/habitat considéré ;
- ✓ Définition de l'enjeu écologique à l'échelle locale.

L'intérêt patrimonial traduit pour une espèce/un habitat son importance à une certaine échelle (continent, pays, région, paysage écologique, site). Une espèce patrimoniale est une espèce menacée, rare, ou ayant un intérêt scientifique ou symbolique ; c'est une espèce que les scientifiques et les conservateurs estiment importante, pour des raisons écologiques, scientifiques ou culturelles. L'intérêt patrimonial est évalué selon la grille suivante :

Tableau 2 : Hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces/habitats

Intérêt patrimonial	Description
Très fort	En danger critique (CR) sur liste rouge régionale Très rare, exceptionnel
Fort	En danger (EN) sur liste rouge régionale Rare
Moyen	Vulnérable (VU) sur liste rouge régionale Assez rare Habitat d'intérêt communautaire prioritaire (annexe 1 directive habitats) Espèce d'intérêt communautaire (annexe 2 directive habitats, annexe 1 directive oiseaux)
Faible	Quasi-menacé (NT) sur liste rouge régionale Non menacée (LC, NA) sur liste rouge régionale mais protégé en France Peu / assez commun Habitat d'intérêt communautaire (annexe 1 directive habitats) Espèce d'intérêt communautaire (annexe 4 directive habitats)
Très faible	Non menacée (LC, NA) sur liste rouge régionale Commun à très commun Non protégé

L'enjeu écologique local, c'est-à-dire à l'échelle de l'aire étudiée, est ensuite déterminé en prenant en compte l'intérêt du site pour l'espèce/habitat considéré : une pondération du niveau d'intérêt patrimonial est apportée à dire d'expert en fonction de l'activité de l'espèce sur site (passage, reproduction, repos, alimentation), de l'état de conservation, ... Par exemple, une espèce ne faisant que traverser le secteur étudié sans s'y reproduire verra son niveau d'enjeu écologique rétrogradé par rapport à son intérêt patrimonial ; une petite population d'une espèce établie sur un milieu perturbé non caractéristique peut voir son niveau d'enjeu écologique rétrogradé ; à l'inverse une grande population sur un habitat caractéristique peut voir son niveau d'enjeu augmenter.

Le schéma ci-après reprend les différentes étapes et les outils de l'évaluation de l'enjeu écologique d'une espèce/d'un habitat.

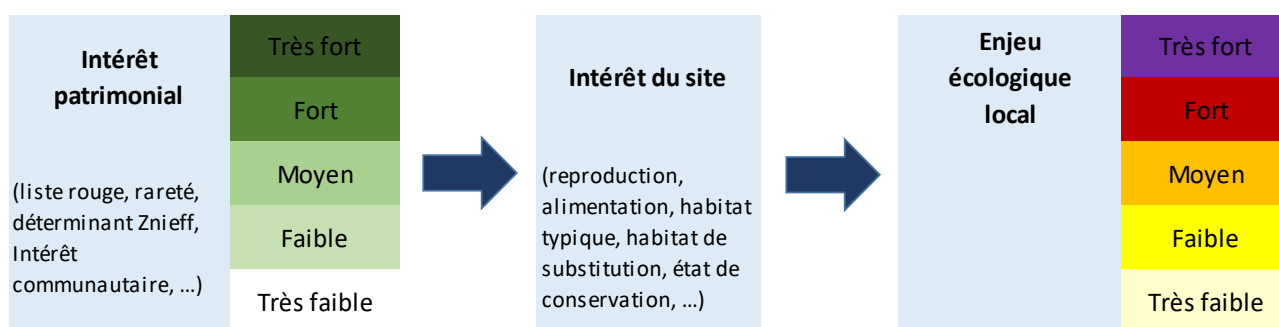


Figure 1 : Principe d'évaluation de l'enjeu écologique des espèces et des habitats

3.1.5 Limites méthodologiques

Nous rappelons ici qu'il s'agit d'une étude « simple » ayant pour objectif de mettre en exergue les enjeux et les contraintes écologiques éventuels. Cette étude ne se veut pas exhaustive et complète.

Les observations de terrain se sont déroulées en période favorable à assez favorable (avril et mai) pour la plupart des groupes biologiques suivis. Compte des enjeux pressentis suite aux recherches bibliographiques et à l'analyse des milieux de la zone d'étude, les enjeux définis dans cette étude apparaissent ainsi assez fiables pour les groupes des oiseaux, des mammifères terrestres, des reptiles, des amphibiens et de la flore.

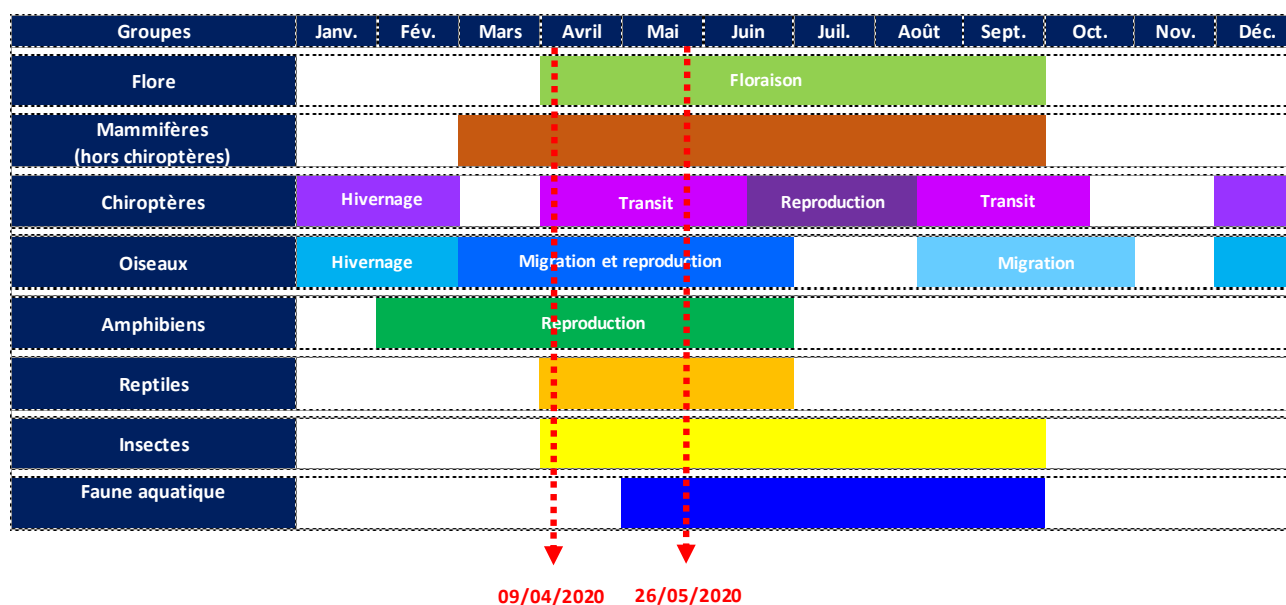


Figure 2 : Situation des dates des passages de terrain effectuées par rapport aux périodes d'activité de la faune

3.2 Descriptions des habitats

▪ Méthodologie

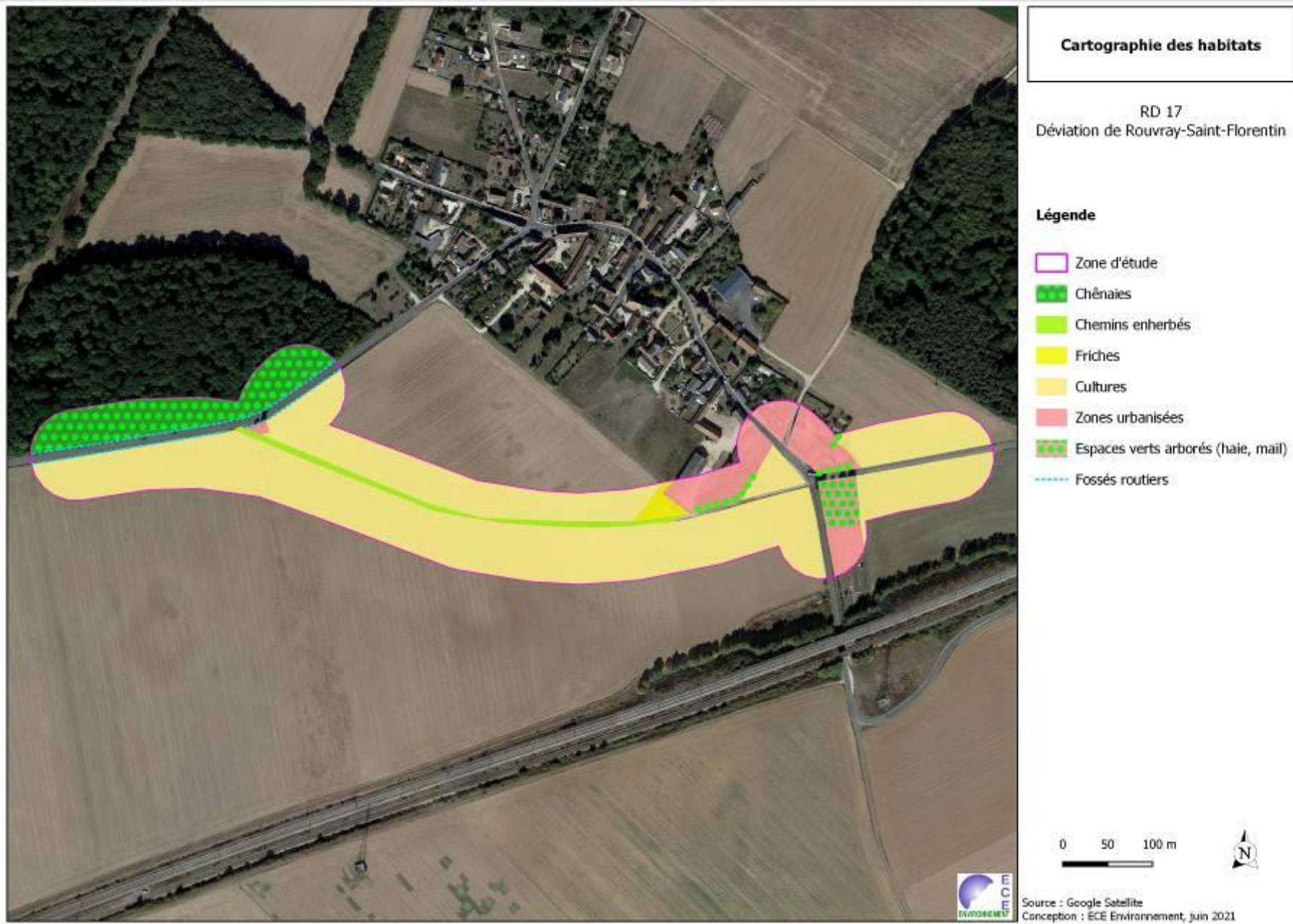
Les habitats ont été caractérisés à partir de relevés floristiques réalisés au sein de chaque milieu. Ils sont ensuite été rattachés aux typologies CORINE Biotopes, EUNIS et EUR15 (Natura 2000).

▪ Description des habitats

Les habitats identifiés sur la zone d'étude sont listés dans le tableau suivant et localisés sur la figure page suivante :

Tableau 3 : Habitats identifiés sur la zone d'étude

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE Biotope	Code Natura 2000	Enjeu écologique	Description
Chemins agricoles enherbés	E2.64	81	-	Très faible	Végétations herbacées basses résultant d'une fauche et d'un piétinement régulier.
Friches	E5.1	87.2	-	Très faible	Végétations de friche développées sur un espace laissé à l'abandon à proximité de la ferme.
Chênaies	G1.A1	41.2	-	Faible	Bois de la Borde correspondant à une chênaie-charmaie.
Haie	G5.1 FA	84.1 84.2	-	Faible	Haies arbustives et arborées rencontrées en limite de parcelles urbanisées.
Mail de Tilleuls	I2.23	85.2	-	Faible	Espace vert arboré localisé à proximité du cimetière constitué d'une pelouse tondue et de marronniers âgés.
Monocultures intensives	I1.1	82.11	-	Très faible	Parcelles d'un seul tenant cultivées intensivement.
Bâtiments et espaces associés	J1 x X25	86 x 85	-	San enjeu	Bâtiments de la zone d'étude.
Fossés routiers	E5.1	87.2	-	Faible	Végétations des fossés routiers constituées d'un mélange d'espèces pionnières, nitrophiles ou provenant des milieux limitrophes.



Carte 4 : Cartographie des habitats



Photo 1 : De gauche à droit et de haut en bas : vue depuis le chemin agricole vers l'ouest de la zone d'étude, vue sur l'alignement d'arbre longeant le chemin à l'Est, vue sur le mail à proximité du cimetière, vue sur l'entrée de ville depuis l'extrémité est de la zone d'étude

- **Enjeux des habitats**

Les habitats de la zone d'étude sont communs, sans intérêt patrimonial.

Les enjeux attribués aux habitats sont très faibles à faibles.

3.3 Présentation de la flore

▪ Méthodologie

Les espèces végétales patrimoniales ont été recherchées au cours des relevés floristiques. En cas de présence, elles ont été cartographiées précisément et leurs populations ont été caractérisées (nombre de spécimens, état de conservation, ...). Une attention particulière a également été portée aux espèces à caractère envahissant (répartition, caractère invasif, ...).

▪ Analyse bibliographique et résultats des inventaires

Selon la base de données du CBNBP Flora, 248 taxons sont connus sur le territoire communal dont aucune espèce protégée ou sur liste rouge. Deux espèces déterminantes ZNIEFF sont signalées :

Tableau 4 : Espèces végétales patrimoniales connues sur le territoire de Rouvray-Saint-Florentin (source: base de données Flora, CBNBP)

Nom vernaculaire Nom scientifique	Dernière obs	LRF	LRC	P	DZ	Potentialités sur la zone d'étude
Rosier à petites fleurs <i>Rosa micrantha</i> <i>Borrer ex Sm., 1812</i>	2001	-	LC	-	x	Occupe les haies et coteaux de la plaine et des basses montagnes. Présence éventuelle en lisière du bois.
Violette des chiens <i>Viola canina L., 1753</i>	2001	LC	LC	-	x	Présente sur les prairies et coteaux secs, talus, bords de chemins, forêts humides et ouvertes, bois de feuillus, taillis, landes sur sols peu profonds. Présence éventuelle en lisière et dans le bois.

<u>LRF</u> : liste rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : manque de données
<u>LRC</u> : liste rouge Centre-Val de Loire	
<u>DZ</u> : espèce déterminante Znieff	
<u>P</u> : protection nationale ou régionale	PN = protection nationale PR = protection régionale ...

Les espèces végétales recensées au cours des investigations sont présentées en annexe 1.

Au total, 67 espèces ont été relevées, particulièrement au niveau du chemin enherbé et sur les bords de routes où s'implante le projet. Aucune ne présente de statut particulier.

Aussi, aucune espèce à caractère invasif n'a été recensée.

▪ Enjeux écologiques et réglementaire de la flore

Les enjeux écologiques concernant la flore sont très faibles. Aucune espèce remarquable n'a été observée sur la zone d'étude.

3.4 Présentation de la faune

3.4.1 Mammifères

▪ Méthodologie

L'étude des mammifères terrestres a été effectuée par une recherche d'indices de présence (fèces, reliefs de repas, empreintes, terriers, ...) et par observation visuelle sur l'ensemble de la zone d'étude.

Concernant les chiroptères, aucune manipulation particulière n'a été menée au regard de l'absence d'emprise du projet sur des milieux favorables au repos ou à la reproduction. L'état initial pour ces espèces s'appuie sur les recherches bibliographiques.

▪ Analyse bibliographique et résultats des inventaires

Les espèces suivantes de mammifères terrestres sont signalées dans la bibliographie sur le territoire de la commune nouvelle Les Villages-Vovéens : Lièvre d'Europe, Chevreuil européen, Hérisson d'Europe, Renard roux, Blaireau européen, Sanglier, Taupe d'Europe, Lapin de garenne, Surmulot. Il s'agit d'espèces communes ; seul le Hérisson d'Europe est protégé en France.

Les espèces de chiroptères suivantes sont connues localement : Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Oreillard roux, Oreillard gris. Toutes ces espèces sont protégées.

Sur la zone d'étude, ces espèces de chiroptères sont susceptibles d'être rencontrées au Bois de la Borde et dans les milieux urbains pour la chasse, le transit voire le gîte (arbres âgés à cavités, bâtis). Le Hérisson d'Europe fréquente également potentiellement ces milieux.

Lors des observations de terrain, seul la présence du Lièvre d'Europe a été mise en évidence au niveau des terrains cultivés. Il s'agit d'une espèce commune, non menacée et qui ne fait l'objet d'aucune protection réglementaire.

Par ailleurs, les marronniers du mail à proximité du cimetière sont assez âgés et la plupart présente des cavités potentiellement exploitables par les chauves-souris pour le gîte.

▪ Enjeux pour les mammifères

Le tableau ci-après liste les espèces potentielles de mammifères remarquables susceptibles de fréquenter la zone d'étude d'après les données bibliographiques récoltées.

Au regard des statuts réglementaires et de conservation des espèces potentiellement présentes, les enjeux concernant les mammifères sont très faibles au niveau des terrains cultivés et faibles au niveau des espaces urbanisés (bâti et jardins).

Tableau 5 : Mammifères remarquables connus sur le territoire des Villages-Vovéens (source : OBS'28, INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Intérêt patrimonial	Enjeu écologique local
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	-	Art 2	-	Faible	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT	NT	An 4	Art 2	X	Faible	Faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC	LC	An 4	Art 2	-	Faible	Faible
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	DD	An 4	Art 2	X	Faible	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	LC	An 4	Art 2	-	Faible	Faible
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	An 4	Art 2	-	Faible	Faible

<u>LRF</u> : liste rouge France (2017)	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ;
<u>LRR</u> : liste rouge Centre-Val de Loire (2013)	EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : manque de données
<u>DZ</u> : espèce déterminante Znieff	
<u>PN</u> : protection nationale	Art 2 : interdiction de destruction de spécimen et de l'habitat
<u>DH</u> : directive Habitats	An 2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An 4 : espèce qui nécessite une protection stricte

3.4.2 Oiseaux

▪ Méthodologie

Les prospections se sont déroulées en période de reproduction de l'avifaune.

Des inventaires ponctuels ont été réalisés sur la base de la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). L'objectif est d'évaluer l'utilisation du site par l'avifaune. Plusieurs stations d'écoute de 20 min ont été disposées de manière à étudier l'ensemble des habitats potentiels des oiseaux (milieux boisés, milieux semi-ouverts, milieux ouverts, milieux anthropiques). A chaque station, les espèces contactées et leur activité ont été notées (mâle chanteur, couple, parade, nid, alimentation, passage, ...). Les espèces patrimoniales sont localisées précisément ainsi que leur habitat de reproduction potentiel.

Ces points d'écoute ont été complétés par des transects au cours desquels les mêmes informations ont été relevées. L'objectif est ici de cibler les milieux susceptibles d'accueillir des espèces remarquables.

▪ Analyse bibliographique et résultats des inventaires

La bibliographie consultée fait mention de 70 espèces d'oiseaux au niveau du territoire des Villages-Vovéens (bases de données OBS'28 et INPN). Parmi celles-ci, plusieurs espèces patrimoniales sont susceptibles de nicher sur la zone d'étude :

- ✓ Au sein des espaces cultivés : Alouette des champs, Busard Saint-Martin, Oedicnème criard, Cochevis huppé ;
- ✓ Au sein des espaces verts des milieux urbains (haies, mail proche du cimetière) : Bruant jaune, Linotte mélodieuse ;
- ✓ Au sein du bâti (granges, fermes) : Chouette effraie.

Les espèces observées au cours des prospections sur la zone d'étude et en périphérie immédiate sont les suivantes :

- ✓ Espèces liées aux espaces ouverts cultivés :
 - Espèces nicheuses : Alouette des champs ;
 - Espèces en alimentation ou en transit : Corneille noire, Etourneau sansonnet, Hirondelles de fenêtre et rustique, Linotte mélodieuse, Pigeon ramier ;
- ✓ Espèces liées aux espaces verts des milieux urbanisés : Accenteur mouchet, Bruant zizi, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Hypolaïs polyglotte, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- ✓ Espèces liées au Bois de la Borde : Chardonneret élégant, Corneille noire, Coucou gris, Faisan de Colchide, Fauvette à tête noire, Geai des chênes, Grimpereau des jardins, Grive musicienne, Lorient d'Europe, Merle noir, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon, Verdier d'Europe ;
- ✓ Espèces liées aux bâtiments : Bergeronnette grise, Etourneau sansonnet, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir, Tourterelle turque.

D'autres espèces ont été contactées en périphérie de la zone d'étude, notamment au niveau des alignements d'arbres bordant la voie ferrée : Fauvette grisettes, Linotte mélodieuse, Tarier pâtre.

▪ **Enjeux pour les oiseaux**

L'avifaune rencontrée sur la zone d'étude et en périphérie est représentée par des cortèges classiques des milieux boisés (fermés ou semi-ouverts), ouverts et bâtis.

La majorité des espèces sont présentes au niveau du Bois de la Borde et des espaces urbanisés (milieux boisés et bâtis).

Une seule espèce a été observée en nidification dans les terrains cultivés : l'Alouette des champs (non protégée) dont un mâle chanteur a été contacté lors des deux passages au niveau d'une parcelle à l'ouest de la zone d'étude.

Le tableau de la page suivante synthétise les enjeux pour les espèces observées.

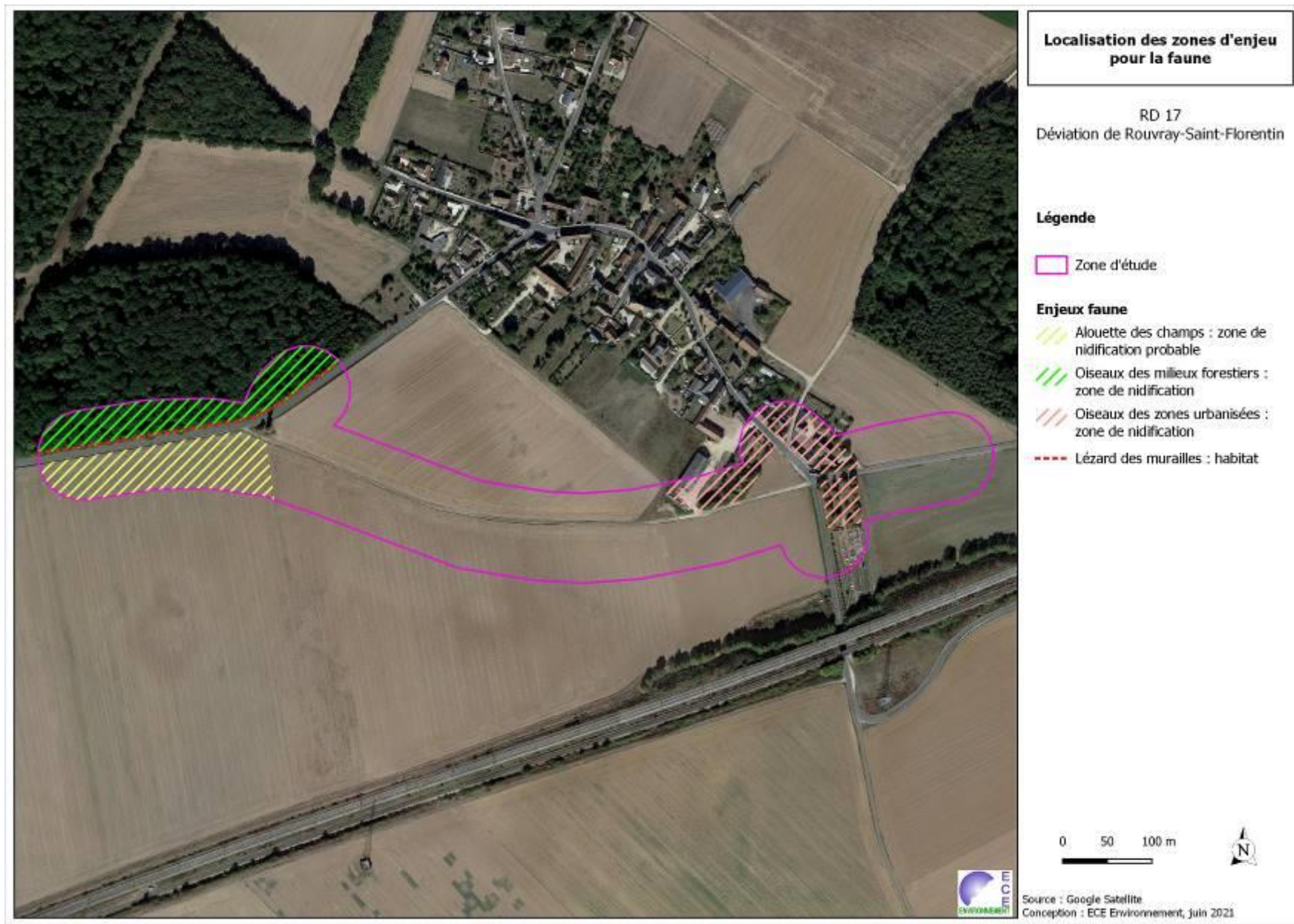
Les enjeux concernant les oiseaux sur le site étudié sont très faibles à faibles.

Tableau 6 : Espèces d'oiseaux observées au cours des inventaires

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DO	PN	DZ	Statut biologique sur site ou à proximité	Intérêt patrimonial	Enjeu écologique local
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT	An 2	-	-	N	Faible	Faible
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	An 2	-	-	P	Très faible	Très faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC	An 2	-	-	N	Très faible	Très faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	LC	An 2, An 3	-	-	N	Très faible	Très faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	LC	An 2	-	-	N	Très faible	Très faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	LC	An 2	-	-	N	Très faible	Très faible
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Très faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	NT	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	An 2	-	-	N	Très faible	Très faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible

<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	An 2, An 3	-	-	N	Très faible	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Saxicola torquatus</i>	Tarier pâtre	NT	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC	An 2	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	LC	-	Art 3	-	N	Faible	Faible

<u>LRE</u> : liste rouge France nicheurs (2016)	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : manque de données
<u>LRR</u> : liste rouge Centre-Val de Loire nicheurs (2013)	
<u>DZ</u> : espèce déterminante Znieff	
<u>PN</u> : protection nationale	Art 3 : interdiction de destruction de spécimen et de l'habitat
<u>DO</u> : directive Oiseaux	An 1 : espèce bénéficiant de mesures de protection spéciale de leur habitat An 2, An 3 : espèces chassables
<u>Statut biologique sur site ou à proximité</u> :	N : nicheur, P : de passage (alimentation, transit)



Carte 5 : Localisation des zones d'enjeu pour la faune

3.4.3 Amphibiens

▪ Méthodologie

En l'absence de milieu naturel favorable à la reproduction (mare, étang, ...) au niveau de l'aire d'étude ou à proximité immédiate, aucune méthodologie particulière n'a été mise en œuvre pour l'inventaire des amphibiens.

▪ Analyse bibliographique et résultat des inventaires

La bibliographie consultée signale les observations sur le territoire communal du Crapaud commun indéterminé (*Bufo sp.*), du Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), de l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), de la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), de la Rainette verte (*Hyla arborea*), du Triton crêté (*Triturus cristatus*) et de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*).

Aucun amphibien n'a été vu lors des investigations.

La zone d'étude n'est pas favorable à l'accueil d'amphibiens que ce soit en reproduction ou en phase terrestre.

▪ Enjeux écologiques et réglementaire pressentis

La présence d'amphibiens au niveau de l'aire d'étude est exclue en raison de l'absence de milieux favorables.

Les enjeux pour le groupe des amphibiens sont très faibles voire nuls.

3.4.4 Reptiles

▪ Méthodologie

L'inventaire des reptiles a été réalisé grâce à des observations directes des animaux et sur la recherche d'indices de présence (mues notamment pour les serpents).

La période d'intervention était favorable à l'observation de ce groupe.

▪ Analyse bibliographique et résultats des inventaires

Aucune donnée bibliographique n'a été recensée.

Une population de Lézard des murailles a été observée sur le talus du fossé au nord de la RD 17 (une dizaine d'individus a été comptabilisée).



Photo 2 : Lézard des murailles sur site et localisation de son habitat (talus du fossé routier de la RD 17)

▪ Enjeux pour les reptiles

Le Lézard des murailles est une espèce protégée en France (interdiction de destruction de son habitat et des individus) qui reste toutefois commune. Il n'est pas menacé en région Centre Val de Loire.

Les enjeux pour le groupe des reptiles sont faibles.

Tableau 7 : Espèce des reptiles observés au cours des inventaires

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Intérêt patrimonial	Enjeu écologique local
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	-	Art 2	-	Faible	Faible

<u>LRF</u> : liste rouge France (2015)	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : manque de données
<u>LRR</u> : liste rouge Centre-Val de Loire (2012)	
<u>DZ</u> : espèce déterminante Znieff	
<u>PN</u> : protection nationale	Art 2 : interdiction de destruction de spécimen et de l'habitat
<u>DH</u> : directive Habitats	An 2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An 4 : espèce qui nécessite une protection stricte

3.4.5 Insectes

▪ Méthodologie

Les investigations se sont déroulé au début de la période d'activité des invertébrés ciblés : lépidoptères, odonates, orthoptères, coléoptères saproxyliques. Toutefois au regard des milieux rencontrés notamment sous l'emprise du projet (chemin agricole), la présence d'espèces sensibles est peu envisagée.

▪ Analyse bibliographique et résultat des inventaires

Une vingtaine d'espèces d'invertébrés sont connues sur le territoire communal (source : INPN). Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu de conservation à l'échelle régionale ou n'est protégée.

Lors des investigations, deux espèces de lépidoptères ont été observées : le Tircis (*Pararge aegeria*) en lisière du bois et la Période du Chou (*Pieris brassicae*) au niveau du chemin agricole.

- **Enjeux écologiques et réglementaire pressentis**

Au regard du contexte écologique et des milieux rencontrés, la présence d'insectes remarquables est très peu probable au niveau du projet. Les deux espèces de lépidoptères observées sont communes, sans enjeu de conservation et réglementaire.

Les enjeux pressentis pour le groupe des insectes sont très faibles.

3.5 Synthèse des enjeux écologiques

- **Synthèse des enjeux par groupes**

Le tableau suivant précise le niveau d'enjeu écologique pour chaque compartiment biologique étudié, le niveau le plus fort est retenu :

Tableau 8 : Synthèse des enjeux écologiques par groupe/thématique

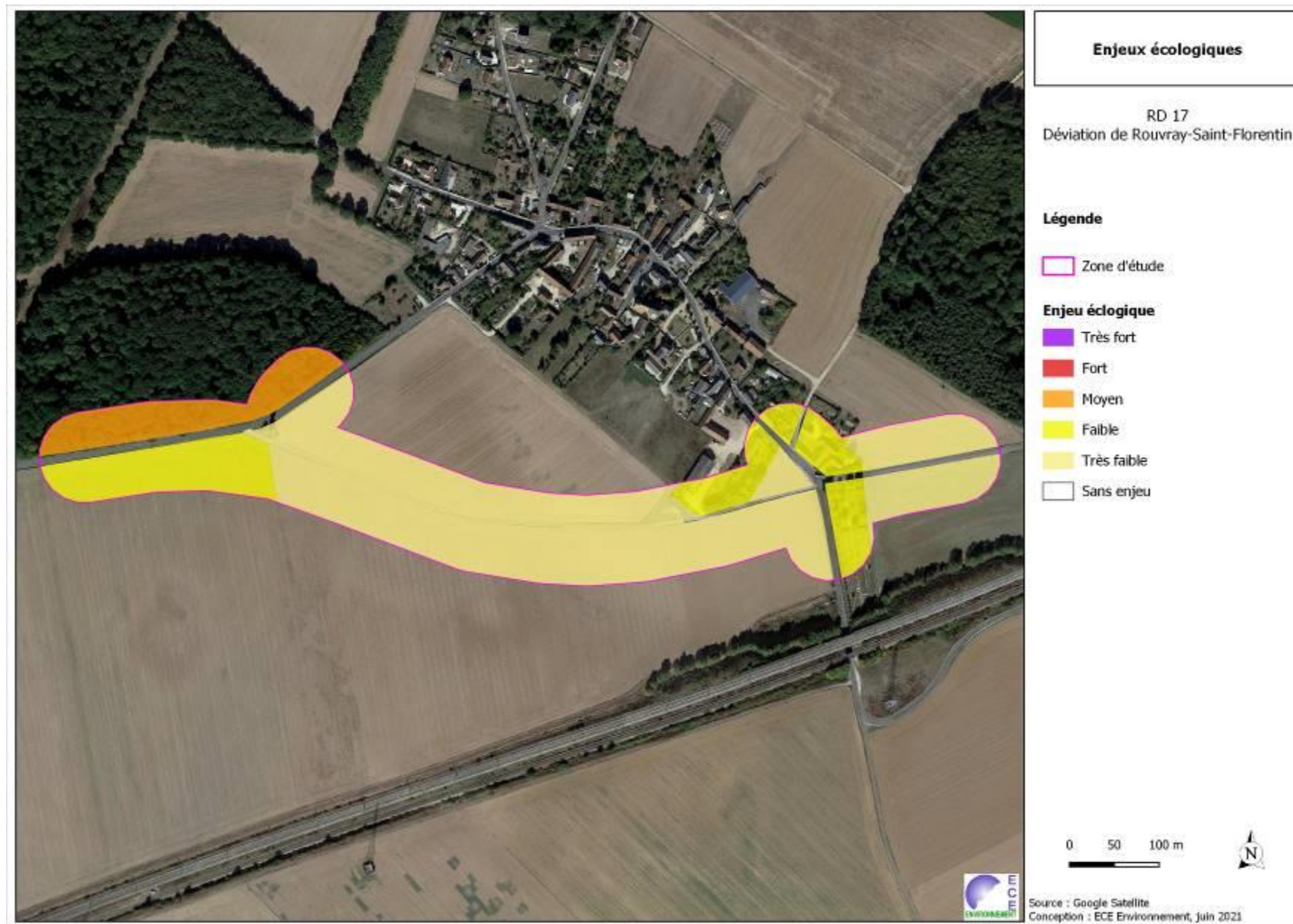
Groupe	Enjeux écologiques	
Habitats	Aucun habitat remarquable identifié.	Faible
Flore	Absence d'espèces remarquables.	Très faible
Mammifères	Aucune espèce remarquable observée ou potentiel sur le tracé projeté. Espèces protégées localisées au niveau du bois et des espaces urbains.	Faible
Oiseaux	Avifaune classique des milieux boisés (fermés ou semi-ouverts), ouverts et bâtis. Espèces recensées communes non menacée en Centre Val de Loire. Une espèce d'enjeu faible non protégée en nidification au niveau des parcelles cultivées ; l'Alouette des champs.	Faible
Amphibiens	Absence de milieu favorable pour la reproduction et la phase terrestre.	Très faible
Reptiles	Une espèce protégée d'enjeu faible : Lézard des murailles.	Faibles
Insectes	Deux espèces communes observées. Potentialités d'espèces remarquables très faibles au niveau du projet.	Très faible

- **Répartition spatiale des enjeux**

La carte page suivante présente la répartition des enjeux écologiques sur la zone d'étude, lesquels sont spatialisés sur la base des formations végétales cartographiées. Pour chaque entité, un enjeu écologique est attribué selon la sensibilité patrimoniale intrinsèque de l'habitat, l'enjeu local le plus élevé des espèces animales et végétales présentes et le rôle fonctionnel. Cette cartographie s'appuie sur le tableau ci-dessous.

Tableau 9 : Répartition des enjeux écologiques sur la zone d'étude

Très forts	/
Forts	/
Moyens	Bois de la Borde : réservoir de biodiversité dans la TVB du PLUi Cœur de Beauce, nidification des oiseaux, présence vraisemblable des chiroptères,
Faibles	Zone d'observation de l'Alouette des champs (espèces d'enjeu faible nichant dans les cultures) Bâti et espaces verts associés
Très faibles	Autres cultures
Sans enjeux	Routes, chemins en grave



Carte 6 : Synthèse des enjeux écologiques

4 ANALYSE SYNTHETIQUE DES IMPACTS ET PROPOSITIONS DE MESURES

4.1 Méthodologie

L'appréciation des niveaux d'impacts prévisibles sur le milieu naturel s'effectue à partir des paramètres suivants :

- ✓ Le niveau d'enjeu écologique de l'espèce/habitat impacté ;
- ✓ La sensibilité de l'espèce/habitat vis-à-vis du type d'aménagement ;
- ✓ La durée de l'impact : temporaire ou permanent ;
- ✓ La nature de l'impact : destruction directe, fragmentation de l'habitat, ... ;
- ✓ L'importance de l'impact sur la population concernée, locale, régionale et nationale.

L'analyse de ces paramètres conduit à évaluer le niveau d'impact selon la grille suivante :

Niveau d'impact	
Fort	Notable
Modéré	
Faible	Non notable
Négligeable / nul	
Positif	-

Les mesures sont définies selon le principe de la séquence ERC « Eviter – Réduire – Compenser » :

- ✓ En premier lieu, l'évitement des impacts négatifs du projet est recherché ;
- ✓ Si les impacts n'ont pu être totalement supprimés, des mesures visant à **les** réduire sont mises en place ;
- ✓ Les impacts résiduels, qui correspondent aux impacts négatifs persistants après la mise œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont analysés ;
- ✓ Si les impacts n'ont pu être suffisamment évités ou réduits, c'est-à-dire que des impacts résiduels de niveau « Moyen », « assez fort » ou « fort » considérés dans cette étude comme « notables » au sens de l'article R122-5 alinéa 8° du Code de l'environnement subsistent, la démarche de compensation s'applique ;

Dans le cas où des impacts résiduels non notables, c'est-à-dire de niveau « nul », « négligeable » ou « faible », subsistent, aucune mesure compensatoire n'est prise dans la mesure où ceux-ci sont jugés comme n'étant pas de nature à influencer significativement sur les cycles biologiques des espèces considérées ainsi que sur le maintien dans un bon état de conservation de leurs populations locales.

4.2 Impacts bruts

4.2.1 Implantation du projet

L'emprise du projet est localisée sur le plan ci-dessous.



Carte 7 : Implantation du projet

4.2.2 Impacts sur les habitats et la flore

Le projet s'implante sur des habitats d'enjeu écologique très faible (cultures, chemin enherbé) où aucune espèce remarquable n'a été observée, sachant que la potentialité d'en rencontrer reste faible.

L'impact du projet sur les habitats et la flore est négligeable.

4.2.3 Impacts sur la faune

Les milieux sous emprise du projet sont essentiellement fréquentés par la faune pour le transit et l'alimentation.

Le projet va concerner à la marge des parcelles agricoles utilisées par l'Alouette des champs (non protégée) pour la nidification d'après les observations de 2021. Les milieux fréquentés par l'alouette sont bien présents dans le paysage. L'impact sur son habitat potentiel de nidification est donc jugé négligeable, d'autant plus que cette espèce n'est pas menacée à l'échelle régionale.

Le fossé où le Lézard des murailles est présent ainsi que le Bois de la Borde ne sont pas concernés par le projet. Les espèces susceptibles de fréquenter ce milieu ne seront par conséquent pas impactées de manière significative par les travaux. Il faudra cependant veiller à exclure ces milieux de l'emprise du chantier.

6 marronniers localisés au niveau de l'espace vert à proximité du cimetière seront abattus. Ceux-ci constituent des habitats potentiels de reproduction pour les oiseaux et de repos/reproduction pour des chiroptères compte tenu de la présence de cavités. Sans mesure spécifique, l'abattage de ces arbres pourrait entraîner la destruction de spécimen animal.

L'impact du projet sur la faune sera vraisemblablement faible.

4.2.4 Impacts sur les continuités écologiques

Le projet s'implante à l'écart des continuités écologiques définies dans le SRCE Centre Val de Loire mais à proximité d'un réservoir de biodiversité (le Bois de la Borde) défini à l'échelle locale dans le cadre du PLUi Cœur de Beauce.

Le Bois de la Borde n'est pas concerné par le projet. La réalisation du projet n'aura donc pas d'incidence sur les continuités écologiques identifiées.


4.3 Mesures d'évitement et de réduction

ME1 : Délimitation des emprises du chantier

Objectifs	Eviter la destruction de milieux situés en dehors des emprises du chantier
Nature de la mesure	Evitement
Espèces ciblées	Tous les milieux non concernés par les travaux
Phase	Travaux
Description	Les emprises du chantier (pistes de circulation, base de vie, zones de dépôt) se limiteront au strict nécessaire. Les limites de la zone des travaux seront matérialisées sur le terrain (rubalises, barrières).
Modalité de suivi	La maîtrise d'œuvre assurera le bon respect de cette prescription.
Coût	Aucun coût supplémentaire, intégré à l'organisation du chantier.

ME2 : Adapter le calendrier des travaux aux périodes de sensibilité de la faune

Objectifs	Eviter la destruction d'individus																																							
Nature de la mesure	Evitement																																							
Espèces ciblées	Oiseaux, chiroptères																																							
Phase	Travaux																																							
Description	<p>Les arbres impactés par le projet à proximité du cimetière constituent des habitats potentiels de reproduction pour les oiseaux et éventuellement de repos/reproduction pour les chiroptères (présence de cavités).</p> <p>Les périodes sensibles de reproduction et d'hibernation sont à éviter pour les opérations d'abattage des arbres en question.</p> <p>D'après le tableau ci-après, afin de limiter le risque de destruction d'individus :</p> <p>✓ L'abattage des arbres situés à proximité du cimetière devra s'effectuer entre les mois de septembre et d'octobre.</p> <p>Si la période septembre-octobre ne peut être respectée, le passage d'un écologue sera nécessaire afin de confirmer l'absence d'espèces protégées au moment de l'abattage.</p> <p style="text-align: center;"><i>Périodes sensibles pour la faune face aux travaux de défrichage</i></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Groupes</th> <th>Jan</th> <th>Fév</th> <th>Ma</th> <th>Avr</th> <th>Mai</th> <th>Jui</th> <th>Jui</th> <th>Aoû</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oiseaux</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Groupes	Jan	Fév	Ma	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Oiseaux													Chiroptères												
Groupes	Jan	Fév	Ma	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc																												
Oiseaux																																								
Chiroptères																																								

	 <p>Sensibilité forte : abattage proscrit Sensibilité moyenne : abattage à éviter Sensibilité faible à nulle : abattage possible</p>
Modalité de suivi	La maîtrise d'œuvre assurera le bon respect de cette prescription.
Coût	Aucun coût supplémentaire, intégré à l'organisation du chantier.

▪ **MR1 : Réduire le risque de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes**

Objectifs	Limiter le développement des espèces nuisibles au profit des espèces indigènes
Nature de la mesure	Réduction
Espèces ciblées	Habitats et flore
Phase	Travaux
Description	<p>De manière générale, au sein des emprises du chantier et tout au long de la phase de travaux une attention particulière devra être prise afin d'éviter le développement d'espèces végétales exotiques envahissantes. En effet, les travaux sont à l'origine du développement de ces espèces en raison notamment de la mise à nu de surfaces de sol qui deviennent alors des terrains favorables à leur installation, du transport de fragments de plantes envahissantes par les engins de chantier et par l'import de terre contenant des fragments d'espèces exotiques.</p> <p>Il conviendra, afin de limiter au maximum ce risque :</p> <p>De ne pas introduire des matériaux (terres végétales notamment) contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes, ce qui signifie que l'origine des matériaux utilisés doit être connue ;</p> <p>De s'assurer que les engins de chantier intervenant sur le site ne soit pas source d'introduction d'une espèce invasive (lavage régulier des engins).</p> <p>En cas d'apparition d'espèces végétales exotiques envahissantes dans les emprises du chantier, une intervention mécanique rapide devra être menée afin d'éliminer toute chance d'installation et de propagation : arrachage manuel de préférence dans un premier temps et traitement des déchets verts dans un site adapté.</p>
Modalité de suivi	La maîtrise d'œuvre assurera le bon respect de ces prescriptions.
Coût	Non estimable à ce stade des études.

▪ **MR2 : Prévoir des accotements enherbés de part et d'autre de l'infrastructure**

Objectifs	Rétablir la continuité le long de l'infrastructure pour la flore et la petite faune
Nature de la mesure	Réduction
Espèces ciblées	Flore, petite faune
Phase	Exploitation
Description	<p>Le Département prévoit une végétalisation des accotements de la future voirie.</p> <p>Le Département se rapprochera de l'association Hommes et Territoires pour voir les semences qui pourraient être envisagées en tenant compte des problématiques d'entretien et de sécurité liées à la voirie routière.</p> <p>Les abords des bassins pourront également êtreensemencés selon le même principe.</p>
Modalité de suivi	La maîtrise d'œuvre assurera le bon respect de ces prescriptions.
Coût	Non estimable à ce stade des études.

4.4 Impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction proposées ci-avant, les impacts du projet sur la faune, la flore et les habitats seront négligeables (non notables).

4.5 Contraintes réglementaires vis-à-vis des espèces protégées

Aucune espèce protégée n'est concernée par la perte d'habitat de reproduction et de repos, ni par le risque de destruction de spécimens.

Dans le cadre de cette opération, aucune demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées au titre des articles L.411-21 et L.411-2 du code de l'environnement ne nous semble ainsi nécessaire.

5 ANNEXE

5.1 Annexe 1 : liste des espèces floristiques recensées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRF	LRR	DH	PN	PR	DZ	Chemin enherbé et bords de route	Fossés RD17	Bois
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céaiste aggloméré	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	-	-	-	-	x	x	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	NA ^a	NA	-	-	-	-	x	x	
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Avena fatua</i> L., 1753	Avoine folle	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Chardon Roland	LC	-	-	-	-	-	x		
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	NA ^a	NA	-	-	-	-	x		
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	-	-	-	-	-	x		
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	LC	-	-	-	-	-	x		
<i>Taraxacum officinale</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit	LC	-	-	-	-	-	x		
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	-	-	-	-	x		

RD 17 – Déviation de Rouvray-Saint-Florentin

<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette	LC	LC	-	-	-	-	x		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC	LC	-	-	-	-		x	x
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène	LC	LC	-	-	-	-		x	x
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	LC	LC	-	-	-	-			x
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	LC	LC	-	-	-	-			x
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies	LC	-	-	-	-	-			x
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	LC	LC	-	-	-	-			x
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laïche écartée	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centauree jacée	LC	DD	-	-	-	-		x	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	LC	-	-	-	-	-		x	
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune	DD	DD	-	-	-	-		x	
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	LC	DD	-	-	-	-		x	
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Petit orme	LC	LC	-	-	-	-		x	
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	NA ^a	LC	-	-	-	-		x	

<u>LRE</u> : liste rouge France (2019)	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : manque de données
<u>LRC</u> : liste rouge Centre-Val de Loire (2013)	
<u>DZ</u> : espèce déterminante Znieff	
<u>PN</u> : protection nationale	Art 1 : interdiction de destruction de spécimen
<u>PR</u> : protection régionale	Art 1 : interdiction de destruction de spécimen
<u>DH</u> : directive Habitats-Faune-Flore	An 2 : espèce nécessitant la création de ZSC An 4 : espèce devant être protégée à l'échelle nationale