

Envoyé en préfecture le 23/10/2025

Reçu en préfecture le 23/10/2025

Publié le

ID : 037-213700867-20251023-D2025\_24-DE



Commune de

# COURCELLES-DE-TOURAINES

Plan Local d'Urbanisme



## Rapport de présentation – Tome 2 – Volet écologique de l'évaluation environnementale

Vu pour être annexé à la délibération du 20/10/2025  
arrêtant les dispositions du Plan Local d'Urbanisme.

Fait à Courcelles-de-Touraine,  
Le Maire,

**ARRÊTÉ LE : 20/10/2025**  
**APPROUVÉ LE :**

Dossier 22043746  
07/10/2025

Réalisé par



Auddicé Val de Loire Rue  
des Petites Granges  
49400 Saumur  
02 41 51 98 39



## TABLE DES MATIERES

<b>CHAPITRE 1. CONTEXTE ECOLOGIQUE A L'ECHELLE .....</b>	<b>7</b>
1.1 Cadre réglementaire .....	8
1.1.1 Evaluation environnementale et documents d'urbanisme .....	8
1.1.2 Protection des espèces.....	8
1.1.3 Les études réglementaires (impact et dérogation).....	9
1.2 Unités écologiques composant le territoire étudié .....	11
1.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIR) – hors Natura 2000.....	15
1.3.1 Typologie des espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel .....	15
1.3.2 Typologie des Espaces protégés .....	16
1.3.3 Présentation des ZNIR (hors Natura 2000).....	17
1.4 Réseau Natura 2000.....	19
1.4.1 Définition de la méthodologie de recensement .....	19
1.4.2 Présentation du réseau Natura 2000.....	20
1.5 Continuités écologiques.....	21
1.5.1 Eléments constitutifs du SRADDET vis-à-vis de la biodiversité .....	23
1.5.2 Articulation entre le SRADDET et le SRCE .....	23
1.5.3 Inscription du territoire étudié vis-à-vis de la TVB.....	24
1.6 SDAGE et SAGE – zones humides.....	30
1.6.1 SDAGE Loire-Bretagne .....	30
1.6.2 SAGE Authion .....	32
1.6.3 SAGE Loir .....	32
1.7 Données bibliographiques « faune, flore et habitats naturels » .....	34
<b>CHAPITRE 2. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DES SECTEURS POTENTIELLEMENT OUVERTS A .....</b>	<b>36</b>
<b>L'URBANISATION .....</b>	<b>36</b>
2.1 Insertion des secteurs étudiés .....	37
2.2 Evaluation de la sensibilité : secteur « Les Garennes » .....	38
2.3 Evaluation de la sensibilité : secteur « Les Allégries » .....	51
2.4 Evaluation de la sensibilité : secteur « La Rivièrerie » .....	61
2.5 Description des mesures « ERC » proposées .....	71
2.5.1 Mesures d'évitement .....	71
2.5.2 Mesures de réduction .....	72
2.5.3 Mesures de compensation .....	76
2.5.4 Mesures d'accompagnement (valeur ajoutée).....	76
<b>ANNEXES.....</b>	<b>79</b>
Annexe 1 - Méthodologie d'étude relative aux habitats naturels et à la flore.....	80
Habitats 80	
Flore 80	
Limites de l'étude Habitats-flore.....	80
Annexe 2 - Méthodologie d'étude relative à la faune .....	80
Avifaune 81	
Amphibiens.....	81
Reptiles 81	
Insectes 81	
Mammifères .....	82
Limites de l'étude faune .....	82
Annexe 3 - Dates de prospection écologique .....	82
Annexe 4 - Référentiels utilisés.....	82
Référentiels.....	82
Abréviations.....	84

Annexe 5 - Méthodologie d'attribution des enjeux écologiques.....	84
Etape 1 : Identifications des espèces/habitats à enjeux par période .....	85
Etape 2 : Identification des entités géographiques à enjeux.....	89
Annexe 6 – Liste des espèces végétales.....	90
Annexe 7 - Relevés faunistiques .....	93
Annexe 8 – Diagnostic d'identification des zones humides SEPANT.....	96

## INTRODUCTION – DEMARCHE GLOBALE

Dans le cadre de la procédure de révision générale du PLU de la commune de Courcelles-de-Touraine (37), l'évaluation environnementale a été réalisée au sein de trois secteurs répartis sur le territoire communal : les Garennes (au Nord), la Riviererie (à l'Est) et les Allégries (au Sud). La démarche d'évaluation environnementale vise à prévenir des impacts portés sur l'environnement et à assurer une cohérence des choix en matière de planification spatiale. Le territoire de la commune ainsi que les secteurs des prospections écologiques sont présentés sur la prochaine carte.

### Carte 1 - Localisation des secteurs de prospection sur la commune de p.6

Cette étude a pour objectif d'élaborer le volet écologique de l'évaluation environnementale et d'être intégré à celle-ci. Ce document s'articule, en définitif, autour de 4 chapitres présentés comme ci-après.

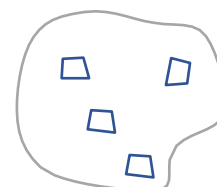
➤ **Chapitre 1** : Présenter et analyser le **contexte écologique général** dans lequel s'inscrit le territoire étudié. Ceci se traduira par une analyse des grandes unités paysagères et espaces remarquables composant le territoire ou communiquant avec ce dernier. Pour ce faire, documents, schémas et données disponibles (zones naturelles d'intérêt reconnu, Schéma Régional de Cohérence Écologique, Zones humide du SDAGE...) seront exploités. Ce travail aboutira à une première analyse des **enjeux écologiques potentiels** à l'échelle communale.

1/ Périmètre d'étude analysé



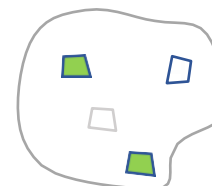
⊖ **Chapitre 2** : Evaluer la **sensibilité écologique des secteurs pressentis pour accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux** dans le cadre du projet de révision du PLU à travers la réalisation d'un état initial écologique. Les prospections de terrain seront notamment menées afin de préciser les enjeux écologiques. Cette étape aboutira à une hiérarchisation des enjeux écologiques sur les secteurs étudiés.

2/ Secteurs potentiels étudiés



⊖ **Chapitre 3** : Evaluer les impacts du PLUi (PADD, zonage et règlement) sur le patrimoine naturel et proposer des **mesures appropriées** dans la logique de la **doctrine ERC** (éviter, réduire, compenser). Cette étape aboutira donc à l'élaboration des mesures en question visant à maîtriser les impacts sur les milieux naturels et les espèces de la faune et la flore associées.

3 & 4/ Impact, mesures ERC et secteurs retenus



➤ **Chapitre 4** : Evaluer les impacts du PLU sur les enjeux écologiques relatifs aux sites Natura 2000 et proposer des **mesures appropriées** dans la logique de la **doctrine ERC** sur les milieux naturels et les espèces de la faune et la flore ayant désigné les sites N2000 concernés.

A noter que ce travail sera mené de **manière itérative avec la collectivité** afin d'aboutir à la mise en place de mesures à la hauteur des enjeux écologiques, dans le respect de la Doctrine « ERC » ; c'est-à-dire : un projet de moindre impact, donnant la priorité aux mesures d'évitement puis de réduction, somme toutes cohérentes et complémentaires. Les mesures compensatoires, si nécessaires visent à être efficaces, faisables, pérennes et à apporter un gain écologique.



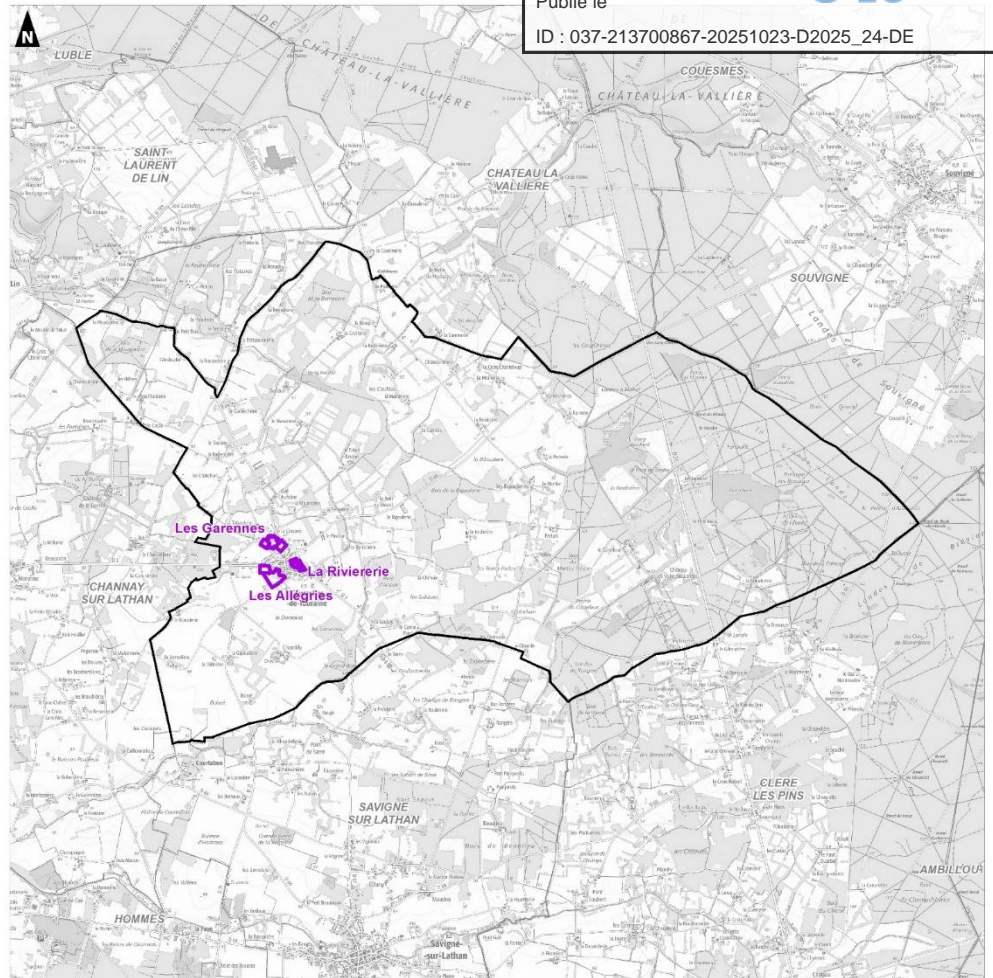
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Secteurs d'études

▭ Commune de Courcelles de Touraine  
▭ Limites communales

▭ Site d'étude



0 1 000 2 000  
Mètres

auddicé  
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Scan 25<sup>e</sup> - © IGN 2023  
Copie et reproduction interdite

# CHAPITRE 1.     **CONTEXTE ECOLOGIQUE A L'ECHELLE DE LA COMMUNE**

*pour comprendre les enjeux écologiques globaux du territoire communal  
et des secteurs pressentis à une urbanisation*

## 1.1 Cadre réglementaire

### 1.1.1 Evaluation environnementale et documents d'urbanisme

Soumis à une évaluation environnementale préalable à leur approbation, les documents d'urbanisme doivent évaluer leurs impacts environnementaux. Conforme à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement, l'évaluation environnementale se compose des points suivants :

1° Une présentation résumée des objectifs du plan ou du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents visés à l'article R. 122-17 et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet ;

3° Une analyse exposant :

- Les effets notables probables de la mise en œuvre du plan ou document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ;
- L'évaluation des incidences Natura 2000 prévue aux articles R. 414-21 et suivants ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ; -

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du plan ou du document sur l'environnement et en assurer le suivi ;

6° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

*Le présent rapport présente le volet écologique de l'évaluation environnementale du document d'urbanisme ici concerné.*

### 1.1.2 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce végétale ou animale qui bénéficie d'un statut de protection légale pour des raisons scientifiques ou de nécessité de préservation du patrimoine biologique.

Les études d'impact faune-flore sont donc tenues d'étudier la compatibilité entre le projet de Révision générale du Plan Local d'Urbanisme en cours et la réglementation en vigueur en matière de protection de la nature ainsi que la nécessité de mettre en place ou non des mesures. Le cas échéant, le projet peut faire l'objet d'une demande de dérogation, prévue au 4° de l'article L.411.2 du Code de l'environnement.

Le tableau ci-après fait la synthèse des textes réglementaires de protection pour chacun des taxons étudiés :

**Tableau 1.** Synthèse des textes réglementaires de protection de la faune et la flore

Taxon	Niveau régional	Niveau national	Niveau européen
<b>Flore</b>	Arrêté interministériel du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire complétant la liste nationale	Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
<b>Entomologie</b>	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
<b>Amphibiens et Reptiles</b>	-	Arrêté du 8 janvier 2021 modifiant l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.
<b>Avifaune</b>	-	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 nommée directive « Oiseaux ».
<b>Mammifères</b>	-	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de protection. Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces vertébrées protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, nommée directive « Habitats, Faune, Flore », articles 12 et 16.

### 1.1.3 Les études réglementaires (impact et dérogation)

Les articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'environnement imposent un régime de protection stricte des espèces protégées et de leurs habitats. Le respect de ce régime doit être l'objectif principal lors de la conception des projets voués à l'urbanisation ou à l'aménagement.

La mise en œuvre de la réglementation doit avoir ainsi pour but **le maintien, au niveau local, des populations d'espèces protégées concernées** dans un état de conservation au moins équivalent à celui

constaté avant la réalisation du projet. Les **impacts résiduels**, après évitement et réduction, **ne doivent ainsi pas entraîner de perturbations notables des cycles biologiques de ces populations.**

Lors de la réalisation de l'étude d'impact, il est impératif de s'assurer du **respect de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)**, du choix du projet de moindre impact et de la bonne prise en compte des espèces protégées dans les choix retenus.

La méthode ERC consiste à suivre trois étapes afin d'arriver au projet de moindre impact. La première consiste à éviter au maximum d'induire des impacts par la construction et l'exploitation du projet. Si certains impacts prévisibles n'ont pas pu être évités, ils doivent être réduits. Enfin, si des impacts résiduels persistent, il s'agit de revoir le bien-fondé du projet ou si possible de compenser ces impacts résiduels de façon à garantir la pérennité de l'équilibre des populations à moyen et longs termes.

**Dès lors que l'étude d'impact conduit, malgré l'application des mesures d'évitement et de réduction, à un impact sur la permanence des cycles biologiques provoquant un risque de fragilisation de la population impactée d'une ou des espèces protégées, il y a lieu de considérer que le projet se heurte aux interdictions d'activités prévues par la réglementation de protection stricte et que pour être légalement exploitables les projets doivent bénéficier d'une dérogation délivrée en application de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement (dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce(s) protégée(s)).**

Le risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien en bon état de conservation de la population d'une espèce protégée prend en compte les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) nationale et/ou régionale, les enjeux de conservation qui en résultent et une analyse de la sensibilité de l'espèce protégée et de ses populations aux effets du projet. Les exigences des politiques publiques de conservation de ces espèces (tels les plans nationaux d'action en faveur des espèces menacées) doivent également être intégrées à ces analyses.

De même, le projet ne doit pas empêcher les animaux de se déplacer dans les différents habitats nécessaires à l'accomplissement de leurs cycles biologiques (sites de reproduction et de repos).

Ce risque de fragilisation s'appréciera à un niveau d'impact d'autant plus fort que les espèces sont dans un état de conservation préoccupant.

**L'objectif de la réglementation consiste à éviter autant que faire se peut les impacts sur les espèces protégées et donc in fine, à réduire le nombre de situations justifiant d'une dérogation.**

**Pour ne pas être soumis à une demande de dossier de dérogation, l'analyse des impacts du projet doit conclure en l'absence de risque de mortalité de nature à remettre en cause le maintien ou la restauration en bon état de conservation de la population locale d'une ou plusieurs espèces protégées présentes (c'est à dire que la mortalité accidentelle prévisible ne remet pas en cause la permanence des cycles biologiques des populations concernées et n'a pas d'effets significatifs sur leur maintien et leur dynamique).**

## 1.2 Unités écologiques composant le territoire étudié

La cartographie des grands types d'habitats présents sur la zone d'étude à partir de la base de données Corine Land Cover (2018) couplée à la lecture de la carte IGN au 1/25000<sup>ème</sup> permet d'illustrer la typologie d'habitats présents sur le territoire.

### 0 - Occupation du sol du territoire communal selon Corine Land Cover – p.12

Située dans le Nord-Ouest de l'Indre-et-Loire, la commune de Courcelles-de-Touraine est structurée par trois entités paysagères majeures. A l'Est, **des massifs boisés de feuillus caducifoliés et/ou de conifères** occupent 28,9% du territoire communal. Au Sud-Ouest de la commune s'étend **un plateau agricole** tourné majoritairement vers les cultures céréalières et l'élevage. Les territoires agricoles occupent la majeure partie de la surface communale (64,8 % en 2018) dont 33,44% de **prairies**. Ces dernières sont bien représentées à l'échelle du territoire communal. Les données CARHAB révèlent le caractère mésique à humide permanent ou temporaire de ces prairies, ainsi que leur intégration dans un **maillage bocager bien conservé**.

### Erreur ! Source du renvoi introuvable. – Occupation du sol d'après les données CARHAB – p.13

Le **réseau hydrographique** comprend un cours d'eau notable, la Maulne, et de nombreux cours d'eau mineurs et étangs notamment à l'Est du territoire (étangs Neuf et Bouchard). Associée aux prairies humides et aux ripisylves, la communication entre le réseau hydrographique et les étangs constitue une **trame verte et bleue importante pour la biodiversité**. Le rôle écologique majeur de ces habitats est attesté par la présence de plusieurs zones naturelles d'intérêt reconnu telles que la zone Natura 2000 « Complexe du Changeon et de la Roumer » à l'Est et de quatre Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Ces zones sont présentées dans le chapitre suivant.

Au-delà de leur fonctionnalité de corridor écologique, les zones de prairies humides et les éléments de la trame bocagère tels que les haies, les boisements et les alignements d'arbres jouent un rôle important dans la protection des milieux humides identifiés sur le territoire communal. Ils jouent notamment un rôle tampon vis-à-vis des rejets potentiellement polluants issus des activités agricoles ou urbaines. Ce rôle tampon est un enjeu pour la protection de l'environnement et doit être pris en compte dans le processus de révision du Plan Local d'Urbanisme.

Le territoire de Courcelles-de-Touraine est structuré par le bourg, situé à l'Ouest du territoire, et par plusieurs écarts correspondant le plus souvent à des exploitations agricoles ou d'anciennes fermes réparties sur la commune. Les zones urbanisées ne représentent que 1,3% du territoire communal en 2018. La commune abrite également des entités paysagères plus singulières, à l'instar du Château du Viviers des Landes et du parcours de golf de 76 ha associé.



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

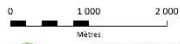
Volet écologique

Occupation du sol selon Corine Land Cover en 2018

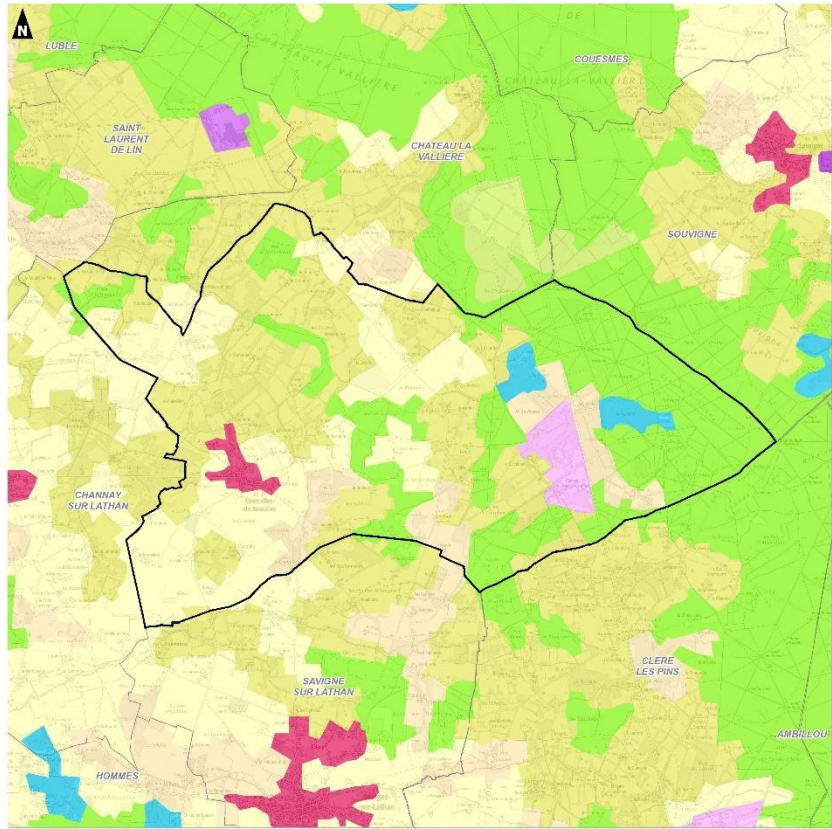
- Commune de Courcelles de Touraine
- Limites communales

Occupation du sol (Corine Land Cover)

- Zones urbanisées
- Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
- Mines, décharges et chantiers
- Espaces verts artificialisés, non agricoles
- Terres arables
- Prairies
- Zones agricoles hétérogènes
- Forêts
- Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
- Eaux continentales



0 1 000 2 000  
Mètres  
Réalisation : Auldice Val-de-Loire - Juin 2021  
Sources données : CC-BY  
Fond de carte : Cadastre - Juin 2021 © IGN 2021  
Logo et reproduction interdites



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Occupation du sol  
d'après les données CarHab

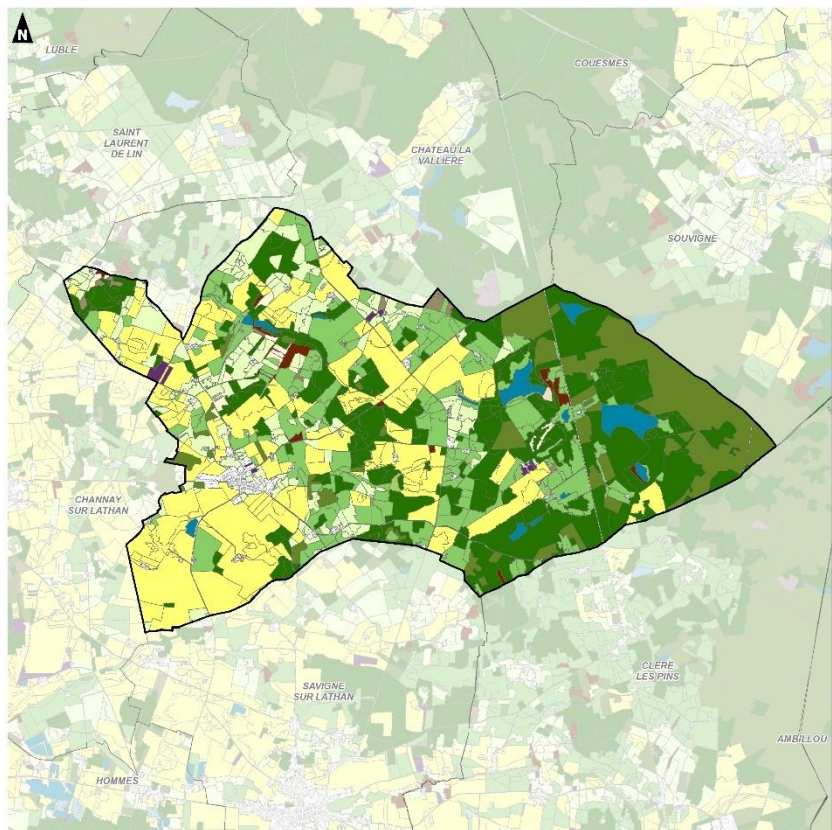
- Commune de Courcelles de Touraine
- Limites communales

code et nom eunis

- C1 - Eaux dormantes de surface
- C3 - Zones littorales des eaux de surface continentales
- D5 - Roselières sèches et cariçaies, normalement sans eau libre
- E1 - Pelouses sèches
- E2 - Prairies mésiques
- E3 - Prairies humides et prairies humides saisonnières
- E5 - Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides
- F3 - Fourrés tempérés et méditerranéo-montagnards
- F4 - Landes arbustives tempérées
- F9 - Fourrés ripicoles et des bas-marais
- FB - Plantations d'arbustes
- G1 - Forêts de feuillus caducifoliés
- G3 - Forêts de conifères
- G5 - Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis
- I1 - Cultures et jardins maraichers



0 1 000 2 000  
Mètres  
Réalisation : Auldice Val-de-Loire - Juin 2021  
Sources données : CarHab  
Fond de carte : Cadastre - Juin 2021 © IGN 2021  
Logo et reproduction interdites



## 1.3 Zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIR) – hors Natura 2000

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » (ZNIR) sont regroupés :

- les **espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** ;
- les **espaces protégés**.

A noter que les sites du réseau Natura 2000 sont traités dans une section dédiée : chapitre 1.4 « Réseau Natura 2000 » p. 19.

### 1.3.1 Typologie des espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel

#### ■ Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 et 2

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère en charge de l'Environnement en 1982. Récemment mis à jour, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants ZNIEFF). Cet inventaire constitue un instrument d'appréciation et de sensibilisation permettant d'éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement.

Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

#### ■ Parc Naturel Régional (PNR)

Un Parc Naturel Régional est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour sa forte valeur patrimoniale et paysagère qui s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de ce patrimoine. Il s'appuie sur l'affirmation d'une identité forte. Il représente une entité naturelle et paysagère remarquable et ses limites peuvent être sur plusieurs cantons, départements ou régions.

#### ■ Sites Ramsar

La Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, ou Convention de « RAMSAR » du 2 février 1971, a pour mission « La conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides par des actions locales, régionales et nationales et par la coopération internationale, en tant que contribution à la réalisation du

développement durable dans le monde entier ». Dans le contexte des « trois piliers » de la Convention, les Parties contractantes s'engagent :

- à œuvrer pour l'utilisation rationnelle de toutes leurs zones humides ;
- à inscrire des zones humides appropriées sur la Liste des zones humides d'importance internationale (la « Liste de Ramsar ») et à assurer leur bonne gestion ;
- à coopérer au plan international dans les zones humides transfrontières, les systèmes de zones humides partagés et pour les espèces partagées.

### ■ Espaces naturels sensibles (ENS)

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière, mis en place dans le droit français et régi par le code de l'urbanisme. Les lois de décentralisation donnent en France compétence aux Départements pour mettre en œuvre des mesures de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels. Ainsi les départements peuvent contribuer à la protection de la biodiversité et des paysages dans le cadre de leurs compétences en matière d'environnement. Le Département dispose pour cela de moyens juridiques et financiers spécifiques : les zones de préemption, au sein desquelles il a une priorité d'achat des terrains mis en vente et la Taxe Aménagement (TA), mobilisable notamment pour l'acquisition foncière, la Maîtrise d'usage, la réhabilitation, la gestion, l'entretien, l'aménagement pour l'accueil du public, l'animation... Il s'agit d'une taxe sur les permis de construire instituée par la loi n°85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

### ■ Terrains acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN)

Pour protéger un site, les Conservatoires d'espaces naturels ont recours à la maîtrise foncière (acquisition) et à la maîtrise d'usage (location et convention de gestion) qui permet d'assurer une protection pérenne aux sites menacés. C'est le premier réseau privé de protection des milieux naturels en France. Les missions du CEN sont la connaissance des espèces et les milieux, la protection et la gestion des sites et enfin la valorisation des sites grâce à l'ouverture des sites au public et à l'organisation de campagne d'information et d'animation.

## 1.3.2 Typologie des Espaces protégés

### ■ Réserve Naturelle Nationale (RNN)

Une Réserve Naturelle Nationale est un espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte du contexte local. C'est également un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts au niveau régional, national ou international.

### ■ Réserve Naturelle Régionale (RNR)

La réserve Naturelle régionale est un espace naturel, d'une superficie généralement réduite, protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée tenant aussi compte

du contexte local. La RNR possède des enjeux patrimoniaux importants, tant à l'échelle régionale, nationale ou internationale.

### ■ Réserve biologique (RB)

La réserve biologique s'applique au domaine forestier de l'État géré par l'Office National des Forêts (ONF) et concerne les milieux forestiers riches, rares ou fragiles.

### ■ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB ou APB)

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (nommé APPB ou APB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

## 1.3.3 Présentation des ZNIR (hors Natura 2000)

Hors réseau Natura 2000, le territoire communal de Courcelles-de-Touraine est concerné par 4 Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR) :

- ZNIEFF continentale de type I - 240009642 – Etang de la Dame ;
- ZNIEFF continentale de type I – 240006278 – Landes de Breviande ;
- ZNIEFF continentale de type I – 240009641 – Etang Bouchard ;
- ZNIEFF continentale de type I – 240009643 – Etang Neuf (Courcelles-de-Touraine)

Ces ZNIR sont localisées sur la carte suivante puis présentées dans les sections ci-après.

**Carte 4** - Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu sur le territoire de la commune de Courcelles-de-Touraine (37) - p.17



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

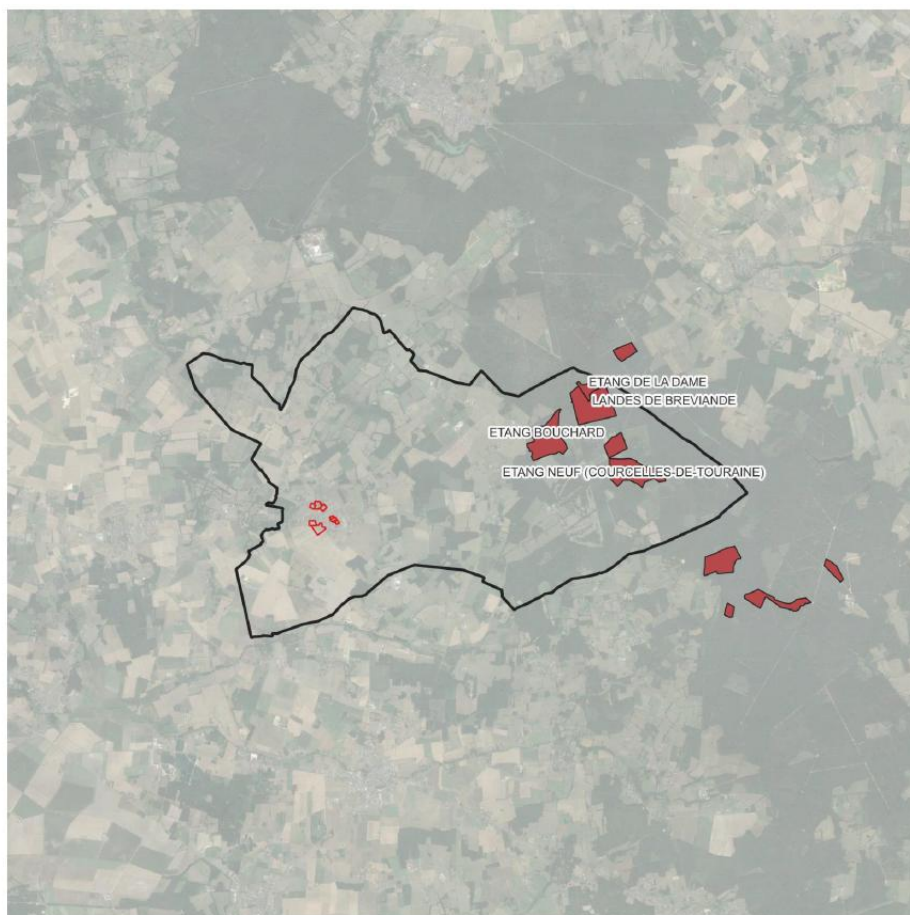
Zones naturelles d'intérêt reconnu  
(hors réseau Natura 2000)

- Commune de Courcelles-de-Touraine
- Secteurs d'étude
- Zones Naturelles d'Intérêt (ZNI)
- Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type 1)

0 1 2 km



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources : auddicé  
Fond de carte : Cadastre - Scan 25° - © IGN 2021  
Copie et reproduction interdites



### ■ ZNIEFF continentale de type I - 240009642 – Etang de la Dame

Située au Nord-Est de la commune, cette ZNIEFF de 5,36 ha est constituée d'un plan d'eau dont les marges, notamment au Sud, présentent des végétations remarquables du *Rhynchosporion albae* et des espèces patrimoniales et protégées, à l'instar du Rossolis intermédiaire (*Drosera intermedia*) ou de la Grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*). Ces formations végétales naturellement peu communes se raréfient au niveau régional dans un contexte de fermeture par les ligneux des ceintures herbacées des étangs et des zones de sources.

### ■ ZNIEFF continentale de type I – 240006278 – Landes de Breviande

Ce site de plus grande superficie (113,79 ha) est composé plusieurs secteurs dont plusieurs sont situés en dehors du périmètre communal. Cette ZNIEFF abrite des landes sur sol frais avec ou sans Bruyère ciliée (*Erica ciliaris*), et dont l'état de conservation est qualifié de moyen à mauvais en raison de la fermeture spontanée du milieu par les ligneux (Bouleau, Chêne tauzin) ou par le développement de la sylviculture. Certaines parties de ces landes subsistent sous de jeunes et claires plantations de pins. Plus d'une quinzaine d'espèces déterminantes en région à l'instar du Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*), de l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), de la Fauvette pitchou (*Sylvia undata*) ou de la Bruyère à balais (*Erica scoparia*) sont répertoriées dans cette ZNIEFF.

### ■ ZNIEFF continentale de type I – 240009641 – Etang Bouchard

Cette ZNIEFF de 28 ha est composée de l'étang du même nom. L'intérêt écologique du site repose sur le marnage des rives qui permet l'exondation de ces dernières et le développement d'une ceinture végétale

particulière. Ces rives couvrent en effet une superficie importante et déterminantes typiques des communautés amphibies vivaces, à l'instar du Scirpe flottant (*Eleogiton fluitans*), du Millepertuis des marais (*Hypericum elodes*) ou du Marisque (*Cladium mariscus*). Sur le plan faunistique, le site accueille plusieurs espèces d'Ardéidés potentiellement nicheurs comme le Héron pourpré (*Ardea purpurea*) ou l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) ainsi que plusieurs espèces de Lépidoptères et d'Odonates patrimoniales, à l'instar de la Cordulie à tâches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*) ou du Petit Sylvain (*Limenitis camilla*).

#### ■ ZNIEFF continentale de type I – 240009643 – Etang Neuf (Courcelles-de-Touraine)

A l'instar de l'étang Bouchard, l'étang Neuf d'une superficie de 23 ha présente des rives exondées en été et colonisées par des communautés amphibies vivaces dont des gazons de Littorelle. Des lambeaux de landes humides sont également observables sur la partie Est à Sud-Est au sein d'un complexe d'habitats patrimoniaux comme les landes fraîches ou les pelouses acidiphiles, qui font d'ailleurs partie de la ZNIEFF. La présence de ces habitats, en régression au niveau régional, définit l'intérêt écologique du site conforté par la présence de 15 espèces déterminantes dont 6 sont protégées. Parmi-elles, on retrouve la Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*), le Saule à feuilles étroites (*Salix repens*) ou la Cicendie naine (*Exaculum pusillum*). Concernant la faune, la gestion cynégétique du site est moins propice à l'expression d'une forte biodiversité. Le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) et l'Oedipode ensanglanté (*Stethophyma grossum*), espèces déterminantes, sont toutefois mentionnées sur le site.

**4 Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu, toutes ZNIEFF continentales de type I, sont ainsi situées dans le périmètre de la commune de Courcelles-de-Touraine. Distants à plus de 3 km de ces dernières, les 3 secteurs prospectés dans le cadre de la procédure de révision du PLU ne sont ni sur l'emprise, ni en continuité directe avec ces zones dont ils ne partagent pas les spécificités écologiques.**

**Une attention particulière fut toutefois portée lors des prospections écologiques sur les connectivités écologiques nécessaires au bon fonctionnement de ces zones naturelles d'intérêt.**

## 1.4 Réseau Natura 2000

### 1.4.1 Définition de la méthodologie de recensement

La Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (DHFF), est un instrument communautaire qui définit un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages (hors avifaune) et des habitats d'intérêt communautaire. Elle prévoit la mise en place d'un réseau, appelé Natura 2000, de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la Directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (DO). Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ».

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la directive « Habitats » prévoit un régime d'« évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un Site Natura 2000. Il a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural, puis par les articles L.414-4 et suivants, et R. 414-1 et

suiuants du Code de l'environnement. Les articles du Code de l'environnement traitent de l'évaluation des incidences Natura 2000 sont les articles R414-19 à R414-26 du Code de l'environnement.

## 1.4.2 Présentation du réseau Natura 2000

**Le territoire communal est concerné par la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR240007 « Complexe du Changeon et de la Roumer ».**

**Carte 5 - Localisation de la ZPS « Complexe du Changeon et de la Roumer » au sein du territoire communal.**  
p.21

### ■ FR240007 « Complexe du Changeon et de la Roumer »

D'une superficie de 4 564 ha, cette vaste ZPS s'étend sur 20 communes toutes situées dans le département de l'Indre-et-Loire. Elle est formée d'une mosaïque de terrains géologiquement complexes mais surtout argilo-siliceux, tantôt secs, tantôt humides, avec des enclaves calcaires ou sablo-calcaires (faluns). Les deux vallées du Changeon et de la Roumer, affluentes de la Loire, diversifient les paysages de pinèdes en permettant l'expression de prairies et de mégaphorbiaies qui accueillent des espèces remarquables comme l'Azuré de la Sanguisorbe (*Phengaris teleius*) ou le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*). Ces milieux ouverts et humides contribuent également aux échanges écologiques avec le proche Val de Loire.

La ZPS présente des zones humides oligotrophes ou eutrophes dispersées et le plus souvent de petite taille dans lesquelles le Flûteau nageant (*Luronium natans*) peut y être observé. Le Changeon et la Roumer hébergent quant à elles le Chabot (*Cottus perifretum*), la Bouvière (*Rhodeus amarus*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ou encore l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). Les principales menaces reposant sur ces écosystèmes sont liées aux pressions de la sylviculture (résineux et peupliers) et à l'abandon des pratiques agricoles extensives entretenant les milieux ouverts.

**Les trois secteurs à l'étude sont situés à plus de 3 km à l'Ouest de la ZPS. Localisés dans le contexte urbain du centre-bourg, ils ne présentent pas de connectivité écologique directe avec cette dernière, ni de similarités écologiques d'après les données bibliographiques. Au regard de ces éléments, l'ouverture à l'urbanisation des secteurs à l'étude ne semble pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations animales et végétales ayant justifié la création de la ZPS FR240007. Les prospections écologiques dont les résultats sont présentés ci-après veilleront à confirmer cette information. Compte-tenu des capacités de dispersion du vivant, une attention particulière fut portée aux espèces ayant justifié la création de la ZPS ainsi qu'aux axes de déplacement potentiels de ces dernières.**

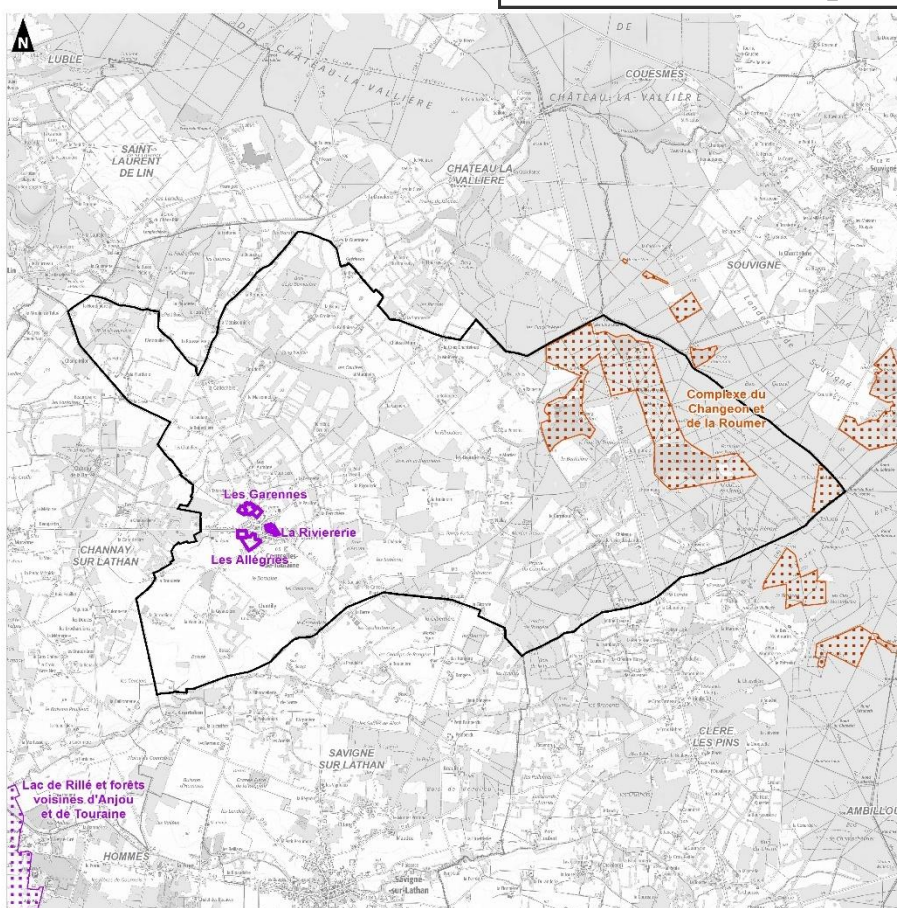


Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Réseau Natura 2000

- Commune de Courcelles de Touraine
- Limites communales
- Site d'étude
- Sites d'importance communautaire (SIC)
- Zones de protections spéciale



## 1.5 Continuités écologiques

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) joue le rôle de cadre d'orientation des stratégies et des actions opérationnelles des collectivités territoriales vers un aménagement plus durable, à travers notamment les futurs documents de planification que celles-ci élaboreront. A cet effet, le SRADDET intègre plusieurs schémas et plans régionaux sectoriels qui existaient auparavant et en particulier :

- le Schéma régional climat air énergie (SRCAE) ;
- le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ;
- le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
- le Réseau routier d'intérêt régional (RRIR).

Le **SRADDET de la région Centre-Val de Loire** a été adopté par le Conseil régional le 19 décembre 2019 et approuvé le 04 février 2020 par le Préfet de région.

Le Centre-Val de Loire porte une vision régionale dite à 360° pour l'aménagement et le développement durable de la région à moyen (2030) et longs termes (2050), dont la mise en œuvre repose sur 4 grandes orientations déclinées en 20 objectifs et 47 règles générales (voir figure ci-après).

Parmi ces objectifs figure l'objectif n°05 « Un nouvel urbanisme plus durable pour préserver et valoriser nos espaces agricoles, naturels et forestiers ».

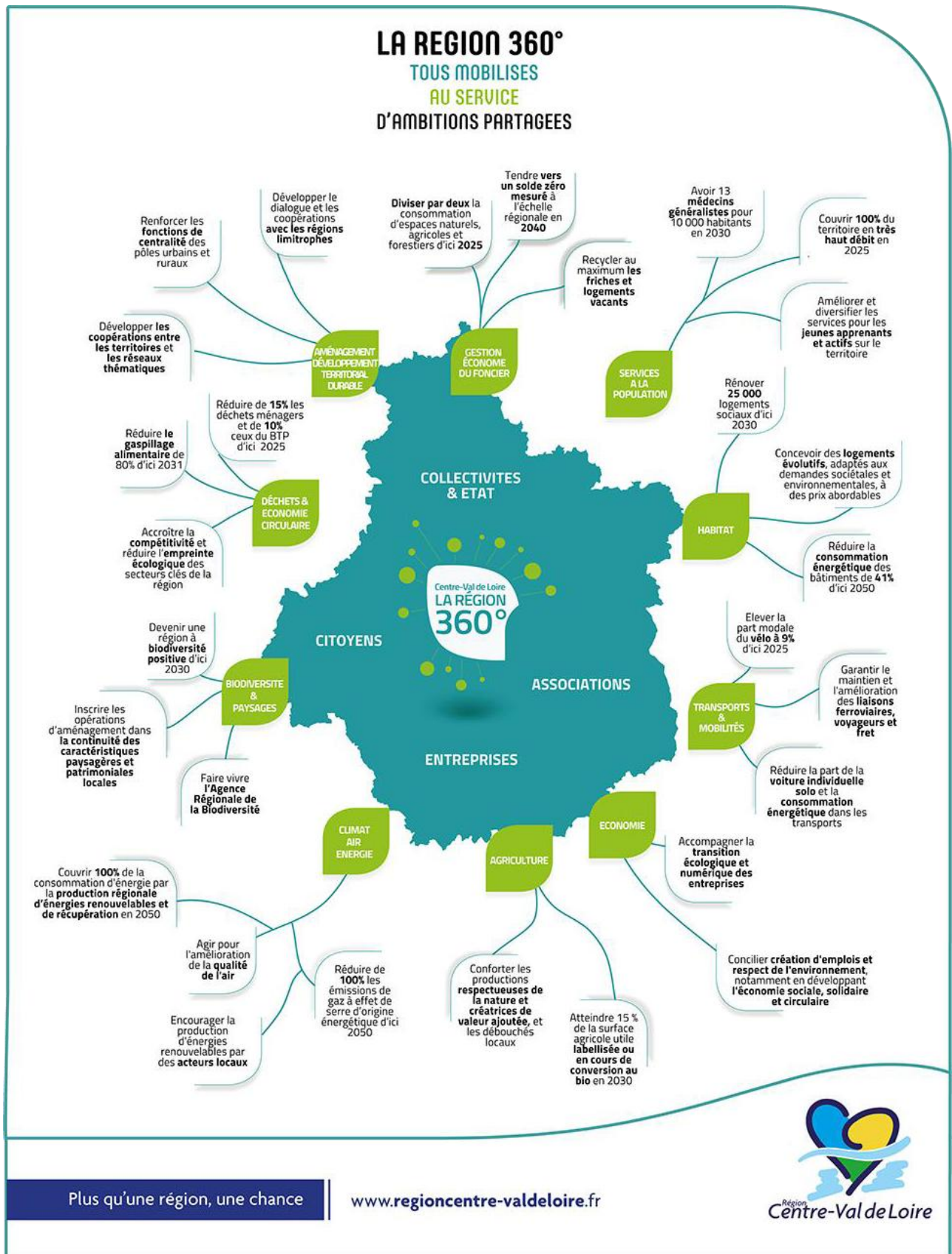


Figure 1. Objectifs retenus au SRADDET Centre-Val de Loire

## 1.5.1 Eléments constitutifs du SRADET vis-à-vis de la biodiversité

Une pression trop importante de l'urbanisation tend à morceler les milieux naturels et il arrive fréquemment que sur certaines communes soient observés des milieux naturels isolés. Au sein de ces îlots, il est alors difficile pour les espèces de pouvoir se déplacer vers d'autres milieux voire même de réaliser leur migration (exemple des amphibiens). Il est alors nécessaire et impératif d'identifier ces corridors sur la commune et de les prendre en compte dans tout projet d'aménagement urbain. Des solutions existent pour concilier développement urbain et maintien de la biodiversité sur le territoire.

Lors de la construction d'une infrastructure routière par exemple, les mises en place de crapauducs et de ponts végétaux permettent de maintenir les corridors écologiques existants. Il en va parfois de la survie de certaines espèces ou populations présentes sur un territoire. Sachant que chaque espèce a sa propre niche écologique, il est important de connaître tant les espèces (faunistiques et floristiques) et leurs comportements que les habitats associés.

Différents éléments du territoire peuvent contribuer au maintien et à la restauration des corridors écologiques d'une commune : boisements, bosquets, friches arbustives et herbacées, haies, ripisylves, forêts alluviales, vergers, prairies, mares, étangs, canaux, cours d'eau, bras morts, passages à faune, etc.

La thématique de la biodiversité au niveau du SRADET Centre-Val de Loire est concernée par les règles 36 à 40 :

- *Règle 36 : Identifier et intégrer les continuités écologiques à l'échelle des territoires dans un document cartographique ;*
- *Règle 37 : Définir les dispositions nécessaires à la préservation et la restauration des continuités écologiques et du réseau Natura 2000 ;*
- *Règle 38 : Préserver la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés localement et du réseau Natura 2000, dans le cadre de la planification du territoire ;*
- ***Règle 39 : Préserver les fonctionnalités des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés localement, dans le cadre des projets ;***
- ***Règle 40 : Identifier les mares, les zones humides, les haies bocagères et les pelouses sèches et calcicoles présentes dans les secteurs d'aménagements définis dans les documents d'urbanisme.***

Ces règles sont ainsi à prendre en compte dans le cadre du projet de révision du Plan Local d'Urbanisme de Courcelles-de-Touraine.

## 1.5.2 Articulation entre le SRADET et le SRCE

Comme indiqué plus haut, le SRADET fixe des objectifs de préservation de la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques. Le SRADET met à disposition un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Centre-Val de Loire. Il a été adopté par arrêté préfectoral en janvier 2015.

L'enjeu est de (re)constituer un réseau écologique cohérent qui permette aux espèces de circuler et d'interagir, et aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services (qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie...). Ces réseaux sont appelés « continuités écologiques ». Préserver et remettre en bon état des continuités écologiques demande d'agir à plusieurs niveaux, que ce soit dans les espaces ruraux, au niveau des cours d'eau et dans les zones urbaines.

### 1.5.3 Inscription du territoire étudié vis-à-vis de la TVB

Le SRCE est un document chargé de mettre en évidence la Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale. Le Grenelle de l'Environnement a défini la trame verte comme étant "un outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". La trame bleue est son équivalent formé des cours d'eau et des zones humides (marais, rivières, étangs, etc.), ainsi que de la végétation bordant ces éléments.

Pour rappel, différents éléments du territoire peuvent contribuer au maintien et à la restauration des corridors écologiques d'une commune : maillage bocager, boisements, réseau hydrographique, etc. De manière plus générale, ces éléments s'organisent sous la trame nommée « la trame verte et bleue » et forme un réseau organisé en 3 éléments principaux :

- les **Réservoirs de biodiversité** ou Cœurs de Nature (CDN) : ce sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ;
- les **corridors biologiques** (ou corridors écologiques) : ils désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces. Ces infrastructures naturelles sont nécessaires au déplacement de la faune et des propagules de flore et fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc. ;
- les **cours d'eau et zones humides** constituant à la fois des corridors écologiques et des réservoirs de biodiversité.

Les éléments fragmentant sont des infrastructures qui viennent couper un corridor ; ils sont également localisés pour la cohérence écologique du territoire.

En région Centre-Val de Loire, le SRCE identifie 9 sous-trames, constitutifs des réservoirs de biodiversité de la TVB :

- la sous-trame des **milieux boisés** ;
- la sous-trame dite des **chiroptères** (gîtes d'importance régionale) ;
- la sous-trame des **espaces cultivés** ;
- la sous-trame des **milieux boisés** ;
- la sous-trame des **milieux prairiaux** ;
- la sous-trame des **pelouses et lisières sèches sur sols calcaires** ;
- la sous-trame des **milieux pelouses et landes sèches à humides sur sols acides** ;
- la sous-trame des **zones humides** ;
- la sous-trame des **cours d'eau**.

De ces réservoirs découlent des corridors écologiques de 2 types :

- Des corridors principaux, déclinés en 5 sous-trames (milieux boisés, milieux prairiaux, pelouses et landes sèches à humides sur sols acides, pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, zones humides) ;
- Des corridors diffus, également déclinés en 5 sous-trames (milieux boisés, milieux prairiaux, pelouses et landes sèches à humides sur sols acides, pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, zones humides).

Les cartes ci-après présentent les continuités écologiques identifiées par le SRCE sur le territoire communal.

**Carte 6** - Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE-SRADEET) – Sous-trame des milieux humides – p.27

**Carte 7** - Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE-SRADEET) – Sous-trame des milieux boisés – p.28

Les éléments clés identifiés sur la commune de Courcelles-de-Touraine concernent des réservoirs de biodiversité de la **sous-trame des milieux bocagers et des milieux boisés** ainsi que des corridors écologiques diffus également associés aux milieux boisés et/ou humides. Ces entités se superposent de manière prépondérante sur les deux tiers Est du territoire communal. Ils coïncident logiquement aux zones naturelles d'intérêt présentées précédemment (ZPS Complexe du Changeon et de la Roumer, ZNIEFF de type I) enrichies des milieux favorables au sein de la matrice paysagère communale (dont boisements et prairies mésiques à humides). Notons que les corridors diffus associés aux zones humides constituent une trame prioritaire d'importance interrégionale.

Les trois secteurs à l'étude, situés à l'Ouest du territoire communal en périphérie du bourg, ne sont pas concernés par les réservoirs de biodiversité ni par les corridors écologiques identifiés par le SRCE.

**Une attention a été portée lors des prospections de terrain afin d'identifier la fonctionnalité des éléments de la TVB du SRADEET présents au sein ou à proximité directe des secteurs potentiellement ouverts à l'urbanisation, et ainsi éviter tout impact direct et indirect.**

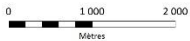


Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

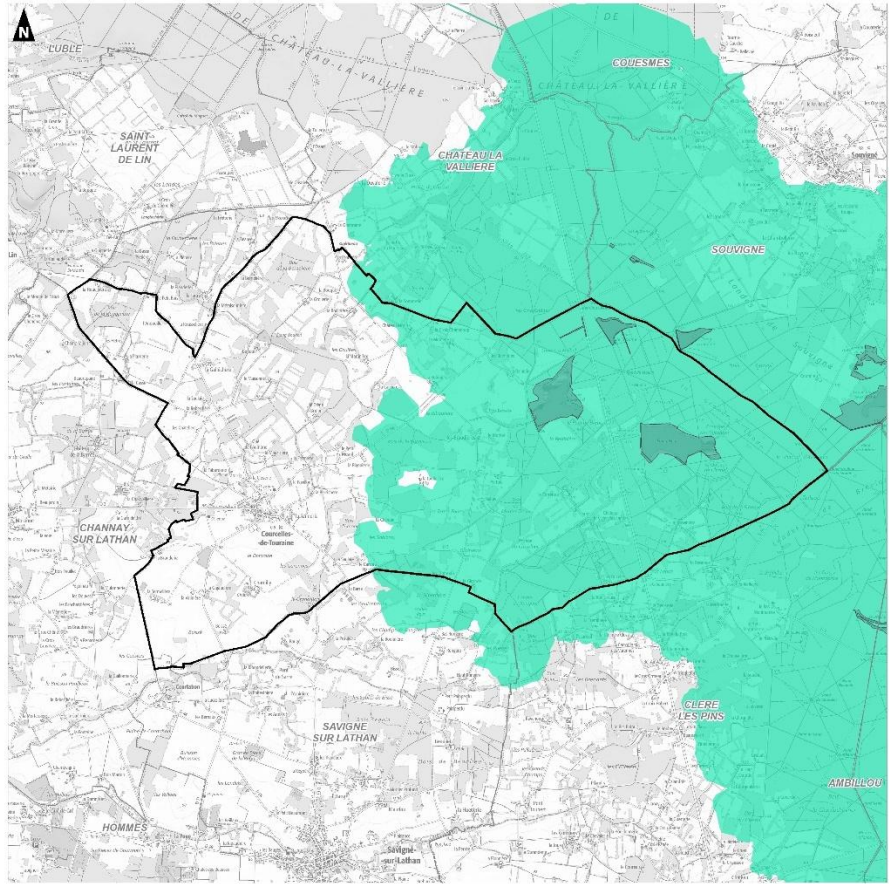
Volet écologique

Schéma Régional de Cohérence Ecologique  
(SRCE - SRADET) Milieux humides et aquatiques

- Commune de Courcelles de Touraine
- Limites communales
- Corridors interrégionaux
- Réservoirs de biodiversité
- Zones de corridors diffus à préciser localement



0 1 000 2 000  
Mètres  
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2025  
Sources données : Région - INPN  
Fond de carte : Galaxie - Siga 25° - © IGN 2021  
Copie et reproduction interdite

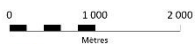


Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

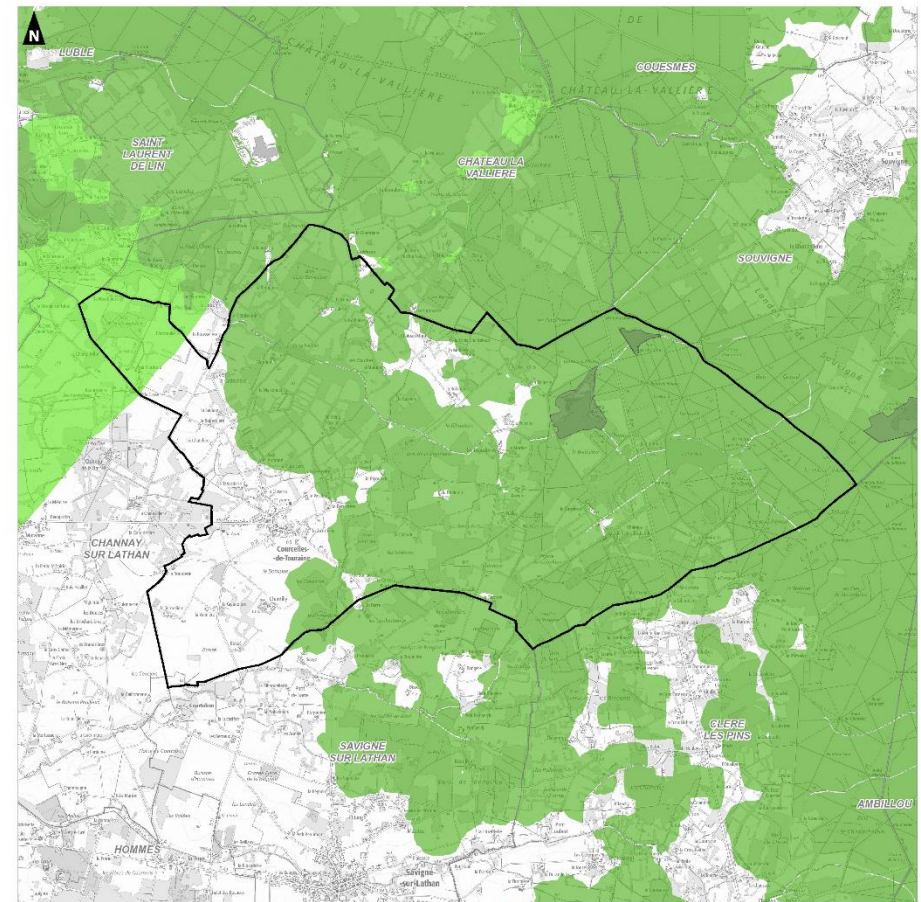
Volet écologique

Schéma Régional de Cohérence Ecologique  
(SRCE - SRADET) Milieux semi-fermés et fermés

- Commune de Courcelles de Touraine
- Limites communales
- Réservoirs de biodiversité forêt calcaire acide alluviale
- Zones de corridors diffus à préciser localement
- Corridors écologiques potentiels à préserver



0 1 000 2 000  
Mètres  
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2025  
Sources données : Région - INPN  
Fond de carte : Galaxie - Siga 25° - © IGN 2021  
Copie et reproduction interdite



## 1.6 SDAGE et SAGE – zones humides

### 1.6.1 SDAGE Loire-Bretagne

La commune de Courcelles-de-Touraine est couverte par le périmètre géographique du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022 – 2027. **Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 mars 2022.**

Le SDAGE est avant tout un document de planification dans le domaine de l'eau établi en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'environnement. Il définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne.

Ce SDAGE s'articule autour de 14 chapitres qui dressent les orientations fondamentales du SDAGE à savoir :

- Orientation fondamentale 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant ;
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions par les nitrates ;
- Orientation fondamentale 3 : Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologiques ;
- Orientation fondamentale 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Orientation fondamentale 5 : Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- Orientation fondamentale 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Orientation fondamentale 7 : Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- **Orientation fondamentale 8 : Préserver et restaurer les zones humides ;**
- Orientation fondamentale 9 : Préserver la biodiversité aquatique ;
- Orientation fondamentale 10 : Préserver le littoral ;
- Orientation fondamentale 11 : Préserver les têtes de bassin versant ;
- Orientation fondamentale 12 : Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Orientation fondamentale 13 : Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Orientation fondamentale 14 : Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

#### 1.6.1.1 Dispositions relatives aux zones humides

L'orientation fondamentale 8 dédiée à la préservation et restauration des zones humides se décline en 5 orientations. **Ci-dessous sont notées la disposition qui s'applique dans le cadre du présent projet. Il s'agit de l'Orientation 8B « Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités ».**

*« La régression des zones humides au cours des dernières décennies est telle **qu'il convient d'agir pour restaurer ou éviter de dégrader les fonctionnalités des zones humides encore existantes et pour éviter de nouvelles pertes de surfaces** (favoriser les pratiques de pâturage extensif en zone humide et dans leur espace périphérique proche pour éviter leur mise en culture) et, **à défaut de telles solutions, de réduire tout impact sur la zone humide et son espace périphérique proche et de compenser toute destruction ou dégradation résiduelle**. Ceci est plus particulièrement vrai dans les secteurs de forte pression foncière où l'évolution des activités économiques entraîne une pression accrue sur les milieux aquatiques ou dans certains secteurs en*

*déprise agricole. Le plan d'adaptation au changement climatique recommande de prendre en compte les potentielles conditions climatiques futures lors de la réflexion sur le lancement d'un projet qui impacterait une zone humide. Pièges à carbone, réserves de biodiversité, tampons face aux événements extrêmes, épuratrices, potentiellement productrices de fourrage, les zones humides ont la précieuse particularité d'être utiles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation face au changement climatique. »*

La disposition associée à cette orientation est la disposition 8B-1. Cette dernière indique que : « Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les **mesures compensatoires** proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, **cumulativement** :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

**En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.**

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale « éviter, réduire, compenser », les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...).

La gestion et l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être suivis.

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne, ont été répertoriées les enveloppes des zones humides cartographiées. Sans portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité, il convient néanmoins de signaler la présence potentielle d'une zone humide dès lors qu'un projet d'aménagement ou d'urbanisation potentielle est à l'étude. Une actualisation des données du SDAGE doit être complétées à une échelle adaptée au projet.

## 1.6.2 SAGE Authion

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est la déclinaison locale du SDAGE et permet d'identifier les points sensibles du secteur afin de mettre en place des actions prioritaires.

Le diagnostic des SAGE a permis d'identifier plusieurs enjeux sur le territoire, ainsi que les objectifs vers lesquels le schéma d'aménagement et de Gestion des eaux doit tendre.

La commune de Courcelles-de-Touraine fait partie du territoire concerné par le **SAGE Authion**.

Le SAGE de l'Authion est devenu opérationnel à partir du 26 novembre 2004, suite à l'approbation d'un arrêté interpréfectoral. Ce document définit les enjeux visant à guider l'utilisation, la mise en valeur ainsi que la préservation des ressources hydriques et des environnements aquatiques dans les bassins versants mentionnés.

Le SAGE couvre une superficie de 1 491 km<sup>2</sup>, étant réparti sur les départements de l'Indre-et-Loire et du Maine-et-Loire. Le périmètre du SAGE englobe 84 communes. Les enjeux mis en évidence par le diagnostic du SAGE sont :

- Quantité : Gérer globalement la ressource pour assurer la pérennité de tous les usages ;
- Milieux aquatiques : Protéger et restaurer la morphologie des cours d'eau et les zones humides de manière différenciée sur le territoire ;
- Qualité : Améliorer la qualité des eaux souterraines et superficielles ;
- Inondations : Prévenir le risque d'inondation dans le Val d'Authion ;
- Gouvernance SAGE : Porter, faire connaître et appliquer le SAGE.

### 1.6.2.1 Dispositions relatives aux zones humides

Les dispositions relatives aux zones humides se rattachent toutes à l'objectif d'améliorer la connaissance et la gestion des zones humides. Elles se reposent sur des moyens prioritaires tels que l'inventaire, la préservation et restauration des zones humides (7.A).

**Au regard de ces éléments, il conviendra d'adapter le projet de façon à le rendre conforme aux objectifs de protection et d'amélioration de la qualité de l'eau pour lequel les zones humides jouent un rôle primordial, si toutefois des espaces de zones humides venaient à être identifier sur l'emprise du projet. A ce titre, notons que le volet zones humides n'est pas concerné par les prospections écologiques menées sur les trois secteurs à l'étude. Néanmoins, les 3 secteurs étudiés ont fait l'objet d'une prospection zones humides sur les critères floristiques et pédologiques menée par la SEPANT en octobre 2023 et juin 2024. Cette étude a abouti à caractériser la parcelle AM280 comme zone humide, ainsi que la parcelle AM313 (secteur Les Garennes). L'étude de caractérisation menée par la SEPANT est présentée en annexe du présent document.**

## 1.6.3 SAGE Loir

La commune de Courcelles-de-Touraine fait également partie du territoire concerné par le **SAGE Loir**.

Le SAGE Loir est devenu opérationnel à partir du 25 septembre 2015, suite à l'approbation d'un arrêté interpréfectoral. Le SAGE couvre une superficie de 7 160 km<sup>2</sup>, étant réparti sur 7 départements (Indre-et-Loire,

Maine-et-Loire, Orne, Eure-et-Loir, Loir-et-Cher et Sarthe). Le périmètre du

PAGD du SAGE Loir formalise plusieurs objectifs majeurs :

- Protéger les milieux aquatiques et zones humides ;
- Assurer une gestion équilibrée (quantitative et qualitative) de la ressource en eau ;
- Garantir la préservation des écosystèmes aquatiques ;
- Mettre en œuvre des dispositions réglementaires visant à protéger les réservoirs biologiques et les zones d'expansion des crues ;
- Intégrer des actions concrètes pour réduire le risque d'inondation dans les trois dimensions : prévision, prévention, protection.

### 1.6.3.1 Dispositions relatives aux zones humides

Les objectifs du SAGE LOIR relatifs aux zones humides sont l'amélioration de la connaissance du patrimoine « zones humides » sur l'ensemble du bassin du Loir (via les inventaires), la protection, préservation et gestion des zones humides, notamment prioritaires (via les ZHIEP, ZSGE et/ou autres outils existants) et enfin le portage opérationnel des actions associées à cette stratégie par des maîtres d'ouvrage locaux.

**Au regard de ces éléments, il conviendra d'adapter le projet de façon à le rendre conforme aux objectifs de protection et d'amélioration de la qualité de l'eau pour lequel les zones humides jouent un rôle primordial, si toutefois des espaces de zones humides venaient à être identifier sur l'emprise du projet. A ce titre, notons que le volet zones humides n'est pas concerné par les prospections écologiques menées sur les trois secteurs à l'étude. Néanmoins, les 3 secteurs étudiés ont fait l'objet d'une prospection zones humides sur les critères floristiques et pédologiques menée par la SEPANT en octobre 2023 et juin 2024. Cette étude a abouti à caractériser la parcelle AM280 comme zone humide, ainsi que la parcelle AM313 (secteur Les Garennes). L'étude de caractérisation menée par la SEPANT est présentée en annexe du présent document.**

## 1.7 Données bibliographiques « faune, flore et habitats naturels » à l'échelle de la commune

Les espèces et habitats remarquables, susceptibles de se retrouver au niveau du territoire communal et issues de la bibliographie, sont recherchés notamment auprès des bases de données de l'INPN (OpenObs) et de la plateforme associative « Nature'O'Centre ».

Les données bibliographiques recueillies, à ce jour, permettent de fournir une première vue des espèces composant le territoire communal. Tous taxons confondus, les données bibliographiques de l'INPN mentionnent le référencement de 711 espèces sur la commune de Courcelles-de-Touraine.

Parmi elles, notons la présence de 56 espèces menacées au niveau national et/ou régional. Dans l'ensemble, ces espèces sont affiliés aux milieux humides et aquatiques telles que le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Myriophylle à fleurs alternes (*Myriophyllum alterniflorum*) ou la Cordulie à tâches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*).

Notons également la présence d'espèces d'oiseaux inféodées aux milieux agricoles et bocagers dont les populations nationales sont en mauvais état de conservation, à l'instar de la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*), de la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) ou du Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*). Leur observation sur les secteurs d'étude est possible au regard de la mosaïque d'habitats favorables à ces dernières à l'échelle communale.

Au sein de la commune sont également répertoriées 127 espèces protégées que ce soit au niveau régional, comme la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*) ou la Littorelle à une fleur (*Littorella uniflora*), ou au niveau national comme le Léopard des souches (*Lacerta agilis*), le Triton marbré (*Triturus marmoratus*) et de nombreuses espèces d'oiseaux.

La base de données indique également la présence potentielle d'espèces protégées communes comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), le Léopard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ou encore des passereaux ubiquistes tels que le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ou la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*).

## Synthèse

A l'échelle du territoire communal de Courcelles-de-Touraine, les enjeux écologiques sont liés à la **présence prépondérante d'éléments constitutifs de la trame verte et bleue** (réseau hydrographique et prairies humides associées, réseau bocager et milieux boisés dont landes) notés au SRADDET-SRCE et ses déclinaisons à l'échelle du territoire communal.

Les enjeux écologiques se concentrent principalement au niveau des deux-tiers Est du territoire qui abritent des habitats naturels remarquables, notamment boisés et/ou humides, et des espèces patrimoniales et/ou protégées. Le **réseau hydrographique** communal, notamment par la Maulne et ses affluents, joue un rôle majeur dans l'expression de milieux naturels écologiquement intéressants (ripisylves, prairies de fauche mésiques à humides). Au sein des zones bocagères, le réseau de haies champêtres concourt au maintien de la connectivité écologique à l'échelle communale et est à préserver.

L'intérêt et l'importance écologiques de ce territoire sont confirmées par la présence de **4 zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIEFF de type I) et de la Zone de Protection Spéciale du Complexe du Changeon et de la Roumer**. Notons que les secteurs à l'étude sont situés à plus de 3 km de ces zones d'intérêt dont ils ne partagent pas les spécificités écologiques. Une attention particulière, dédiée notamment au maintien de la qualité de la trame verte et bleue à l'échelle communale, a toutefois été portée au cours de l'étude.

Les données bibliographiques recueillies ont d'ores et déjà dresser une première liste d'espèces remarquables de la flore et de la faune présentes sur le territoire communal. Certaines espèces sont susceptibles d'être observées sur les secteurs d'étude.

Les prospections de terrain ont été menées dans ce sens et viseront à étudier : les habitats naturels ; la faune vertébrée (mammifères, avifaune, amphibiens et reptiles) et la faune invertébrée (Lépidoptères (papillons de jour), Odonates (libellules), les espèces remarquables de Coléoptères saproxyliques (comme le Lucane cerf-volant)) dans les habitats de prédilection de ces espèces.

## **CHAPITRE 2. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DES SECTEURS POTENTIELLEMENT OUVERTS A L'URBANISATION**

*Pour préciser les enjeux écologiques sur les secteurs  
potentiellement ouverts à l'urbanisation*

## 2.1 Insertion des secteurs étudiés

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme communal de Courcelles-de-Touraine, **les secteurs « Les Garennes », « Les Allégries » et « La Riviererie » sont susceptibles d'accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux.**

Ces secteurs, qui constituent le **périmètre d'étude**, ont fait l'objet d'une analyse écologique et d'investigations de terrain portant sur la faune, la flore et les habitats naturels remarquables.

La carte ci-dessous situe ces secteurs au sein du territoire communal.

Ces secteurs sont présentés ci-après sous forme de fiches. Sur ces dernières, les éléments suivants sont fournis :

- Les enjeux écologiques ;
- Les impacts bruts du projet de PLU ;
- Les mesures ERC associées ;
- Les impacts résiduels du PLU.



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Secteurs d'études

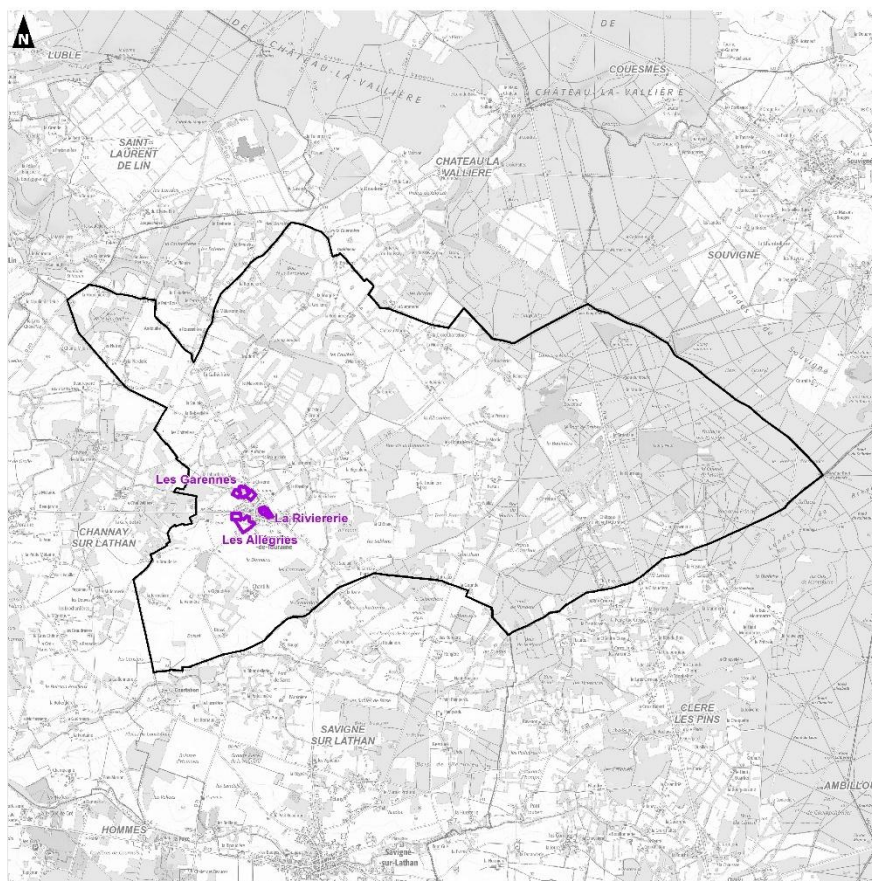
▭ Commune de Courcelles de Touraine

▭ Limites communales

▭ Site d'étude

0 1 000 2 000  
Mètres

Realisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : parcellaire VDI,  
Fond de carte : Cadastre - Scans 25° - © IGN 2021  
Copie et reproduction interdites.



## 2.2 Evaluation de la sensibilité : secteur « Les Garennes »

Secteur « Les Garennes »

### I - Etat initial

#### I.1 - Flore et Habitats naturels

##### Données bibliographiques

La base de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel recense 452 espèces végétales sur la commune de Courcelles-de-Touraine depuis 1890. La majorité de ces espèces est commune dans la région. Le tableau ci-dessous en présente les espèces patrimoniales. Ne signalons qu'aucune de ces données floristiques ne concerne spécifiquement le secteur « Les Garennes ». Il s'agit principalement d'un cortège d'espèces inféodées aux milieux humides et aquatiques.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Liste Rouge nationale	Protection régionale	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF
<i>Artistavena setacea</i>	Canche des marais	-	NT	-	CR	Oui
<i>Damasonium alisma</i>	Damasonie plantain-d'eau	Oui (Art. 1)	EN	-	EN	Oui
<i>Drosera intermedia</i>	Rosolis intermédiaire	Oui (Art. 2 et 3)	LC	-	EN	Oui
<i>Helosciadium inundatum</i>	Ache inondée	-	LC	-	EN	Oui
<i>Hydrocharis morsur-ranae</i>	Hydrocharide morsure-des-grenouilles	-	LC	-	VU	Oui
<i>Juncus pygmaeus</i>	Jonc pygmée	-	LC	-	EN	Oui
<i>Linum trigynum</i>	Lin à trois stigmates	-	LC	-	EN	Oui
<i>Littorella uniflora</i>	Littorelle à une fleur	Oui (Art. 1)	LC	Oui (Art. 1)	VU	-
<i>Moenchia erecta</i>	Moenchie dressée	-	LC	-	VU	Oui
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Myriophylle à fleurs alternes	-	LC	-	EN	Oui
<i>Pinguicula lusitanica</i>	Grassette du Portugal	-	LC	Oui (Art. 1)	EN	Oui
<i>Ranunculus lingua</i>	Renoncule langue	Oui (Art. 1)	VU	-	CR	Oui
<i>Ranunculus ololeucos</i>	Renoncule blanche	-	LC	-	VU	Oui
<i>Ranunculus tripartitus</i>	Renoncule tripartite	-	LC	-	EN	Oui
<i>Salix repens</i>	Saule rampant	-	LC	Oui (Art. 1)	EN	Oui
<i>Utricularia minor</i>	Utriculaire mineure	-	NT	Oui (Art. 1)	EN	Oui
<i>Thymelaea passerina</i>	Thymélée passerine	-	LC	-	EN	Oui

## ■ Prospections de terrain

Le secteur « Les Garennes » se compose de parcelles de prairies mésiques qui cernent par l'Est et par l'Ouest un réseau de jardins privés de particuliers. Ces habitats correspondent majoritairement à des habitats courants au sein de communes rurales. Les différentes typologies d'habitats observées sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après puis données à la suite.

## ■ Milieux ouverts mésophiles de type prairies

### • Prairies mésiques (EUNIS : E2)

Le secteur est concerné par trois parcelles de prairies mésiques. Les graminées dominent la physionomie de l'habitat. Elles sont caractérisées par l'Avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), la Fétuque élevée (*Schedonorus pratensis*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Pâturin des prés (*Poa pratensis*). Elles sont accompagnées d'une flore des milieux de type prairies mésohydriques fauchées avec le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), l'Achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*) ou la Carotte sauvage (*Daucus carotta*).



Photo 1. Prairie mésique, à l'Ouest

## ■ Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés

### • Petits jardins ornementaux et domestiques (EUNIS I2.2)



Photo 2. Périphérie des jardins ornementaux

Le secteur des Garennes inclut plusieurs jardins de particuliers. Ces derniers présentent des végétations ornementales associant des espèces indigènes, comme le Noisetier (*Corylus avellana*) ou le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et exogènes (*Phyllostachys sp.*).

## ■ Milieux semi-fermés mésophiles de type végétations arbustives

### ● Haie arborée libre – Bande continue d'essences indigènes (EUNIS : FA.2)

Cet ourlet ceinture le Nord de la prairie mésique située au centre du secteur des Garennes. Située en marge des jardins des particuliers, cette haie est composée de Peupliers associés à une strate arbustive discontinue d'essences indigènes (dont Sureau noir, Noisetier d'Europe, Prunellier).



Photo 3. Haie arborée libre

## ■ Milieux aquatiques

### Pièce d'eau à végétation aquatique enracinée immergée (EUNIS : C1.33)

Une mare est présente au sein d'un jardin privatif. L'accès à cette dernière n'a pas été possible mais l'observation à distance témoigne de la présence d'une végétation aquatique immergée dont le degré d'indigénat et de patrimonialité reste à étudier.

### Synthèse des enjeux

Aucun habitat d'intérêt communautaire ni aucune espèce végétale à statut de protection ou de conservation particulier n'a été identifié sur le secteur « Les Garennes ».

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, **les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.**



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

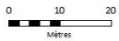
Habitats naturels

Les Garennes

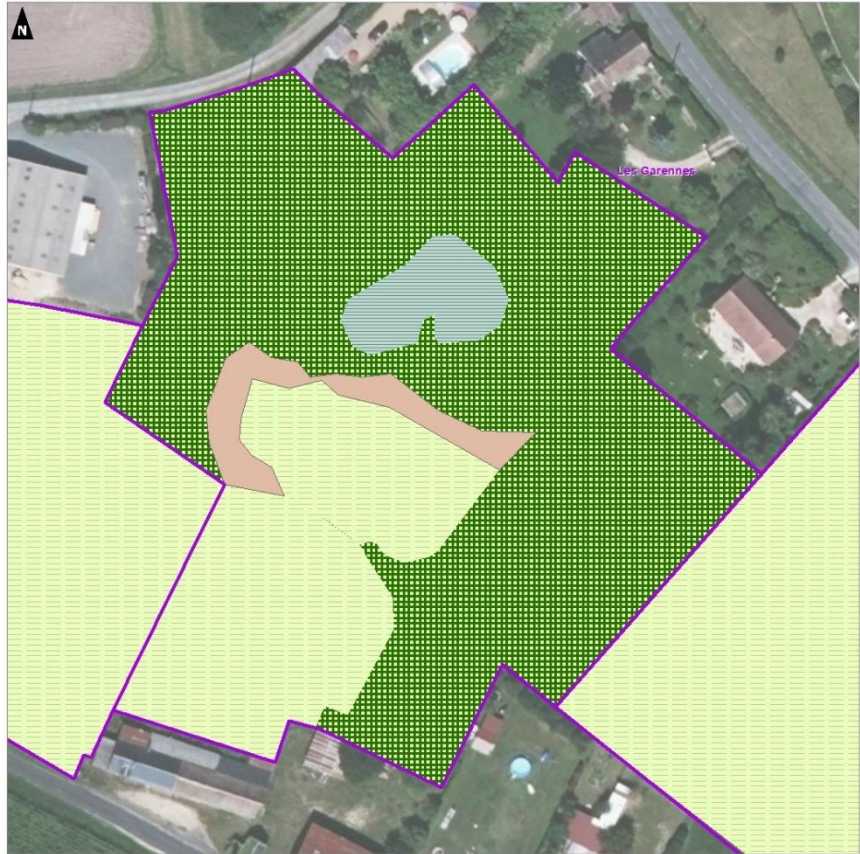
Site d'étude



- Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes
- Pièce d'eau à végétation aquatique enracinée immergée
- Prairies mésiques
- Zones cultivées des parcs et jardins



audicé  
Réalisation : Audicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : audicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes - © IGN  
Copie et reproduction interdites



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

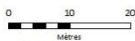
Habitats naturels

Les Garennes

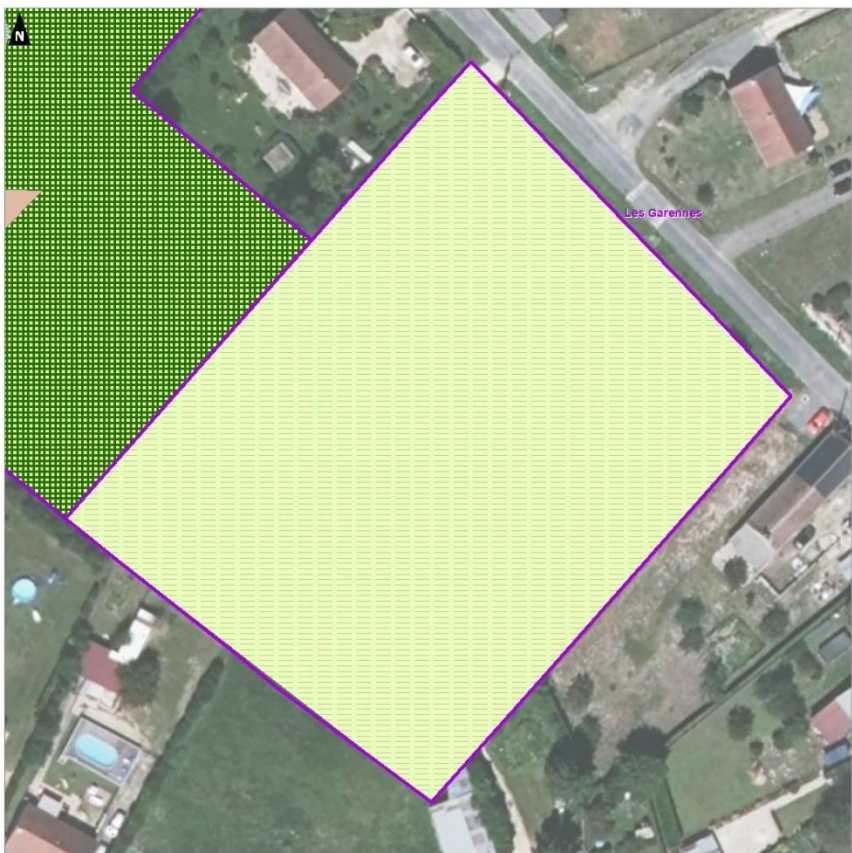
Site d'étude



- Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes
- Pièce d'eau à végétation aquatique enracinée immergée
- Prairies mésiques
- Zones cultivées des parcs et jardins



audicé  
Réalisation : Audicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : audicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes - © IGN  
Copie et reproduction interdites





Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

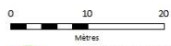
Habitats naturels

Les Garennes

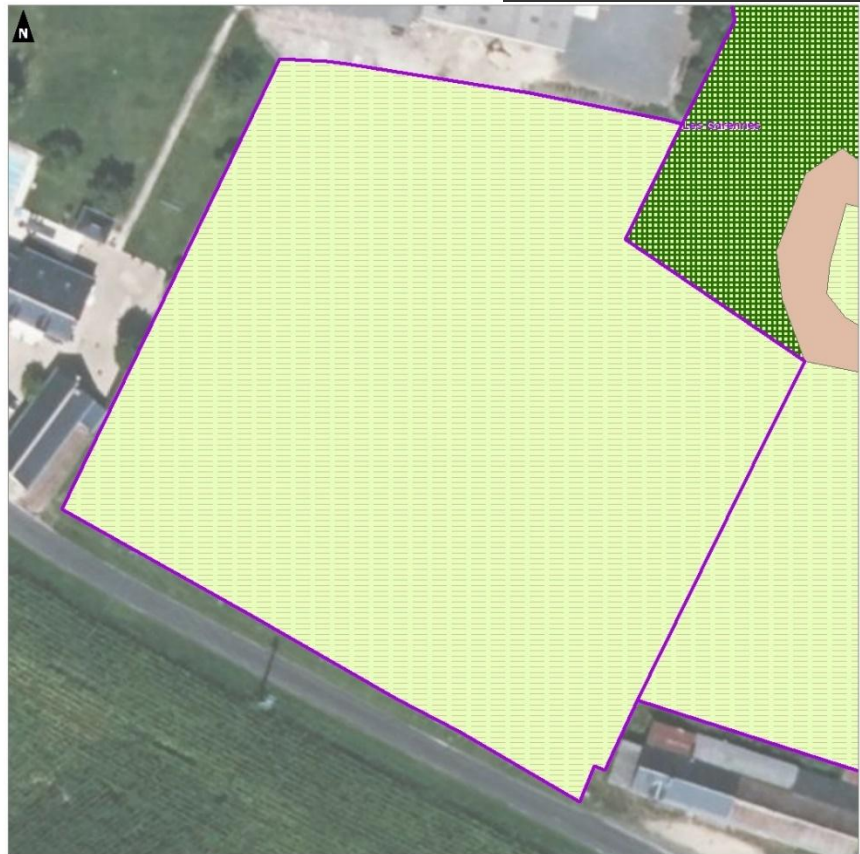
Site d'étude



- Haie arborée libre / bande boisée continue d'essences indigènes
- Prairies mésiques
- Zones cultivées des parcs et jardins



0 10 20  
Mètres  
Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : Auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre / Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdites



### I.3 – Faune

#### Données bibliographiques

Tous taxons confondus, les données bibliographiques de l'INPN mentionnent la présence de 248 espèces animales sur la commune de Courcelles-de-Touraine depuis 1991. Parmi elles, notons la présence de 28 espèces menacées au niveau régional comme le Blongios nain (en danger) ou le Phragmite des joncs (vulnérable), ainsi que de 15 espèces menacées au niveau national comme la Fauvette pitchou (en danger) ou le Cisticole des joncs (vulnérable).

Au regard des habitats en place, certaines de ces espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux arbustifs et arborés (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois) et/ou les milieux ouverts (Cochevis huppé, Vanneau huppé) situés dans ou à proximité des secteurs à l'étude.

La base de données indique également la présence potentielle d'espèces protégées communes comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ou encore des passereaux ubiquistes tels que le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ou la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*).

#### Prospections de terrain

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles du secteur des Garennes et leurs abords proches ont permis l'identification de 34 espèces (27 espèces d'oiseaux, 6 espèces de Lépidoptères, 2 espèces d'amphibiens et 1 espèce de reptile). La plupart de ces espèces sont communes et ne présentant pas d'enjeu de conservation particulier. A noter que les inventaires ont été réalisés sur un seul passage au mois de juin 2023, et qu'ils ne sont donc pas exhaustifs et représentatifs d'un cycle biologique complet.

Concernant les oiseaux, le cortège en place témoigne directement de l'environnement anthropisé dans lequel sont situés les secteurs à l'étude. Ce dernier est en effet dominé par des espèces ubiquistes protégées ou non comme l'Etourneau sansonnet, le Moineau domestique ou le Rougequeue noir. Parmi les espèces recensées, **4 espèces d'oiseaux constituent un enjeu lié à leur statut de patrimonialité et/ou de protection :**

- Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) et le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*). Ces passereaux majoritairement granivores et insectivores sont dépendants de la présence simultanée de milieux ouverts herbacés (zones d'alimentation) et de milieux arbustifs à arborés (zones de repos, d'alimentation et/ou de nidification). Au sein du secteur des Garennes, les jardins des particuliers offrent des faciès de végétation favorables à ces espèces, alternant milieux ouverts, fourrés arbustifs et arbres de haut jet. Les parcelles de prairies de fauche, fauchées lors des prospections écologiques, présentent un intérêt moindre à l'exception de la parcelle prairiale centrale. Encore sur pied, elle présente un cortège d'espèces d'herbacées dicotylédones (Astéracées) dont les graines constituent une ressource alimentaire appréciée notamment du Chardonneret élégant.
- Le **Martinet noir** (*Apus apus*) et l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) sont observés en chasse sur l'ensemble de l'espace aérien de la commune. Le Martinet noir nidifie exclusivement dans les anfractuosités du bâti et peut parcourir chaque jour de grandes distances, supérieures à plusieurs centaines de km, pour capturer le plancton aérien dont il se nourrit. L'Hirondelle rustique dépend également de la présence de bâtiments ou de caves favorables à sa nidification

et parcourt erratiquement les parcelles en fonction de la disponibilité des proies. Ainsi, les milieux en place dans le secteur des Garennes sont incorporés dans cette grande matrice paysagère favorable au nourrissage de ces deux espèces sans pour autant présenter une attractivité particulière. La présence de ces espèces s'explique davantage par leur nidification en centre-bourg.

Concernant l'herpétofaune, deux espèces d'amphibiens et une espèce de reptile à enjeu ont été observées :

- La **Grenouille verte** (*Pelophylax sp.*) et la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*). Ces deux espèces ont été identifiées à l'ouïe dans la mare située au centre du secteur, dans un terrain privé. Les conditions sont réunies pour permettre la reproduction de ces deux espèces : présence d'un plan d'eau permanent bénéficiant d'une végétation aquatique, associé à un réseau de haies et de bâtiments qui offre quant à lui des microhabitats favorables au repos des adultes.
- Le **Lézard à deux raies** (*Lacerta bilineata*). Un individu de cette espèce a été observé en marge de la parcelle prairiale située au centre du secteur, au niveau d'une lisière bien exposée. L'association de milieux prairiaux ouverts (zones de chasse) et de zones arbustives (zones de repos et de reproduction) est favorable à l'espèce bien qu'un seul individu ait été observé.



Photo 4. Chardonnerets élégants © auddicé

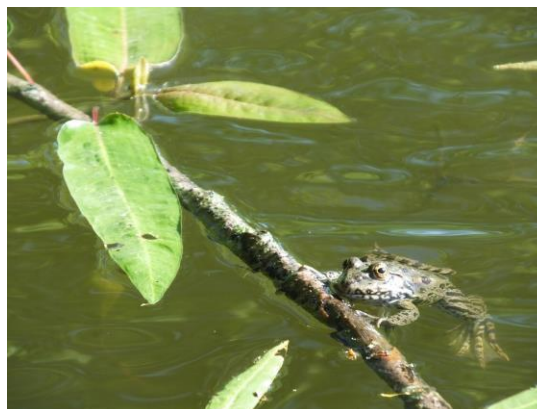


Photo 5. Grenouille verte © auddicé

#### **Enjeux & potentialités écologiques pour la faune**

Au regard de ces éléments, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent comme **faibles à modérés** localement au niveau de **la mare et du réseau de jardins privés associé**. Ces derniers constituent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces protégées et patrimoniales à l'instar de la Grenouille verte, de la Grenouille rieuse, du Lézard à deux raies, du Chardonneret élégant ou du Verdier d'Europe.

Il conviendra d'éviter tout impact sur cet ensemble et de veiller au maintien d'une bande tampon avec ce dernier.

## I.4 - Corridors écologiques

### Données bibliographiques

Le secteur des Garennes n'est pas directement concerné par les corridors écologiques diffus associés aux sous-trames boisées et des milieux humides identifiés par le SRCE. Au regard de la localisation du secteur, ce dernier joue un rôle négligeable dans le maintien de la connectivité écologique associées à ces corridors.

### Prospections de terrain

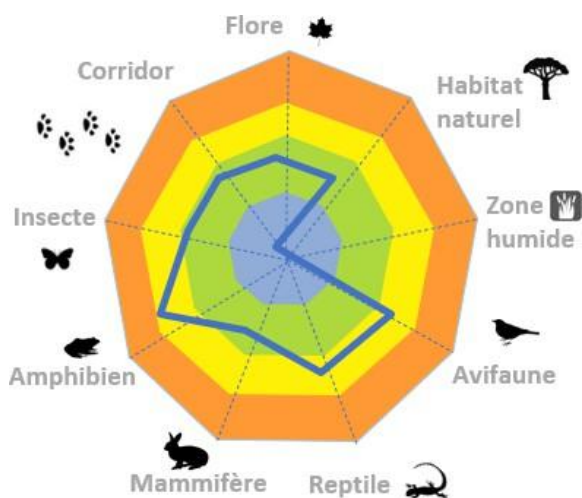
Enclavées dans le tissu urbain, les parcelles étudiées sur ce secteur ne constituent pas des axes de déplacement locaux significatifs pour la biodiversité à l'échelle communale. Néanmoins, elles contribuent à maintenir une certaine perméabilité du bourg pour une biodiversité commune.

### Synthèse des enjeux

Un enjeu de conservation de niveau modéré est donc identifié sur le **secteur des Garennes**. Cet enjeu concerne **la mare et le réseau de jardins privés associé**. Ces derniers constituent des habitats de reproduction pour plusieurs espèces protégées et patrimoniales à l'instar de la Grenouille verte, de la Grenouille rieuse, du Lézard à deux raies, du Chardonneret élégant ou du Verdier d'Europe. Il conviendra de préserver cette entité de tout impact et de veiller au maintien d'une bande tampon minimale de 5 m de large avec cette dernière.

## I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

Diagramme des **enjeux** écologiques **potentiels** par groupe étudié



Légende

Fort Modéré Faible Très faible

**Enjeu majeur du secteur : éviter tout impact sur la mare et le réseau d'arbres et d'arbustes associé.**



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Hiérarchisation des enjeux écologiques

Les Garennes

Site d'étude

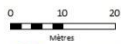


Espèces remarquables :

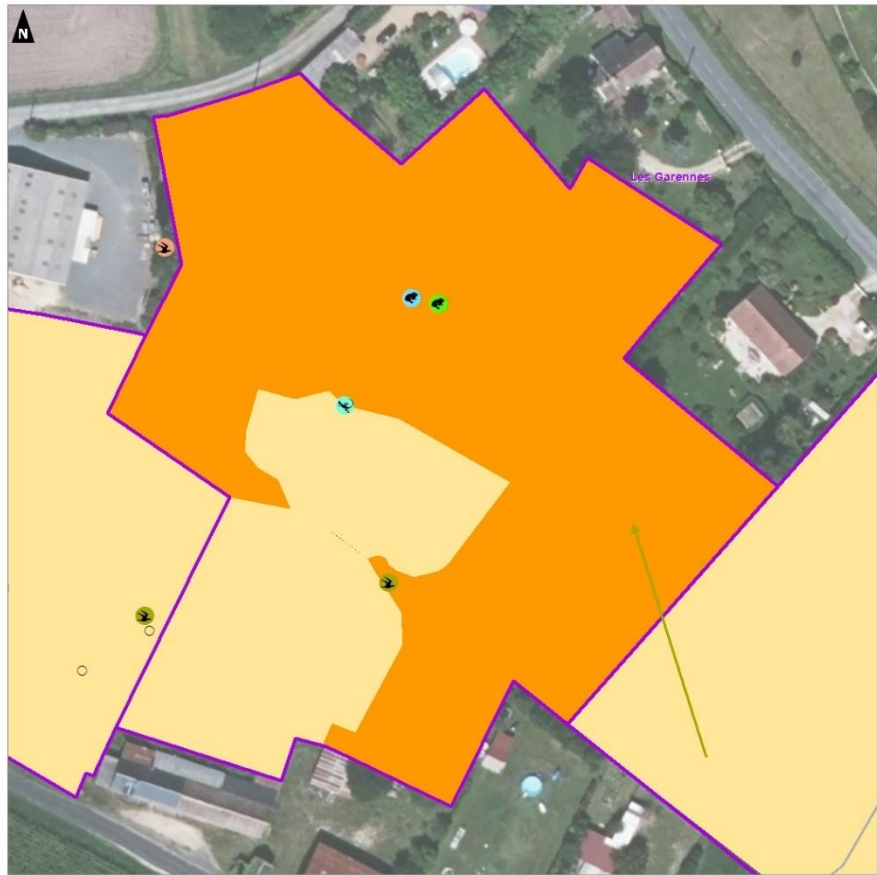
- Verdier d'Europe
- Chardonneret élégant
- Lézard à deux raies
- Grenouille rieuse
- Grenouille verte
- Chardonneret élégant
- Martinet noir

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Résolution : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Source données : auddicé VOS  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdite



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Hiérarchisation des enjeux écologiques

Les Garennes

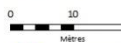
Site d'étude



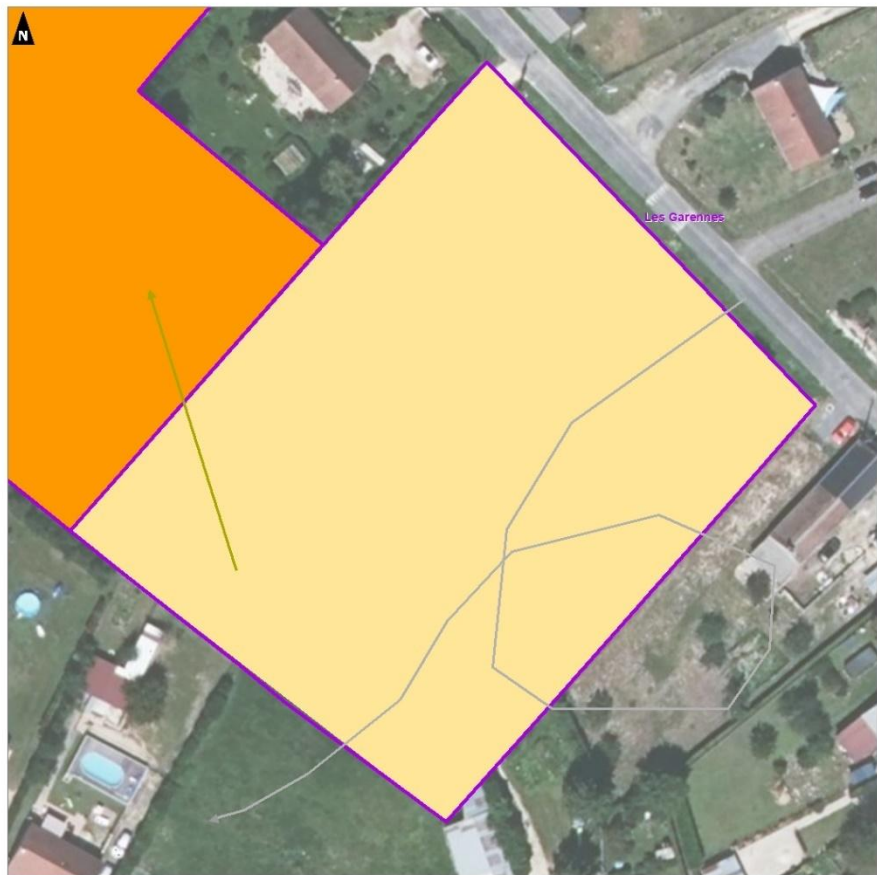
- Chardonneret élégant
- Martinet noir

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Résolution : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Source données : auddicé VOS  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdite





Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Hiérarchisation des enjeux écologiques

Les Garennes

Site d'étude



Espèces remarquables :

Hirondelle rustique

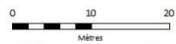
Verdier d'Europe

Chardonneret élégant

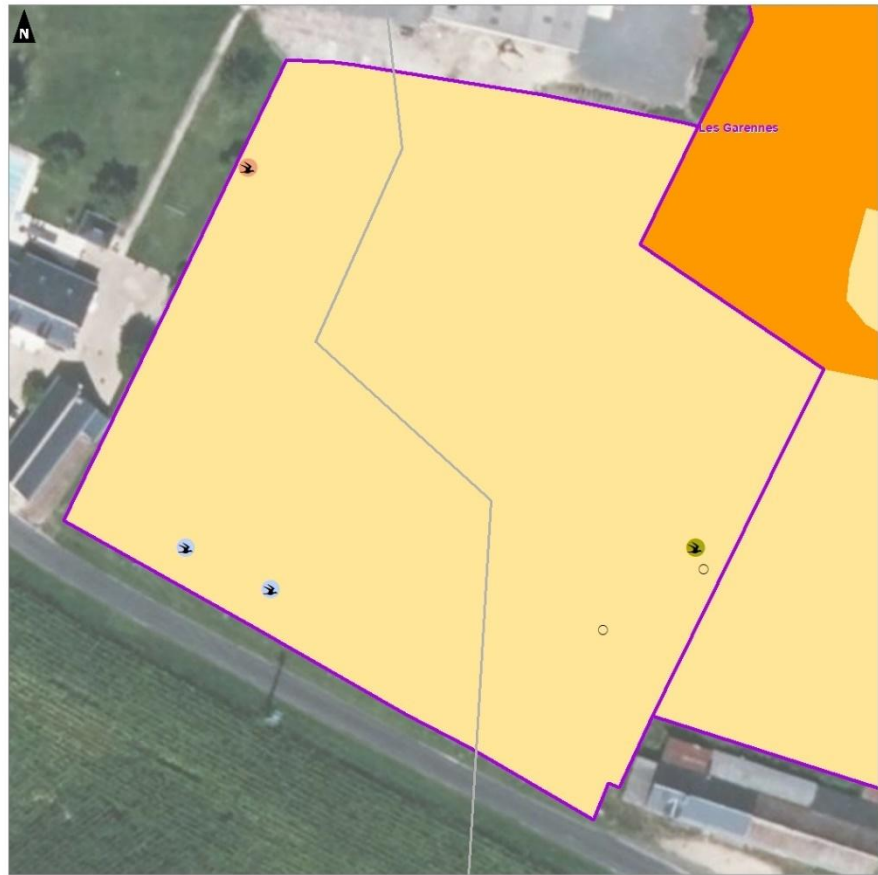
Martinnet noir

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Source données : auddicé VOS  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdites



## II - Analyse des impacts et proposition des mesures

### II.1- Description de l'impact du document d'urbanisme en vigueur

Selon le PADD du PLU en vigueur (2010), la zone 2AU dite « Le Gland » à laquelle se rattache le secteur des Garennes est définie comme une zone « à urbaniser sous forme organisée conservée en réserve foncière pour répondre aux besoins à long terme ». Le secteur n'est concerné par une zone de protection particulière.

### II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats de repos et/ou de reproduction d'espèces à enjeux écologiques ;

### II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Eviter les secteurs à enjeux et veiller au maintien d'une bande tampon avec ces derniers.

ME2 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

### II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées d'essences indigènes locales

MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts éventuels par des espèces indigènes locales et une gestion extensive

### II.5 - Synthèse des impacts bruts\* et résiduels\*\*

\*Avant/\*\*après mesures d'évitement et de réduction

Secteur « Les Garennes »			
Groupe	Niveau d'impact brut	Mesures	Niveau d'impact résiduel
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Avifaune	Modéré	ME1 ; ME2 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA2	Faible
Reptiles	Modéré		Faible
Mammifères	Faible	-	Faible
Amphibiens	Modéré	ME1 ; ME2 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA2	Faible
Insectes	Faible	-	Faible
Corridor	Faible	-	Faible
Zones humides		Non étudié*	

### II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

### II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA2 : Adapter l'éclairage public pour limiter la pollution lumineuse

## II.8 - Effet cumulés

Aucun effet cumulé n'est identifié à l'ouverture à l'urbanisation de la zone 2AU ; aucune mesure supplémentaire à celles indiquées précédemment n'est nécessaire.

## III – Intégration des mesures aux documents d'urbanisme

### III.1- Zonage et règlement

Après conduite des expertises écologiques, la SEPANT a mené des prospections écologiques sur ce secteur amenant à considérer la parcelle AM280 comme humide ainsi que 250 m<sup>2</sup> de la parcelle AM 313. Le plan de zonage du PLU identifie en tant que « zones humides à préserver » ces deux zones humides, privilégiant ainsi l'évitement total de ces parcelles humides.

De même, le secteur des Garennes a finalement été en très grande partie classé en zone Naturelle du PLU, là encore privilégiant l'évitement.

## 2.3 Evaluation de la sensibilité : secteur « Les Allégries »

Secteur « Les Allégries »

### I - Etat initial

#### I.1 - Flore et Habitats naturels

##### ■ Prospections de terrain

Le secteur « Les Allégries » se compose de parcelles de prairies de fauche ainsi que d'une frange de jardins privés de particuliers dont un ancien verger en marge Sud-Est. Ces habitats correspondent majoritairement à des habitats courants au sein de communes rurales. Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après puis données à la suite.

##### ■ Milieux ouverts mésophiles de type prairies

###### • Prairies de fauche (EUNIS : E2)

Il s'agit d'un habitat à végétation herbacée relativement haute (80 cm de haut avant fauche) fauchée lors des inventaires.

Cette strate herbacée se compose d'un cortège floristique dominée par les poacées prairiales à savoir le Vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*) accompagnées, en abondance plus ou moins importante, espèces prairiales plus ou moins tolérantes au piétinement comme le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), le Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*) ou encore le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*).



Photo 6. Prairie de fauche

##### ■ Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés

###### • Petits jardins ornementaux et domestiques (EUNIS I2.2)



Photo 7. Périphérie des jardins ornementaux

Le secteur Les Allégries inclus au Nord une partie des jardins de particuliers. Ces derniers présentent des végétations ornementales associant des espèces indigènes, comme l'Eglantier (*Rosa canina*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ou le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et exogènes (*Phyllostachys* sp.).

A l'Est est présent un verger de Cerisiers géré extensivement. Notons également la présence d'un vieux Noyer isolé à la jonction des deux parcelles prairiales.



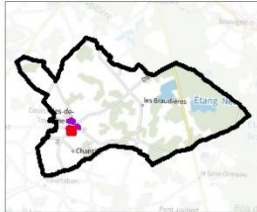
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Habitats naturels

Les Allégries

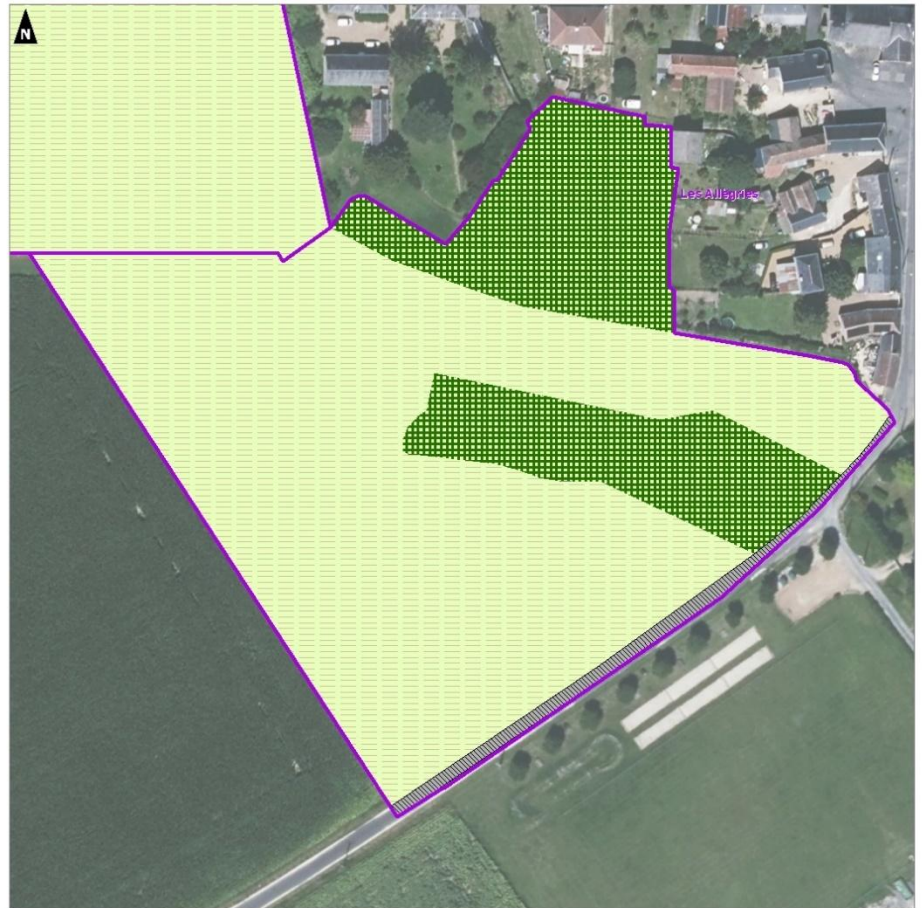
Site d'étude



- Chemins et zones carrossables
- Prairies mésiques
- Zones cultivées des parcs et jardins

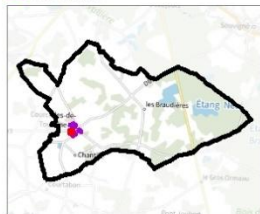
0 25 50  
Mètres



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdites



  
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)  
Volet écologique  
Habitats naturels  
Les Allégries

Site d'étude

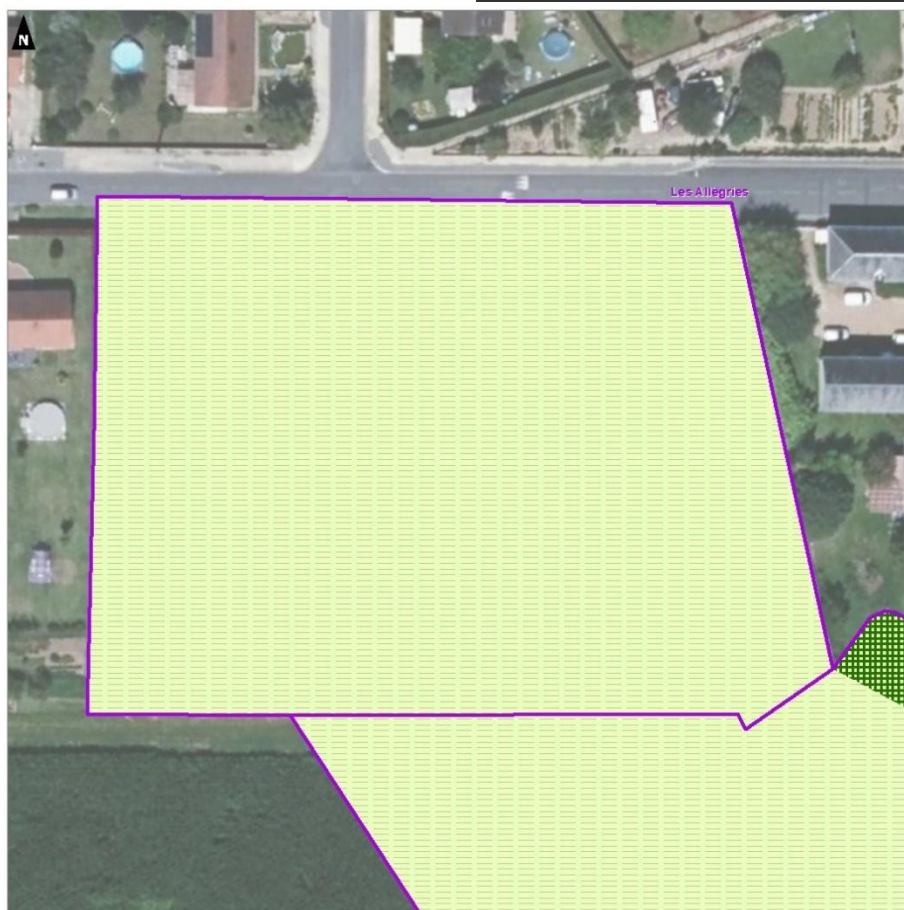


 Prairies mésiques  
 Zones cultivées des parcs et jardins

0 10 20  
Mètres



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : auddicé IGN  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdites



### Synthèse des enjeux

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le secteur « Les Allégries ». Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place, **les enjeux relatifs à la flore et aux habitats** sont considérés comme **faibles** sur ce secteur.

### I.3 – Faune

#### Données bibliographiques

Voir section correspondante pour le secteur Les Garennes, page 43.

#### Prospections de terrain

Les inventaires faunistiques réalisés le 07 juin 2023 sur les parcelles et leurs abords proches ont permis l'identification de 24 espèces (20 espèces d'oiseaux, 2 espèces de Lépidoptères, 1 espèce de reptile). La plupart de ces espèces sont communes et ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Notons toutefois que les inventaires ont été réalisés sur un unique passage réalisé au mois de juin 2023 après la fauche de la parcelle, et qu'ils ne sont donc pas exhaustifs ni représentatifs d'un cycle biologique complet.

Parmi les espèces recensées, 7 espèces d'oiseaux constituent un enjeu lié à leur statut de patrimonialité et/ou de protection :

- Sur les parcelles prairiales fauchées ont été observées **l'Alouette des champs** (*Alauda arvensis*) ainsi qu'un couple **d'Oedicnèmes criards** (*Burhinus oedicnemus*). L'Alouette des champs fréquente les espaces agricoles ouverts adjacents dans lesquels elle nidifie probablement. Concernant les Oedicnèmes criards, le caractère estival de l'observation sur une prairie récemment fauchée ne

permet pas de statuer quant à leur nidification sur cette parcelle. Dès l'aube, par l'observateur, les deux individus se sont déplacés au nord dans une parcelle cultivée. Il est probable que la parcelle à l'étude soit utilisée de nuit dans le cadre de leur recherche alimentaire. Leur reproduction dans la périphérie des parcelles à l'étude reste toutefois probable.

- La **Chevêche d'Athéna** (*Athene noctua*) a été observée au repos sur le vieux Noyer situé à la rencontre des deux parcelles prairiales. Le secteur d'étude, présentant des arbres isolés, d'anciennes habitations et des espaces prairiaux, compose une mosaïque d'habitats favorables à ce petit rapace nocturne. **L'observation de ces trois espèces inféodées aux milieux agricoles témoigne de la transition qui s'opère entre habitats urbains et habitats agricoles dans le secteur des Allégries.**
- Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) et le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*). Ces passereaux granivores et insectivores sont dépendants de la présence simultanée de milieux ouverts herbacés (zones d'alimentation) et de milieux arbustifs à arborés (zones de repos, d'alimentation et/ou de nidification). Au sein du secteur des Allégries, les jardins des particuliers offrent des faciès de végétation favorables à ces espèces, alternant milieux ouverts, fourrés arbustifs et arbres de haut jet. Les parcelles de prairies de fauche, fauchées lors des prospections écologiques, présentent un intérêt moindre à l'exception de verger et de sa strate herbacée gérée de manière extensive. Ces deux espèces circulent régulièrement dans le périmètre du secteur d'étude.



Photo 8. Oedicnème criard © F. Vassen



Photo 9. Chevêche d'Athéna © F. Vassen

- Le **Martinet noir** (*Apus apus*) et l'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*) sont observés en chasse sur l'ensemble de l'espace aérien de la commune. Le Martinet noir nidifie exclusivement dans les anfractuosités du bâti et peut parcourir chaque jour de grandes distances, supérieures à plusieurs centaines de km, pour capturer le plancton aérien dont il se nourrit. L'Hirondelle rustique dépend également de la présence de bâtiments ou de caves favorables à sa nidification et parcourt erratiquement les parcelles en fonction de la disponibilité des proies. Ainsi, les milieux en place dans le secteur des Allégries sont incorporés dans cette grande matrice paysagère favorable au nourrissage de ces deux espèces sans pour autant présenter une attractivité particulière. La présence de ces espèces s'explique davantage par leur nidification en centre-bourg.



Photo 10. Lézard des murailles © auddicé

Concernant les autres groupes faunistiques, les prospections ont permis l'observation du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*) en marge des jardins des particuliers. L'espèce et ses habitats bénéficient d'une protection réglementaire.

Les espèces de Lépidoptères observées, à l'instar de l'Echiquier demi-deuil ou du Fadet commun, sont des espèces communes et non protégées.

### **Enjeux & potentialités écologiques pour la faune**

Au regard des résultats, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent comme **modérés** au niveau du secteur Sud comprenant des espaces prairiaux et arbustifs (verger et vieux arbres isolés) fréquentés par une avifaune remarquable. Ce secteur abrite également une espèce de reptile dont les individus et les habitats sont protégés.

Les enjeux sont estimés faibles sur la parcelle au Nord au plus fort degré d'ouverture (absence de strate arbustive et arborée) et davantage enclavée dans le tissu urbain. Les enjeux sont également jugés faibles dans les jardins fréquentés par une avifaune protégée commune, sous réserve de prospections complémentaires.

### **I.4 - Corridors écologiques**

#### **Données bibliographiques**

Le secteur des Allégries n'est pas directement concerné par les corridors écologiques diffus associés aux sous-trames boisées et des milieux humides identifiés par le SRCE. Au regard de la localisation du secteur, ce dernier joue un rôle négligeable dans le maintien de la connectivité écologique associées à ces corridors.

#### **Prospections de terrain**

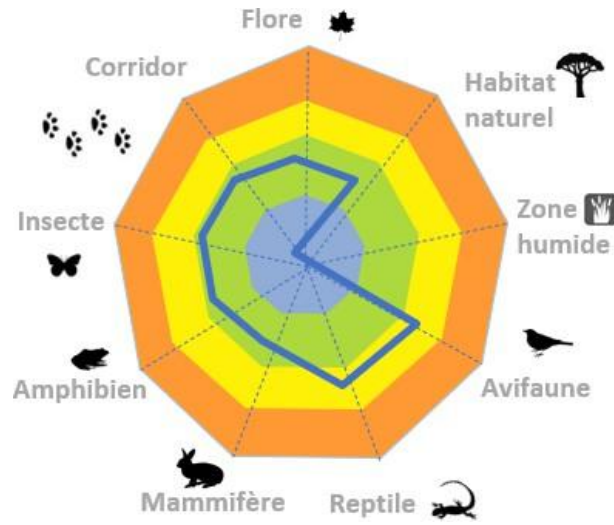
Les parcelles étudiées sur ce secteur ne constituent pas des axes de déplacement locaux significatifs pour la biodiversité à l'échelle communale. Néanmoins, elles s'insèrent dans un paysage agricole fréquenté par des espèces remarquables, à l'instar de l'Oedicnème criard ou de la Chouette chevêche. Le verger contribue modestement à l'expression d'une trame arbustive et arborée dans cette partie Sud du territoire communal où le maillage bocager est relictuel.

#### **Synthèse des enjeux**

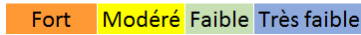
Un enjeu de conservation de niveau modéré est donc identifié sur le **secteur des Allégries**. Cet enjeu concerne **la partie Sud ainsi que le verger associé**. Ces parcelles constituent des habitats de repos et de reproduction potentiels pour plusieurs espèces protégées et patrimoniales à l'instar de l'Oedicnème criard, de la Chouette chevêche ou du Lézard des murailles. Il est recommandé de préserver cette entité de tout impact.

## I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

Diagramme des **enjeux** écologiques **potentiels** par groupe étudié



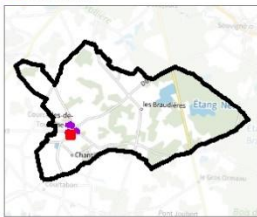
Légende



**Enjeu majeur du secteur : préserver la prairie de fauche située au Sud ainsi que les éléments arbustifs et arborés associés (verger, haies des particuliers, vieux arbres isolés).**

COURCELLES-DE-TOURAINE  
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)  
Volet écologique  
Hiérarchisation des enjeux écologiques  
Les Allégries

Site d'étude

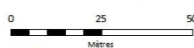


Espèces remarquables :

- Alouette des champs
- Oedicnème criard
- Chevêche d'Athéna
- Verdier d'Europe
- Lézard des murailles
- Chardonneret élégant
- Hirondelle rustique
- Martinet noir

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



auddicé

Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : cadastre IGN  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdite





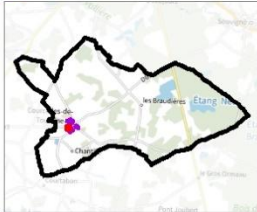
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Hiérarchisation des enjeux écologiques

Les Allégries

Site d'étude



Espèces remarquables :

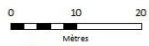
🦋 Oedicnème criard

🐦 Chevêche d'Athéna

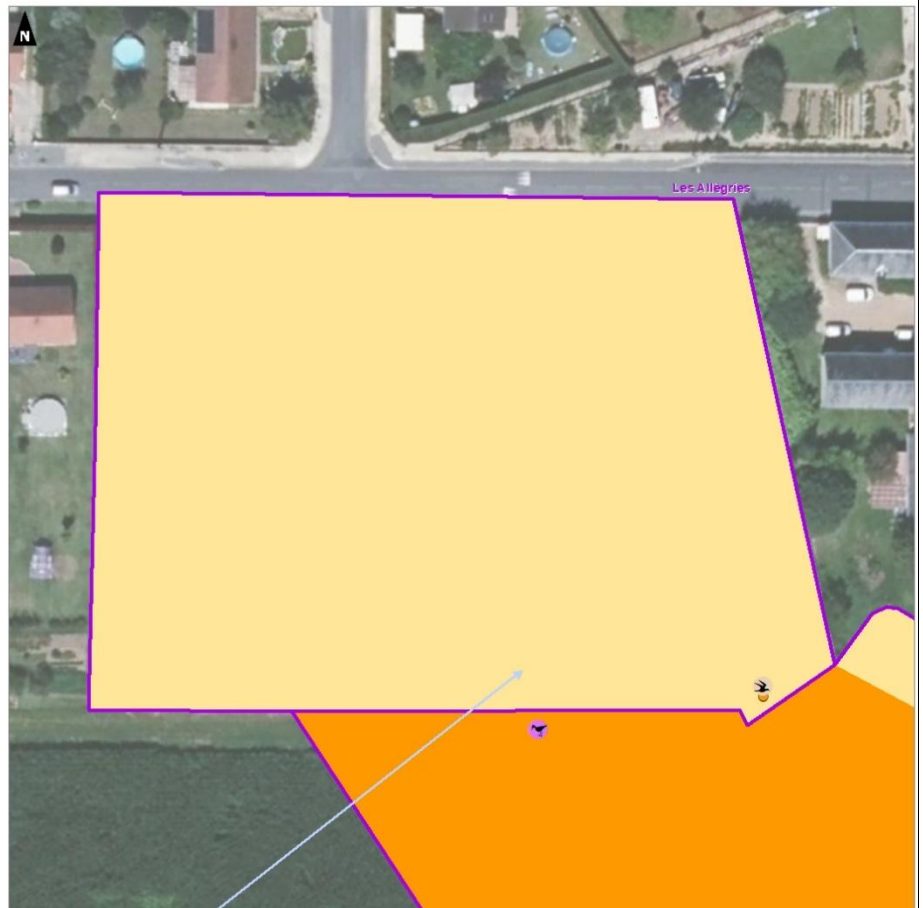
➡ Hirondelle rustique

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : Auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdites



## II - Analyse des impacts et proposition des mesures

### II.1- Description de l'impact du document d'urbanisme en vigueur

Selon le PADD du PLU en vigueur (2010), les zones 2AU rattachées au secteur des Allégries sont définies comme des zones « à urbaniser sous forme organisée conservée en réserve foncière pour répondre aux besoins à loin terme ». Le secteur n'est concerné par une zone de protection particulière.

### II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration des continuités écologiques ;
- Destruction/détérioration d'habitats d'espèces protégées et/ou patrimoniales

### II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Eviter les secteurs à enjeux et veiller au maintien d'une bande tampon avec ces derniers.  
ME2 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

### II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales  
MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

### II.5 - Synthèse des impacts bruts\* et résiduels\*\*

\*Avant/\*\*après mesures d'évitement et de réduction

Secteur « Chavagnes''			
Groupe	Niveau d'impacts bruts	Mesures	Niveau d'impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide		non étudié	
Avifaune	Modéré	ME1 ; ME2 ;	Faible
Reptiles	Modéré	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA2	Faible
Mammifères	Faible	-	Faible
Amphibiens	Faible	-	Faible
Insectes	Faible	-	Faible
Corridor	Faible	-	Faible

### II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

### II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie  
MA2 : Adapter l'éclairage public pour limiter la pollution lumineuse

## II.8 - Effet cumulés

Aucun effet cumulé n'est identifié à l'ouverture à l'urbanisation des zones 2AU ; aucune mesure supplémentaire à celles indiquées précédemment n'est nécessaire.

## III – Intégration des mesures aux documents d'urbanisme

### III.1- Zonage, règlement et OAP

Le zonage du PLU réduit fortement l'emprise urbanisable du secteur des Allégries : seules les parcelles ZR0019 et AM0201 seront classées en zone constructible (1AU), des parcelles avec un enjeu écologique faible. Les autres parcelles, dont celles à enjeux modérées, sont ainsi évitées et classées en zone A ou N.

L'OAP « Les Allégries » prévoit par ailleurs la création d'une frange végétale d'une épaisseur minimale de 2m en limite avec l'espace agricole au Sud, et demande de favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales.

## 2.4 Evaluation de la sensibilité : secteur « La Rivière »

Secteur « La Rivière »

### I - Etat initial

#### I.1 - Flore et Habitats naturels

##### ■ Prospections de terrain

Le secteur « La Riviererie » se compose exclusivement de jardins privés de particuliers. L'essentiel de ces terrains sont entretenus dans un objectif ornemental, agrémentés de petits vergers et parfois de cultures potagères.

##### ■ Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés

- Petits jardins ornementaux et domestiques (EUNS I2.2)



Photo 11. Jardins domestiques du secteur de la Riviererie

Les jardins du secteur de la Riviererie présentent des végétations ornementales associant des espèces indigènes, comme l'Eglantier (*Rosa canina*), le Noisetier (*Corylus avellana*) ou le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et exogènes (*Phyllostachys sp.* ; *Rhus typhina* ; *Cedrus atlantica* etc.).

La gestion des milieux prairiaux présente un degré variable, allant des gazons entretenus aux vergers gérés de manière plus extensive.



Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

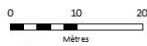
Habitats naturels

La Riviererie

Site d'étude



Zones cultivées des parcs et jardins



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdite



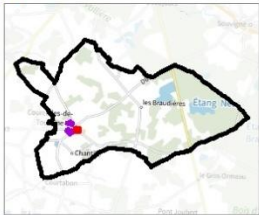
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

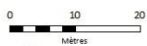
Habitats naturels

La Riviererie

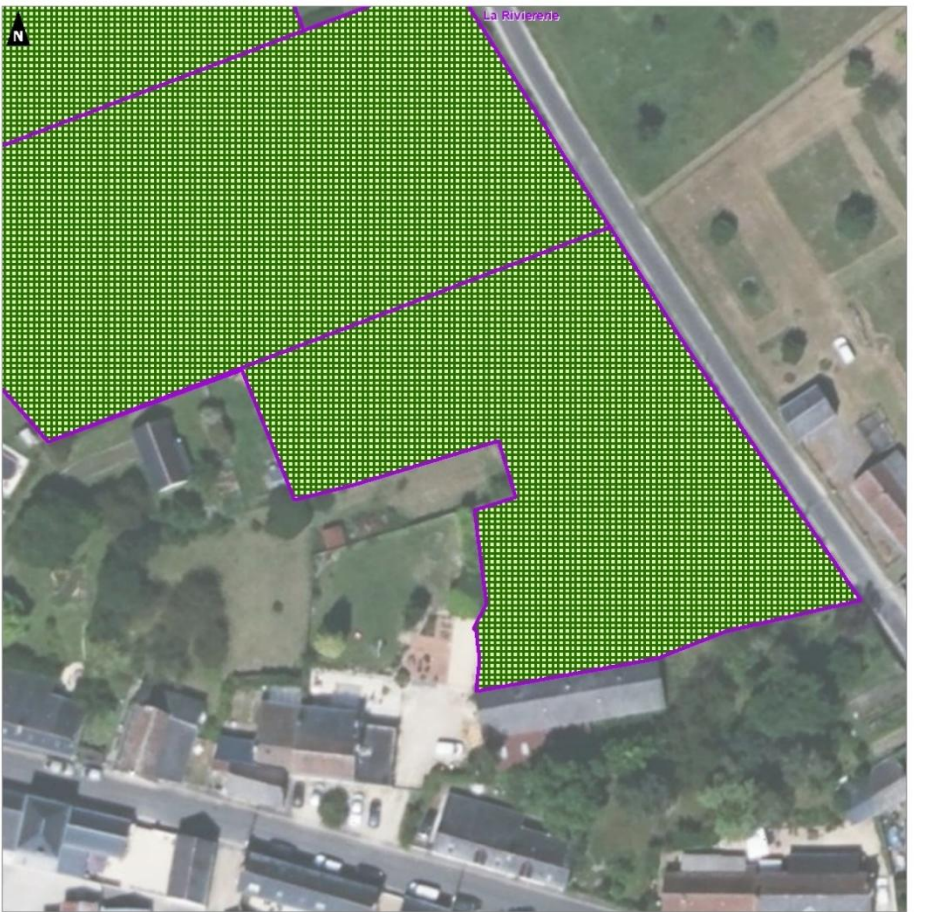
Site d'étude



Zones cultivées des parcs et jardins



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN  
Copie et reproduction interdite



## Synthèse des enjeux

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié sur le secteur « La Riviererie ». Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature anthropisée des habitats en place, **les enjeux relatifs à la flore et aux habitats** sont considérés comme **faibles** sur ce secteur. Signalons toutefois que l'accès aux parcelles privées n'a pas permis un inventaire approfondi.

### I.3 – Faune

#### Données bibliographiques

Voir section correspondante pour le secteur Les Garennes, page 43.

#### Prospections de terrain

Les inventaires faunistiques réalisés le 07 juin 2023 sur les parcelles et leurs abords proches ont permis l'identification de 15 espèces d'oiseaux. La plupart de ces espèces sont communes et constituent un cortège typique des parcs et jardins. A l'instar des autres secteurs, notons que les inventaires ont été réalisés sur un seul passage au mois de juin 2023 et qu'ils ne sont donc pas exhaustifs et représentatifs d'un cycle biologique complet.

Parmi les espèces recensées, 4 espèces d'oiseaux constituent un enjeu lié à leur statut de patrimonialité et/ou de protection :

- Le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) et le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*). Ces passereaux majoritairement granivores et insectivores sont dépendants de la présence simultanée de milieux ouverts herbacés (zones d'alimentation) et de milieux arbustifs à arborés (zones de repos, d'alimentation et/ou de nidification). Les jardins du secteur de la Riviererie offrent des faciès de végétation favorables à ces espèces, alternant milieux ouverts, fourrés arbustifs et arbres de haut jet. Ces deux espèces circulent régulièrement à l'échelle du secteur d'étude.
- Le **Martinet noir** (*Apus apus*) et l'**Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*) sont observés en chasse sur l'ensemble de l'espace aérien de la commune. Le Martinet noir nidifie exclusivement dans les anfractuosités du bâti et peut parcourir chaque jour de grandes distances, supérieures à plusieurs centaines de km, pour capturer le plancton aérien dont il se nourrit. L'Hirondelle rustique dépend également de la présence de bâtiments ou de caves favorables à sa nidification et parcourt erratiquement les parcelles en fonction de la disponibilité des proies. Ainsi, les milieux en place dans le secteur la Riviererie sont incorporés dans cette grande matrice paysagère favorable au nourrissage de ces deux espèces sans pour autant présenter une attractivité particulière. La présence de ces espèces s'explique davantage par leur nidification en centre-bourg.



Photo 12. Verdier d'Europe © Z. Cebeci



Photo 13. Martinets noirs © Keta

## Enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Au regard des résultats, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent comme **faibles** au niveau du secteur de la Riviererie. Les jardins privés composant ce dernier accueillent une biodiversité parfois protégée (oiseaux) mais néanmoins commune et bien représentée. Rappelons toutefois que ces résultats sont basés sur une unique prospection réalisée début juin 2023 et qu'ils ne sont pas représentatifs d'un cycle biologique complet.

## I.4 - Corridors écologiques

### Données bibliographiques

Le secteur de la Riviererie n'est pas directement concerné par les corridors écologiques diffus associés aux sous-trames boisées et des milieux humides identifiés par le SRCE. Au regard de la localisation du secteur, ce dernier joue un rôle négligeable dans le maintien de la connectivité écologique associées à ces corridors.

### Prospections de terrain

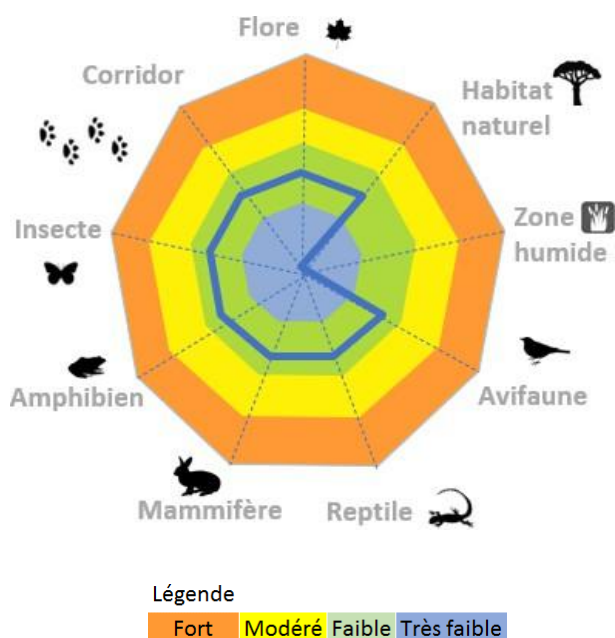
Les parcelles étudiées sur ce secteur ne constituent pas des axes de déplacement locaux significatifs pour la biodiversité à l'échelle communale. Néanmoins, elles contribuent au maintien de la perméabilité écologique en centre-bourg.

### Synthèse des enjeux

Aucun enjeu écologique significatif n'est identifié sur le secteur de la Riviererie dont le caractère anthropisé limite les potentialités d'accueil pour la biodiversité. Ce secteur accueille néanmoins des oiseaux protégés dont deux sont patrimoniales : le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe.

## I.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques

Diagramme des **enjeux** écologiques **potentiels** par groupe étudié



**Le secteur de la Riviererie ne présente pas d'enjeu écologique majeur.**



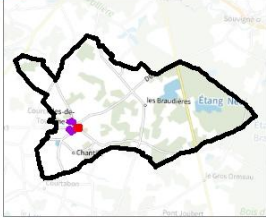
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Hiérarchisation des enjeux écologiques

La Riviererie

Site d'étude

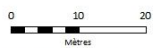


Espèces remarquables :

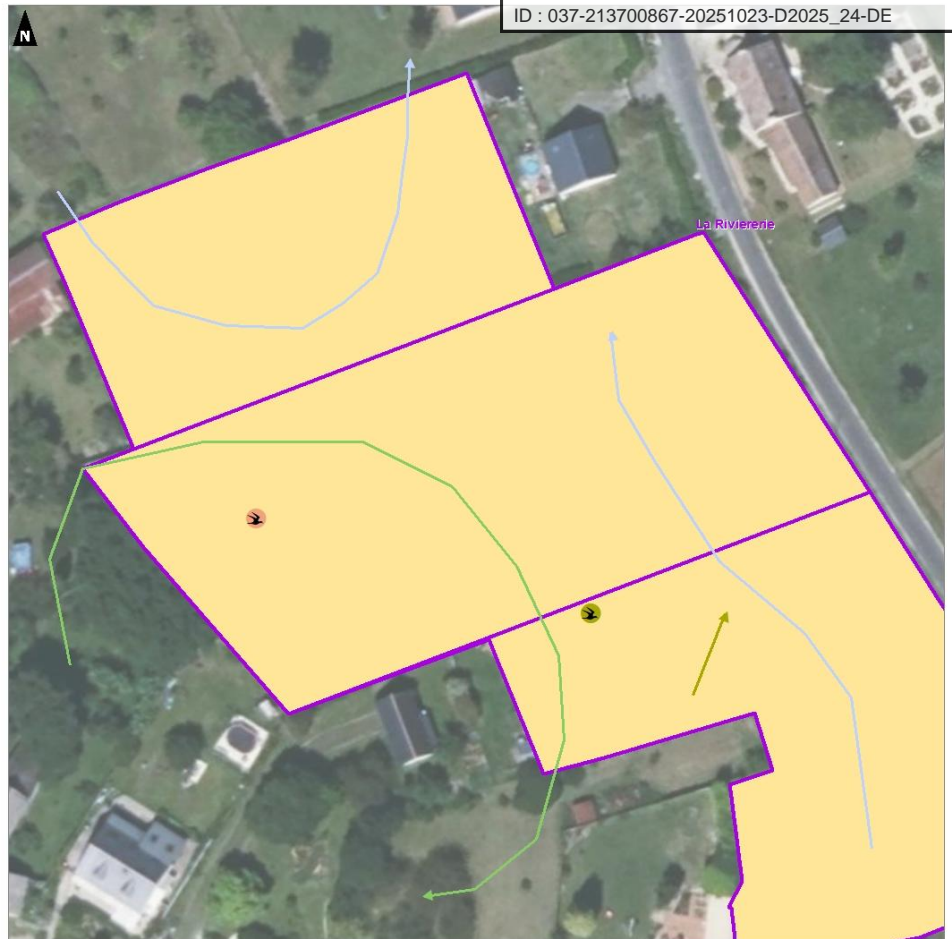
- Verdier d'Europe
- Chardonneret élégant
- Chardonneret élégant
- Hirondelle rustique
- n

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes\* - © IGN  
Copie et reproduction interdite



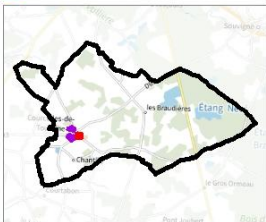
Révision du PLU de Courcelles-de-Touraine (37)

Volet écologique

Hiérarchisation des enjeux écologiques

La Riviererie

Site d'étude

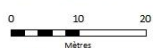


Espèces remarquables :

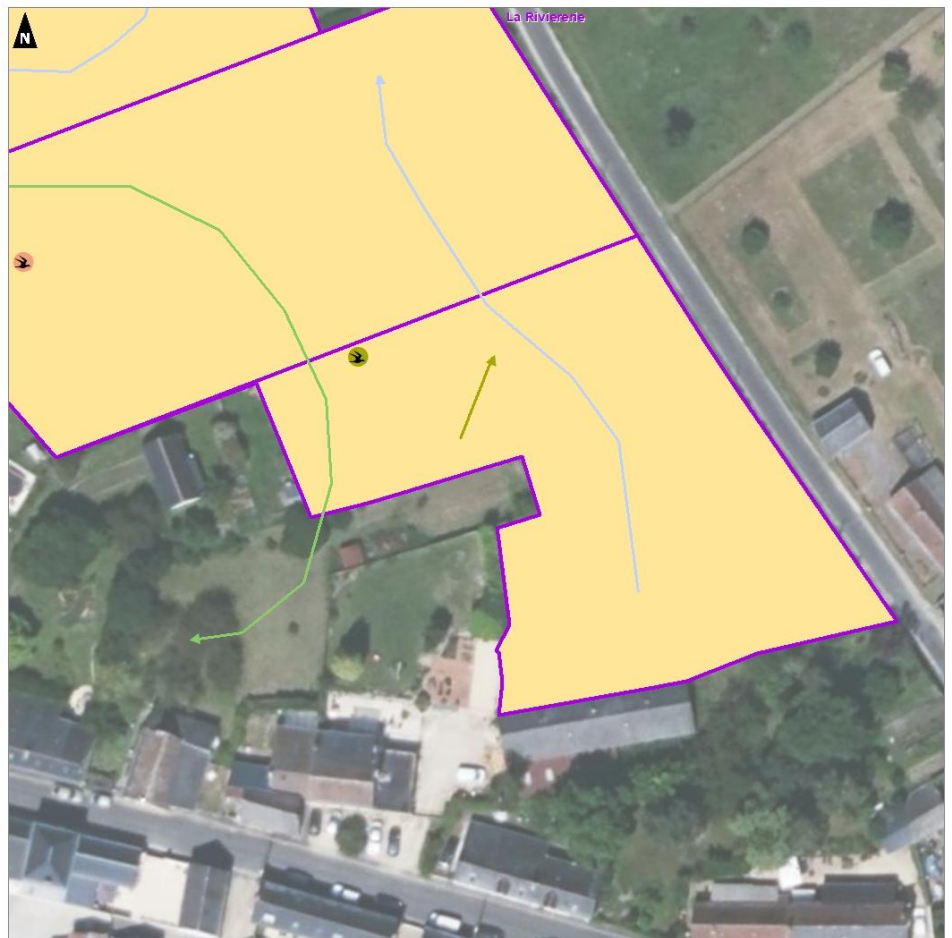
- Verdier d'Europe
- Chardonneret élégant
- Chardonneret élégant
- Hirondelle rustique
- n

Niveau d'enjeu des entités géographiques

- Très faible, négligeable à nul
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - juin 2023  
Sources données : auddicé VDL  
Fond de carte : Cadastre - Photographies aériennes\* - © IGN  
Copie et reproduction interdite



## II - Analyse des impacts et proposition des mesures

### II.1- Description de l'impact du document d'urbanisme en vigueur

Selon le PADD du PLU en vigueur (2010), les parcelles à l'étude dans le secteur de la Riviererie sont rattachées aux zones UA et UBa. Le secteur n'est concerné par une zone de protection particulière.

### II.2 - Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration d'habitats d'espèces protégées et/ou patrimoniales

### II.3 - Mesures d'évitement

ME2 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

### II.4 - Mesures de réduction

MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales  
MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

### II.5 - Synthèse des impacts bruts\* et résiduels\*\*

\*Avant/\*\*après mesures d'évitement et de réduction

Secteur « Chavagnes''			
Groupe	Niveau d'impacts bruts	Mesures	Niveau d'impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide		non étudié	
Avifaune	Modéré	ME2 ; MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA2	Faible
Reptiles	Faible	-	Faible
Mammifères	Faible	-	Faible
Amphibiens	Faible	-	Faible
Insectes	Faible	-	Faible
Corridor	Faible	-	Faible

### II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

### II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie  
MA2 : Adapter l'éclairage public pour limiter la pollution lumineuse

## III – Intégration des mesures aux documents d'urbanisme

### III.1- Zonage, règlement et OAP

Le secteur « La Riviererie » est classé en zone UB du PLU révisé. A ce titre, le secteur est soumis à l'application des règles du règlement en matière de traitement environnemental et paysager des espaces non-bâti et abords des constructions, qui prévoient notamment que les espaces libres de toute construction et délaissés de terrain seront plantés et aménagés en espaces verts et plantés d'arbres et d'arbustes en privilégiant les essences locales.

## 2.5 Description des mesures « ERC » proposées

Les mesures mises en œuvre dans le cadre de cette étude sont détaillées dans la présente section.

**Tableau 2.** Tableau récapitulatif des mesures prévues envers le projet de révision générale du PLU

Type de mesure		Mesures	Groupe visé							
			Flore et habitats	Zones humides	Avifaune	Mammifère	Autre faune (insectes, reptiles, amphibiens)	Corridors	Natura 2000	
Mesures d'évitement	Relatives aux enjeux écologiques	ME1	Eviter les secteurs à enjeux et veiller au maintien d'une bande tampon avec ces derniers	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
		ME2	Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement			⊙	⊙	⊙		
Mesures de réduction	Relatives aux enjeux écologiques	MR1	Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales			⊙	⊙	⊙	⊙	
		MR2	Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
Mesures compensatoires		MC	<i>Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir</i>							
Mesures d'accompagnement		MA1	Promouvoir la sensibilisation à l'écologie	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
		MA2	Adapter l'éclairage public pour limiter la pollution lumineuse			⊙	⊙	⊙	⊙	

### 2.5.1 Mesures d'évitement

#### ■ ME1 : Eviter les secteurs à enjeux et veiller au maintien d'une bande tampon avec ces derniers

Certains milieux constituent des enjeux écologiques en raison de leur importance pour l'accomplissement du cycle biologique d'espèces protégées et/ou patrimoniales. Ils fournissent en effet des zones d'alimentation, de reproduction et/ou de déplacement pour plusieurs groupes taxonomiques (avifaune, amphibiens, reptiles). A cet égard, ils contribuent également au maintien des connectivités écologiques à l'échelle communale.

Les zones concernées sont localisées prioritairement sur le secteur des Garennes (mare et trame arbustive et arborée associée) ainsi que sur le secteur des Allégries (verger et arbres mûres isolés). Ces éléments, par leur situation et leur physionomie, constituent un enjeu écologique modéré (zones supports de reproduction, de refuge et d'alimentation d'espèces remarquables). Ils contribuent également à la trame verte et offrent des axes de déplacement à l'échelle locale qu'il convient de préserver.

La révision du PLU doit veiller au maintien des éléments de protection de la trame verte et bleue en vigueur et des mesures de protection visant à préserver le patrimoine naturel (préservation des haies bocagères).

## ■ ME 2 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

Les secteurs concernés, qu'ils se composent de milieux ouverts, de milieux arbustifs ou de zones arborées, sont susceptibles d'abriter des espèces protégées et/ou patrimoniales en période de reproduction. La réalisation de travaux au niveau de ces secteurs présente des risques de destruction d'individus (adultes, juvéniles, pontes) et de dérangement des individus.

Par conséquent, les travaux d'aménagement de ces secteurs devront débuter en dehors des périodes sensibles de la faune, c'est-à-dire un **démarrage entre septembre et fin février**. Les travaux devront être réalisés de manière continue car tout arrêt temporaire du chantier est susceptible d'entraîner un retour sur site de la faune.

### 2.5.2 Mesures de réduction

#### ■ MR1 : Favoriser l'implantation de haies diversifiées issues d'essences indigènes locales

Les haies progressives et diversifiées ont une fonctionnalité très importante pour la faune, fournissant à de nombreux cortèges faunistiques des corridors de déplacements mais également des supports de reproduction, de refuge et d'alimentation. Ces haies sont des éléments structurants participant aux connectivités écologiques communales. Dans le cadre du projet, il convient d'éviter tout impact sur ces formations et de veiller au maintien d'une zone tampon herbacée d'au moins 5 mètres avec ces dernières.

En parallèle, un renforcement des connectivités écologiques est préconisé et des espèces arbustives et arborées indigènes pourraient être implantées en cas d'aménagement. Ce renforcement sera privilégié en continuité de haies existantes sur des secteurs favorables au déplacement des espèces (selon les cartes des continuités écologiques de ce présent rapport) et selon les recommandations indiquées ci-dessous.

Pour la plantation d'arbres et arbustes qui constitueront les haies, plusieurs critères sont à prendre en considération :

- Le nombre de strates (plus le nombre est élevé plus le nombre de niches écologiques est important et plus la diversité spécifique augmente) ;
- La diversité des espèces utilisées (même principe d'augmentation de la richesse écologique) en tenant compte des essences composant les autres habitats (boisements) ;
- La qualité des espèces utilisées (il est important de veiller qu'au-delà des rôles de protection, les espèces plantées assurent aussi le nourrissage de la faune qu'elles abritent).
- Le statut indigène des essences implantées. Les végétaux sauvages et locaux (prélevés durablement dans la région biogéographique) ont bénéficié d'une longue coévolution avec la faune et la flore locales : ils contribuent ainsi au bon fonctionnement des écosystèmes auxquels ils sont inféodés. Leur utilisation en plantation, réhabilitation ou végétalisation est bénéfique pour la résilience des écosystèmes. A ce titre, le recours à des plants labellisés « Végétal Local » pour la zone biogéographique du Bassin Parisien Sud est recommandé. Une liste d'essences à privilégier, basée sur la *Notice pour le choix d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire* (CBNBP, 2016) pour l'entité naturelle Beaugeois-Touraine, est fournie ci-après.

Les haies seront caractérisées par une densité végétale importante et par une hauteur minimale de 3,5 mètres ; elles permettront ainsi d'obtenir un écran végétal efficace.

La mesure s'appuiera dans un premier temps sur une dynamique naturelle. Dans ce cadre, aucun fauchage, ni élagage ne sera réalisé dans les secteurs concernés sur une bande large de 3 mètres à proximité d'une route. Les arbres et arbustes seront disposés en quinconce avec un espacement d'1,50 m permettant une densification rapide de la végétation (voir figure ci-après).

**Tableau 3.** Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat	Fréquence régionale
<i>Acer campestre L.</i>	Erable champêtre, Acéraille	Indigène	TC
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin	Indigène	TC
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier, Avelinier	Indigène	TC
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine à un style	Indigène	TC
<i>Euonymus europaeus L.</i>	Bonnet-d'évêque	Indigène	TC
<i>Ilex aquifolium L.</i>	Houx	Indigène	TC
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène, Raisin de chien	Indigène	TC
<i>Lonicera periclymenum L.</i>	Chèvrefeuille des bois	Indigène	TC
<i>Prunus avium L.</i>	Prunier merisier, Cerisier	Indigène	TC
<i>Quercus robur L.</i>	Chêne pédonculé	Indigène	TC
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	Indigène	TC
<i>Ulmus minor Mill.</i>	Petit orme, Orme cilié	Indigène	TC
<i>Viburnum opulus L.</i>	Viorne obier,	Indigène	C

Légende : AC : assez commune / C : commune / TC : très commune

### ■ MR2 : Préconiser un aménagement des espaces verts d'espèces indigènes locales et une gestion extensive

Sur certains secteurs privilégiés pour de futurs aménagements, il est proposé de prévoir un aménagement différencié des espaces verts couplé à une gestion associée dans le but de réduire l'impact sur les espèces des milieux ouverts et d'offrir des habitats de substitution. Cette gestion écologique des espaces verts favorise ainsi l'accueil de la biodiversité et permet l'intégration de ces nouveaux espaces à la trame verte et bleue locale.

#### ***Principe pour l'aménagement différencié des espaces verts de type prairial***

Pour la création de ces espaces verts, la recolonisation spontanée par la végétation autochtone pourrait être adaptée selon l'habitat d'accueil de la mesure. Elle est en effet préférable pour de multiples raisons :

- Elle présente un coût et un temps de mise en œuvre plus faible car il n'y a pas besoin de se fournir en semences ou en plants et donc de les semer ou de les planter ;
- Elle fait intervenir des processus naturels de sélection des plantes les mieux adaptées aux conditions du terrain ;
- Les végétations qui en émergent sont variées et participent à la conservation de la biodiversité à l'échelle écosystémique, phytocoenotique, spécifique et génétique ;
- Le climat tempéré de la région est bien adapté à la végétalisation naturelle car il permet à la végétation de coloniser relativement rapidement un substrat, sans risquer de trop forts dégâts liés notamment à l'érosion d'un sol nu.

Des indications pour l'aménagement des espaces verts de type prairie mésophile sur la banque de graines du site considéré, il est possible qu'il faille effectuer un ensemencement afin d'obtenir une prairie revêtant un cortège proche de celui décrit dans les cahiers d'habitats d'intérêt communautaire. Les graines choisies pour ce semis seront issues exclusivement d'espèces indigènes en Centre-Val de Loire.

Le tableau ci-après présente une liste d'espèces indigènes pouvant être utilisées pour la création de zones prairiales de type mésophiles. Aucune espèce exotique, envahissante ou non, ne devra être semée ou plantée et aucune espèce rare ou menacée ne devra être introduite afin de préserver les populations sauvages (risques de pollution génétique).

**Tableau 4.** Liste d'espèces pouvant être utilisées pour l'ensemencement des prairies mésophiles

Nom latin	Nom vernaculaire	Provenance	Mode d'emploi
<b>Monocotylédones</b>			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl subsp. <i>elatius</i>	Fromental élevé	S (L, NLP)	X
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Brachypode penné	S (L)	X
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	S (L, NLP)	X
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	S (L, NLP)	X
<i>Festuca ovina</i>	Fétuque ovine	S (L, NLP)	X
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	S (L, NLP)	X
<i>Lolium perenne</i> L.	Vraie vivace [Ray-grass commun]	S (L, NLP)	X
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Vraie multiflore [Ray-grass d'Italie]	C	X
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	S (L, NLP)	P
<i>Lolium xboucheanum</i>	Ivraie de Bouché	C	P
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	S (L, NLP)	P
<i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>Pratensis</i>	Pâturin des prés	S (L, NLP)	P
<b>Dicotylédones</b>			
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	S (L)	X
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Astragale à feuilles de réglisse	S (L)	X
<i>Coronilla varia</i>	Coronille bigarrée	S (L)	X
<i>Daucus carota</i>	Carotte commune	S (L)	X
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hippocrépide à toupet	S (L)	X
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	S (L)	X
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande marguerite	S (L)	X
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	S (L)	X
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	S (L)	X
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	S (L)	X
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet dressé	S (L)	P
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	S (L)	P
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	S (L)	X
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve des bois	S (L)	X
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	S (L)	X
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs	S (L)	P
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	S (L)	P
<i>Rumex acetosa</i> L.	Patience oseille	S (L)	P
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	S (L)	P
<b>Dicotylédones légumineuses</b>			
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	S (L)	X
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	S (L)	X
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	S (L)	X
<i>Vicia sativa</i> L. subsp. <i>Segetalis</i>	Vesce des moissons	S (L)	P

Légende :

**Provenance des espèces**

S (L) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale)

S (L, NLP) : taxon d'origine Sauvage (souche Locale, souche Non Locale Possible)

C : taxon d'origine Cultivé

**Mode d'emploi de l'espèce**

X : taxon entrant dans la composition de base du mélange

P : autre taxon possible pour le mélange

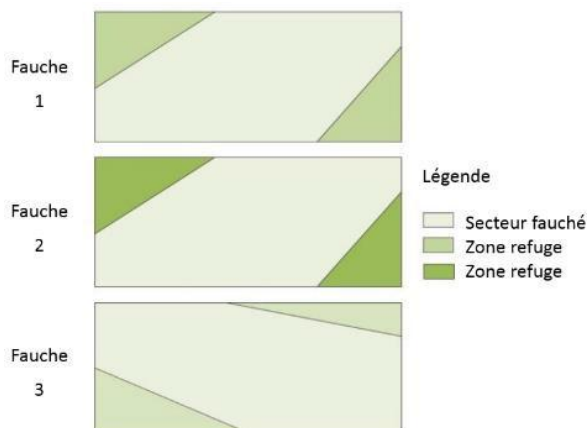
**Principe de gestion**

Les prairies de fauche seront gérées de manière extensive, c'est-à-dire :

- En l'absence d'amendements ;
- Par fauche.

L'idéal sera de réaliser une seule fauche par an, aux alentours de début octobre.

Si une deuxième fauche doit être réalisée, elle aura lieu début juin. Cette fauche, plus précoce, favorisera le développement des dicotylédones et donc des plantes à fleurs, favorables aux insectes butineurs.



**Exemple de rotation de zones refuges fauchées**

De plus, il est impératif de prévoir des zones refuges. À cet effet le plan de fauche devra être réalisé sur le principe de la figure suivante.

Les consignes à appliquer sont les suivantes :

Ne jamais réaliser de fauche centripète c'est-à-dire en partant des bords de la prairie et en décrivant des cercles qui se terminent par le centre du terrain. Cela équivaut à piéger les animaux dans la parcelle fauchée ;

La hauteur de la fauche sera d'au minimum 10 cm ;

La vitesse de fauche n'excédera pas 10 km/h afin de laisser le temps aux animaux nicheurs au sol de fuir ;

Le reliquat de fauche (foin) sera laissé au sol quelques jours pour permettre aux graines de tomber au sol, puis sera exporté de la prairie après la coupe.

En ce qui concerne les dégagements de visibilité (à proximité des voies), la fauche de certains secteurs pourra débuter dès le début du mois de mai suivant l'avancement de la végétation. Les contraintes de sécurité prévalent quant à la définition des largeurs et des périodes de coupes.

## 2.5.3 Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, **aucune mesure compensatoire n'est identifiée.**

## 2.5.4 Mesures d'accompagnement (valeur ajoutée)

Les mesures indiquées ci-dessous constituent une plus-value pour le projet. Elles sont données à titre indicatif.

### ■ MA 1 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

Il pourra être intéressant d'aménager les projets d'urbanisation de façon à permettre leur utilisation par la faune et le développement de la biodiversité commune :

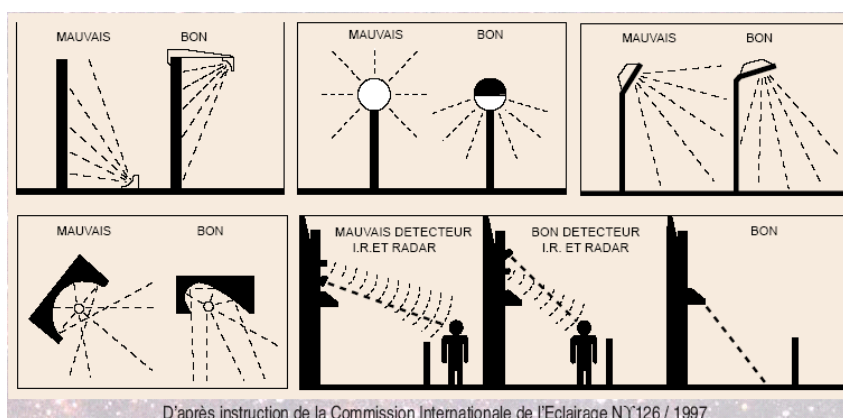
- Aménagement de circuits pédagogiques (panneaux explicatifs, panneaux éducatifs ou de loisirs, panneaux d'illustrations à thème ; par exemple : espèces remarquables présentes et leurs milieux fonctionnels associés, rôle pour les connectivités écologiques locales (TVB) ... ;
- Aménagement « d'espaces sauvages » tels que des zones de prairies fleuries et/ou des prairies de fauche tardive ;
- Réalisation ou conservation d'aménagements pour la faune (nichoirs, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois ou de feuilles pour les petits mammifères tels que le hérisson et les amphibiens...) : conservation des tas de bois ;
- Limitation de l'usage des engrais, herbicides et pesticides, espacement des tontes, des tailles des haies, etc.

### ■ MA 2 : Adapter l'éclairage public aux chiroptères et aux insectes

La mise en place d'un éclairage au niveau des nouvelles constructions peut perturber la faune en général à différents niveaux (perturbation de l'activité des chauves-souris, disparition d'insectes-proies d'oiseaux insectivores et de chauves-souris...). Certaines adaptations peuvent être réalisées afin de limiter cette pollution lumineuse.

#### Nature du lampadaire

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer. De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.



D'après instruction de la Commission Internationale de l'Eclairage N°126 / 1997

## Nature des ampoules

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune. Elles sont à proscrire. L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit pas la production d'ultra-violets, est donc préférable (ampoules sodium basse ou haute pression peu puissantes, par exemple).

## Périodes d'illumination

L'illumination des futures zones urbanisées pourra être stoppée à partir de 23h ou l'intensité de l'éclairage fortement réduite afin de ne pas induire de perturbations sur l'avifaune nocturne et les chiroptères.

*Ci-dessous un exemple de mise en lumière d'un parking de la ZAC du Val Joly (59), suivant les préconisations énoncées :*



Ampoule Sodium basse pression



Ambiance générale



Focalisateur supérieur et latéral

## Synthèse

Au regard des enjeux écologiques identifiés sur l'ensemble des secteurs prospectés sur la commune de Courcelles-de-Touraine, les éléments intérêts du secteur concernent :

- La préservation d'espèces patrimoniales et/ou protégées ainsi que leurs habitats.
- La préservation de la trame verte communale et de ses fonctionnalités ;

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues et décrites dans ce présent rapport permettront d'identifier les zones les plus adaptées à l'ouverture à l'urbanisation et d'éviter tout impact résiduel significatif sur les composantes écologiques (faune, flore, connectivités écologiques).



## ANNEXES

## Annexe 1 - Méthodologie d'étude relative aux habitats naturels et à la flore

### Habitats

La cartographie des milieux naturels a été réalisée au cours de prospections de terrain. À l'issue de ces prospections, chaque habitat a été rapporté au Eunis (classification de référence en France et en Europe).

Les habitats d'intérêt communautaire (habitats de l'annexe I de la directive « Habitats »), prioritaires et non prioritaires, au regard du Manuel d'Interprétation des habitats de l'Union Européenne version EUR27 et des Cahiers d'Habitats du MNHN, ont été distingués, le cas échéant.

### Flore

Les observations des espèces floristiques ont été réalisées en période d'observation optimale (mai – juillet). Seules des observations des espèces les plus dominantes et communes ont été effectuées de manière à caractériser les grands types d'habitats présents sur les secteurs analysés. Le cas échéant, les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été, le cas échéant, cartographiées et géoréférencées.

En raison de la nature des habitats en place sur les secteurs étudiés, aucun inventaire spécifique n'a été réalisé. Cette étude ne fournit donc pas de liste exhaustive des espèces présentes sur l'aire d'étude mais la représentation actuelle des habitats naturels des secteurs, représentés en quasi-totalité de parcelles agricoles de grandes cultures, et leurs potentialités écologiques.

### Limites de l'étude Habitats-flore

Les prospections floristiques correspondent à un échantillonnage de la flore présente ; un unique passage a été réalisé. Par ailleurs, certaines espèces dites « à éclipse » peuvent ne pas fleurir tous les ans et donc ne pas avoir été observées l'année des prospections.

Ainsi, il s'agit ici d'une évaluation des potentialités écologiques de la zone. Les prospections n'ont donc pas pour vocation de fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur le site d'étude, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique. Le recoupage des analyses de terrain avec les données bibliographiques permet cependant une connaissance relativement claire des potentialités écologique du site.

## Annexe 2 - Méthodologie d'étude relative à la faune

Dans un premier temps, les données bibliographiques spécifiques au secteur sont essentielles afin d'appréhender les enjeux connus d'un territoire donné. Une recherche a été menée auprès de structures et ouvrages référents en la matière sur le territoire du projet.

Citons notamment :

- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
- La base de données Nature'O'Centre

Dans un second temps, des prospections ont été réalisées sur le site d'étude afin d'apprécier les usages locaux (nidification, alimentation, déplacements) de la faune. Aucun échantillonnage de la biodiversité présente sur l'aire d'étude n'a été réalisé sur un cycle biologique complet.

## Avifaune

Les oiseaux sont soumis aux rigueurs du temps et sont donc contraints à utiliser le site d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps. Afin d'appréhender le fonctionnement global du site, les conditions météorologiques ont été relevées lors des prospections.

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- La température ;
- La force et la direction du vent ;
- La nébulosité ;
- Les précipitations.

Pour les espèces diurnes, les inventaires sont réalisés lorsque l'activité des oiseaux est maximale, soit le matin dès les premières heures du jour jusqu'à 4 heures après le lever de soleil. Lors de l'écoute, l'observateur, immobile, note pendant une durée déterminée tous les contacts (sonores et visuels) avec les oiseaux. En parallèle, tout indice indirect (pelote de réjection, cadavre sur la voirie, ...) a été pris en compte.

Les observations d'espèces patrimoniales y ont été référencées et cartographiées.

## Amphibiens

Différents habitats favorables à la reproduction, au transit ou à l'hibernation des amphibiens peuvent être disponibles sur ou aux abords du secteur étudié : pièce d'eau et réseau de haies multistrates.

Dans un premier temps, la totalité de ces milieux humides et des milieux arbustifs à arborés aux abords est prospectée afin de repérer les milieux favorables à la reproduction des amphibiens.

## Reptiles

Le secteur étudié présente des éléments potentiellement attractifs pour les reptiles tels que des lisières bien exposées ; ils offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des individus.

La recherche des reptiles a été réalisée par observation directe aux niveaux des éléments cités précédemment. Lorsque cela était possible les pierres-bois ont été soulevées pour vérifier la présence éventuelle de certains reptiles.

## Insectes

L'activité des insectes, et notamment des imagos (adultes) est plus importante durant les périodes printanière et estivale.

Leur inventaire a consisté à la réalisation de transects au sein des différents habitats en présence dans le secteur d'étude, avec une préférence au niveau des habitats les plus favorables (milieux arbustifs, marges/bandes herbacés).

L'identification des espèces a été réalisée par contact visuel ou capture temporaire au filet à papillons, avec une préférence pour la première technique pour les espèces les plus communes.

Concernant les espèces saproxylophages, une recherche de traces et d'indices de présence (crottes, trous d'émergence, de cuticules (élytres, pattes...) ou de larves) a été conduite de manière opportuniste au niveau des arbres morts ou sénescents.

## Mammifères

Les mammifères terrestres utilisent une grande partie des milieux : ouverts, arbustifs, forestiers, aquatiques...

Leur inventaire repose sur des observations directes et sur des indices de présence (empreintes, coulées, fèces, terriers, reliefs de repas ou encore cadavres). Les petits mammifères (insectivores, rongeurs, carnivores...) protégés d'intérêt patrimonial, ainsi que les habitats qui leur sont favorables, ont été recherchés.

La recherche d'arbres à cavités, ainsi que des traces et d'indices de présence (coulées, guanos de chauves-souris) au niveau des réseaux de haies et des milieux arborés a été conduite au niveau des arbres morts ou sénescents.

## Limites de l'étude faune

Les prospections correspondent à un échantillonnage de la biodiversité présente sur le périmètre d'étude ; un unique passage a été réalisé en fin de saison de nidification. Les prospections n'ont ainsi pas pu cibler l'ensemble de la période optimale d'observation de certains groupes faunistiques tels que les oiseaux hivernants ou les Orthoptères par exemple. Des espèces ont pu passer inaperçues ; en particulier celles mentionnées aux données bibliographiques spécifiques au secteur et les autres espèces migratrices et hivernantes.

Les potentialités d'accueil aux espèces ont été analysées. Ainsi, cette étude ne fournit donc pas de liste exhaustive des espèces présentes sur l'aire d'étude, mais elle vise à caractériser les potentialités en termes d'accueil de la biodiversité.

Les groupes étudiés permettent de rendre compte de la diversité des secteurs étudiés et constituent des critères suffisants nous permettant de juger de l'importance des enjeux écologiques. Il s'agit ici d'une évaluation des potentialités écologiques de la zone. Les prospections n'ont donc pas pour vocation de fournir une liste exhaustive des espèces présentes sur le site d'étude, mais bien d'en caractériser les potentialités en termes de richesse et de diversité écologique. Le recoupage des données de terrain avec les données bibliographiques spécifiques au secteur permet cependant une connaissance relativement claire des potentialités écologiques d'un site.

## Annexe 3 - Dates de prospection écologique

**Département :** Indre-et-Loire (37)

**Commune :** Courcelles-de-Touraine

**Conditions météorologiques des passages sur site :**

Date de passage	Tmax (en °c)	Tmin (en °c)	Couverture nuageuse (en %)	Vent (km/h)	Précipitation (en mm)	Direction du vent
07/06/2023	26	16	90	12	0	Est

## Annexe 4 - Référentiels utilisés

Les espèces patrimoniales (espèces rares, espèces protégées, espèces déterminantes ZNIEFF) ont été recherchées selon les listes de statuts concernant le territoire en question.

### Référentiels

Dans le cas d'un projet situé en Centre-Val de Loire dans le département de l'Indre-et-Loire (37), les statuts de protection, de menaces utilisées pour la faune sont notés ci-dessous.

Les textes européens :

- DO : Directive 79/409 (dite directive « Oiseaux ») du 2 avril 1979 mise à jour par la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 relative à la conservation des oiseaux sauvages et surtout son Annexe I (DO1) ;
- DH : Directive 92/43 (dite directive « Habitats ») du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage et surtout ses Annexes I (DH1), II (DH2) et IV (DH4) ou encore V (DH5).

Les textes nationaux, en application de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (du 28 novembre 1976) :

- PN : Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par ceux du 15 septembre 1982, du 31 août 1995 et enfin par celui du 14 décembre 2006 paru au JO du 24 février 2007, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national ;
- PN : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national, version abrogée le 6 décembre 2009 ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012 ;
- PN : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 19 décembre 2007 ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, version consolidée au 06 mai 2007.
- PN : Arrêté du 30 juillet 2010 interdisant sur le territoire métropolitain l'introduction dans le milieu naturel de certaines espèces d'animaux vertébrés ;
- PN : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- PN : Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national
- PNm : Arrêté du 27 mai 2009 modifiant l'arrêté du 9 juillet 1999 fixant les espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département.

Les textes régionaux :

- Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre-Val de Loire

Les référentiels définissant le degré de menace concernent :

**Pour la flore :**

- LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN) ;
- LVN : Le Livre rouge de la flore menacée de France (MNHN, CBN de Porquerolles, Ministère de l'Environnement) ;
- LRN : Liste rouge des orchidées de France métropolitaine (UICN, MNHN, FCBN, SFO) ;
- LRN : Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine - 1 (UICN, MNHN, FCBN) ;
- LRR : Liste rouge de la flore vasculaire en région Centre-Val de Loire ;
- ZNIEFF : Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre-Val de Loire (CSRPN, DREAL)

**Pour la faune :**

- LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN) ;
- LRE : La liste rouge européenne des rhopalocères (UICN) et des odonates (UICN) ;
- LRN : Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine : nicheurs, de passage et hivernants (UICN France, MNHN & SHF) ;
- LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF) ;
- LRN : Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF) ;
- LRN : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF) ;
- LRN : Liste rouge des libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF) ;
- LRN : Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF) ;
- LRN : Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF) ;
- LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- LRR : Liste rouge des amphibiens de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- LRR : Liste rouge des reptiles de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- LRR : Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- LRR : Liste rouge des mammifères de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- LRR : Liste rouge des lépidoptères de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- LRR : Liste rouge des odonates de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- LRR : Liste rouge des orthoptères de la région Centre-Val de Loire (CSRPN, UICN) ;
- ZNIEFF : Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre-Val de Loire (CSRPN, DREAL)
- ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la faune en région Centre-Val de Loire (CSRPN DREAL).



## Abréviations

Sont décrites ci-après les abréviations couramment retrouvées dans ce rapport :

### Statuts de menace :

Liste Rouge Régionale (LRR) et Liste Rouge Nationale (LRN)  
RE = Éteint dans la région  
CR = En danger critique d'extinction  
EN = En danger d'extinction  
VU = Vulnérable  
NT = Quasi menacée  
LC = Préoccupation mineure

### Statuts de rareté :

E = Extrêmement rare  
RR = Très rare  
R = Rare  
AR = Assez rare  
AC = Assez commun  
CC = Extrêmement commun

### Protection

C = espèce chassable  
PN1/PN2 = espèce protégée.

Arrêté du 19 novembre 2007	Art 2	Art 3	Art 4	Art 5
Sont interdits, 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,	X	X		
Sont interdits, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux,	X			
Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens	X	X	X	X
Est interdite, la mutilation des animaux.			X	

### La directive « Habitats »

DH2 = Ann.2 = Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

DH4 = Ann. 4 = Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

DH 5 = Ann. 5 = Annexe V : 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

### La directive « Oiseaux »

OI = Annexe II : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales

OII = Annexe IV : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

OIII = Annexe V : 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

## Annexe 5 - Méthodologie d'attribution des enjeux écologiques


Suite aux expertises de terrain, les données relevées sont analysées afin de déterminer les secteurs à enjeux comme les stations d'espèces remarquables, les couloirs migratoires, les zones de nidification ou de stationnement pour l'avifaune ou encore les zones de déplacement, de chasse et les gîtes pour les Chiroptères. Le travail est mené en 2 étapes :


- **Etape 1 : Identifications des espèces/habitats à enjeux** par période ;
- **Etape 2 : Identification des entités géographiques à enjeux** pour chaque groupe étudié puis pour tous les groupes confondus.

## Etape 1 : Identifications des espèces/habitats à enjeux par période

Dans le cadre de l'étape 1, les résultats de terrain obtenus sont comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux permettant de mettre en avant les espèces d'intérêt patrimonial et/ou protégées. Dans ce cadre, les espèces dites patrimoniales (c'est-à-dire présentant un enjeu à l'échelle régionale et/ou nationale) sont mises en avant et représentées sur les cartes par période du cycle biologique. Le tableau ci-après synthétise les critères de patrimonialité retenus pour chaque groupe étudié selon les listes de statuts et autres référentiels disponibles sur le territoire en question.

### Grilles d'évaluation des enjeux patrimoniaux, par groupe taxonomique concerné par ce rapport

PATRIMONIALITÉ						
Habitats/Flore					Cas particulier Habitats/Flore	
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale (LRR)	Déterminant(e) ZNIEFF	À défaut de donnée suffisante (DD sur LRR) Statuts de rareté région	à défaut de LRR ou statuts de rareté locaux Liste Rouge Nationale Ou Liste Rouge Européenne
<b>Niveau 4 (Très fort)</b>	PNA / LIFE +		CR		D - E	CR
<b>Niveau 3 (Fort)</b>	PRA	EIC P	EN		RRR	EN
<b>Niveau 2 (Modéré)</b>		EIC	VU		RR	VU
<b>Niveau 1 (Faible)</b>			NT	X	AR, R	NT
<b>Non patrimonial</b>			LC		CC à PC	LC

Oiseaux							
		LC	NT	VU	EN	CR	OI ou PNA
Période de nidification	LRR/LRN/LRE nicheurs (certains, probables, possibles)	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)	Niveau 2 (Modéré)
	LRR/LRN/LRE non nicheurs (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	
Avifaune (suite) Période hivernale	LRN hivernants	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)	
	Autre LR (LRR/LRN/LRE nicheurs) (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	
Période de migration	LRN de passage	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	Niveau 4 (Très fort)	
	Autre LR (LRR/LRN/LRE nicheurs) (statut le plus élevée s'applique)	Non patrimonial	Non patrimonial	Niveau 1 (Faible)	Niveau 2 (Modéré)	Niveau 3 (Fort)	

Chiroptères						
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant(e) ZNIEFF	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)			CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)		EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU		AR
Niveau 1 (Faible)	PNA / PRA / Life +		NT	NT	X	AC
Non patrimonial			LC	LC		PC - C - CC

Reptiles, amphibiens, mammifère terrestres						
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant (e) ZNIEFF	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)	PNA / LIFE +		CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)	PRA	EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU		AR
Niveau 1 (Faible)			NT	NT	X	AC
Non patrimonial			LC	LC		PC - C - CC


Entomofaune						
	PNA / PRA / LIFE +	Directive Habitats Faune Flore (Annexe II)	Liste Rouge Régionale	Liste Rouge Nationale (à défaut Européenne)	Déterminant (e) ZNIEFF	Statuts de rareté régionaux
Niveau 4 (Très fort)	PNA / LIFE +		CR	CR		D - RR - E
Niveau 3 (Fort)	PRA	EIC P	EN	EN		R
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU	VU	X	AR
Niveau 1 (Faible)			NT	NT		PC
Non patrimonial			LC	LC		AC - C - CC

Ci-dessous est fournie la grille d'évaluation des enjeux réglementaires au regard du droit français.


### Grilles d'évaluation des enjeux réglementaires, par groupe taxonomique concerné par ce rapport

PROTECTION	
Habitats	
	Protection
Niveau 2 (Modéré)	APHN* <i>*Depuis l'arrêté du 19 décembre 2018, certains habitats naturels inscrits à cet arrêté peuvent faire l'objet, en France métropolitaine, d'une protection à travers un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels (APHN)</i>


Non Protégé	
-------------	--

Flore		
	Protection individus (Art. 1)	Protection habitats & individus (Art. 2)
<b>Niveau 3 (Fort)</b>	PN	
<b>Niveau 2 (Modéré)</b>	PR	N/C
<b>Niveau 1 (Faible)</b>	PD	N/C
Non Protégé		N/C


Art. 1 et 2 : cf. Arrêté du 20 janvier 1982 modifié par ceux du 15 septembre 1982, du 31 août 1995 et enfin par celui du 14 décembre 2006 paru au JO du 24 février 2007, fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national

Oiseaux		
	Protection individus (Art. 4)	Protection habitats & individus (Art. 3)
<b>Niveau 2 (Modéré)</b>		PN
<b>Niveau 1 (Faible)</b>	PN	
Non Protégé		


Art. 4 et 3 : cf. Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national, version abrogée le 6 décembre 2009

Chiroptères		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
<b>Niveau 2 (Modéré)</b>	N/C	
<b>Niveau 1 (Faible)</b>	N/C	PN
Non Protégé	N/C	


Art. 3 et 2 : cf. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012

Amphibiens et reptiles		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
<b>Niveau 2 (Modéré)</b>		PN
<b>Niveau 1 (Faible)</b>	PN	
Non Protégé		

Cf. Arrêté du 8 janvier 2021 qui modifie l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire

Mammifères terrestres (hors chiroptères)		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
<b>Niveau 2 (Modéré)</b>	N/C	
<b>Niveau 1 (Faible)</b>	N/C	PN
Non Protégé	N/C	

Art. 3 et 2 : cf. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national, version consolidée au 07 octobre 2012

Entomofaune		
	Protection individus (Art. 3)	Protection habitats & individus (Art. 2)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	PR	
Non Protégé		
Art. 3 et 2 : cf. Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, version consolidée au 06 mai 2007		

Notons que des points de pondération peuvent être attribués à dire d'expert aux niveaux d'enjeux obtenus, en fonction des appréciations spécifiques au niveau local et des périodes d'observation. Ainsi, le niveau d'enjeu régional obtenu peut être modulé de -1 ou + 1 niveau afin d'obtenir le niveau d'enjeu stationnel. Par exemple, une espèce d'oiseau patrimoniale en période de reproduction qui ne serait pas nicheuse aura un enjeu modulé avec un point de pondération négatif, soit -1 niveau.





## Etape 2 : Identification des entités géographiques à enjeux

L'étape 2 consiste en une évaluation des enjeux par entité géographique, par groupe et par période. Cette évaluation se fait en croisant plusieurs critères relatifs à :

- la présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées ;
- la fonctionnalité des milieux ;
- l'état de conservation des milieux ;
- le contexte local et/ou régional.

Les critères utilisés varient selon les groupes, afin de prendre en compte les paramètres les plus pertinents en fonction des spécificités biologiques et écologiques de chacun. Le tableau ci-après présente les critères généraux d'attribution de ces enjeux.

**Critères relatifs aux espèces pour l'attribution des enjeux par entité géographique**

Enjeux du secteur en question					Synthèse et recommandations générales
	Flore	Oiseaux	Chiroptères	Autres groupes	
<b>Très faible, négligeable à nul</b>	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce protégée ou patrimoniale	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce patrimoniale	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce patrimoniale	Diversité d'espèce faible et absence d'espèce protégée ou patrimoniale	<b>Implantation possible</b>
<b>Faible</b>	Aucune espèce protégée ou patrimoniale	Très peu d'espèces d'intérêt	Secteur très peu utilisé par les chauves-souris	Pas d'espèces protégées ni patrimoniales	<b>Implantation possible</b>
<b>Modéré</b>	Peu d'espèces patrimoniales	Peu d'espèces patrimoniales	Présence de chauves-souris en chasse	Présence d'espèces patrimoniales	<b>Implantation possible en tenant compte des spécificités locales</b>
<b>Fort</b>	Espèces patrimoniales nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses	Présence de chauves-souris en transit et en chasse de manière régulière	Présence de plusieurs espèces protégées	<b>Implantation possible si mesures compensatoires adaptées</b>
<b>Très fort</b>	Espèces patrimoniales et protégées nombreuses	Espèces patrimoniales nombreuses et menacées	Présence de gîtes (transit, hiver ou été)	Présence d'espèces protégées et menacées nationalement	<b>Implantation exclue</b>

L'étape 2 se clôture sur une synthèse des enjeux écologiques par entité géographique en superposant les enjeux de chaque groupe étudié.

## Annexe 6 – Liste des espèces végétales

CD_REF Taxref 15 (du NOM_VALID E)	Nom scientifique valide (Taxref 16)	Nom vernaculaire	Strat e	Flore caractéristiqu e de zone humide	Directive "Habitats "	Protectio n nationale	Liste Rouge national e	Présenc e régional e	Protection régionale (ou départemental e)	Liste rouge régional e	Détermina nt ZNIEFF	Espèce exotique envahissant e
104076	<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer royal	A	-	-	-	-	Nat. (E.)	-	NA	-	-
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	A	-	-	-	NA	Nat. (E.)	-	LC	-	IA-R5
631143	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem. ex Bureau, 1864	Bois de frêne	b	-	-	-	NA	-	-	LC	-	-
92501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	b	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun	b	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
104076	<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer royal	b	-	-	-	-	Nat. (E.)	-	LC	-	-
107207	<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh., 1803 [nom. cons.]	Pommier nain	b	-	-	-	-	Cult.	-	NA	-	-
116043	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Prunier merisier	b	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
116067	<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Prunier domestique	b	-	-	-	-	Cult.	-	LC	-	-
116112	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch, 1801	Pêcher	b	-	-	-	NA	Cult.	-	NA	-	-
116142	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunier épineux	b	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
116574	<i>Pyrus communis</i> L., 1753	Poirier commun	b	-	-	-	LC	Ind.	-	NA	-	-
118073	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	b	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
119097	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce ligneuse	b	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
120717	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	b	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
128175	<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme mineur	b	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
80410	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
82562	<i>Andryala integrifolia</i> L., 1753	Andryale à feuilles entières	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
82757	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
85102	<i>Atriplex patula</i> L., 1753	Arroche étalée	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
86383	<i>Brassica juncea</i> (L.) Czern., 1859	Moutarde	h	-	-	-	-	S. O.	-	LC	-	-
86634	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	h	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
86825	<i>Bryonia alba</i> L., 1753	Bryone blanche	h	-	-	-	-	S. O.	-	LC	-	-
90017	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
91289	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	h	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
91430	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
91886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-

92302	<i>Convolvulus arvensis L., 1753</i>	Liseron des champs	h	-	-	-	LC	Ind.	-	-	-	-
92876	<i>Crataegus monogyna Jacq., 1775</i>	Aubépine à un style	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
93023	<i>Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840</i>	Crépide capillaire	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
94207	<i>Dactylis glomerata L., 1753</i>	Dactyle aggloméré	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
94503	<i>Daucus carota L., 1753</i>	Carotte sauvage	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
94693	<i>Dianthus armeria L., 1753</i>	Œillet armérie	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
98512	<i>Festuca rubra L., 1753</i>	Fétuque rouge	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
99373	<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron	h	-	-	-	LC	S. O.	-	LC	-	-
100052	<i>Geranium dissectum L., 1755</i>	Géranium découpé	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
100787	<i>Hedera helix L., 1753</i>	Lierre grimpant	h	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
101210	<i>Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973</i>	Picride fausse vipérine	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
101300	<i>Heracleum sphondylium L., 1753</i>	Berce sphondyle	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
102797	<i>Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826</i>	Himantoglosse bouc	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
103315	<i>Hypericum perforatum L., 1767</i>	Millepertuis perfolié	h	-	-	-	LC	S. O.	-	-	-	-
103375	<i>Hypochaeris radicata L., 1753</i>	Porcelle enracinée	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
105817	<i>Leucanthemum vulgare Lam., 1779</i>	Marguerite commune	h	-	-	-	DD	Ind.	-	DD	-	-
106497	<i>Lolium multiflorum Lam., 1779</i>	Ivraie multiflore	h	-	-	-	-	Nat. (E.)	-	LC	-	-
106499	<i>Lolium perenne L., 1753</i>	Ivraie vivace	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
106653	<i>Lotus corniculatus L., 1753</i>	Lotier corniculé	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
106818	<i>Luzula campestris (L.) DC., 1805</i>	Luzule champêtre	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
107649	<i>Medicago lupulina L., 1753</i>	Luzerne lupuline	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
107689	<i>Medicago polymorpha L., 1753</i>	Luzerne polymorphe	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
110335	<i>Ophrys apifera Huds., 1762</i>	Ophrys abeille	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
112303	<i>Papaver dubium L., 1753</i>	Pavot douteux	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
112355	<i>Papaver rhoas L., 1753</i>	Coquelicot	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
112745	<i>Persicaria maculosa Gray, 1821 [nom. cons.]</i>	Persicaire maculée	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
113525	<i>Pilosella officinarum F.W.Schultz &amp; Sch.Bip., 1862</i>	Pilloselle officinale	h	-	-	-	-	Ind.	-	-	-	-
113893	<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
114012	<i>Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828</i>	Platanthère à fleurs verdâtres	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
114332	<i>Poa pratensis L., 1753 [nom. et typ. cons.]</i>	Pâturin des prés	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
114595	<i>Polygala vulgaris L., 1753 [nom. et typ. cons.]</i>	Polygale commun	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
114658	<i>Polygonum aviculare L., 1753</i>	Renouée des oiseaux	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
115624	<i>Potentilla reptans L., 1753</i>	Potentille rampante	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
116142	<i>Prunus spinosa L., 1753</i>	Prunier épineux	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
116952	<i>Ranunculus bulbosus L., 1753</i>	Renoncule bulbeuse	h	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
117393	<i>Rapistrum rugosum (L.) All., 1785</i>	Rapistre rugueux	h	-	-	-	-	Acc.	-	LC	-	-
117616	<i>Rhinanthus minor L., 1756</i>	Rhinanthe mineur	h	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
118073	<i>Rosa canina L., 1753</i>	Rosier des chiens	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
119097	<i>Rubus fruticosus L., 1753 [nom. et typ. cons.]</i>	Ronce ligneuse	h	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-
119473	<i>Rumex crispus L., 1753</i>	Rumex crépu	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
120717	<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
121479	<i>Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812</i>	Schédonore des prés	h	-	-	-	-	Ind.	-	LC	-	-

122745	<i>Senecio vulgaris L., 1753</i>	Séneçon commun	h	-	-	-	LC	Ind.	-	-	-	-
123683	<i>Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869</i>	Silène commun	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
124034	<i>Solanum dulcamara L., 1753</i>	Morelle douce-amère	h	H	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
124233	<i>Sonchus asper (L.) Hill, 1769</i>	Laiteron épineux	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
125355	<i>Symphytum officinale L., 1753</i>	Consoude officinale	h	H	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
127439	<i>Trifolium pratense L., 1753</i>	Trèfle des prés	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
127613	<i>Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844</i>	Tripleurosperme inodore	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
128268	<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Ortie dioïque	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
142212	<i>Vicia lutea subsp. lutea L., 1753</i>	Vesce jaune	h	-	-	-	-	-	-	LC	-	-
										LC		
129298	<i>Vicia sativa L., 1753</i>	Vesce cultivée	h	-	-	-	NA	Nat. (S.)	-		-	-
610646	<i>Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791</i>	Jacobée commune	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
610909	<i>Lysimachia arvensis (L.) U. Manns &amp; Anderb., 2009</i>	Lysimaque des champs	h	-	-	-	LC	Ind.	-	LC	-	-
95149	<i>Dipsacus fullonum L., 1753</i>	Cardère à foulon	h	-	-	-	-	-	-	LC	-	-

## Annexe 7 - Relevés faunistiques

**Département** : Indre-et-Loire (37)

**Commune** : Courcelles-de-Touraine

**Légende** : Les espèces inventoriées sont classées par ordre alphabétique de nom français.

### ■ Avifaune

Nom scientifique (TAXREF14)	Nom vernaculaire	LRR CVDL Nicheurs	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Statut juridique français P=Protégé ; C=Chassable ; C&N=Chassable et Nuisible	Directive "Oiseaux"
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT		NT	-	DD	P	DOII
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	LC		NT	-	DD	P	-
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	NT	Oui	LC	-	-	P	-
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	LC			NAd	NAd	P	DOI
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	NT		LC	-	DD	PNIII	-
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	LC		VU	-	-	P	-
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	-		LC	NA	-	P	DOII
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC		LC	NA	-	C & N	DOII; DOIII
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC		LC	-	-	PNIII	DOII
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC		NT	-	DD	PNIII	DOII
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC		LC	LC	NA	C & N	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC		LC	-	NAd	PNIII	-
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC		LC	NA	NA	C	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC		NT	LC	NAd	-	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC		LC	NAd	NAd	C & N	DOII
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	LC		NT	-	DD	P	-
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC		LC	NAd	-	P	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	Oui	LC	NAd	-	PNIII	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC		LC	-	NA	P	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	LC	-	DD	PNIII	DOII
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC		LC	NA	-	C & N	-

Nom scientifique (TAXREF14)	Nom vernaculaire	LRR CVDL Nicheurs	Espèces déterminantes de ZNIEFF	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France	Liste rouge des oiseaux hivernants de France	Liste rouge des oiseaux de passage de France	Statut juridique français P=Protégé ; C=Chassable ; C&N=Chassable et Nuisible	Directive "Oiseaux"
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC		LC	NA	NA	C	-
<i>Streptopelia ochrurus</i>	Tourterelle turque	LC		LC	-	NAd	-	DOII
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	LC		LC	NAd	-	PNIII	DOII
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC		DD	-	-	-	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC		LC	NAc	-	PNIII	DOII

## ■ Amphibiens

Nom scientifique (TAXREF14)	Nom vernaculaire	Statut juridique français	Directive "Habitats"	Liste Rouge Nationale	Liste rouge CVDL	Déterminants ZNIEFF
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	PNIV	DHV	NT	LC	-
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	PNIV	DHV	LC	NA	-

## ■ Reptiles

Nom scientifique (TAXREF14)	Nom vernaculaire	Statut juridique français	Directive "Habitats"	Liste Rouge Nationale	Liste rouge CVDL	Déterminants ZNIEFF
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	PNII	DHIV	LC	LC	-
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	PNII	DHIV	LC	LC	-

## ■ Mammifères

Aucun mammifère terrestre n'a été observé lors de la prospection.

## ■ Insectes

Nom scientifique (TAXREF14)	Nom vernaculaire	Statut juridique français	Directive "Habitats"	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Liste rouge Pays de la Loire	Déterminants ZNIEFF pays de La Loire
<i>Aricia agestis</i>	<b>Collier-de-corail</b>	-	-	LC	LC	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	<b>Fadet commun</b>	-	-	LC	LC	-
<i>Iphiclides podalirius</i>	<b>Flambé</b>	-	-	LC	LC	-
<i>Maniola jurtina</i>	<b>Myrtil</b>	-	-	LC	LC	-
<i>Melanargia galathea</i>	<b>Demi-Deuil</b>	-	-	LC	LC	-
<i>Pieris brassicae</i>	<b>Piérède du chou</b>	-	-	LC	LC	-
<i>Pieris rapae</i>	<b>Piérède de la rave</b>	-	-	LC	LC	-
<i>Vanessa cardui</i>	<b>Belle-dame</b>	-	-	LC	LC	-



## Annexe 8 – Diagnostic d'identification des zones humides