

Commune d'Artannes-sur-Indre (37)

Révision du Plan Local d'Urbanisme



Rapport de présentation : tome 2 : Enjeux biodiversité

Dossier 22043715_B
06/10/2023

réalisé par



Zone Ecoparc
Rue des Petites Granges
49400 Saumur
02 41 03 18 54

Commune d'Artannes-sur-Indre (37)

ARTANNES-SUR-INDRE

Révision du Plan Local d'Urbanisme



Rapport de présentation : tome 2 : Enjeux biodiversité

Commune d'Artannes-sur-Indre

Version	Date	Description
Rapport de présentation : tome 2 : Enjeux biodiversité	06/10/2023	Évaluation environnementale - volet écologique – de la commune d'Artannes-sur-Indre (37)

	Nom - Fonction	Date
Rédaction	Georgie GIRAudeau – Cheffe de projet	06/10/2023

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	4
1.1 Analyse par secteur – enjeux liés à la biodiversité.....	5
1.1.1 Contexte écologique à l'échelle de la commune	5
1.1.2 Etat initial et intégration des enjeux écologiques	6
1.1.3 Description des mesures « ERC » proposées.....	64
1.1.4 Synthèse relative à l'incidence sur les habitats, la flore et la faune.....	72
1.1.5 Identification et intégration des enjeux écologiques relatifs aux sites Natura 2000	73
ANNEXES 77	
Annexe 1 - Référentiels utilisés	78
Annexe 2 - Méthodologie d'étude relative aux habitats naturels et à la flore	81
Annexe 3 - Méthodologie d'étude relative à la faune	81
Annexe 4 - Méthodologie d'attribution des enjeux écologiques	83
Annexe 5 - Dates de prospections écologiques	88
Annexe 6 - Relevés faunistiques.....	88

INTRODUCTION – DEMARCHE GLOBALE

L'aménagement et l'urbanisme sur la commune d'Artannes-sur-Indre sont réglementés par le plan local d'urbanisme adopté en avril 2007 et modifié à deux reprises, la dernière fois en 2017 pour des modifications dans le règlement, la création d'un emplacement réservé dans le centre-bourg et la création d'une OAP Place de la Liberté.

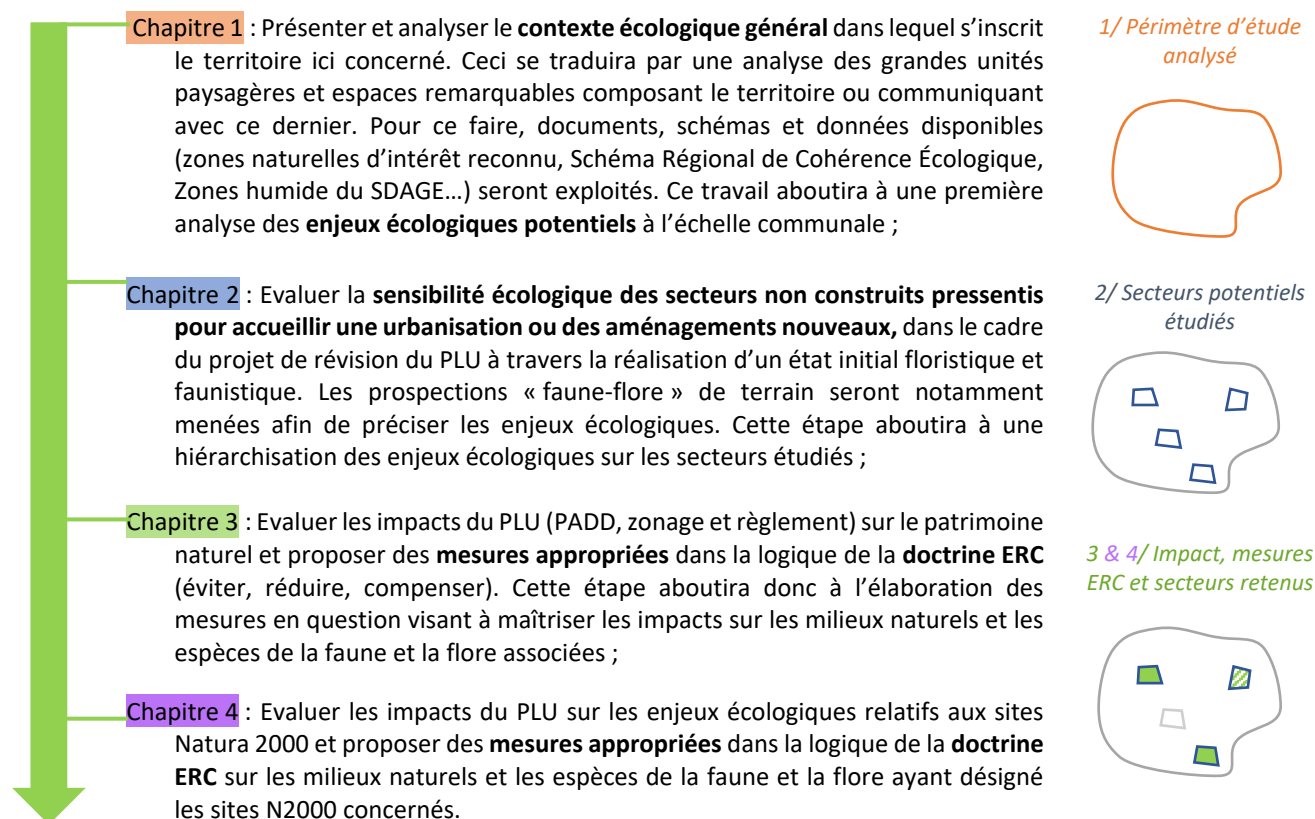
La révision prochaine du SCoT et l'intégration des objectifs de division par deux du rythme d'artificialisation des sols prévu par la Loi Climat et Résilience du 22 août 2021 amène l'enjeu de réfléchir au devenir de ces zones d'extension urbaine lors de la révision du PLU.

Face aux enjeux de l'ouverture à l'urbanisation sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37), l'évaluation environnementale s'inscrit dans le cadre de la procédure de révision du Plan Local d'Urbanisme communal d'Artannes-sur-Indre. 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 présent document s'inscrit dans le cadre de la procédure de révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Artannes-sur-Indre. Le territoire de la commune est présenté sur la prochaine carte.

Carte 1 - Délimitation du territoire commun - p. 3

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.



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.



Plan Local d'Urbanisme de la commune
d'Artannes-sur-Indre (37)

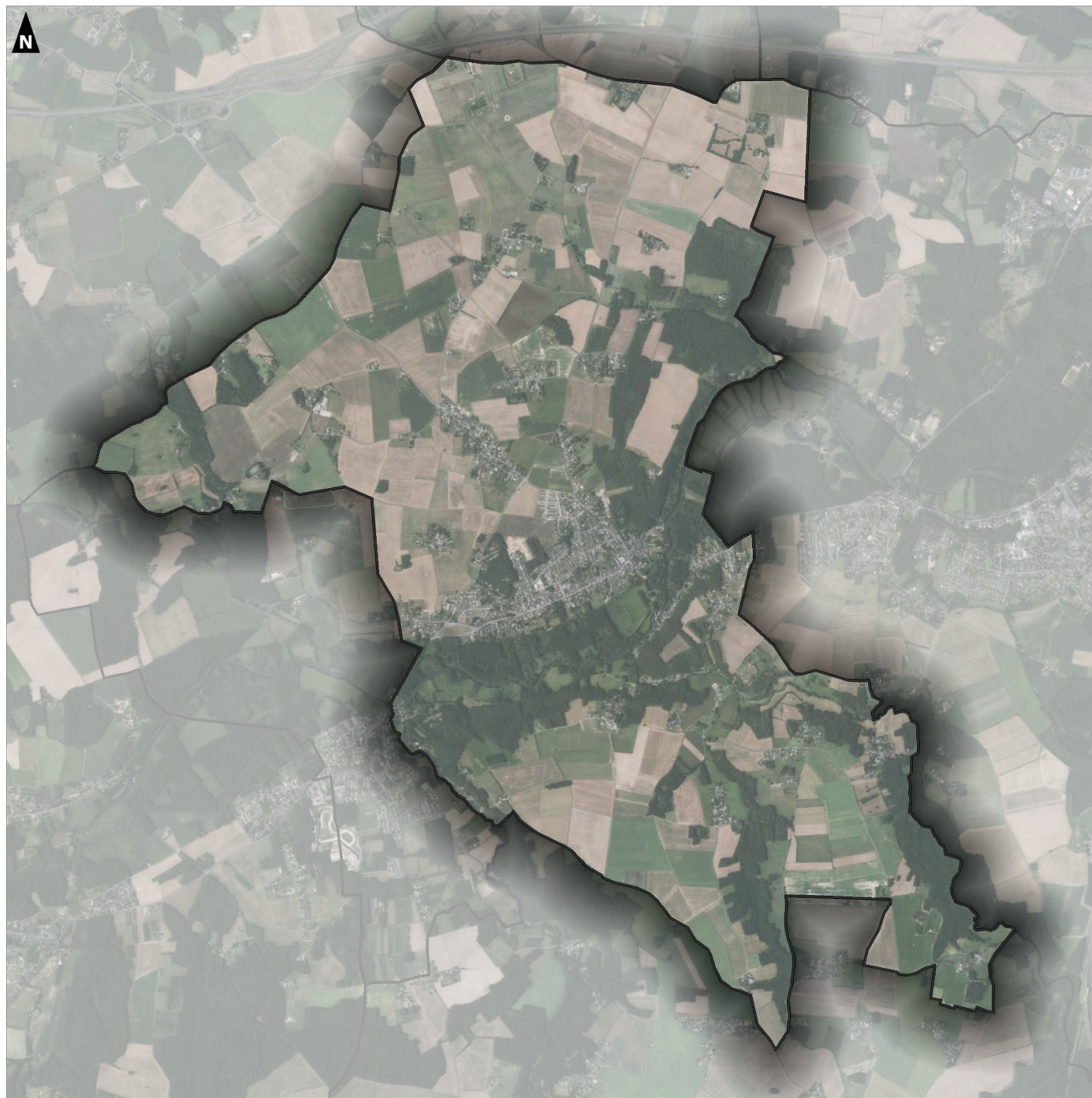
Volet écologique
Délimitations du territoire communal

Aire d'étude

-  Commune d'Artannes-sur-Indre
-  Limites communales



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - septembre 2023
Sources : IGN - Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN
Copie et reproduction interdite



CHAPITRE 1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.1 Analyse par secteur – enjeux liés à la biodiversité

1.1.1 Contexte écologique à l'échelle de la commune

Ce volet est traité dans l'état initial de l'environnement par audicé urbanisme.

Synthèse du contexte écologique

A l'échelle du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), les enjeux écologiques sont liés à la **présence d'éléments constitutifs de la trame verte et bleue** (milieux humides et cours d'eau liés à la vallée de l'Indre, milieux bocagers et milieux boisés) notés au SRADDET-SRCE et ses déclinaisons à l'échelle du territoire communal ; **seules deux Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu (ZNIR)** sont directement concernées sur le territoire communal : l'espace naturel sensible « Val de l'Indre à Artannes » et la ZNIEFF de type I « Pelouse du Bois de la Bruère ». **Aucun site Natura 2000 n'est concerné sur le territoire communal.** Concernant la présence de zones humides sur la commune, le SDAGE Loire-Bretagne indique **une prélocalisation des zones humides bien représentée sur la commune, dont une plus forte concentration au centre du territoire communal**, comme le confirme la localisation des zones humides à l'échelle de l'Indre-et-Loire (37).

En effet, plusieurs cours d'eau (*Indre, ruisseau de Montison...*) correspondent à des corridors ou zones riches en biodiversité ; ils constituent à ce titre des enjeux écologiques potentiels forts au même titre que la ZNIEFF (secteur de pelouses) présente en bordure Nord-Est de la commune. Enfin, les secteurs boisés et prairies permanentes sont considérés en enjeux écologiques potentiellement modérés, dans la mesure où ils constituent des espaces susceptibles de constituer des espaces relais lors de déplacement de la faune et/ou d'abriter des espèces remarquables. Ces milieux occupent une grande partie du territoire communal.

Ainsi, les enjeux écologiques se concentrent principalement au niveau du réseau hydrographique communal participant aux sous-trames des milieux humides et des cours d'eau, et leurs milieux naturels associés, ainsi que des milieux de pelouses. Ces espaces abritent des espèces et habitats remarquables. Les données bibliographiques recueillies ont d'ores et déjà dressé 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 le secteur d'étude.

Les secteurs, non construits, pressentis pour accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux dans le cadre de la révision du PLU d'Artannes-sur-Indre sont concernés par des éléments structurants du paysage (réseau de haies, milieux ouverts de type prairial permanents).

De fait, **il conviendra de prendre en compte ces éléments à enjeu écologique** afin de conserver la fonctionnalité des connectivités écologiques présentes et d'identifier les espèces remarquables, notamment mentionnées dans la bibliographie sur la commune.

Il conviendra d'éviter tout impact direct et indirect relatif en particulier aux projets d'aménagement à venir et d'encourager la restauration et le renforcement des connectivités écologiques locales.

Ces premiers éléments permettent d'alimenter le travail d'identification des secteurs de prospection.

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), orthoptères (sauterelles, criquets, mantes), les espèces remarquables de coléoptères saproxyliques (comme le Lucane cerf-volant ou encore le Grand Capricorne)) dans les habitats de prédilection de ces espèces.

Une attention particulière sera portée lors des prospections à l'identification des espèces remarquables mentionnées dans la bibliographie et tout particulièrement aux habitats des milieux humides, des boisements et milieux ouverts à proximité de côteaux et cavités.

1.1.2 Etat initial et intégration des enjeux écologiques

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme, **plusieurs secteurs susceptibles d'être densifiés ou d'accueillir une urbanisation ou des aménagements nouveaux, au sein du tissu urbain ont été étudiés.**

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 remarquable et les habitats naturels. L'objectif ici est d'établir un état des lieux précis du patrimoine naturel des secteurs retenus dans la révision du PLU.

Les investigations de terrain ont été effectuées en mai, c'est-à-dire en période favorable à la faune et à la flore ; une évaluation des potentialités écologiques des secteurs a également été réalisée en complément pour les enjeux possiblement rencontrés hors périodes de reproduction.

La prochaine carte permet de situer ces secteurs sur le territoire communal.

Carte 2 – Périmètre de prospection p. 7

Ces secteurs sont présentés ci-après sous forme de fiches :

1. Secteur « route de Ballan-Miré » ;
2. Secteur « rue du Clos Bruneau » ;
3. Secteur « Rue du Malvoisie » ;
4. Secteur « rue des Petits Clos » ;
5. Secteur « rue des vignes » ;
6. Secteur « Les Hautes Varennes » ;
7. Secteur « rue de la petite Louée ».

Sur ces fiches, les éléments suivants seront fournis :

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



Plan Local d'Urbanisme de la commune
d'Artannes-sur-Indre (37)

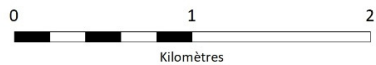
Volet écologique
Périmètres de prospections

Aire d'étude

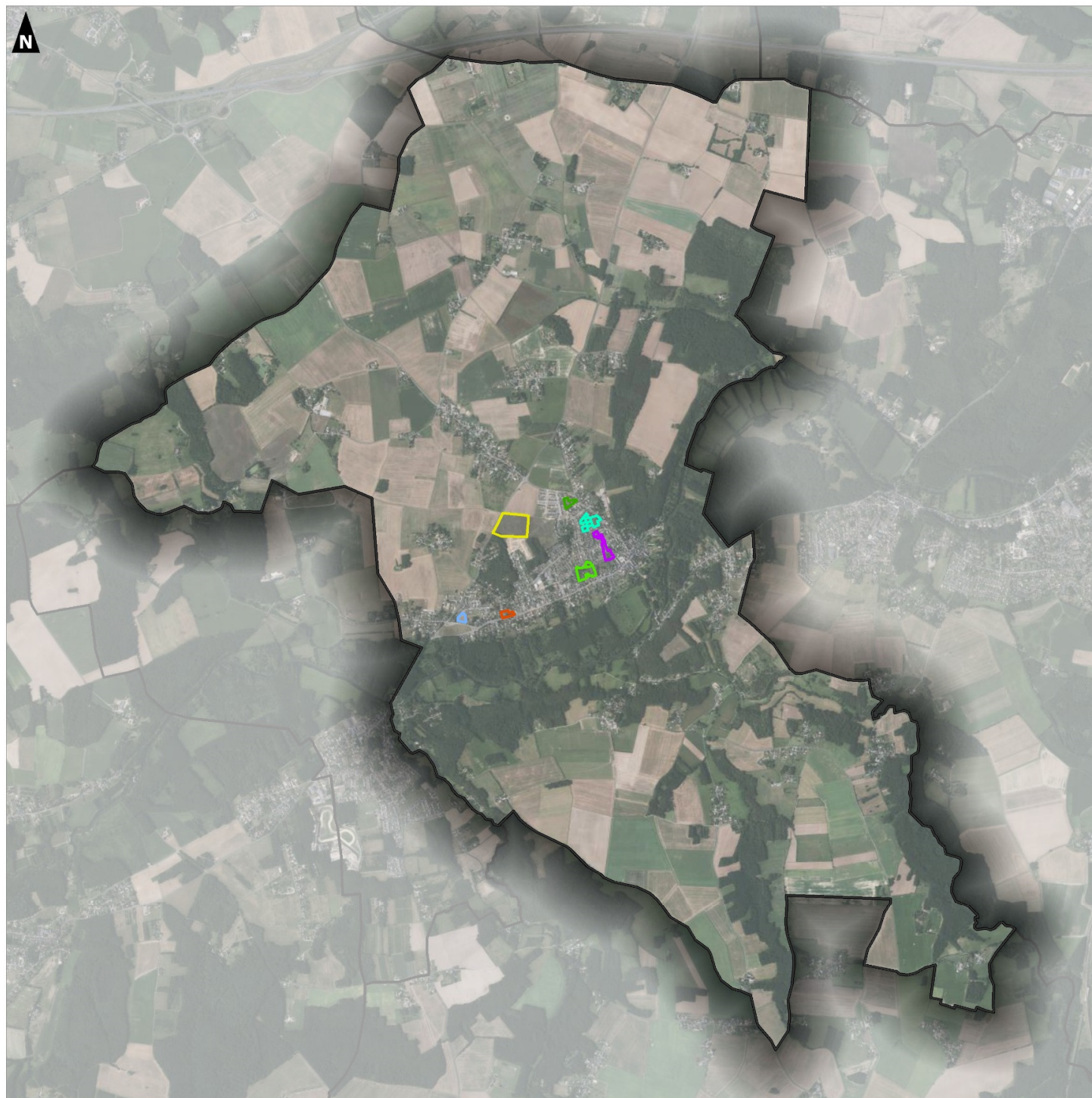
-  Commune d'Artannes-sur-Indre
-  Limites communales

Nom du secteur d'étude :

-  Les Hautes Varennes
-  Route de Ballan-Miré
-  Rue de la petite Louée
-  Rue des Petits Clos
-  Rue des Vignes
-  Rue du Clos Bruneau
-  Rue du Malvoisie



Réalisation : Auddicé Val-de-Loire - septembre 2023
Sources : Auddicé - Cadastre - Photographies aériennes® - © IGN
Copie et reproduction interdite



1.1.2.1 Secteur « route de Ballan-Miré »

■ I - Etat initial

● I.1 - Flore et Habitats naturels

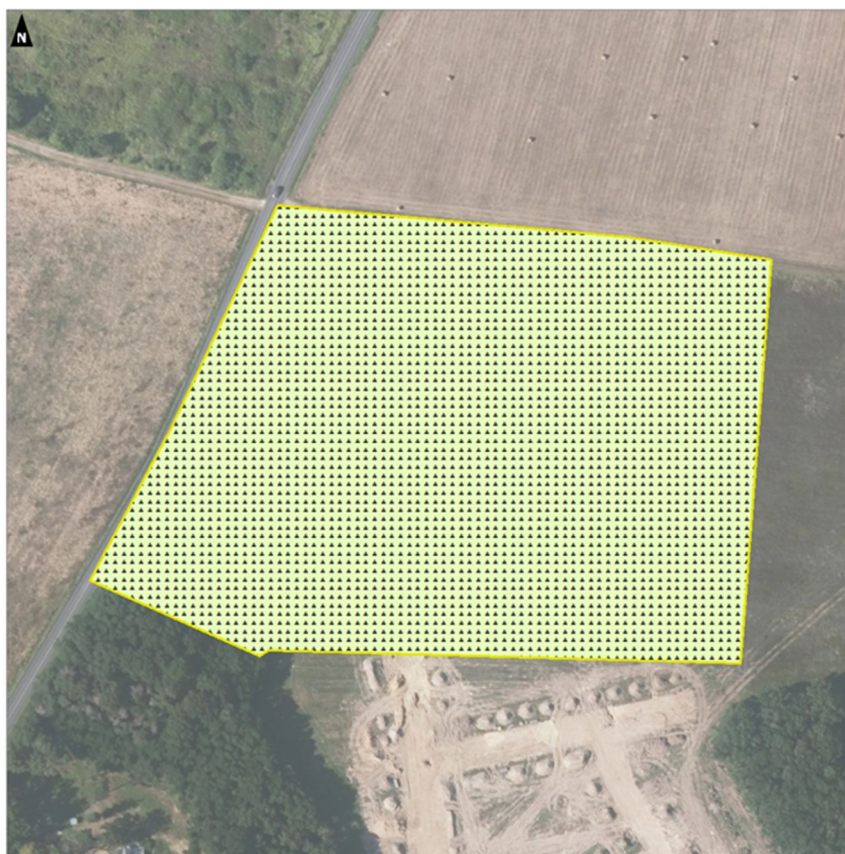
> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 363 espèces végétales sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région à l'exception de 13 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment 5 espèces menacées au niveau régional : Nielle des blé (*Agrostemma githago*) et Buplèvre presque ovale (*Bupleurum subovatum*), deux espèces classées « CR » sur la liste rouge régionale (LRR) ; Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*) et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), trois espèces classées « VU » sur la LRR. Parmi les espèces recensées sur la commune, 6 espèces protégées sur le territoire français sont également représentées : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera longifolia*), Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), Néotinée brûlée (*Neotinea ustulata*) et Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur. Compte-tenu des habitats en présence, seules les espèces inféodées aux pelouses et prairies mésophiles, mentionnées aux données bibliographiques, sont susceptibles de fréquenter ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « route de Ballan-Miré » se compose de milieux ouverts de type prairial.



Carte 3. Habitats naturels du secteur « route de Ballan-Miré »

Milieux ouverts gérés à des fins agricoles



Friche prairiale pluriannuelle, sur site

- **Friche prairiale pluriannuelle (Eunis : E2.61)**

La majorité du secteur présente une végétation associée aux friches prairiales. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Fétuque Roseau (*Schedonorus arundinaceus*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). Elles sont accompagnées d'espèces caractéristiques des friches comme le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*) ou encore le Cirse des champs (*Cirsium arvense*). Quelques individus d'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*) y sont également rencontrés.

> 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 « Route de Ballan Miré ».

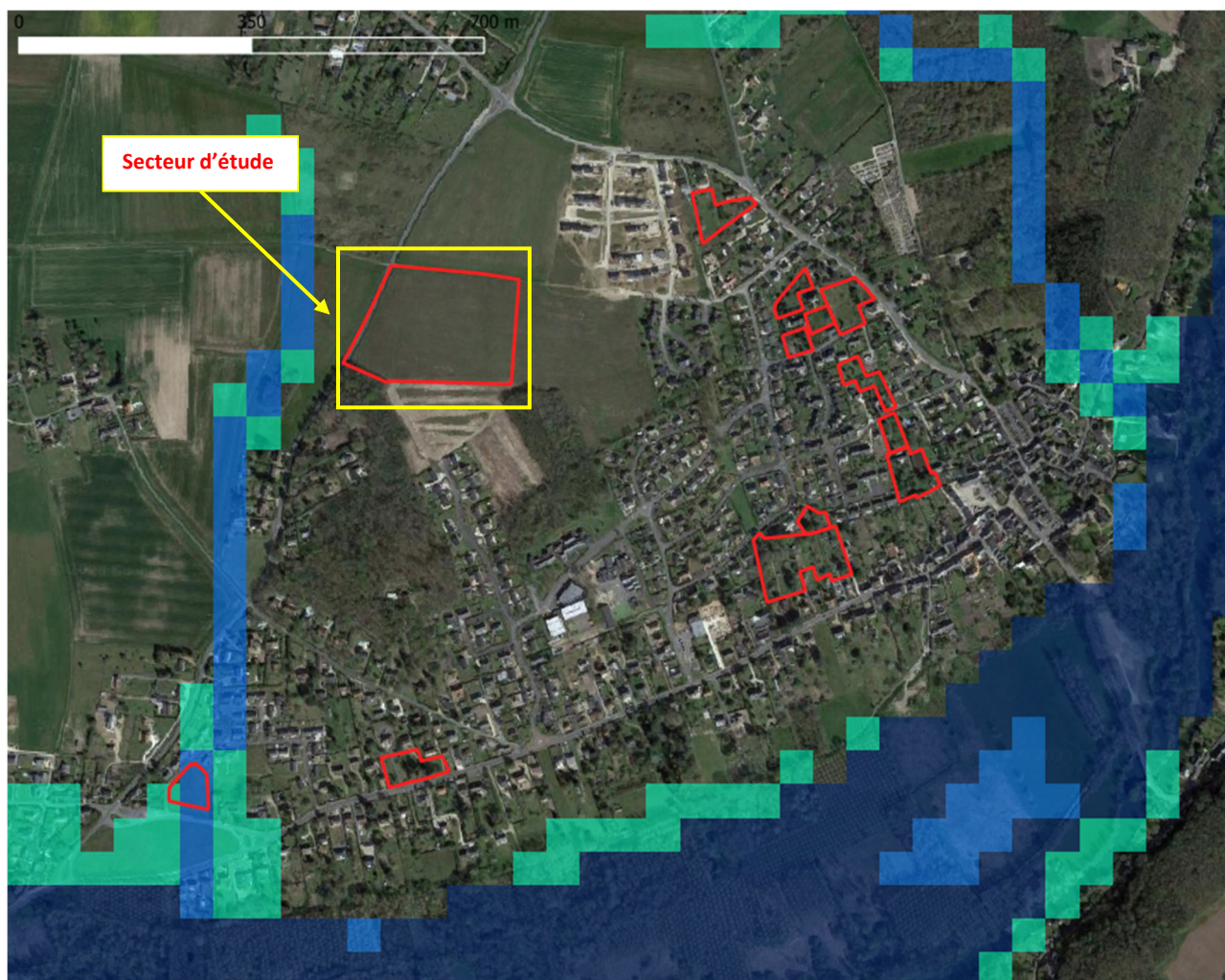
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

- **I.2 - Zones humides**

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les prélocalisations des zones humides selon la cartographie nationale, le SDAGE Loire-Bretagne, et celle du département indiquent la présence de zones humides potentielles essentiellement au centre du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), liée notamment à la vallée de l'Indre.

La prélocalisation des zones humides selon les services de l'Etat n'indique pas la présence de zones humides sur le secteur étudié (cf. carte ci-après).



Carte 4. Prélocalisation des zones humides selon la cartographie nationale du secteur « Route de Ballan-Miré »

> Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

La présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée lors de cette présente expertise écologique.

• I.3 – Faune

> Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées telles que la base de données « faune Touraine » et l'INPN. Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 166 espèces faunistiques, dont 87 espèces d'oiseaux, recensées sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. Parmi ces espèces, 46 espèces patrimoniales sont mentionnées, dont 30 espèces d'oiseaux, 4 espèces de papillons, 4 espèces d'odonates, 3 espèces de reptiles, 3 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, et 1 espèce d'orthoptère. Il s'agit notamment de la présence de la Grue cendrée (*Grus grus*), une espèce classée en danger critique « CR » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs sur le territoire français, ou encore de la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et du Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii Rambur*), deux espèces classées en danger « EN » sur la liste rouge régionale. S'ajoutent également 5 espèces protégées supplémentaires : le Triton palmé

(*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts avec potentiellement la présence de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) en reproduction, mais aussi le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) ou le Tarier pâle (*Saxicola rubicola*) pour leur alimentation.

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Les inventaires faunistiques 2023 réalisés sur la parcelle ont permis l'identification de 13 espèces d'oiseaux, 4 espèces d'insectes et 2 espèces de mammifères. La majorité des espèces observées sur ce secteur concerne des espèces communes et non menacées en Centre-Val de Loire (CVDL). Les quelques observations intéressantes sont notées ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur et ses abords mais restent, pour la majorité, non menacées dans la région. Parmi les espèces recensées, 4 espèces présentent un statut de protection et/ou de conservation dans la région Centre - Val-de-Loire :

- 2 espèces inféodées aux milieux semi-ouverts : la **Linotte mélodieuse** (*Linaria cannabina*) et le **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), deux espèces vulnérables (VU) sur le territoire national. Ces espèces se concentrent dans les milieux arbustifs présents aux abords Nord-Ouest du secteur (hors périmètre) ; elles fréquentent ponctuellement le secteur en survol et en alimentation. Leur reproduction n'est pas avérée sur le secteur.



Linotte mélodieuse - *Linaria cannabina*
(G. GIRAUDAU)

- L'**Alouette des champs** (*Alauda arvensis*), inféodée aux milieux ouverts prairiaux ou agricoles céréaliers. Cette espèce est considérée « quasi-menacée » sur le territoire national. Elle fréquente directement les milieux ouverts du secteur en tant que zones de reproduction avec 3 couples probables. L'espèce est bien représentée au niveau local, notamment en raison de la présence de milieux ouverts de types agricoles aux abords du secteur où elle est susceptible de se reproduire potentiellement en fonction de l'assolement favorables disponibles (céréales) ;
- le **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*). Il s'agit d'une espèce classée « quasi-menacée » dans la région. L'espèce fréquente le secteur en tant que zone d'alimentation ; sa reproduction n'est pas avérée dans le secteur. L'espèce niche aux abords probablement au niveau des lisières de boisements ou des bâtis de proximité.

Autres groupes

Aucun intérêt particulier n'a été identifié sur le secteur concernant les autres groupes.

> Enjeux et potentialités écologiques fonctionnelles pour la faune

Au final, les espèces remarquables recensées sur le secteur se concentrent aux niveaux des milieux semi-ouverts à fermés présents aux abords du secteur (zone de reproduction et/ou de repos). Les milieux ouverts du secteur restent principalement utilisés en tant que zone d'alimentation pour une faune urbaine commune ou remarquable des milieux semi-ouverts à ouverts (passereaux, mammifères, insectes).

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques sont considérés comme globalement **faibles**.

• 1.4 - Corridors écologiques

> Données bibliographiques

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des zones de corridors diffus (corridor écologique potentiel à préserver) concernant la trame des milieux boisés, la trame des milieux prairiaux et la trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, ainsi qu'un réservoir de biodiversité lié à la vallée de l'Indre, sur la commune d'Artannes-sur-Indre.

Le secteur « route de Ballan-Miré » d'Artannes-sur-Indre est concerné par des « zones de corridors diffus à préciser localement » et notamment en zone de « corridor écologique potentiel à préserver » identifiés au SRCE Centre. En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est présent sur le secteur d'étude.

> Prospections de terrain

Le secteur n'est pas directement concerné par des axes de déplacement principaux identifiés à l'échelle régionale. En revanche, le secteur se trouve en périphérie Nord-Ouest de l'agglomération d'Artannes-sur-Indre, où des éléments structurants (boisements « Le Buisson Sabot ») présentent des intérêts écologiques et participent aux continuités de la trame verte communale (cf. carte ci-après).



Carte 5. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « Rue du Clos Bruneau »
(fond cartographique : IGN-Géoportail)

En rouge : secteur d'étude ; en vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques ; en orange : connectivité écologique à créer/renforcer

En effet, ces éléments favorisent les déplacements faunistiques entre les zones urbaines et le complexe boisé « La Chouannière » (à l'Est de l'agglomération) ; des flux d'individus entre populations notamment de chauves-souris, d'oiseaux ou de mammifères peuvent circuler entre ces entités telles que les chauves-souris (groupe dont toutes les espèces sont protégées).

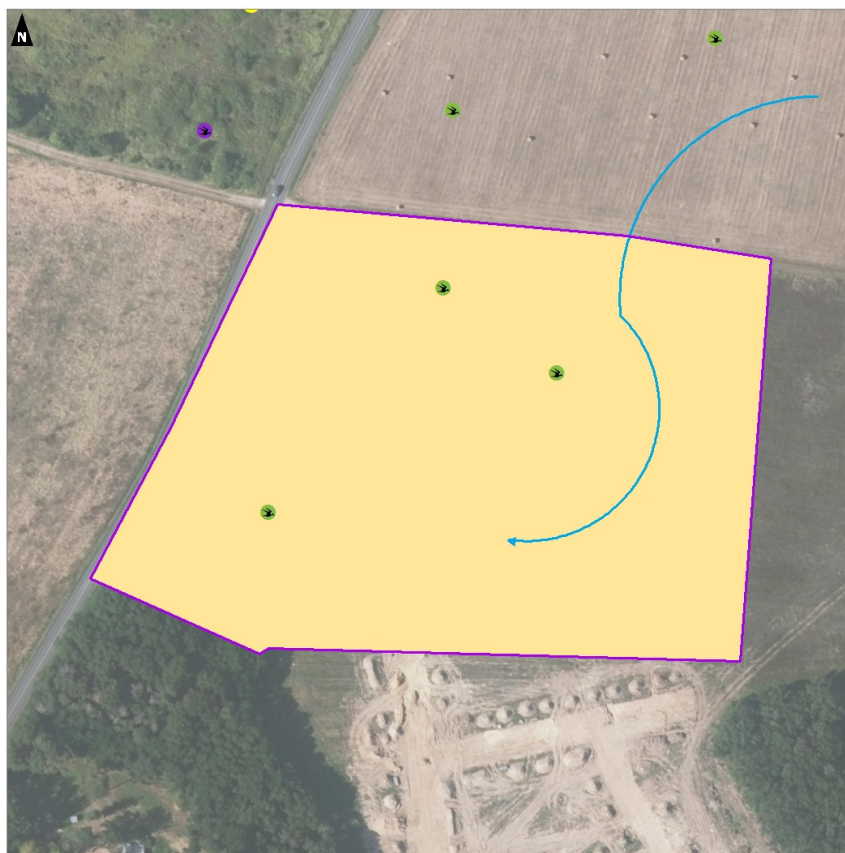
Un enjeu de conservation en matière de continuités écologiques sera intégré dans le projet d'aménagement. Cela pourrait se traduire par la création et le renfort d'une continuité arbustive à arborée le long de la zone en cours de construction (sud du secteur) entre les deux boisements d'intérêt écologique de proximité (cf. flèche orange sur la précédente carte).

> Synthèse des enjeux

Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques. En revanche, le secteur se trouve aux abords immédiats de boisements d'intérêt écologique associés à la trame verte communale. Il conviendra d'éviter tout impact sur ces milieux et de maintenir d'une bande tampon enherbée et gérée de manière extensive, le long de ces éléments.

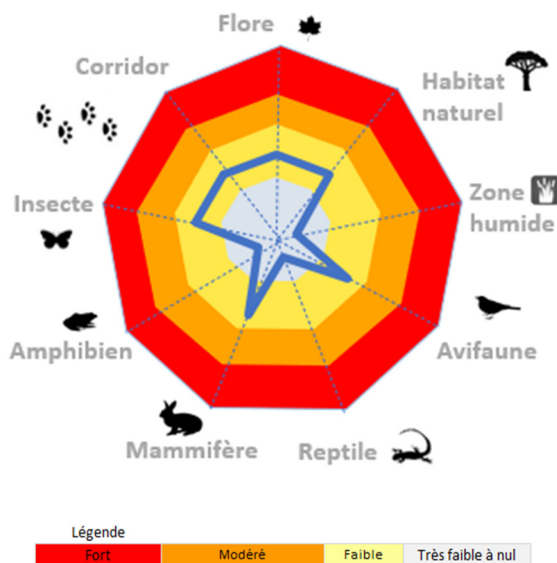
Des connectivités vertes pourraient être créées et renforcées afin d'assurer une jonction entre les deux boisements situés plus au sud du secteur, et plus indirectement les milieux boisés du nord de l'agglomération d'Artannes-sur-Indre avec les massifs boisés de « La Chouannière », plus à l'Est des zones urbanisées.

• 1.5 - Synthèse globale des enjeux écologiques



Carte 6. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « Route de Ballan-Miré »

Diagramme des enjeux écologiques potentiels par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :

Eviter tout impact sur les habitats d'intérêt écologique situés aux abords immédiats du secteur et sur les connectivités écologiques associées

II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 - Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « Route de Ballan-Miré » se situe en Zone naturelle à urbaniser à long terme à vocation principale d'habitat (2AU) dans le PLU en vigueur.

Une ouverture à l'urbanisation de ce secteur n'engendrera pas des impacts significatifs envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci ; Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage – secteur « Route de Ballan-Miré »

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

- Destruction/altération des habitats à enjeux écologiques faibles ;
- Pollution du sol/eau liée aux eaux usées ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises (milieux semi-ouverts aux abords nord-ouest du secteur)

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 ;

MR3 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés.

• **II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)**

Secteur « Route de Ballan-Miré »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Faible	MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Négligeable à nul	ME1 ; MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	MR2 ; MA1, MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	-	Négligeable à nul
Insectes	Faible	ME1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Corridor	Faible	ME1 ; MR2 ; MA1, MA2	Négligeable à nul

• **II.6 Mesures de compensation**

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

• **II.7 Mesures d'accompagnement**

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement ;

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie ;

MA3 : Limiter la pollution lumineuse.

1.1.2.2 Secteur « Rue du Clos Bruneau »

■ I - Etat initial

● I.1 - Flore et Habitats naturels

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

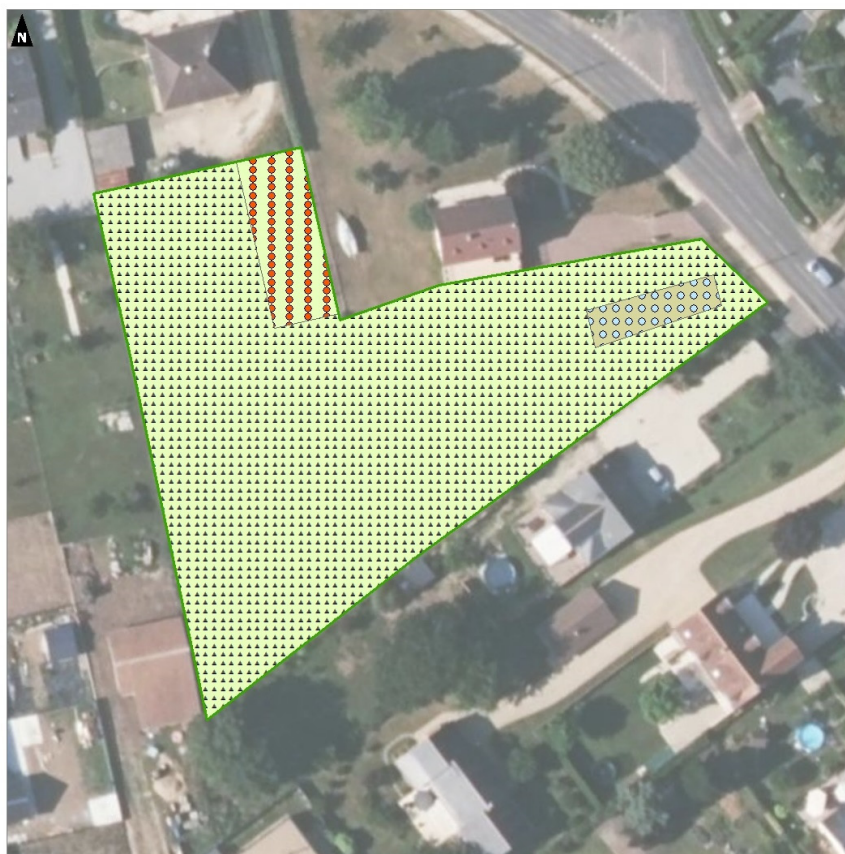
Les bases de données naturalistes recensent plus de 363 espèces végétales sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région à l'exception de 13 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment 5 espèces menacées au niveau régional : Nielle des blé (*Agrostemma githago*) et Buplèvre presque ovale (*Bupleurum subovatum*), deux espèces classées « CR » sur la liste rouge régionale (LRR) ; Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*) et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), 3 espèces classées « VU » sur la LRR. Parmi les espèces recensées sur la commune, 6 espèces protégées sur le territoire français sont également représentées : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera longifolia*), Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), Néotinée brûlée (*Neotinea ustulata*) et Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « Rue du Clos Bruneau » se compose de milieux gérés à des fins de loisirs et d'ornement associés à une habitation. Ces habitats correspondent majoritairement à des habitats relativement courants au sein de zones urbanisées.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Carte 7. Habitats naturels - secteur « Rue du Clos Bruneau »

Milieus gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin potager (EUNIS : I2.22)**

Cet habitat se compose d'espèces cultivées et/ou d'espèces issues de plantations (arbres fruitiers). Ces espèces sont accompagnées, en faible proportion, d'annuelles communes comme le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Pourpier potager (*Portulaca oleracea*) ou encore la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*). On observe aussi des annuelles commensales des cultures sarclées (comme la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) et des espèces des friches vivaces (Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*);

- **Jardin d'ornement (EUNIS : I2.21)**

Cet habitat domine sur le secteur. On y observe une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines. On peut citer le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée, peu recouvrante, est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées indigènes ou d'ornement, telles des espèces d'arbres fruitiers, accompagnées sur les marges de quelques annuelles comme la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*);



Zone Jardin d'ornement et zone à végétation lacunaire, sur site

Milieus artificiels à végétation très lacunaire

- **Zone nue à végétation lacunaire (EUNIS : J4.2)**

Cet habitat abrite une végétation herbacée lacunaire, rase et adaptée au piétinement, caractéristique des sols tassés. On y trouve en marge le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), le Plantain Corne-de-cerf (*Plantago coronopus*) ou encore le Pâturin annuel (*Poa annua*).

> 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 « Rue du Clos Bruneau ».

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.

- **I.2 - Zones humides**

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les prélocalisations des zones humides selon la cartographie nationale, le SDAGE Loire-Bretagne, et celle du département indiquent la présence de zones humides potentielles essentiellement au centre du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), liée notamment à la vallée de l'Indre.

La prélocalisation des zones humides selon les services de l'Etat n'indique pas la présence de zones humides sur le secteur étudié (cf. carte ci-après).



Photo 1. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « Rue du Clos Bruneau »

> Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zone humide n'a pas été vérifiée.

• I.3 – Faune

> Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées telles que la base de données « faune Touraine » et l'INPN. Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 166 espèces faunistiques, dont 87 espèces d'oiseaux, recensées sur la commune de sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. Parmi ces espèces, 46 espèces patrimoniales sont mentionnées, dont 30 espèces d'oiseaux, 4 espèces de papillons, 4 espèces d'odonates, 3 espèces de reptiles, 3 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, et 1 espèce d'orthoptère. Il s'agit notamment de la présence de la Grue cendrée (*Grus grus*), une espèce classée en

danger critique « CR » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs sur le territoire français, ou encore de la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et du Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii Rambur*), deux espèces classées en danger « EN » sur la liste rouge régionale. S'ajoutent également 5 espèces protégées supplémentaires : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts et les milieux semi-fermés pour se reproduire et/ou s'alimenter. Il s'agit potentiellement de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*). Les milieux arborés sont quant à eux susceptibles d'abriter des espèces telles que le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), des espèces remarquables communes des zones urbanisées. La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), les passereaux ubiquistes et des jardins (le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ...) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « Rue du Clos Bruneau » se compose principalement de milieux ouverts à semi-fermés arborés typiques des zones urbanisées : la présence d'un jardin ornamental et d'un potager (milieux semi-fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 15 espèces d'oiseaux et 4 espèces d'insectes. Les espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes qui ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale).

Aucune espèce remarquable n'a été recensée dans le secteur étudié.

En revanche, des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liée aux milieux semi-fermés et au bâti restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes). Des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction et à leur repos (milieux multistrates) favorables à l'activité du Hérisson d'Europe par exemple, une espèce protégée commune des milieux urbains. Par ailleurs, des espèces de chauves-souris protégées sont susceptibles de fréquenter ces éléments et les milieux ouverts en tant que zone de chasse (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gâtant dans les zones urbanisées des communes rurales.

Cependant, les habitats favorables aux espèces, en place sur le secteur, présentent une attractivité limitée par rapport aux abords du secteur ; les enjeux restent faibles.

> Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles**.

• I.4 - Connectivités écologiques

> Données bibliographiques

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment une grande portion du territoire communal concernée par des « corridors diffus » à préciser au niveau d'Artannes-sur-Indre (corridor écologique potentiel à préserver) concernant la trame des milieux boisés, la trame des milieux prairiaux et la trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, ainsi qu'un réservoir de biodiversité lié à la vallée de l'Indre.

Le secteur étudié ici est directement concerné par cet élément mentionné au SRCE : « zones de corridors diffus à préciser localement » et notamment « corridor écologique potentiel à préserver ». En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur.

> Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 8. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « Rue du Clos Bruneau »
fond cartographique : IGN-Géoportail)

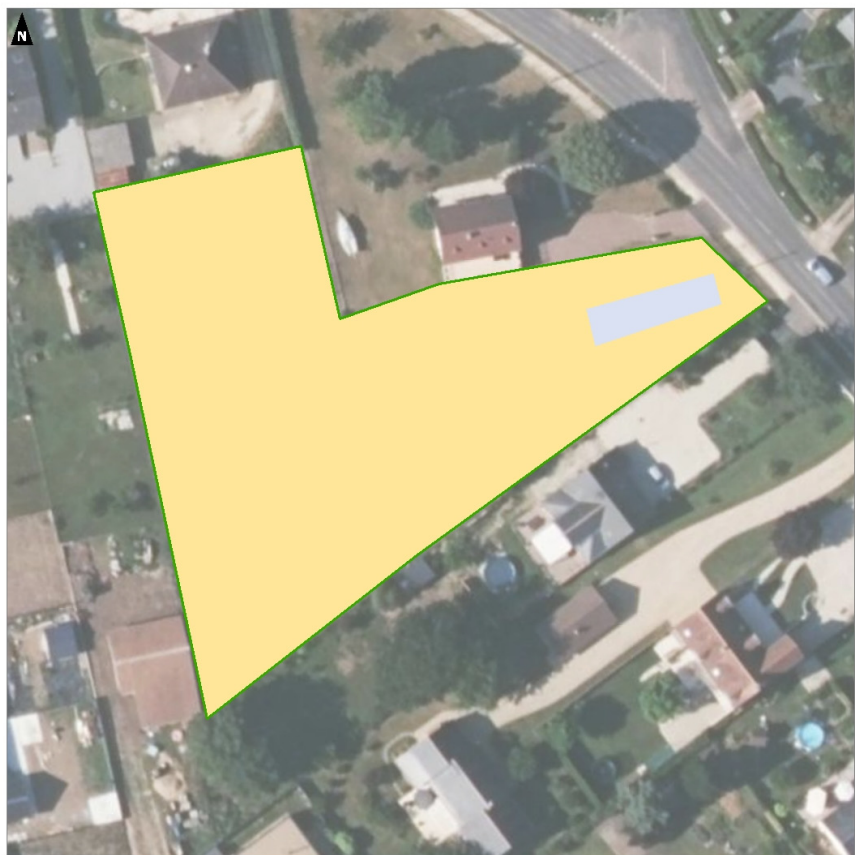
En rouge : secteur d'étude ; en vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues d'intérêt significatif à l'échelle régionale. Seul un corridor potentiel favorable aux déplacements de la biodiversité au sein de la trame verte urbaine est identifié plus au Sud-Ouest du secteur (hors périmètre).

> Synthèse des enjeux

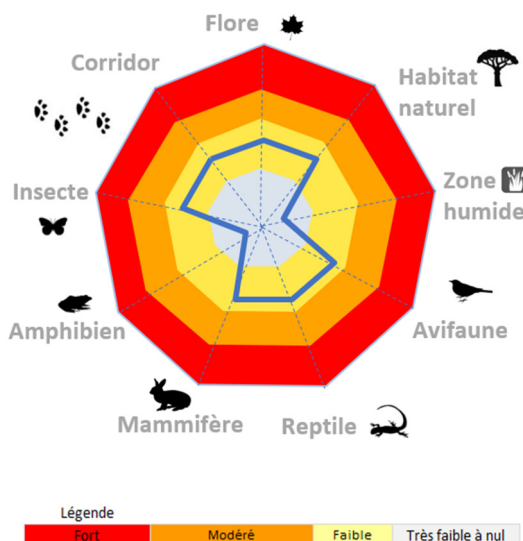
Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques.

• Synthèse globale des enjeux écologiques



Carte 9. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « Rue du Clos Bruneau »

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



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les fonctionnalités pour la faune remarquable, présentes aux abords immédiats du secteur et maintenir une distance tampon à leurs abords

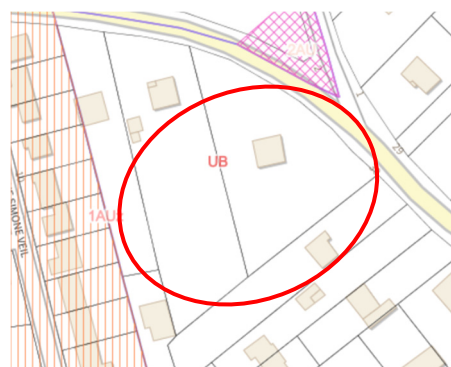
II - Analyse des impacts et proposition des mesures

II.1 - Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « Rue du Clos Bruneau » se situe en zone urbaine du PLU en vigueur.

Une densification de ce secteur n'engendrera pas d'impact significatif envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci. Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



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

- Altération des habitats à enjeux écologiques présents aux abords du secteur ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises (abords immédiats du secteur – muret en pierres fonctionnel aux reptiles communs protégés)

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 « Rue du Clos Bruneau »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Faible	MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	ME1 ; MR1 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	-	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul

II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

1.1.2.3 Secteur « rue du Malvoisie »

■ I - Etat initial

● I.1 - Flore et Habitats naturels

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

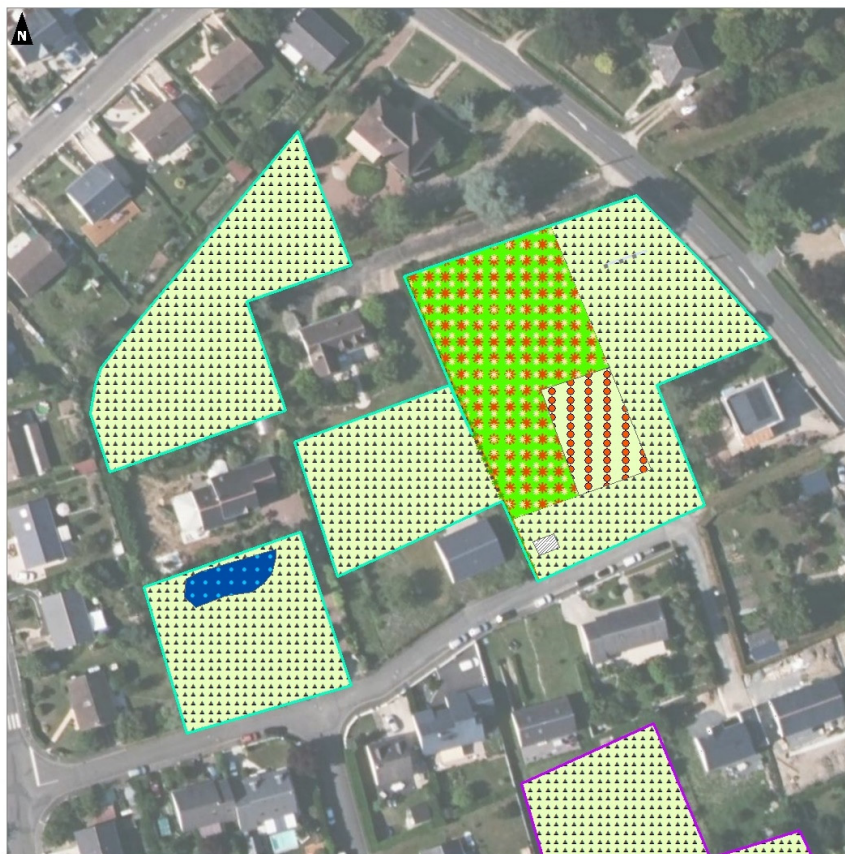
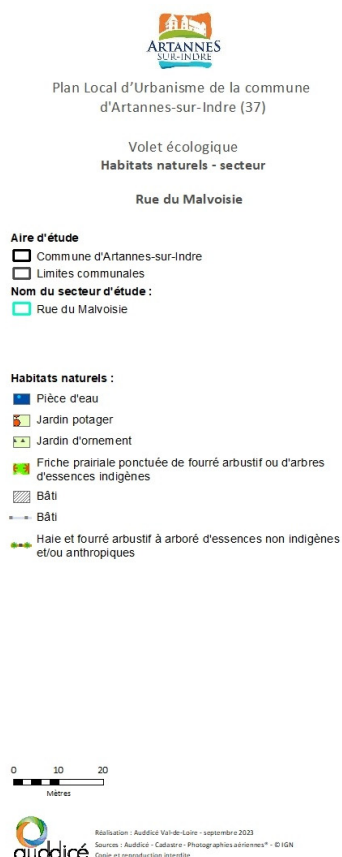
Les bases de données naturalistes recensent plus de 363 espèces végétales sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région à l'exception de 13 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment 5 espèces menacées au niveau régional : Nielle des blé (*Agrostemma githago*) et Buplèvre presque ovale (*Bupleurum subovatum*), deux espèces classées « CR » sur la liste rouge régionale (LRR) ; Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*) et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), trois espèces classées « VU » sur la LRR. Parmi les espèces recensées sur la commune, 6 espèces protégées sur le territoire français sont également représentées : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera longifolia*), Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), Néotinée brûlée (*Neotinea ustulata*) et Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « rue du Malvoisie » se compose d'une dominance de milieux ouverts gérés à des fins de loisirs représentée par une friche prairiale, des jardins d'ornement, une pièce d'eau ou encore des potagers en accompagnement des habitations. Sur la moitié Ouest du secteur, se trouvent quelques bâtis.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Carte 10. Habitats naturels - secteur « rue du Malvoisie »

Milieus gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin d'ornement (EUNIS : I2.21)**

Cet habitat domine sur le secteur. On y observe une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines. On peut citer le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée, peu recouvrante, est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées indigènes ou d'ornement, telles des espèces d'arbres fruitiers. Quelques espèces exotiques envahissantes sont présentes au Sud-Ouest du secteur : l'Herbe de pampa (*Cortaderia selloana*) ou encore l'arbre aux papillons (*Buddleia davidii*) ;

- **Jardin potager x verger (EUNIS : I2.22)**

Cet habitat se compose d'espèces cultivées et/ou d'espèces issues de plantations (arbres fruitiers). Ces espèces sont accompagnées, en faible proportion, d'annuelles communes comme le Sénéçon commun (*Senecio vulgaris*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Pourpier potager (*Portulaca oleracea*) ou encore la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*).

On observe aussi des annuelles commensales des cultures sarclées (comme la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) et des espèces des friches vivaces (Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*) ;



Jardins d'ornement, sur site

Végétations des milieux semi-fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Haie et fourré arbustif à arboré d'essences non indigènes et/ou anthropiques (EUNIS : G5.1xFA)**

Le secteur comprend, dans une moindre portion, la présence de haies d'essences non indigènes ou de fourrés d'essence mixtes. Les haies se composent d'une strate herbacée similaire à celle décrite au sein des haies et fourrés d'essences indigènes tandis que la strate arbustives et arborées sont souvent monospécifiques et composées d'essences plantées (*Thuja sp.* ; Laurier cerise ...) ;

Milieus artificiels anthropiques sans végétation prononcée

- **Bâti (Eunis : J4.2)**

Du bâti a été également noté sur le secteur (un bâtiment de fond de jardin et des murets en pierres) ; des pelouses urbaines et chemins semi-carrossables y sont associées en bordure. Par nature, cet habitat présente une fonctionnalité faible pour la flore. Quelques lianes, comme le Lierre (*Hedera helix*) sans intérêt patrimonial peuvent se développer ;



Muret en pierres, sur site

Végétations des milieux humides et aquatiques

- **Pièce d'eau eutrophe (EUNIS : J5.3)**

On note la présence d'une pièce d'eau d'ornementation en accompagnement d'une habitation au Sud-Ouest du secteur. Les berges abritent des espèces hygrophiles à mésophiles. Cet habitat fortement anthropisé présente une fonctionnalité faible pour la flore.

> 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 « rue du Malvoisie ».

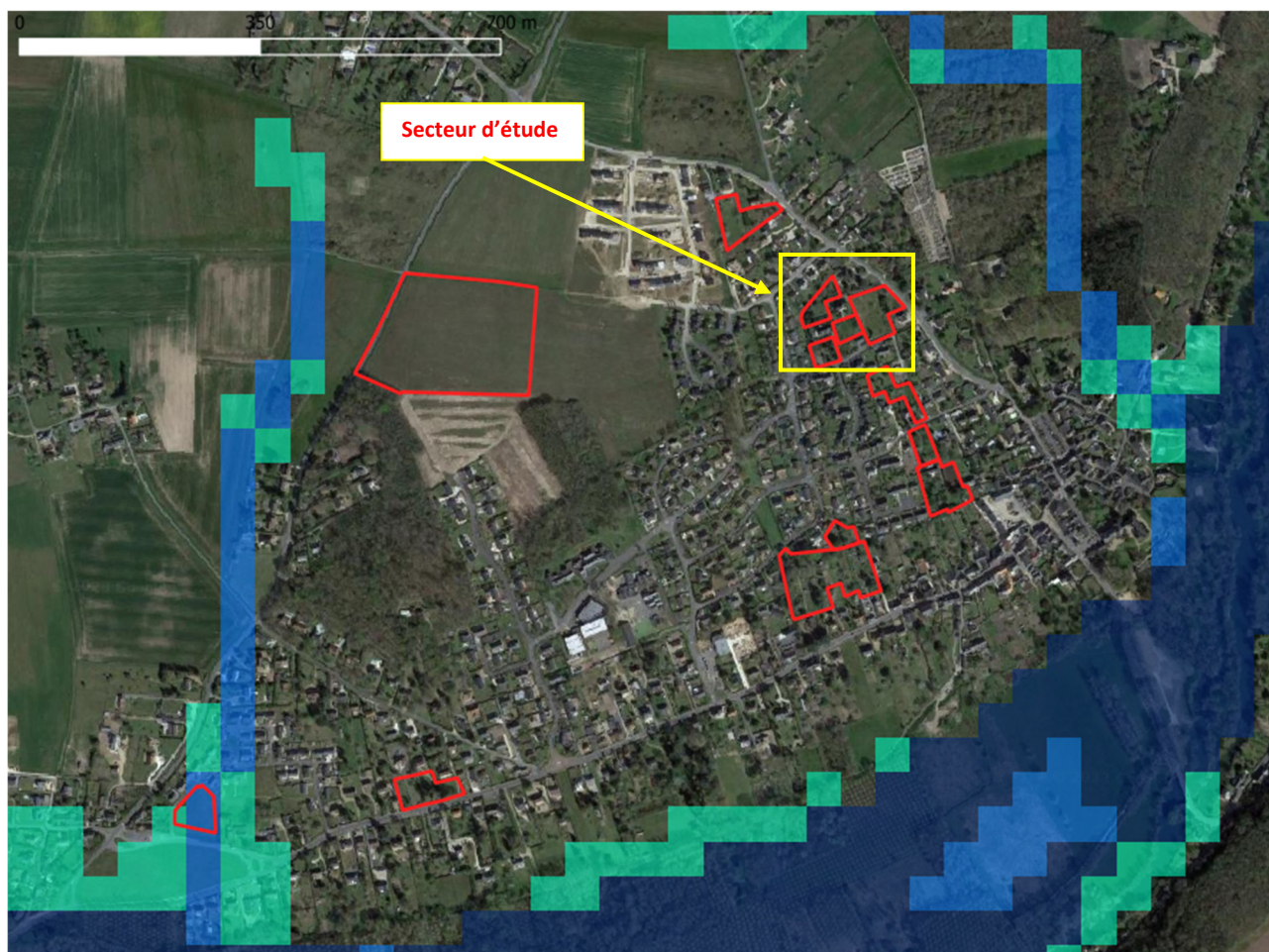
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

- **I.2 - Zones humides**

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les prélocalisations des zones humides selon la cartographie nationale, le SDAGE Loire-Bretagne, et celle du département indiquent la présence de zones humides potentielles essentiellement au centre du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), liée notamment à la vallée de l'Indre.

La prélocalisation des zones humides selon les services de l'Etat n'indique pas la présence de zones humides sur le secteur étudié (cf. carte ci-après).



Carte 11. Prélocalisation des zones humides selon la cartographie nationale du secteur « Rue du Malvoisie »

> Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides. La zone potentielle indiquée par la prélocalisation des zones humides du SDAGE Loire-Bretagne est fortement anthropisée.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

• I.3 – Faune

> Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées telles que la base de données « faune Touraine » et l'INPN. Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 166 espèces faunistiques, dont 87 espèces d'oiseaux, recensées sur la commune de sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. Parmi ces espèces, 46 espèces patrimoniales sont mentionnées, dont 30 espèces d'oiseaux, 4 espèces de papillons, 4 espèces d'odonates, 3 espèces de reptiles, 3 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, et 1 espèce d'orthoptère. Il s'agit notamment de la présence de la Grue cendrée (*Grus grus*), une espèce classée en danger critique « CR » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs sur le territoire français, ou encore de la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et du Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii Rambur*), deux espèces classées en danger « EN » sur la liste rouge régionale. S'ajoutent également 5 espèces protégées supplémentaires : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux arbustifs à arborés telles que le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*), des espèces remarquables communes des zones urbanisées. La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), les passereaux ubiquistes et des jardins (le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ...) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « rue du Malvoisie » se compose principalement de milieux ouverts à semi-fermés typiques des zones urbaines : jardins d'ornement, potagers, vergers, pièce d'eau ornemental... La présence d'une haie arbustive à arborée et d'un roncier (milieux semi-fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés urbains.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 22 espèces d'oiseaux, 5 espèces d'insectes et une espèce de reptile. La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur et ses abords proches concerne des espèces communes et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seule une espèce remarquable a été recensée dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 2 espèces présentent un statut de protection et de conservation dans la région Centre Val-de-Loire : le **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*) et le **Verdier d'Europe**, des espèces d'oiseaux vulnérables (VU) en France.

Ces dernières se reproduisent dans les milieux arbustifs denses à arborés. Le secteur étudié ici, est fréquenté en tant que zone d'alimentation, de repos et de reproduction pour ces espèces communes en zones urbanisées. Elles fréquentent essentiellement les jardins ornementaux arborés et les haies/fourrés arborés du secteur et de ses abords proches en tant que zones de reproduction, de repos et d'alimentation ;

Amphibiens

La présence de la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*), une espèce protégée sur le territoire national, a été observée au niveau de la pièce d'eau (reproduction probable). Ubiquiste pour leur milieu de vie et commune dans la région, elle ne présente pas de réel enjeu pour le secteur ;

Reptiles

La présence du **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*), une espèce de reptiles non patrimoniale mais protégée sur le territoire national. L'espèce occupe le secteur en tant que zone de repos et de reproduction.

Les individus se concentrent aux niveaux des murets en pierres sèches, associés au verger (Nord-Est du secteur). Ces habitats garantissent à l'espèce des zones de refuge et des lieux de thermorégulation aux individus.

A noter que les habitats de vie (zone de reproduction et de repos) de l'ensemble de cette espèce sont protégés. L'espèce ne présente cependant pas de réel enjeu de conservation pour la région.



Lézard des murailles - *Podarcis muralis*
(auidicé)

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur. Cependant, des espèces remarquables liées aux milieux semi-fermés et aux milieux aquatiques et humides restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation et de transit potentielle et ponctuel (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes) : le Hérisson d'Europe ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments structurants en limite de secteur et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales.

> Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés**, au niveau des milieux arbustifs à arborés du secteur, ainsi que de la pièce d'eau et des bâtis identifiés, favorables aux espèces protégées. Ces milieux constituent des habitats de vie et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux identifiées durant les inventaires ou à des espèces potentielles de mammifères terrestres ou reptiles protégés.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de ces milieux et de laisser une bande tampon herbacée de 5 m de large intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

• I.4 - Connectivités écologiques

> Données bibliographiques

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment une grande portion du territoire communal concernée par des « corridors diffus » à préciser au niveau d'Artannes-sur-Indre (corridor écologique potentiel à préserver) concernant la trame des milieux boisés, la trame des milieux prairiaux et la trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, ainsi qu'un réservoir de biodiversité lié à la vallée de l'Indre.

Le secteur étudié ici est directement concerné par cet élément mentionné au SRCE : « zones de corridors diffus à préciser localement ». En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur

> Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 12. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « rue du Malvoisie »
(fond cartographique : IGN-Géoportail)

En rouge : secteur d'étude ; en vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues à l'échelle régionale. En revanche, le caractère arbustif à arboré du secteur est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; mammifères terrestres). Il permet potentiellement de participer aux déplacements locaux de la commune d'Artannes-sur-Indre.

En effet, ces éléments structurants participent à la continuité écologique verte locale reliant notamment le centre-bourg avec les boisements d'intérêt écologiques situés en périphérie Nord-Ouest de l'agglomération d'Artannes-sur-Indre et les massifs boisés, plus à l'Est du secteur (« La Chouannière »), par l'intermédiaire des zones semi-fermées joutées de milieux ouverts herbacés (haies/fourrés, jardins ornementaux des habitations). Des flux d'individus entre populations notamment de chauves-souris (groupe de mammifères protégés en France et pour certaines d'intérêt communautaire) s'y trouvent favorisés.

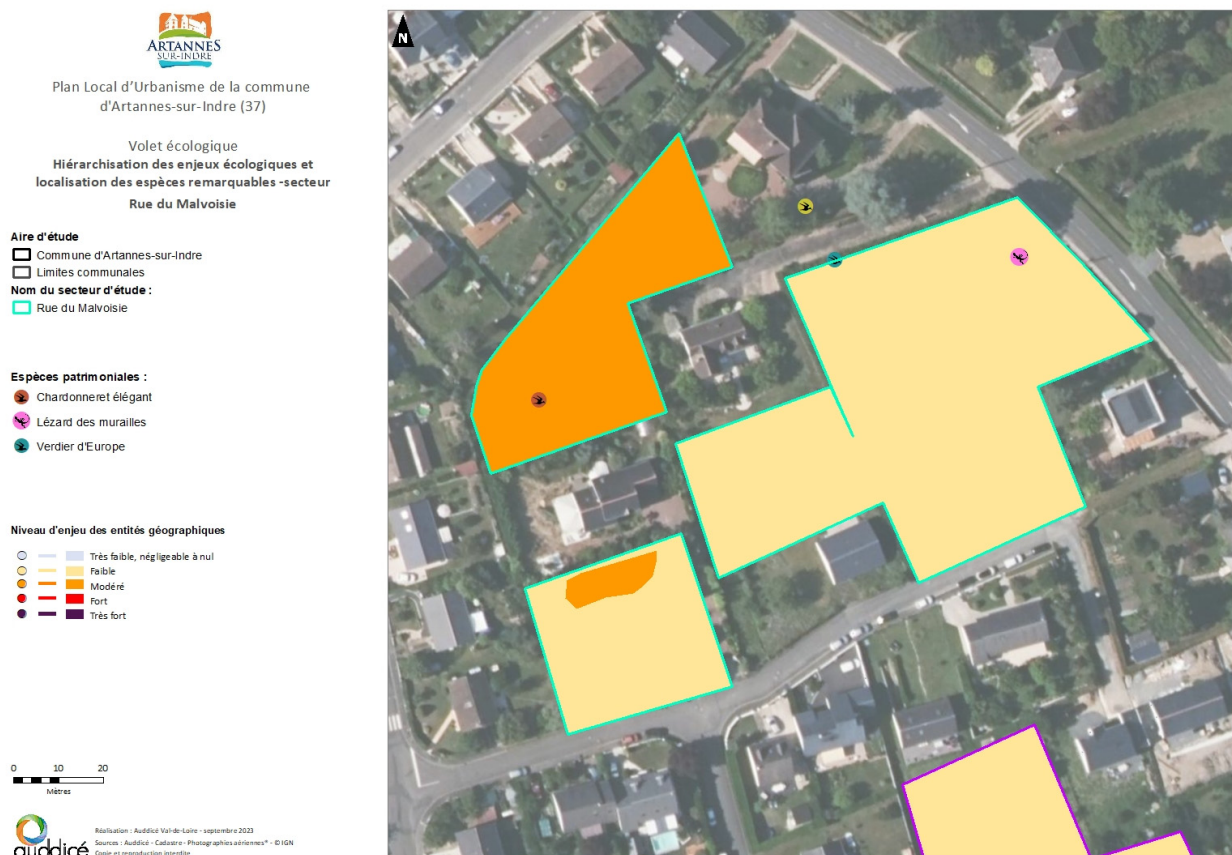
Un enjeu de conservation en matière de continuités écologiques est confirmé et sera intégré dans le projet d'aménagement. Cela pourrait se traduire par la conservation d'une continuité arbustive à arborée sur la façade Nord-Ouest du secteur.

> Synthèse des enjeux

Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant à la connexion de la trame verte urbaine communale avec la vallée de l'Indre, et notamment aux échanges des populations anthropophiles avec celles des boisements, plus à l'Est de l'agglomération d'Artannes-sur-Indre.

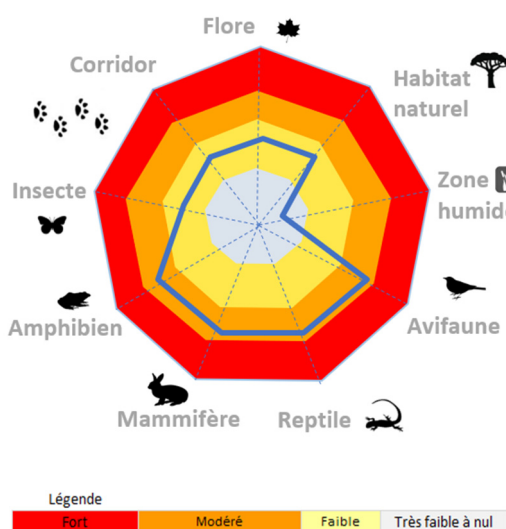
Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborées) en place sur les connectivités écologiques identifiées au sud du secteur et un **renfort de cette discontinuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments.

• Synthèse globale des enjeux écologiques



Carte 13. Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « rue du Malvoisie »

Diagramme des enjeux écologiques potentiels par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Préserver les éléments structurants (zones arborées, haie et fourrés) et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable (oiseaux, mammifères, reptiles)

■ II – Analyse des impacts et proposition des mesures

● II.1 – Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « rue du Malvoisie » se situe en zone urbaine (UB) du PLU en vigueur.

Une densification de ce secteur engendrera des impacts significatifs envers la biodiversité en place, notamment au Sud au Nord-Ouest du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci ; Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



● II.2 – Typologie d'impacts 'bruts' avant mesures

- Destruction/détérioration des continuités écologiques ;
- Destruction /détérioration des habitats à enjeux écologiques et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

● II.3 – Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

● 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

MR3 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeux écologiques

MR4 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés

• **II.5 – Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)**

Secteur « rue du Malvoisie »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	MR4	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Modéré	ME1, MR1 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Modéré	ME1 ; MR2	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Faible	ME1, MR1, MR2	Négligeable à nul

• **II.6 – Mesures de compensation**

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

• **II.7 – Mesures d'accompagnement**

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

1.1.2.4 Secteur « rue des Petits Clos »

■ I – Etat initial

● I.1 – Flore et Habitats naturels

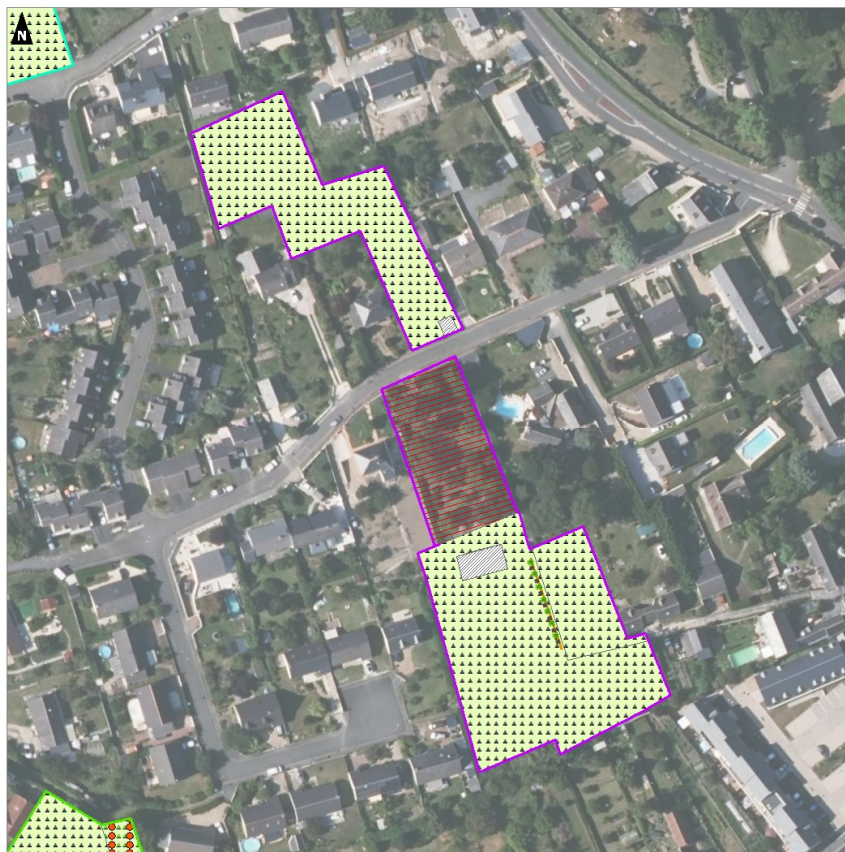
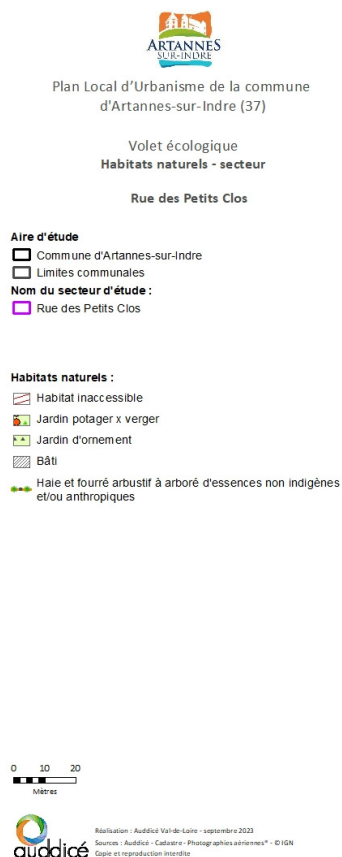
> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 363 espèces végétales sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région à l'exception de 13 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment 5 espèces menacées au niveau régional : Nielle des blé (*Agrostemma githago*) et Buplèvre presque ovale (*Bupleurum subovatum*), deux espèces classées « CR » sur la liste rouge régionale (LRR) ; Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*) et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), trois espèces classées « VU » sur la LRR. Parmi les espèces recensées sur la commune, 6 espèces protégées sur le territoire français sont également représentées : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera longifolia*), Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), Néotinée brûlée (*Neotinea ustulata*) et Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*). Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « rue des Petits Clos » se compose d'une dominance de milieux ouverts à semi-fermés gérés à des fins de loisirs et d'ornement associés aux habitations : jardins ornemental, potager, verger, etc. Ces habitats correspondent majoritairement à des habitats relativement courants au sein de zones urbanisées.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Carte 14. Habitats naturels – secteur « rue des Petits Clos »

Milieus gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin d'ornement (EUNIS : I2.21)**

Cet habitat domine sur le secteur. On y observe une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines. On peut citer le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée, peu recouvrante, est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées indigènes ou d'ornement. A noter que les jardins les plus au Nord du secteur suivent une gestion moins soutenue vouée à la fermeture de ces milieux ;



Jardins d'ornement, sur site

- **Jardin potager x verger (EUNIS : I2.22)**

Cet habitat se compose d'espèces cultivées et/ou d'espèces issues de plantations (arbres fruitiers).

Ces espèces sont accompagnées, en faible proportion, d'annuelles communes comme le Pourpier potager (*Portulaca oleracea*) ou encore la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*) ;

Végétations des milieux semi-fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Haie et fourré arbustif à arboré d'essences non indigènes et/ou anthropiques (EUNIS : G5.1xFA)**

Le secteur comprend, dans une moindre portion, la présence de haies d'essences non indigènes ou de fourrés d'essence mixtes. Les haies se composent d'une strate herbacée similaire à celle décrite au sein des haies et fourrés d'essences indigènes tandis que la strate arbustives et arborées sont souvent monospécifiques et composées d'essences plantées (*Thuja sp.* ; Laurier cerise ...) ;

Milieus artificiels anthropiques sans végétation prononcée

- **Bâti (EUNIS : J4.2)**

Une habitation et des bâtis de fond de jardin ont été observés sur le secteur ; des pelouses urbaines et chemins semi-carrossables y sont associées en bordure. Par nature, cet habitat présente une fonctionnalité faible pour la flore. Quelques lianes, comme le Lierre (*Hedera helix*) sans intérêt patrimonial peuvent se développer.



Bati, sur site

> 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 « Rue des Petits Clos ».

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.

• I-2 - Zones humides

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les prélocalisations des zones humides selon la cartographie nationale, le SDAGE Loire-Bretagne, et celle du département indiquent la présence de zones humides potentielles essentiellement au centre du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), liée notamment à la vallée de l'Indre.

Signalons qu'aucune zone humide ne semble concerner spécifiquement ce secteur selon la prélocalisation des zones humides selon les services de l'Etat (cf. carte ci-après).



Carte 15. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « Rue des Petits Clos »

> Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

• I.3 – Faune

> Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées telles que la base de données « faune Touraine » et l'INPN. Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 166 espèces faunistiques, dont 87 espèces d'oiseaux, recensées sur la commune de sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. Parmi ces espèces, 46 espèces patrimoniales sont mentionnées, dont 30 espèces d'oiseaux, 4 espèces de papillons, 4 espèces d'odonates, 3 espèces de reptiles, 3 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibiens, et 1 espèce d'orthoptères. Il s'agit notamment de la présence de la Grue cendrée (*Grus grus*), une espèce classée en danger critique « CR » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs sur le territoire français, ou encore de la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et du Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii Rambur*), deux espèces classées en danger « EN » sur la liste rouge régionale. S'ajoutent également 5 espèces protégées supplémentaires : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux semi-fermés à arborés (jardin d'ornement, haies) pour se reproduire et les milieux ouverts pour s'alimenter, dont le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), les passereaux ubiquistes et des jardins (Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ...) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « Rue des Petits Clos » se compose principalement de milieux ouverts à semi-fermés (jardin d'ornement essentiellement) enclavés de zones urbanisées. La présence de haie et de fourrés arbustifs à arborées indigènes (milieux semi-fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 20 espèces d'oiseaux, 6 espèces d'insectes et une espèce de mammifères. La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seules quelques espèces remarquables ont été recensées dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont 2 espèces présentent un statut de conservation dans la région Centre Val-de-Loire :

- Le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*), une espèce d'oiseaux vulnérable (VU) en France, se reproduisant dans les milieux arbustifs denses à arborés. L'espèce a fréquenté les milieux arbustifs denses à arborés du jardin d'ornement, associé à l'habitation située au Sud du secteur, en tant que zones de reproduction et d'alimentation ;



Verdier d'Europe - *Chloris chloris* (M. KUNZ)

- Le **Martinet noir** (*Apus apus*), une espèce anthropophile « quasi-menacée » sur le territoire national. Des individus ont été vus en alimentation/chasse ponctuellement au-dessus des parcelles ouvertes pour s'alimenter ; le secteur ne constitue pas un enjeu particulier. Ces individus se reproduisent probablement au niveau du bâti du bourg d'Artannes-sur-Indre. La reproduction de ces espèces n'a pas été avérée sur le secteur ; leurs enjeux sont faibles.

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés, bâti). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liées aux milieux semi-fermés et au bâti restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes). Des zones sont notamment potentiellement favorables à leur reproduction et à leur repos (milieux multistrates avec des lisières bien exposées (Sud/Sud-Est)) favorables à la thermorégulation des reptiles tels que le Lézard des murailles.

> Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés** au niveau des milieux arbustifs à arborés du secteur (fourrés, haies). Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres ou de reptiles notamment.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble de zones arborées à arbustives en place dans le jardin d'ornement et de laisser une bande tampon de 5 m de large afin de restreindre les perturbations des espèces.

• 1.4 - Connectivités écologiques

> Données bibliographiques

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment une grande portion du territoire communal concernée par des « corridors diffus » à préciser au niveau d'Artannes-sur-Indre (corridor écologique potentiel à préserver) concernant la trame des milieux boisés, la

trame des milieux prairiaux et la trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, ainsi qu'un réservoir de biodiversité lié à la vallée de l'Indre.

Le secteur étudié ici est directement concerné par cet élément mentionné au SRCE : « zones de corridors diffus à préciser localement » et notamment « corridor écologique potentiel à préserver ». En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur.

> Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 16. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « rue des Petits Clos »
(fond cartographique : IGN-Géoportail)

En rouge : secteur d'étude ; en vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues à l'échelle régionale. En revanche, le caractère arbustif à arboré du secteur est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; mammifères terrestres). Il permet potentiellement de participer aux déplacements locaux de la commune d'Artannes-sur-Indre.

En effet, ces éléments structurants participent à la continuité écologique verte locale reliant notamment le centre-bourg avec la vallée de l'Indre et les massifs boisés, plus à l'Est du secteur (« La Chouannière »), par

l'intermédiaire des zones semi-fermées jouxtées de milieux ouverts herbacés (haies/fourrés, jardins ornementaux des habitations). Des flux d'individus entre populations notamment de chauves-souris (groupe de mammifères protégés en France et pour certaines d'intérêt communautaire) s'y trouvent favorisés.

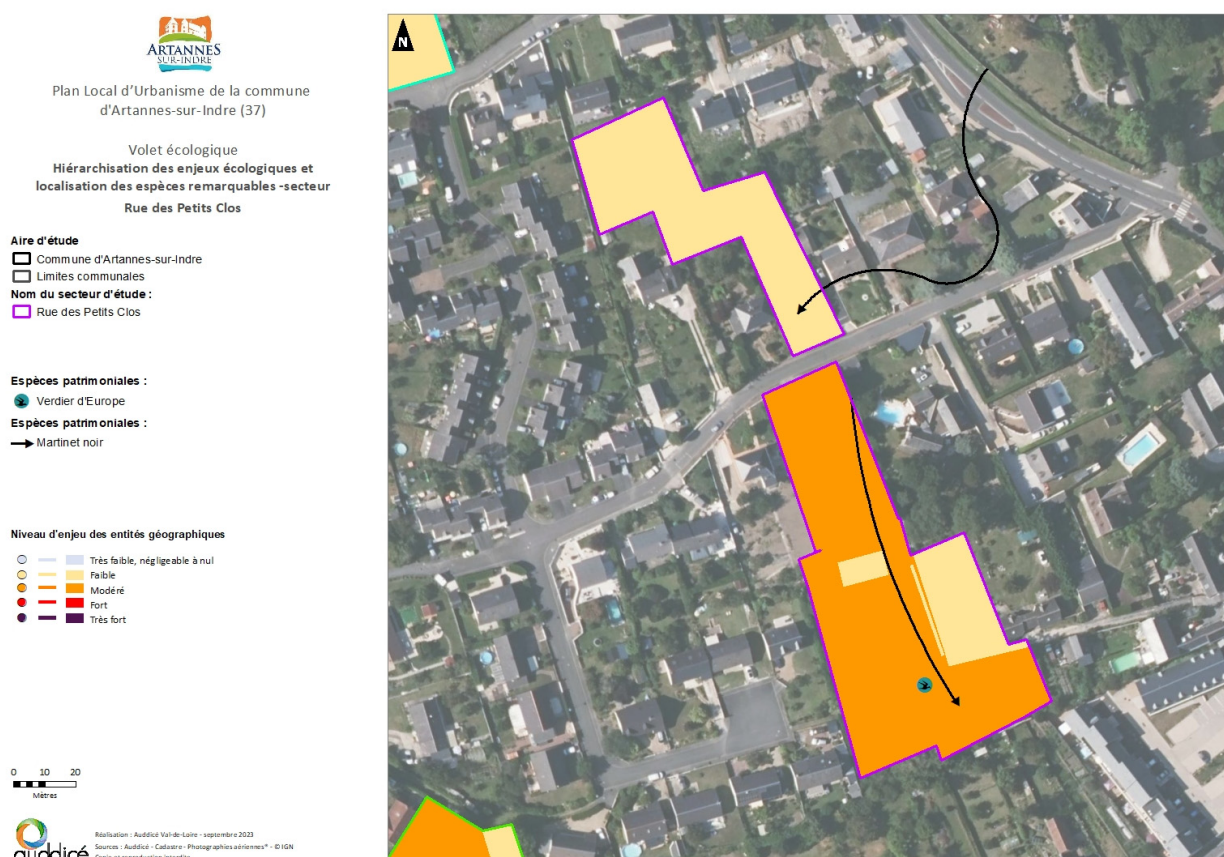
Un enjeu de conservation en matière de continuités écologiques est confirmé et sera intégré dans le projet d'aménagement. Cela pourrait se traduire par la conservation d'une continuité arbustive à arborée sur l'extrémité sud du secteur.

> Synthèse des enjeux

Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant à la connexion de la trame verte urbaine communale avec la vallée de l'Indre, et notamment aux échanges des populations anthropophiles avec celles des boisements, plus à l'est de l'agglomération d'Artannes-sur-Indre.

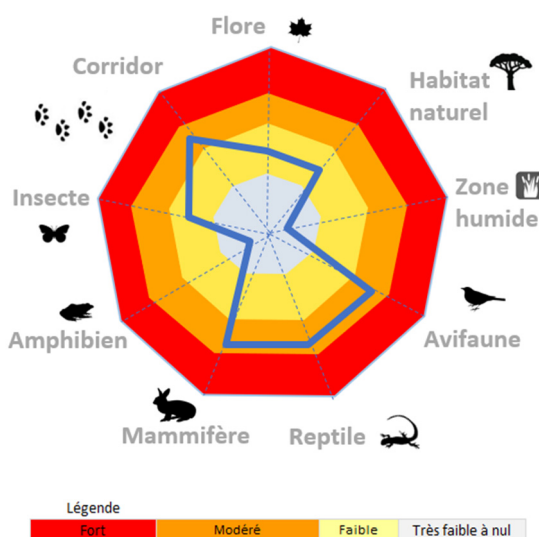
Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborées) en place sur les connectivités écologiques identifiées au sud du secteur et un **renfort de cette discontinuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments.

• Synthèse globale des enjeux écologiques



Carte 17. Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « rue des Petits Clos »

Diagramme des enjeux écologiques potentiels par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :

Préserver les éléments structurants (zones arborées, haie et fourrés) et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable (oiseaux, mammifères, reptiles)

■ II - Analyse des impacts et proposition des mesures

● II.1 - Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « rue des Petits Clos » se situe en Zone urbaine (UB) du PLU en vigueur.

Une densification de ce secteur engendrera un certain nombre d'impacts envers la biodiversité en place sur le secteur. Ceux-ci sont cités ci-dessous ; des mesures ERC sont préconisées en fonction.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



Extrait du zonage – secteur « rue des Petits Clos »

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

- Destruction/détérioration des continuités écologiques ;
- Destruction /détérioration des habitats à enjeux écologiques et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

● II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

● 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

MR3 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeux écologiques

• II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « rue des Petits Clos »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1, MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA3	Négligeable à nul

• II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

• II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

1.1.2.5 Secteur « rue des vignes »

■ I - Etat initial

● I.1 - Flore et Habitats naturels

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

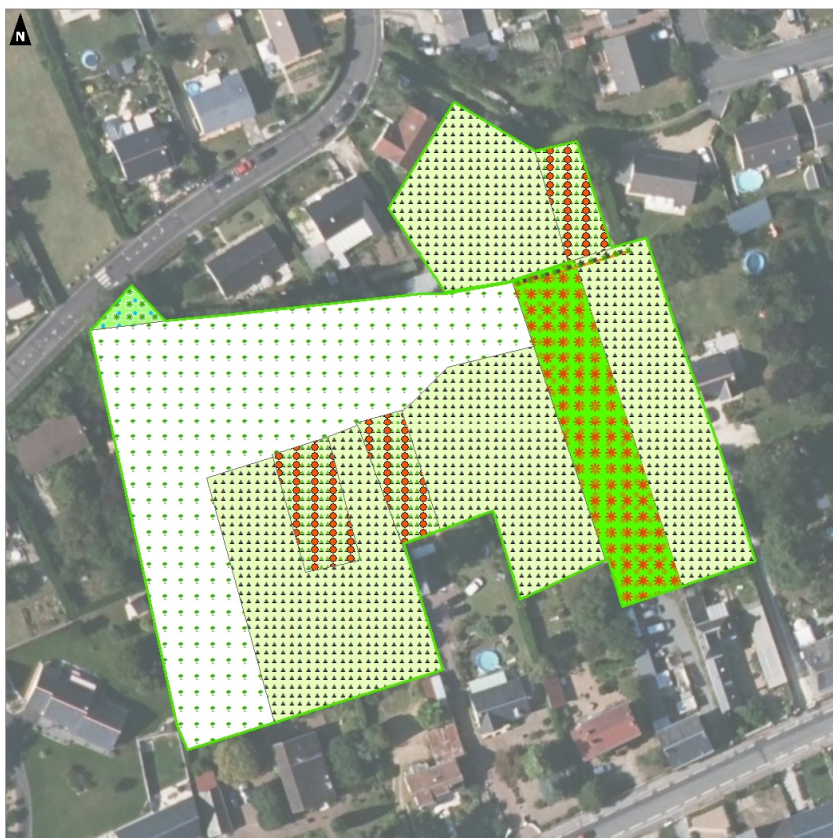
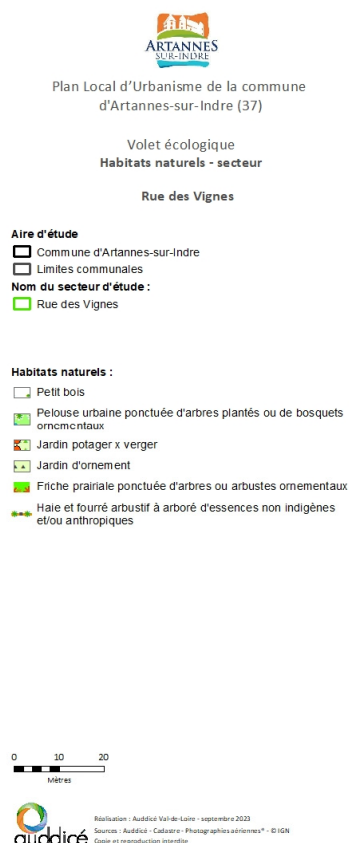
Les bases de données naturalistes recensent plus de 363 espèces végétales sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région à l'exception de 13 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment 5 espèces menacées au niveau régional : Nielle des blé (*Agrostemma githago*) et Buplèvre presque ovale (*Bupleurum subovatum*), deux espèces classées « CR » sur la liste rouge régionale (LRR) ; Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*) et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), trois espèces classées « VU » sur la LRR. Parmi les espèces recensées sur la commune, 6 espèces protégées sur le territoire français sont également représentées : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera longifolia*), Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), Néotinée brûlée (*Neotinea ustulata*) et Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « rue des vignes » se compose d'une dominance de milieux ouverts à semi-fermés gérés à des fins de loisirs et d'ornement associés aux habitations : jardins, potager, verger, etc. Ces habitats correspondent majoritairement à des habitats relativement courants au sein de zones urbanisées. Sur les marges Nord-Ouest du secteur se trouve une densification de la strate arborée pouvant se caractériser en petit bois anthropique.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Carte 18. Habitats naturels - secteur « rue des vignes »

Végétations des milieux semi-fermés à fermés de type végétation arbustive à arborée

- **Petit bois (EUNIS : G5.2 / G5.4)**

Plusieurs habitats boisés ont été notés sur ces secteurs. Ces derniers se composent d'une strate arborée moyennement élevée (hauteur modale de 10 m) composée du Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ou encore du Hêtre (*Fagus sylvatica*). La strate arbustive, quant à elle, peu élevée et plus ou moins dense, se compose d'essences communes. On note par exemple le Cornouiller sanguin (*Conus sanguinea*) ou encore l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*).

Au sein de la strate herbacée, on observe en abondance significative le Lierre grimpant (*Hedera helix*), la Ronce commune (*Rubus fruticosus* (groupe)) accompagnés du Gouet tacheté (*Arum maculatum*), de l'Herbe à Robert (*Geranium robertianum*) ou encore le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) ;



Petit bois, sur site

- **Haie et fourré arbustif à arboré d'essences non indigènes et/ou anthropiques (EUNIS : G5.1 x FA)**

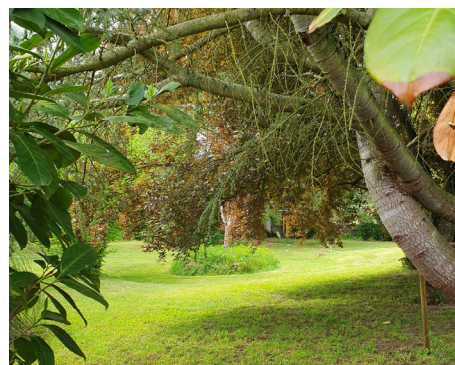
Notons également la présence de haies d'essences non indigènes ou de fourrés d'essence mixtes. Les haies se composent d'une strate herbacée similaire à celle décrite au sein des haies et fourrés d'essences

indigènes tandis que la strate arbustives et arborées sont souvent monospécifiques et composées d'essences plantées (*Thuja sp.* ; Laurier cerise ...) ;

Milieus gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin d'ornement (EUNIS : I2.21)**

Cet habitat concentre une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines tels que le Ray-grass (*Lolium perenne*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées indigènes ou d'ornement ;



Jardin d'ornement sur site



Jardin potager x verger, sur site

- **Jardin potager / jardin potager x verger (EUNIS : I2.22 / x G1.D4)**

Ces habitats se composent d'espèces cultivées et/ou d'espèces issues de plantations (arbres fruitiers). Ces espèces sont accompagnées, en faible proportion, d'annuelles communes comme le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), le Pourpier potager (*Portulaca oleracea*) ou encore la Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare*). On observe aussi des annuelles commensales des cultures sarclées (comme la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*) ainsi que l'Anthémis des champs (*Anthemis arvensis*)) et des espèces des friches vivaces (Prêle des champs (*Equisetum arvense*), Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*)) ;

- **Pelouse urbaine ponctuée d'arbres plantés ou de bosquets ornementaux /parcs urbains (E2.6)**

Cet habitat se compose d'une végétation herbacée commune adaptée aux tontes et piétinement (l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*) ...) et d'une strate arborée mature. Cet habitat associé à la voirie communale est géré de manière soutenue ;



Pelouse urbaine ponctuée d'arbres, sur site

Milieus ouverts de type végétation herbacée

- **Frèche prairiale ponctuée d'arbres ou d'arbustes ornementaux (EUNIS : E2.61 x F3-G5)**

La minorité du secteur présente une végétation associée aux friches prairiales. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), et sont accompagnées d'espèces caractéristiques des friches

comme le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*). Quelques arbres et arbustes ont également été notés sur la parcelle.

> 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 « rue des vignes ».

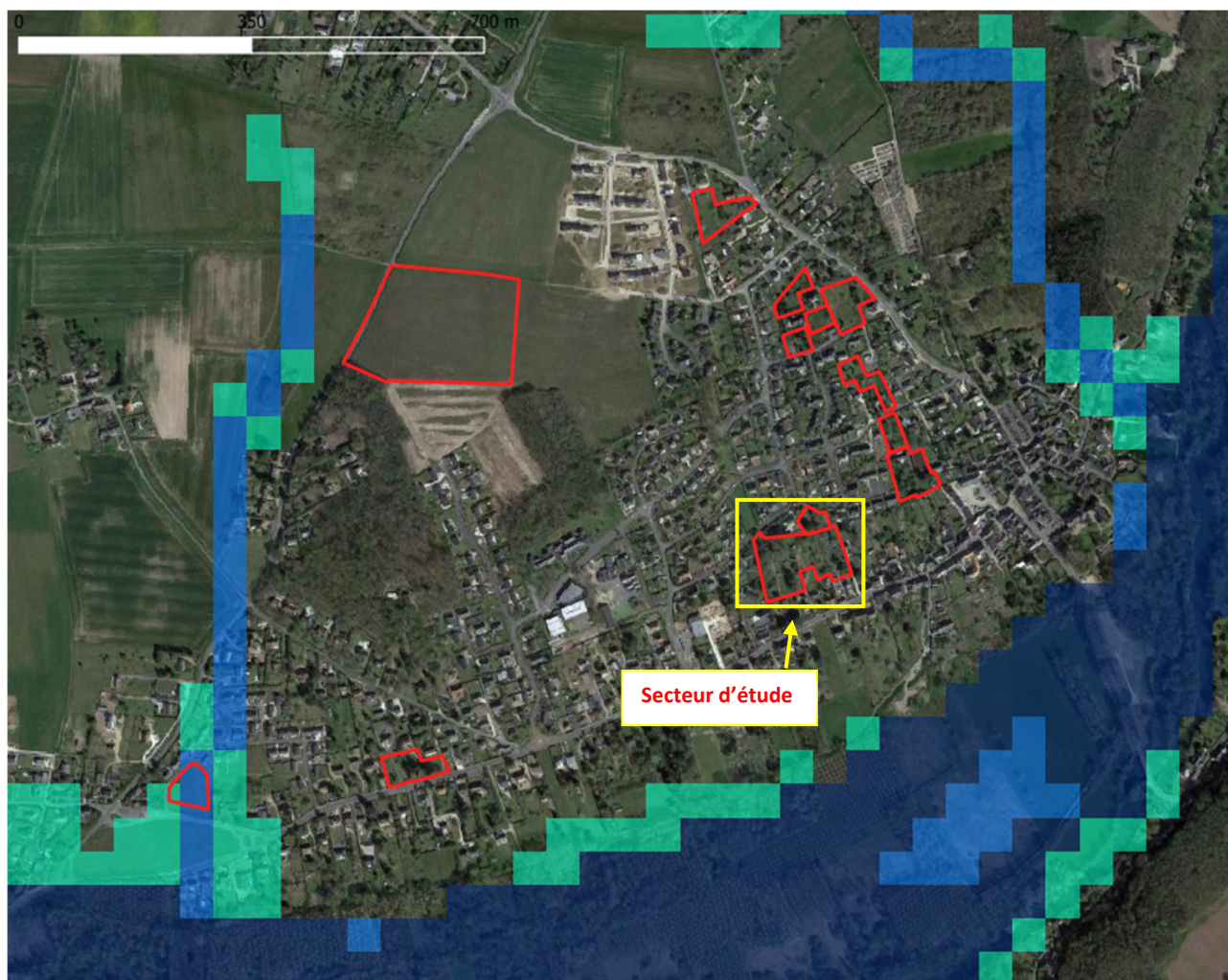
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

• 1.2 - Zones humides

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les prélocalisations des zones humides selon la cartographie nationale, le SDAGE Loire-Bretagne, et celle du département indiquent la présence de zones humides potentielles essentiellement au centre du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), liée notamment à la vallée de l'Indre.

La prélocalisation des zones humides selon les services de l'Etat n'indique pas la présence de zones humides sur le secteur étudié (cf. carte ci-après).



Carte 19. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « rue des vignes »

> Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

• I.3 – Faune

> Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées telles que la base de données « faune Touraine » et l'INPN. Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 166 espèces faunistiques, dont 87 espèces d'oiseaux, recensées sur la commune de sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. Parmi ces espèces, 46 espèces patrimoniales sont mentionnées, dont 30 espèces d'oiseaux, 4 espèces de papillons, 4 espèces d'odonates, 3 espèces de reptiles, 3 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, et 1 espèce d'orthoptère. S'ajoutent également 5 espèces protégées supplémentaires : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux semi-fermés à arborés avec le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ou encore le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), les passereaux ubiquistes et des jardins (Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ...) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « rue des vignes » se compose principalement de milieux ouverts à semi-fermés des zones urbanisées du bourg d'Artannes-sur-Indre. La présence d'un petit bois et de fourrés/haies arbustif à arboré d'essences indigènes (milieux semi-fermés à fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 21 espèces d'oiseaux, 7 espèces d'insectes et 1 espèce de mammifères. La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seules quelques espèces remarquables ont été recensées dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur, dont une espèce présente un statut de protection et/ou de conservation dans la région Centre Val-de-Loire : le **Serin cini**. Il s'agit d'une espèce d'oiseaux vulnérables (VU) dans la région, commune en zones urbaines. L'espèce fréquente les jardins ornementaux arborés et petits bois urbains du



secteur en tant que zones de reproduction et d'alimentation.

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liées aux milieux semi-fermés restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes) : le Hérisson d'Europe ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments structurants et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales.

Serin cini - *Serinus serinus* (G. GIRAUDEAU)



Habitats favorables à la faune – sur site

> Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles à modérés**, au niveau des milieux arbustifs à arborés du secteur (fourrés, haies). Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres, reptiles ou chauves-souris.

Il conviendra d'éviter tout impact sur l'ensemble des milieux arbustifs à arborés du secteur et de laisser une bande tampon herbacée de 5 m de large, intégrant une gestion extensive afin de restreindre les perturbations des espèces.

• 1.4 - Connectivités écologiques

> Données bibliographiques

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment une grande portion du territoire communal concernée par des « corridors diffus » à préciser au niveau d'Artannes-sur-Indre (corridor écologique potentiel à préserver) concernant la trame des milieux boisés, la trame des milieux prairiaux et la trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, ainsi qu'un réservoir de biodiversité lié à la vallée de l'Indre.

Le secteur étudié ici est directement concerné par cet élément mentionné au SRCE : « zones de corridors diffus à préciser localement » et notamment « corridor écologique potentiel à préserver ». En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur.

> Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 20. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « Rue des Vignes » (fond cartographique : IGN-Géoportail)

En rouge : secteur d'étude ; en vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues à l'échelle régionale. En revanche, le caractère arbustif à arboré du secteur est attractif aux espèces ; ces milieux offrent des supports de reproduction et d'abris à des espèces protégées (oiseaux ; mammifères terrestres). Il permet potentiellement de participer aux déplacements locaux de la commune d'Artannes-sur-Indre.

En effet, ces éléments structurants participent à la continuité écologique verte locale reliant notamment le centre-bourg avec la vallée de l'Indre et les massifs boisés, plus à l'Est du secteur (« La Chouanière »), par l'intermédiaire des zones semi-fermées jouxtées de milieux ouverts herbacés (haies/fourrés, jardins ornementaux des habitations). Des flux d'individus entre populations notamment de chauves-souris (groupe de mammifères protégés en France et pour certaines d'intérêt communautaire) s'y trouvent favorisés.

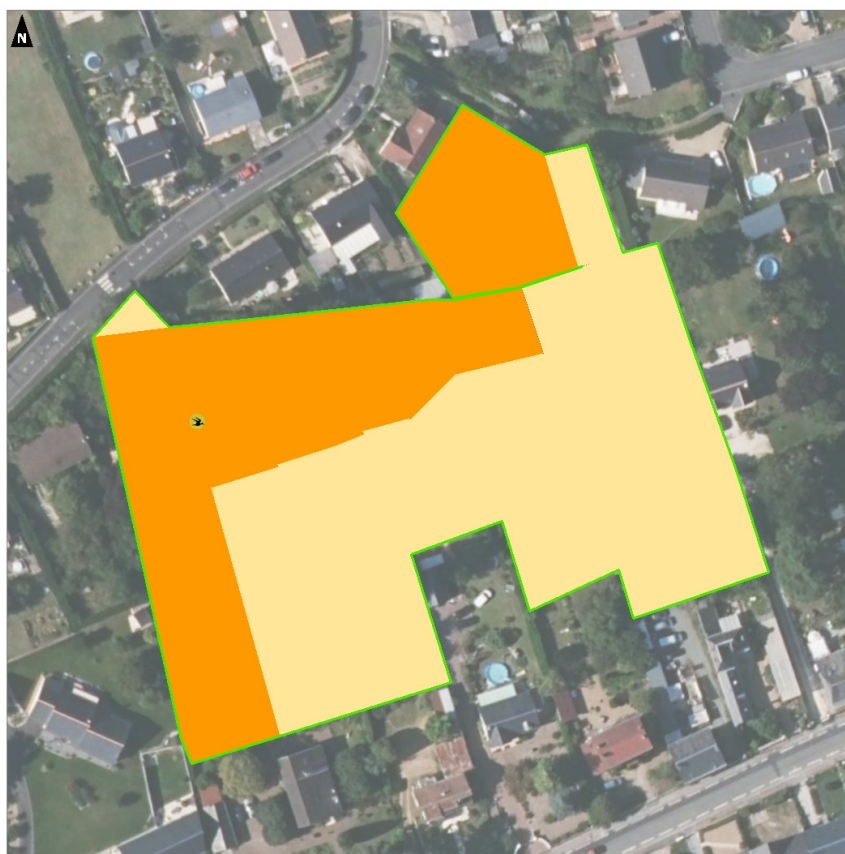
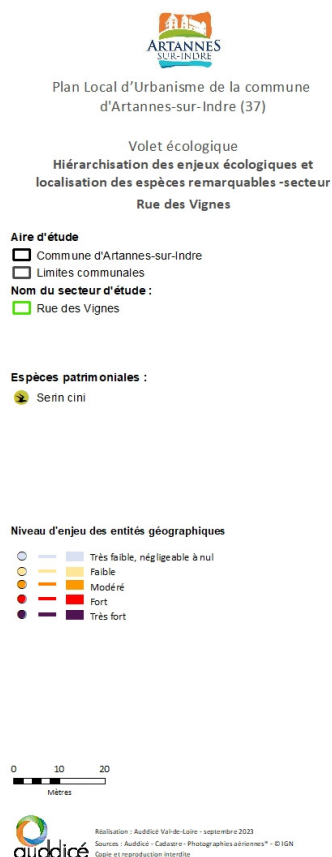
Un enjeu de conservation en matière de continuités écologiques est confirmé et sera intégré dans le projet d'aménagement. Cela pourrait se traduire par la conservation d'une continuité arbustive à arborée sur la façade nord-ouest du secteur.

> Synthèse des enjeux

Un enjeu de conservation concernant les continuités écologiques de niveau **modéré**, en raison de la présence d'éléments structurants participant à la connexion de la trame verte urbaine communale avec la vallée de l'Indre, et notamment aux échanges des populations anthropophiles avec celles des boisements, plus à l'est de l'agglomération d'Artannes-sur-Indre.

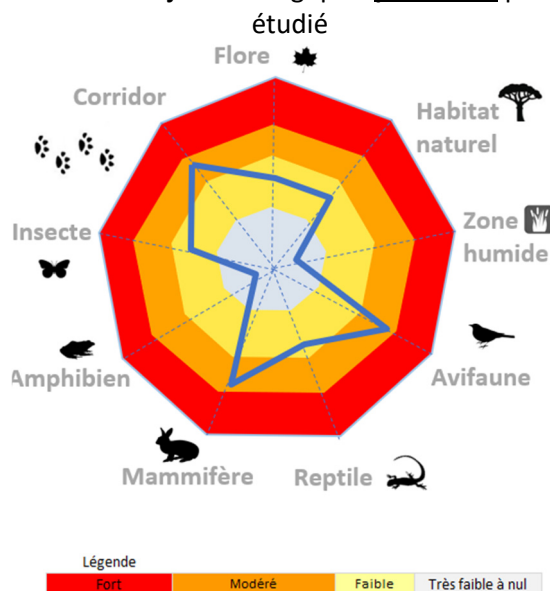
Cela se traduira par la **préservation des éléments structurants** (haies, fourrés, zones arborées) en place sur les connectivités écologiques identifiées au sud du secteur et un **renfort de cette discontinuité verte**, avec notamment le maintien d'une bande tampon enherbée le long de ces éléments.

• Synthèse globale des enjeux écologiques



Carte 21. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « rue des vignes »

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



Enjeu majeur du secteur :
Préserver la trame verte, et les fonctionnalités pour la faune remarquable (oiseaux, mammifères, reptiles)

■ II - Analyse des impacts et proposition des mesures

● II.1 - Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « rue des vignes » se situe en Zone urbaine (UB) du PLU en vigueur.

Une densification de ce secteur engendrera un certain nombre d'impacts envers la biodiversité en place sur le secteur. Ceux-ci sont cités ci-dessous ; des mesures ERC sont préconisées en fonction.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



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

- Destruction /détérioration/altération des habitats à enjeux écologiques et connectivités écologiques ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

● II.3 - Mesures d'évitement

ME1 : Préserver les emprises à enjeux modérés via la mise en place d'une protection de ces emprises

● 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

MR3 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeux écologiques

● II.5 - Synthèse des impacts bruts* et résiduels** (*Avant/**après mesures d'évitement et de réduction)

Secteur « rue des vignes »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Potentiellement modéré	ME1 ; MR1, MR2, MR3 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Modéré	ME1 ; MR1 ; MR2 ; MA3	Négligeable à nul

● II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

● II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

1.1.2.6 Secteur « Les Hautes Varennes »

■ I - Etat initial

● I.1 - Flore et Habitats naturels

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les bases de données naturalistes recensent plus de 363 espèces végétales sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région à l'exception de 13 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment 5 espèces menacées au niveau régional : Nielle des blé (*Agrostemma githago*) et Buplèvre presque ovale (*Bupleurum subovatum*), deux espèces classées « CR » sur la liste rouge régionale (LRR) ; Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*) et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), trois espèces classées « VU » sur la LRR. Parmi les espèces recensées sur la commune, 6 espèces protégées sur le territoire français sont également représentées : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera longifolia*), Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), Néotinée brûlée (*Neotinea ustulata*) et Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « Les Hautes Varennes » se compose de milieux anthropisés (jardin d'ornement gérés et zones semi-carrossables). Ces habitats correspondent à des habitats courants au sein de zones urbaines.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Carte 22. Habitats naturels - secteur « Les Hautes Varennes »

Milieux gérés à des fins de loisirs/d'ornement

- **Jardin d'ornement (EUNIS : I2.21)**

Cet habitat domine sur le secteur. On y observe une flore indigène spontanée peu représentée. Le cortège floristique de la strate herbacée est peu diversifié et commun. Il se compose d'espèces adaptées au piétinement et aux tontes fréquentes de manière similaire aux pelouses urbaines. On peut citer le Ray-grass (*Lolium perenne*), le Pâturin annuel (*Poa annua*) ou la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*). Une strate arbustive et arborée, peu recouvrante, est également présente et est composée pour l'essentiel d'essences plantées ou d'ornement, telles des espèces d'arbres fruitiers ou conifères ;



Jardin d'ornement, sur site

Milieux artificiels à végétation très lacunaire

- **Chemins et zones semi-carrossables (EUNIS : J4.2)**

Des surfaces semi-carrossables, sans végétation significative, sont présents sur le secteur. Par nature, ces habitats présentent une fonctionnalité faible pour la flore.



Chemins et zones semi-carrossables, sur site

> 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 Hautes Varennes ».

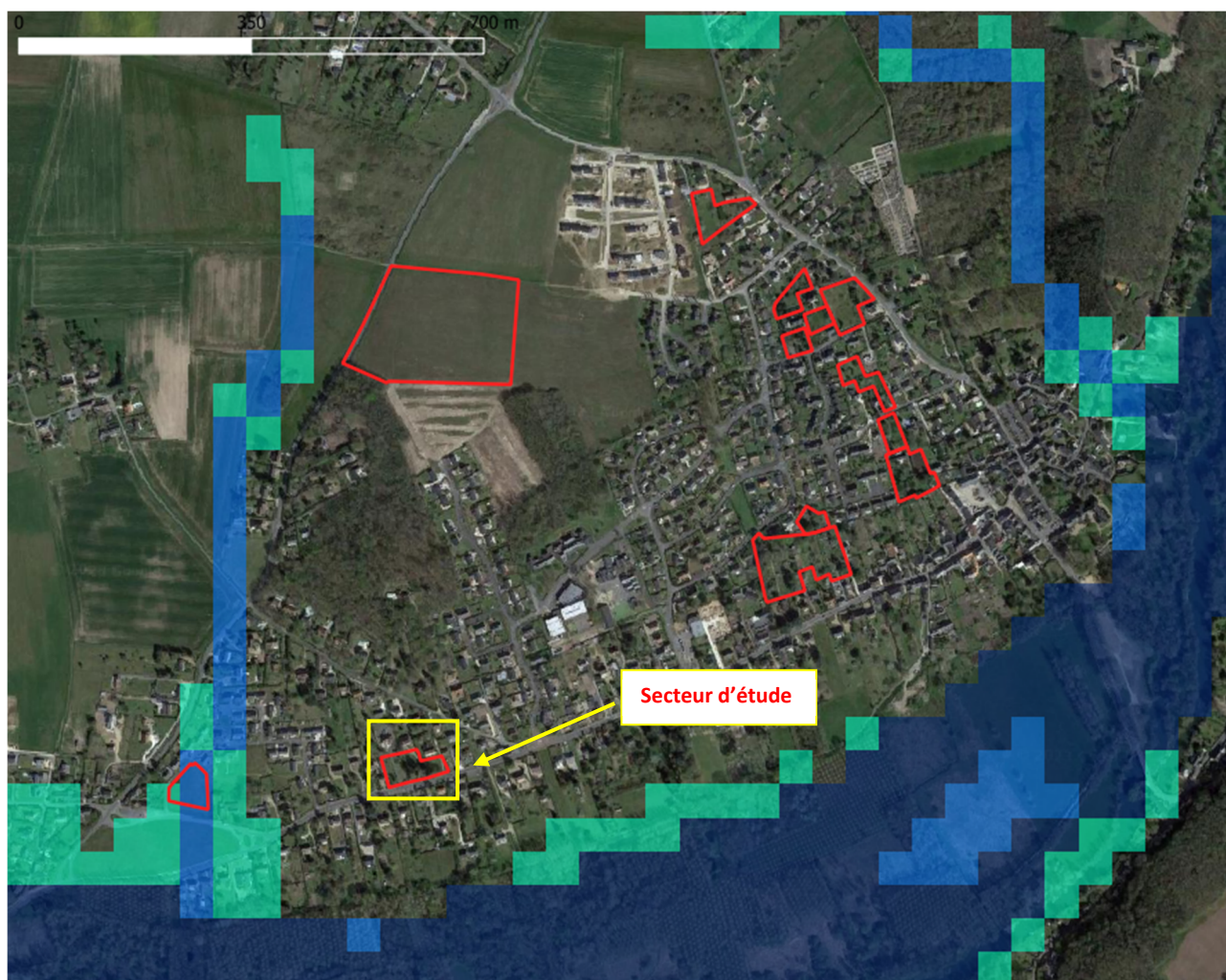
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

- **I.2 - Zones humides**

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les prélocalisations des zones humides selon la cartographie nationale, le SDAGE Loire-Bretagne, et celle du département indiquent la présence de zones humides potentielles essentiellement au centre du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), liée notamment à la vallée de l'Indre.

La prélocalisation des zones humides selon les services de l'Etat n'indique pas la présence de zones humides sur le secteur étudié (cf. carte ci-après).



Carte 23. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « Les Hautes Varennes »

> Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

• I.3 – Faune

> Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées telles que la base de données « faune Touraine » et l'INPN. Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 166 espèces faunistiques, dont 87 espèces d'oiseaux, recensées sur la commune de sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. Parmi ces espèces, 46 espèces patrimoniales sont mentionnées, dont 30 espèces d'oiseaux, 4 espèces de papillons, 4 espèces d'odonates, 3 espèces de reptiles, 3 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, et 1 espèce d'orthoptère. Il s'agit notamment de la présence de la Grue cendrée (*Grus grus*), une espèce classée en danger critique « CR » sur la liste rouge des oiseaux nicheurs sur le territoire français, ou encore de la

Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) et du Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii Rambur*), deux espèces classées en danger « EN » sur la liste rouge régionale. S'ajoutent également 5 espèces protégées supplémentaires : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts pour s'alimenter, et les milieux semi-fermés pour se reproduire tel que le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*). La base de données indique aussi la présence d'espèces protégées somme toute communes susceptibles de fréquenter ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ou encore les passereaux ubiquistes tels que le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) ou les reptiles tels que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « Les Hautes Varennes » se compose principalement de milieux ouverts à semi-fermés des zones urbanisées d'Artannes-sur-Indre. La présence d'un bosquet et de fourrés/haies arbustif à arboré d'essences indigènes (milieux semi-fermés) constitue des milieux d'intérêt pour certaines espèces remarquables du cortège des milieux arbustifs à arborés.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 10 espèces d'oiseaux et 3 espèces d'insectes. Les espèces ayant fréquenté ce secteur concernent des espèces communes qui ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale).

Aucune espèce remarquable n'a été recensée dans le secteur étudié.

En revanche, des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction (milieux arbustifs à arborés). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liée aux milieux semi-fermés et au bâti restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de reproduction potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes). Des zones restent potentiellement favorables à leur reproduction et à leur repos (milieux multistrates) favorables à l'activité du Hérisson d'Europe par exemple, une espèce protégée commune des milieux urbains. Par ailleurs, des espèces de chauves-souris protégées sont susceptibles de fréquenter ces éléments et les milieux ouverts en tant que zone de chasse (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune, une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales).

Cependant, les habitats favorables aux espèces, en place sur le secteur, présentent une attractivité limitée par rapport aux abords du secteur ; les enjeux restent faibles.

> Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent **faibles**.

• I.4 - Connectivités écologiques

> Données bibliographiques

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment une grande portion du territoire communal concernée par des « corridors diffus » à préciser au niveau d'Artannes-sur-Indre (corridor écologique potentiel à préserver) concernant la trame des milieux boisés, la trame des milieux prairiaux et la trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, ainsi qu'un réservoir de biodiversité lié à la vallée de l'Indre.

Le secteur étudié ici est directement concerné par cet élément mentionné au SRCE : « zones de corridors diffus à préciser localement » et notamment « corridor écologique potentiel à préserver ». En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur.

> Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces (cf. carte ci-après).



Carte 24. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « Les Hautes Varennes »
(fond cartographique : IGN-Géoportail)

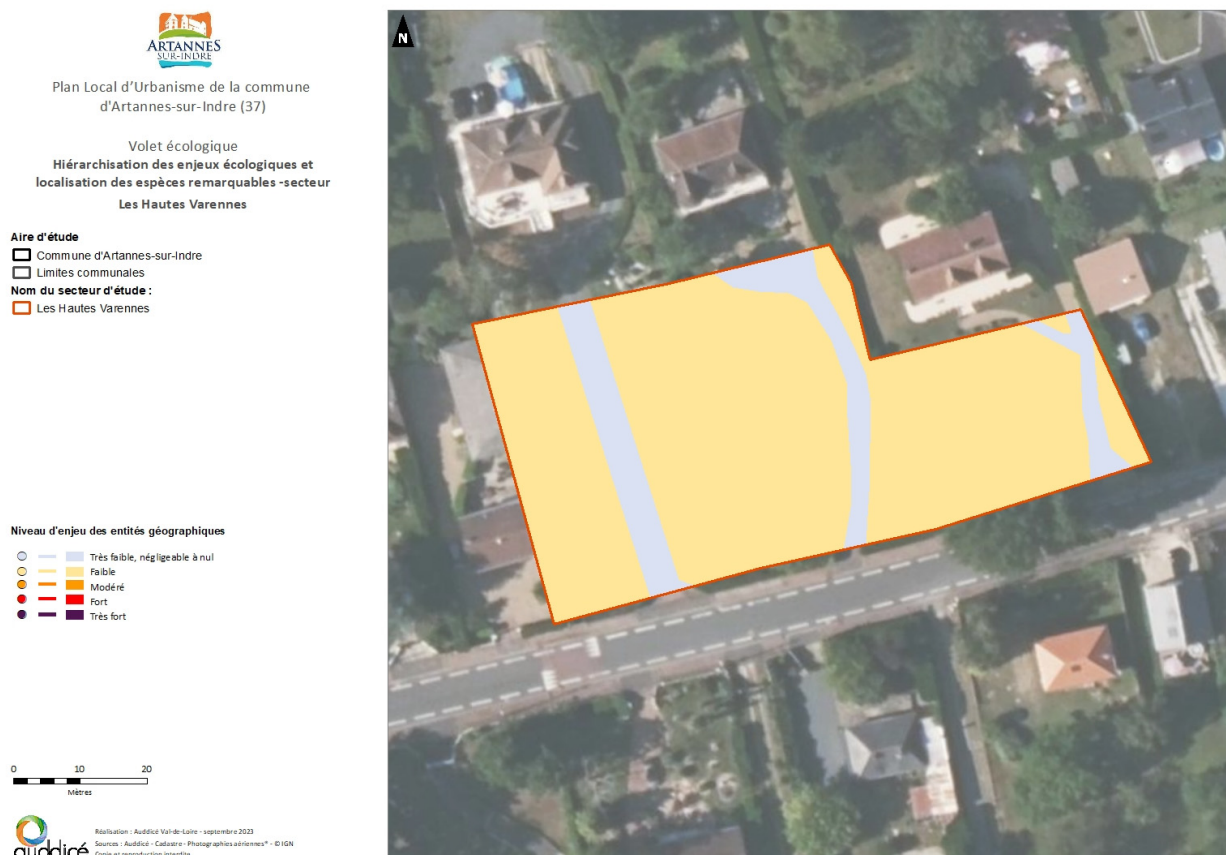
En rouge : secteur d'étude ; en vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues à l'échelle régionale. Le secteur reste enclavé par les zones urbanisées et les voiries de circulation d'Artannes-sur-Indre ; les déplacements des espèces restent limités. Aucun enjeu significatif en termes de connectivités écologiques n'est considéré.

> Synthèse des enjeux

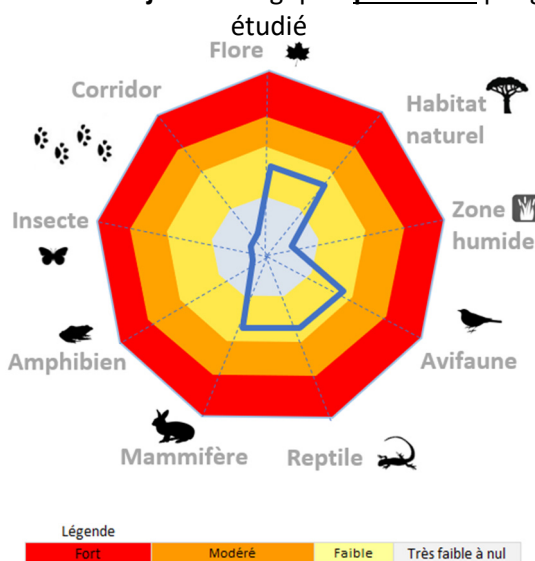
Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques.

• Synthèse globale des enjeux écologiques



Carte 25. Hiérarchisation des **enjeux** écologiques – secteur « Les Hautes Varennes »

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



Enjeu majeur du secteur :
Pas d'enjeux significatif relevé sur le secteur

■ II - Analyse des impacts et proposition des mesures

● II.1 - Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « Les Hautes Varennes » se situe en Zone urbaine (UB) du PLU en vigueur.

Une densification de ce secteur n'engendrera pas d'impact significatif envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci. Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



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

- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

● II.3 - Mesures d'évitement

Aucune mesure concernée ici

● 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 « Les Hautes Varennes »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Faible	MA1 ; MR1 ; MR2	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	MA1 ; MR1 ; MR2	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	MA1 ; MA3 ; MR1 ; MR2	Négligeable à nul
Amphibiens	Négligeable à nul	MA1	Négligeable à nul
Insectes	Négligeable à nul	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Négligeable à nul	MA3	Négligeable à nul

● II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

● II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

1.1.2.7 Secteur « rue de la petite Louée »

■ I - Etat initial

● I.1 - Flore et Habitats naturels

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

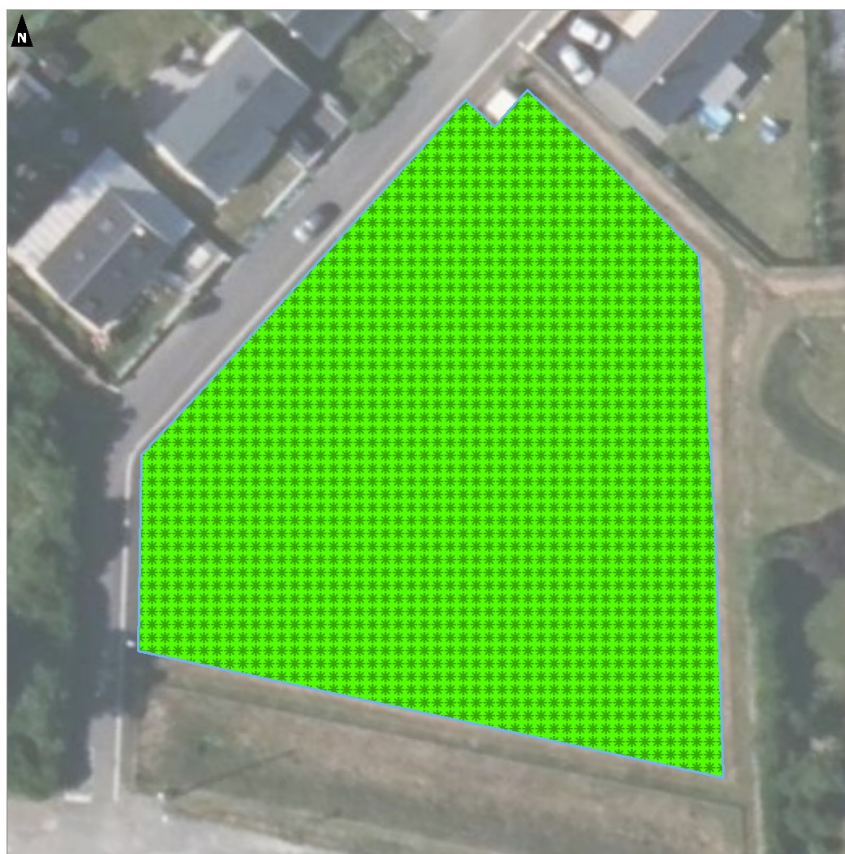
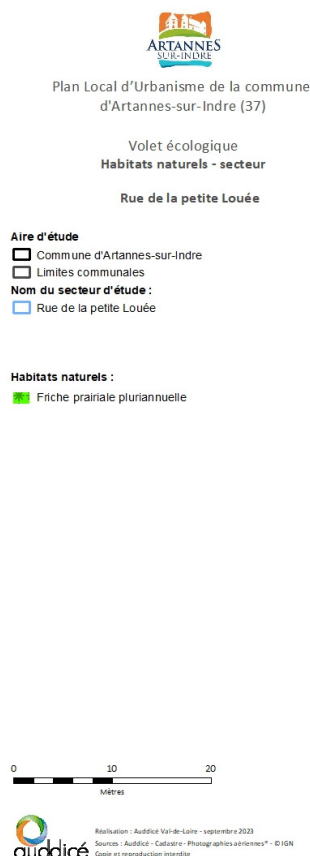
Les bases de données naturalistes recensent plus de 363 espèces végétales sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. La majorité de ces espèces sont communes dans la région à l'exception de 13 espèces considérées comme patrimoniales avec notamment 5 espèces menacées au niveau régional : Nielle des blé (*Agrostemma githago*) et Buplèvre presque ovale (*Bupleurum subovatum*), deux espèces classées « CR » sur la liste rouge régionale (LRR) ; Carthame laineux (*Carthamus lanatus*), Falcaire commune (*Falcaria vulgaris*) et Galéopsis à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*), trois espèces classées « VU » sur la LRR. Parmi les espèces recensées sur la commune, 6 espèces protégées sur le territoire français sont également représentées : Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Céphalanthère à feuilles longues (*Cephalanthera longifolia*), Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*), Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*), Néotinée brûlée (*Neotinea ustulata*) et Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*).

Signalons qu'aucune donnée floristique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « rue de la petite Louée » se compose de milieux ouverts de type prairial gérés à des fins agricoles.

Les différentes typologies d'habitats observés sur le périmètre d'étude sont cartographiées ci-après, puis données à la suite.



Carte 26. Habitats naturels - secteur « rue de la petite Louée »

Milieux ouverts gérés à des fins agricoles

- **Friche prairiale pluriannuelle (Eunis : E2.61)**

Le secteur se constitue d'une végétation associée aux friches prairiales. Cette végétation se compose d'une strate herbacée dominée par des poacées prairiales comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). Elles sont accompagnées sur les marges d'espèces caractéristiques des friches comme le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*).



Friche prairiale, sur site

> 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 « rue de la petite Louée ».

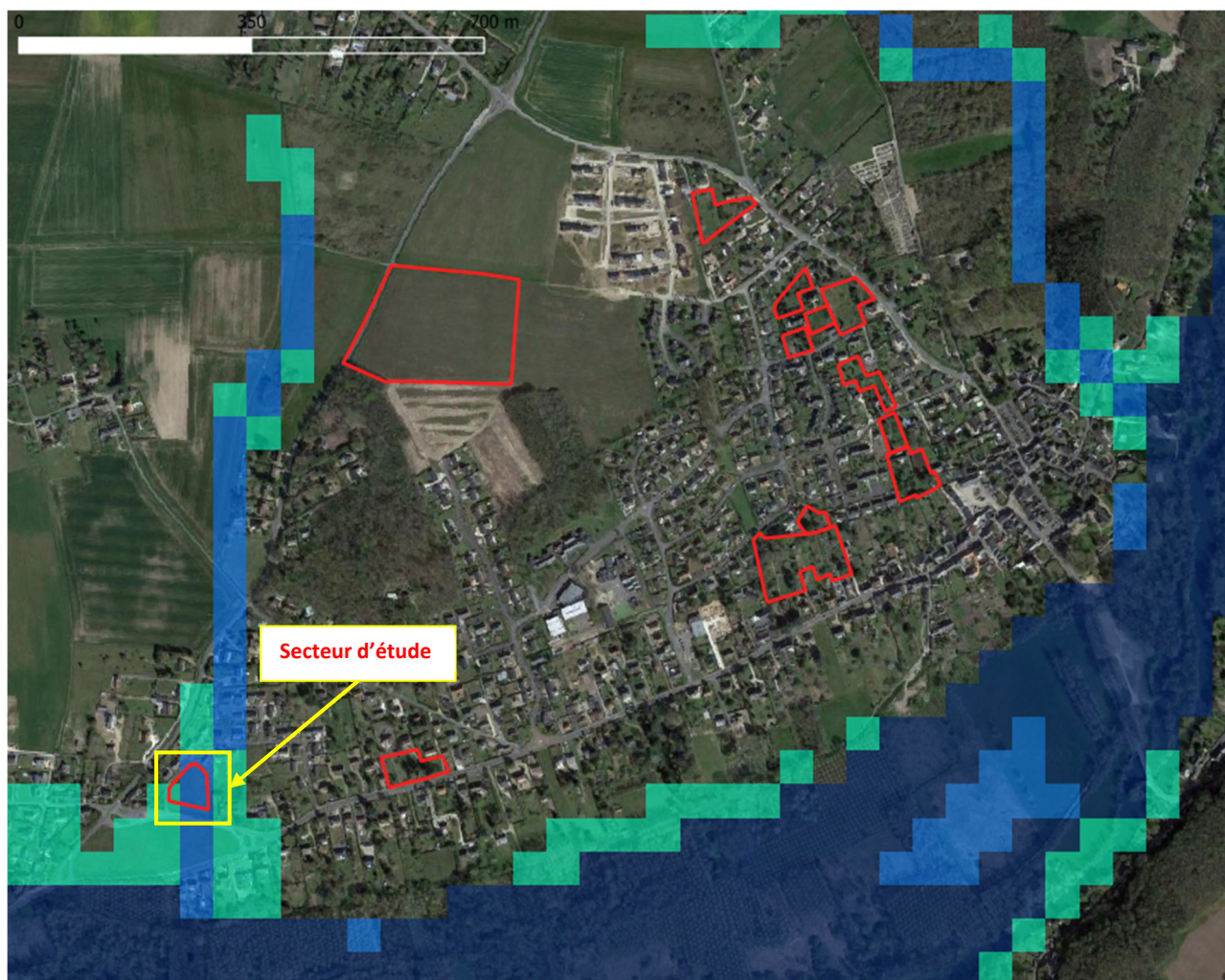
Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain et de la nature des habitats en place dans les secteurs étudiés, les enjeux relatifs à la flore et aux habitats sont considérés comme faibles sur ce secteur.

- **I.2 - Zones humides**

> Données bibliographiques spécifiques au secteur

Les prélocalisations des zones humides selon la cartographie nationale, le SDAGE Loire-Bretagne, et celle du département indiquent la présence de zones humides potentielles essentiellement au centre du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37), liée notamment à la vallée de l'Indre.

La prélocalisation des zones humides selon les services de l'Etat indique la présence potentielle de zones humides sur le secteur étudié (cf. carte ci-après).



Carte 27. Prélocalisation des zones humides selon le SDAGE Loire-Bretagne – secteur « rue de la petite Louée »

> Prospections de terrain

Lors de notre passage, la végétation inventoriée sur le secteur n'est pas une végétation révélatrice de zones humides.

D'un point de vue pédologique, la présence ou l'absence de zones humides n'a pas été vérifiée.

• I.3 – Faune

> Données bibliographiques

Plusieurs sources de données ont été consultées telles que la base de données « faune Touraine » et l'INPN. Les données bibliographiques mentionnent la présence de plus de 166 espèces faunistiques, dont 87 espèces d'oiseaux, recensées sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37) depuis 2013. Parmi ces espèces, 46 espèces patrimoniales sont mentionnées. S'ajoutent également 5 espèces protégées supplémentaires : le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*), la Vipère aspic (*Vipera aspis*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).

Au regard des habitats en place sur le secteur et des milieux à proximité, certaines espèces remarquables sont susceptibles de fréquenter les milieux ouverts avec potentiellement la présence de l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) pour se reproduire. La base de données indique aussi la présence d'espèces

protégées comme toutes communes susceptibles de fréquenter en alimentation ce secteur comme le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ou encore le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Signalons qu'aucune donnée faunistique particulière ne concerne spécifiquement ce secteur.

> Prospections de terrain

Le secteur « rue de la petite Louée » se compose principalement de milieux ouverts en périphérie des zones urbanisées d'Artannes-sur-Indre.

Les inventaires faunistiques réalisés sur les parcelles et ses abords proches ont permis l'identification de 12 espèces d'oiseaux, 7 espèces d'insectes et 1 espèce de mammifère. La majorité des espèces ayant fréquenté ce secteur concerne des espèces communes et ne présente pas d'enjeu de conservation particulier en région Centre Val-de-Loire (liste rouge régionale). Seules quelques espèces remarquables ont été recensées dans le secteur étudié. Les principaux intérêts faunistiques du secteur associés sont notés ci-après.

Oiseaux

Plusieurs espèces protégées fréquentent le secteur et ses abords proches, dont 2 espèces présentent un statut de protection et/ou de conservation dans la région Centre Val-de-Loire :

- 2 espèces se reproduisant dans les milieux arbustifs denses à arborés : le **Chardonneret élégant** et le **Verdier d'Europe**, deux espèces d'oiseaux vulnérables (VU) dans la région. Ces espèces ont fréquenté principalement les jardins ornementaux arborés des abords proches au secteur en tant que zones de reproduction et d'alimentation ; le secteur est fréquenté uniquement en tant que zone d'alimentation pour ces espèces.

Autres groupes

Aucune espèce remarquable des autres groupes n'a été identifiée sur le secteur ; des zones restent potentiellement favorables à certaines espèces (milieux ouverts de type prairial). En effet, des espèces remarquables anthropophiles ou liées aux milieux semi-fermés restent susceptibles de fréquenter le secteur en tant que zone d'alimentation, de transit et de repos potentielle (oiseaux, reptiles, mammifères, insectes) : le Hérisson d'Europe ou encore des espèces de chauves-souris protégées au niveau des éléments structurants et des milieux ouverts (territoire de chasse probable de la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), une espèce gîtant dans les zones urbanisées des communes rurales.

> Synthèse des enjeux & potentialités écologiques pour la faune

Compte tenu des résultats des inventaires, des données bibliographiques et des habitats en place sur le secteur étudié, les enjeux faunistiques du secteur apparaissent globalement **faibles ; les enjeux se concentrent davantage au niveau des milieux arbustifs à arborés des abords du secteur** (fourrés, haies). Ces milieux constituent des habitats de vie multi-groupes faunistiques et notamment des zones de reproduction favorables aux espèces d'oiseaux identifiées durant les inventaires ou à des espèces protégées potentielles de mammifères terrestres, reptiles ou chauves-souris.

• I.4 - Connectivités écologiques

> Données bibliographiques

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier diverses composantes identifiées au SRCE de Centre Val-de-Loire avec notamment

une grande portion du territoire communal concernée par des « corridors diffus » à préciser au niveau d'Artannes-sur-Indre (corridor écologique potentiel à préserver) concernant la trame des milieux boisés, la trame des milieux prairiaux et la trame des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires, ainsi qu'un réservoir de biodiversité lié à la vallée de l'Indre.

Le secteur étudié ici est directement concerné par cet élément mentionné au SRCE : « zones de corridors diffus à préciser localement » et notamment « corridor écologique potentiel à préserver ». En revanche, aucun réservoir de biodiversité n'est indiqué sur le secteur.

> Prospections de terrain

L'étude des documents et les prospections menées à l'échelle de la commune dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier des axes favorables aux déplacements des espèces aux abords du secteur (cf. carte ci-après).



Carte 28. Localisation des connectivités identifiées sur la commune - Secteur « rue de la petite Louée » (fond cartographique : IGN-Géoportail)

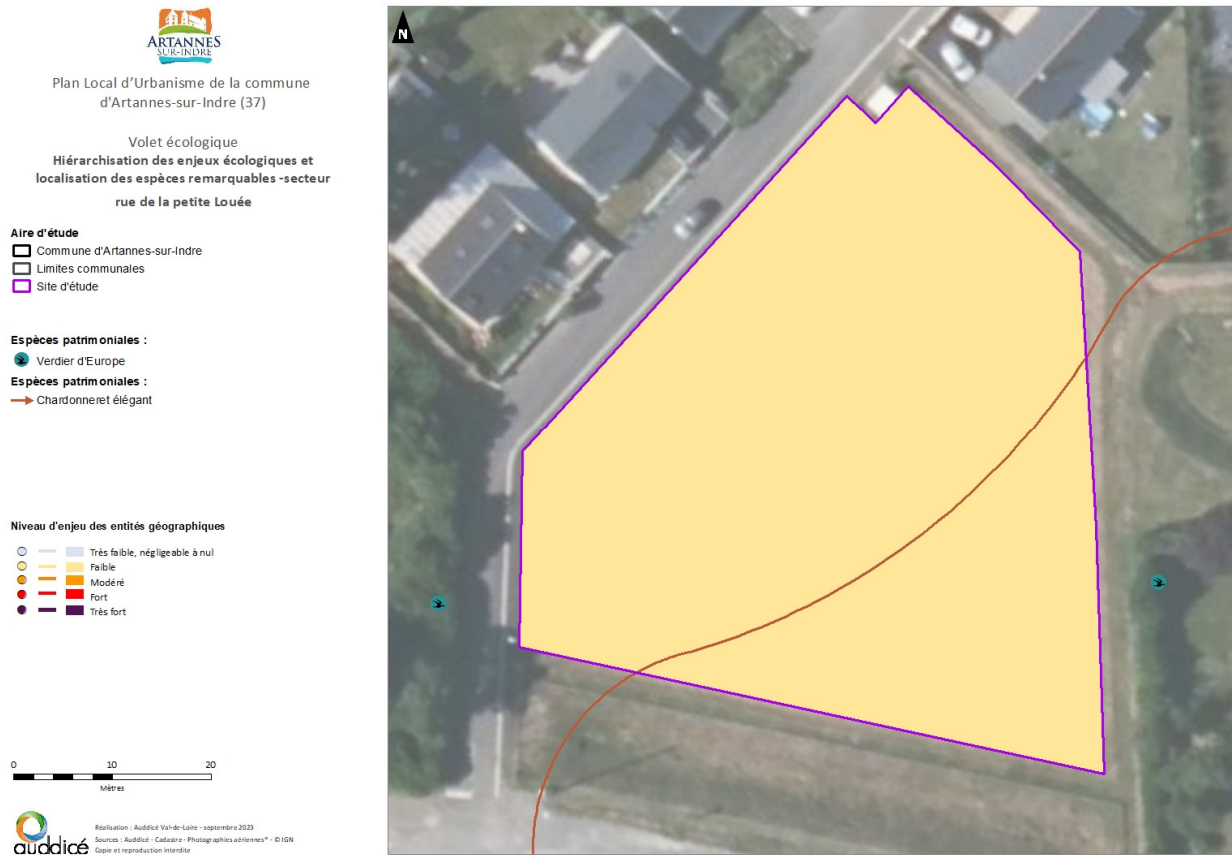
En rouge : secteur d'étude ; en vert : trame forestière ; en bleu : trame milieux humides et aquatiques

Le secteur n'est pas directement concerné par des connectivités écologiques reconnues à l'échelle régionale. Le secteur reste enclavé par les zones urbanisées et les voiries de circulation d'Artannes-sur-Indre ; les déplacements des espèces restent limités. Aucun enjeu significatif en termes de connectivités écologiques n'est considéré.

> Synthèse des enjeux

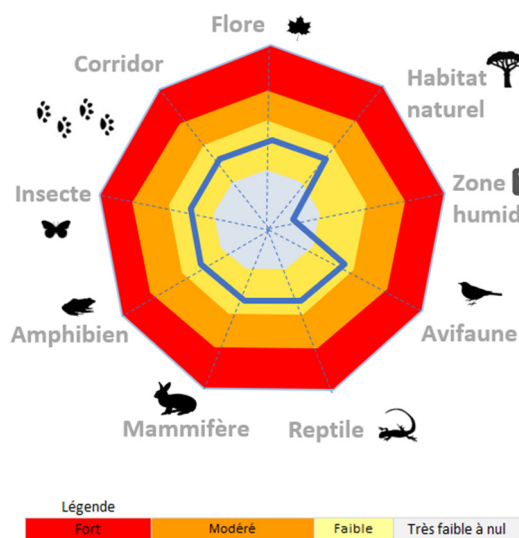
Aucun enjeu de conservation particulier n'est identifié sur le secteur en termes de connectivités écologiques.

• Synthèse globale des enjeux écologiques



Carte 29. Hiérarchisation des enjeux écologiques – secteur « rue de la petite Louée »

Diagramme des enjeux écologiques potentiels par groupe étudié



Enjeu majeur du secteur :
Eviter tout impact sur les habitats d'intérêt écologique situés aux abords immédiats du secteur

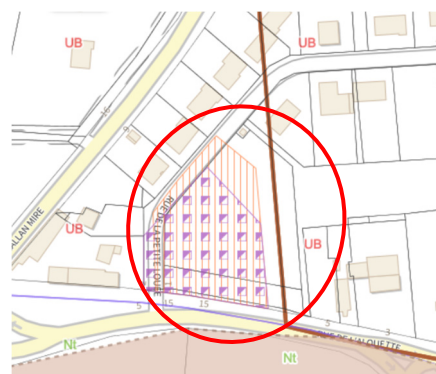
■ II - Analyse des impacts et proposition des mesures

● II.1 - Description de l'impact de la révision du PLU

Le secteur « rue de la petite Louée » se situe en Zone urbaine (UB) du PLU en vigueur, comportant des Orientations Particulières d'Aménagement « La Vallée aux Varennes ».

Une densification de ce secteur n'engendrera pas d'impact significatif envers la biodiversité en place sur le secteur. Des enjeux restent présents aux abords immédiats du secteur. Des mesures ERC sont préconisées en fonction de ceux-ci. Celles-ci sont citées ci-dessous.

Par la mise en œuvre de ces mesures, la révision du PLU intégrera, dès la phase de conception d'éventuel(s) projet(s), les enjeux écologiques identifiés sur le secteur.



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

- Altération des habitats à enjeux écologiques aux abords du secteur ;
- Pollution de l'eau ;
- Augmentation des nuisances liées à la fréquentation du site.

● II.3 - Mesures d'évitement

Aucune mesure est ici concernée

● 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 « rue de la petite Louée »			
Groupe	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels
Flore	Faible	-	Faible
Habitat	Faible	-	Faible
Zone humide	Non évalué	-	Non évalué
Avifaune	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Reptiles	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1	Négligeable à nul
Mammifères	Faible	MR1 ; MR2 ; MA1 ; MA3	Négligeable à nul
Amphibiens	Faible	MA1	Négligeable à nul
Insectes	Faible	MA1 ; MA2	Négligeable à nul
Corridor	Faible	MR1 ; MR2 ; MA3	Négligeable à nul

● II.6 - Mesures de compensation

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

● II.7 - Mesures d'accompagnement

MA1 : Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement

MA2 : Promouvoir la sensibilisation à l'écologie

MA3 : Limiter la pollution lumineuse

1.1.3 Description des mesures « ERC » proposées

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

Tableau 1. Tableau récapitulatif des mesures prévues envers le projet de déclaration de projet emportant mise en compatibilité 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	Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
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	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
		MR3	Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeux écologiques	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
		MR4	Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés	⊙					⊙	⊙
Mesures compensatoires		MC	Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir							
Mesures d'accompagnement		MA1	Adapter la période de réalisation des futurs travaux d'aménagement			⊙	⊙	⊙		
		MA2	Promouvoir la sensibilisation à l'écologie	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	
		MA3	Limiter la pollution lumineuse			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

• Mesures d'évitement

> ME1 : Préserver les emprises à enjeux écologiques via la mise en place d'une protection de ces emprises

Certains milieux constituent des enjeux écologiques en raison de leur nature comme par exemple des habitats favorables à la faune. En effet, certains habitats constituent des éléments nécessaires à l'alimentation de certaines espèces (avifaune, chiroptères, mammifères terrestres, reptiles) et/ou aux déplacements d'espèces (avifaune, chiroptères, mammifères terrestres, reptiles) ou à leur reproduction (avifaune, reptiles) à l'échelle locale. Ils peuvent également avoir un rôle dans les connectivités écologiques communales.

Les principales zones à éviter sur les secteurs étudiés sont : les **zones fonctionnelles** avérées ou potentielles en tant que zone de reproduction et de repos d'espèces patrimoniales et/ou protégées, et les **éléments structurants participant aux connectivités écologiques** de la commune d'Artannes-sur-Indre. A noter que certains de ces éléments ne présentent pas d'enjeu spécifique faune-flore en tant que tel lors de notre

passage, toutefois leur situation et leur physionomie (strate arbustive du secteur et strate arborée présente aux abords immédiats) lui confèrent un enjeu écologique significatif (supports de reproduction, de refuge et d'alimentation d'espèces remarquables possibles). Ils constituent un axe de déplacement local, à restaurer, pour la faune des milieux fermés à semi-fermés, notamment pour les déplacements de chauves-souris, avérés sur certains secteurs, ou d'oiseaux mentionnés sur la commune (cf. données bibliographiques) entre les vallées, les zones urbaines et les complexes boisés. En effet, ils participent à la jonction entre la vallée de l'Indre (vallée réservoir de biodiversité) et les principaux boisements situés en périphérie de l'agglomération d'Artannes-sur-Indre (Bois « La Buisson Sabot » ; bois de « La Chouannière »).

La conservation de ces éléments structurants participera au maintien de la trame verte sur le territoire communal. Cet objectif se traduira par la conservation d'une protection de leurs emprises, à travers l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme ou le règlement.

Ainsi, la mise en œuvre de la présente révision du PLU par l'inscription de ces éléments en protection des connectivités écologiques, permettra de préserver la trame verte et bleue, ainsi que les mesures de protection visant à préserver le patrimoine naturel. La conservation des structures arbustives à arborées et de milieux ouverts de type prairial associés renforcera le maintien de la trame verte et bleue urbaine et la biodiversité de la commune.

Des aménagements paysagers et environnementaux sur les OAP seront prévus et participeront à la restauration des liaisons vertes du secteur, notamment avec de possible renforcement ou création de linéaires de haies.

Mesures à débattre avec les ELUS

- **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 aux espèces des corridors de déplacements mais également des supports de reproduction-refuge-alimentation (oiseaux avérés), à éviter. Ces haies sont des éléments structurants participant aux connectivités écologiques communales.

La majorité des secteurs est concerné par cette mesure. Les principales zones concernées se trouvent sur les secteurs « rue de Malvoisie », « rue des Petits Clos » et « rues des vignes » (fourrés/haie arbustive à arborée d'essences indigènes). Il conviendrait de préserver pour chaque secteur identifié, un corridor arboré à arbustif, associé à une bande herbacée sur une emprise minimale de 5m de large (zone tampon).

Dans le cas du renforcement des connectivités écologiques, des espèces arbustives et arborées indigènes devront être implantées. Ce renforcement sera privilégié en continuité de la haie existante sur le secteur et 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.

Principe de mise en œuvre

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).

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 2. Liste des essences à utiliser pour les plantations de haies

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat	Fréquence régionale
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre, Acéraille	Indigène	TC
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	Indigène	TC
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier, Avelinier	Indigène	TC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	Indigène	TC
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Bonnet-d'évêque	Indigène	TC
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	Indigène	TC
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène, Raisin de chien	Indigène	TC
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	Indigène	TC
<i>Prunus avium</i> L.	Prunier merisier, Cerisier	Indigène	TC
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	Indigène	TC
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	Indigène	TC
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Petit orme, Orme cilié	Indigène	TC
<i>Viburnum opulus</i> L.	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, notamment en association avec la mesure MR2, 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.

Principe pour l'aménagement différencié des espaces verts de type prairial, associé à la mesure

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, phytocénotique, 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 sont fournies ci-après. Selon 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 Pays-de-la-Loire.

Le tableau ci-après présente une liste d'espèces indigènes pouvant être utilisées pour la création de zones prairiales de type mésophile. 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 3. Liste d'espèces pouvant être utilisées pour l'ensemencement des prairies mésophiles

Nom latin	Nom vernaculaire	Provenance	Mode d'emploi
Monocotylédones			
<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>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	S (L, NLP)	P
<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
Dicotylédones			
<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

Nom latin	Nom vernaculaire	Provenance	Mode d'emploi
<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
Dicotylédones légumineuses			
<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

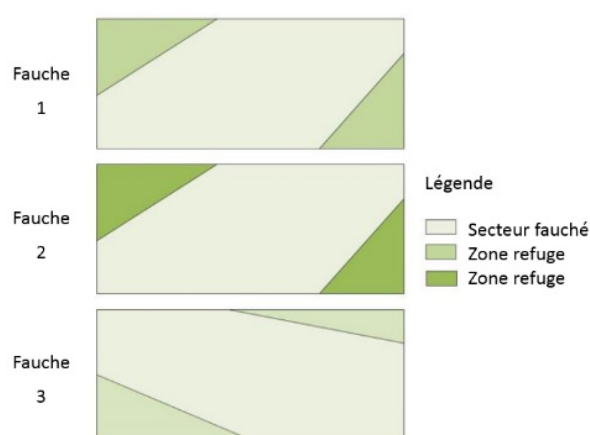
Principe de gestion

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 ci-dessus..

Les consignes à appliquer sont les suivantes :

1. 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 ;
2. La hauteur de la fauche sera d'au minimum 10 cm ;
3. La vitesse de fauche n'excédera pas 10 km/h afin de laisser le temps aux animaux nicheurs au sol de fuir ;
4. 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.

> MR3 : Réduire l'emprise sur les secteurs à enjeu écologique

Sur certains secteurs, il conviendra de réduire l'emprise du projet afin d'en limiter l'impact direct et indirect. Cette mesure sera couplée avec les deux suivantes (MR1 et MR2) afin de fournir des habitats de substitution fonctionnelles à la faune et la flore.

> MR4 : Lutter contre le développement des espèces exotiques envahissantes via un contrôle des engins, matériaux et des essences utilisés

Des espèces exotiques envahissantes (EEE) sont présentes dans l'emprise du projet. L'objectif de cette mesure est de limiter l'implantation et la colonisation par les EEE présentes notamment sur le secteur « rue de Malvoisie » par l'Herbe de pampa (*Cortaderia selloana*) ou encore l'arbre aux papillons (*Buddleia davidii*). Il conviendra de contenir voire éradiquer les patches d'EEE qui pourraient se développer sur le secteur et ses abords.

La problématique est d'autant plus présente lors des chantiers où le sol va être mis à nu car cela favorise le réensemencement naturel par la banque de graines présente dans le sol. Il est alors indispensable de prendre des dispositions de prévention, éradication et confinement pour éviter la dissémination d'espèces végétales invasives dans la zone de chantier.

Le contrôle des individus requiert la compréhension de leur biologie et de diverses techniques disponibles. Leur partie souterraine peut représenter jusqu'à 2/3 de leur biomasse. Cette compréhension de leur biologie guide le choix de méthodes de gestion pour éviter leur dispersion non voulue. Plusieurs méthodes d'éradication sont mises en œuvre en fonction du stade de développement des individus d'EEE. Ces méthodes sont pratiquées depuis plusieurs années notamment au sein des Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN). Par exemple, le CEN Rhône-Alpes a mis à disposition un mini-guide sur les expérimentations sur le Robinier faux-acacia afin de limiter son impact en espaces naturels (CEN Rhône-Alpes, 2017).

Suite aux retours d'expérience des méthodes employées, plusieurs tâches ont été retenues dans le cadre du projet et seront mises en œuvre :

- ne pas importer de terre exogène et connaître l'origine des matériaux de remblais ; ceci afin d'éviter le transport de graines ou de fragments (terres, résidus) qui peuvent participer à disperser les plantes envahissantes ;
- recouvrir ou bâcher les zones mises à nues et les zones de stockage temporaires de matériaux ;
- suivre de l'apparition de nouveaux patches d'EEE.

En cas de nouveaux patches d'EEE détectés, soit des sujets inférieurs à 5 cm, plusieurs étapes seront appliquées :

- procéder à un arrachage manuel ou mécanique des jeunes plantes des EEE contactées sur l'emprise du projet en prenant soin d'enlever toutes les racines ;
- tenir compte de la phénologie des espèces pour agir avant leur fructification ou lors de la descente de sève ;
- réaliser une évacuation sécurisée des éventuels excédents de terre vers un centre agréé.

Principe de mise en œuvre

Pour les semis et les jeunes plantules dont le système racinaire est peu développé, le végétal au sol sera retiré en tirant sur les semis et plantules à l'aide d'outils à main (houes, pioches, crocs...) ou à la main avec des gants.

Au-delà d'un an de développement des plantules, l'arrachage n'est pas exhaustif en raison des racines particulièrement traçantes. Sur les sujets plus gros, un arrachage mécanique sera réalisé à l'occasion des opérations de défrichage et de terrassement à l'aide d'une pelle mécanique ou d'engins spécifiques tels que la pince d'arrachage. Dans un premier temps, une coupe avec évacuation des parties aériennes sera réalisée, puis suivra le retrait des souches et systèmes racinaires.

Calendrier

Les opérations d'arrachage seront réalisées entre la germination des végétaux (mars - avril) et la formation de graines (juin – août), lors de l'année d'implantation du projet.

L'efficacité des différentes techniques nécessite une mise en œuvre précise au sein d'un plan d'actions. Ce plan comprend un diagnostic initial, des actions variées allant de la communication à la gestion des plantes, et une planification sur plusieurs années.

• Mesures de compensation

Compte-tenu du niveau d'impact résiduel atteint, **aucune mesure compensatoire n'est nécessaire** dans le cadre de cette révision du PLU d'Artannes-sur-Indre (37).

• 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 : 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 oiseaux, des reptiles et/ou des mammifères communs mais néanmoins protégés en période de reproduction. La réalisation de travaux au niveau de ces secteurs peut engendrer un dérangement de la reproduction.

Par conséquent, les travaux d'aménagement de ces secteurs devront débuter en dehors de la période de reproduction des oiseaux, soit un **démarrage entre septembre et fin février**.

> MA 2 : 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... préférentiellement le long des haies ou zones arborées en raison des zones naturelles évitées et notamment de leur connexion avec la vallée de *L'Indre* ;

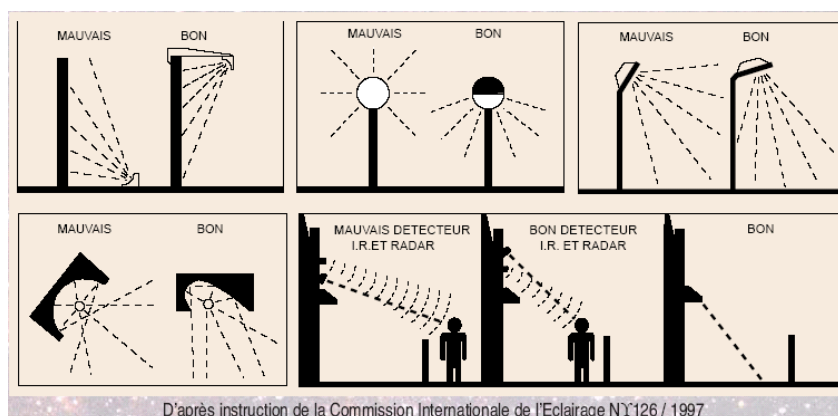
- Réalisation ou conservation d'aménagements pour la faune (nichoirs, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois ou de feuilles pour les petits mammifères tels que le hérisson et les amphibiens...) : conservation des tas de bois, tas de pierres ;
- Limitation de l'usage des engrais, herbicides et pesticides, espacement des tontes, des tailles des haies, etc.

> MA 3 : Limiter la pollution lumineuse

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.



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

1.1.4 Synthèse relative à l'incidence sur les habitats, la flore et la faune

Au regard des enjeux écologiques sur la commune d'Artannes-sur-Indre (37), les éléments d'intérêt des secteurs voués à la densification ou à l'ouverture à l'urbanisation sur le territoire communale se concentrent sur la préservation des **zones fonctionnelles à une faune remarquable** (zones de reproduction et de repos), ainsi que la préservation des **éléments participant à la trame verte et bleue communale** et leurs fonctionnalités pour la faune remarquable.

Des mesures ERC-A ont été préconisées en ce sens pour leur bonne prise en compte dans la révision du PLU d'Artannes-sur-Indre.

De fait, les recommandations de mesures décrites dans le présent rapport permettront d'éviter et de réduire l'impact global de l'ouverture à l'urbanisation des secteurs ici étudiés.

1.1.5 Identification et intégration des enjeux écologiques relatifs aux sites Natura 2000

1.1.5.1 Rappel

■ Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite **directive « Habitats-Faune-Flore »** prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la **directive « Oiseaux »** (79/409), forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Le réseau Natura 2000 constitue un ensemble d'espaces naturels visant à préserver les richesses naturelles de l'Union Européenne tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles. Son objectif premier est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ainsi, les Directives européennes sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

■ Evaluation des incidences Natura 2000

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. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de plusieurs listes :

- Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du code de l'Environnement),
- Une première liste locale, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales (article R.414-20 du code de l'Environnement),
- Une seconde liste locale, répertoriant les projets soumis à évaluation des incidences hors régime d'approbation administrative existant et constituant un régime propre à Natura 2000.

Ainsi, tout programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'il est susceptible d'affecter de manière significative un site Natura 2000 (individuellement ou en raison de leurs effets cumulés) doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de

conservation du(es) site(s) concerné(s). Sur la base de cette réglementation, les documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale **doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000**.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. En effet, ces dernières doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol... L'évaluation des incidences ne doit quant à elle étudier ces aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire. L'évaluation des incidences doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

Dans ce cadre, les sites Natura 2000 ont été recensés au sein et dans un rayon de 5 km autour du territoire communal, à partir des données disponibles auprès de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Ils sont présentés à la section suivante.

■ Sites Natura 2000 sur la commune et à proximité (5 km)

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée au sein et/ou dans un périmètre de 5 km autour de la commune d'Artannes. Le site N2000 le plus proche est la zone Natura 2000 « Basses vallées de la Vienne et de l'Indre » est située en aval de l'Indre à environ 8 km du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37).

Les zones Natura 2000 les plus proches dans un rayon de 5 km sont listées dans le tableau suivant.

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface (ha)	Proximité à la commune (km)
Sites Natura 2000				
ZPS	-	Aucune site Natura 2000 de type ZPS n'a été identifié	-	-
ZSC	-	Aucune site Natura 2000 de type ZSC n'a été identifié	-	-

Tableau 4. Inventaire des sites Natura 2000 dans un rayon de 5 km autour de la commune

■ Enjeux écologiques et situation vis-à-vis du territoire communal

Comme noté au chapitre précédent et rappelé ici, le territoire de la commune d'Artannes-sur-Indre n'est pas directement concerné par la présence du réseau Natura 2000 au sein du département.

Le site N2000 le plus proche est la ZPS n° FR2410022 « Champeigne » située à 8,6 km du territoire communal. Pour rappel, les éléments ayant justifié la désignation du plus proche site N2000 reposent essentiellement sur la présence en période de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine telles que l'Outarde canepetière, l'Oedicnème criard, la Caille des blés, les perdrix, les alouettes, les bruants, mais également les rapaces typiques de ce genre de milieux (Busards cendré et Saint-Martin).

Compte-tenu de la distance aux sites Natura 2000, de la nature des habitats et du contexte dans lequel s'insère le territoire communal d'Artannes-sur-Indre et donc les secteurs à densifier ou à urbaniser, les

échanges sont limités entre les sites Natura 2000 les plus proches (enjeux sur l'avifaune des plaines) et le bourg d'Artannes-sur-Indre.

Il conviendra, et particulièrement sur les secteurs susceptibles d'accueillir les espèces ayant justifié la désignation de cet espace remarquable, de porter **une attention particulière aux milieux ouverts de type prairiaux ou agricoles, ainsi qu'au milieux boisés naturels (y compris les milieux bocagers)**. Les prospections de terrain ont été menées dans ce sens.

1.1.5.2 Impacts et mesures relatifs aux sites Natura 2000

Les principaux impacts potentiels susceptibles d'être générés par les projets d'urbanisation et d'aménagements au sein des secteurs étudiés concernent :

- la modification d'une partie des territoires de reproduction, de repos ou d'alimentation d'espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » et à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ;
- la destruction ou la perturbation d'habitats d'intérêt communautaire ou d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire situés aux abords des sites Natura 2000.

■ Analyse des raisons pour lesquelles la révision du PLU communal peut avoir ou non une incidence sur les sites Natura 2000

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 ont été étudiés.

Nous nous sommes attachés à étudier, pour chaque espèce, sa présence avérée et la possibilité pour cette dernière, d'utiliser les secteurs concernés par le projet de PLU pour le bon accomplissement de son cycle biologique sur la base :

- de l'écologie de l'espèce ;
- de la nature et fonctionnalité des habitats présents sur les secteurs concernés par le projet de PLU ;
- du rayon d'action et des domaines vitaux des espèces nommé plus bas « aire d'évaluation spécifique ». Cet élément est issu des investigations réalisées par un groupe de scientifiques pour le compte de la DREAL en région Hauts de France, regroupées dans le document « Mode d'emploi pour la rédaction d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 » ;
- de la distance séparant le site Natura 2000 en question et les secteurs questionnés ainsi que les connexions possibles via des corridors (notamment les cours d'eau et les haies).

Compte-tenu de la distance aux sites Natura 2000, de leurs enjeux associés, ainsi que de la nature des habitats et du contexte dans lequel s'insère les secteurs à urbaniser, **les échanges sont limités entre les sites Natura 2000 les plus proches (enjeux sur l'avifaune des plaines) et les secteurs voués à se densifier ou à s'urbaniser dans le cadre de la révision du PLU d'Artannes-sur-Indre.**

■ Mesures d'évitement, de réduction ou de compensatoire supplémentaires

Aucune mesure supplémentaire n'est à prévoir par rapport aux mesures relatives aux habitats et aux espèces, analysés au chapitre précédemment.

1.1.5.3 Synthèse relative à l'incidence sur les sites Natura 2000

Les mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre un niveau d'impact résiduel non significatif sur l'ensemble des parcelles. Aucun impact significatif est attendu sur les habitats et/ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 les plus proches du territoire communal d'Artannes-sur-Indre (37) : « Basses vallées de la Vienne et de l'Indre », situées en aval de l'Indre à environ 8 km. A cet effet, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

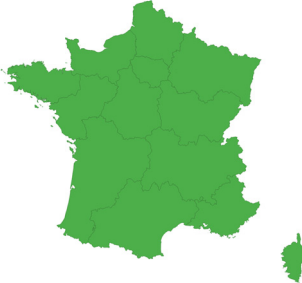
Ainsi, le **projet de révision du PLU de la commune, tel qu'il est prévu, n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de la flore, la faune et des habitats remarquables ayant justifié la désignation des sites Natura 2000**, situés aux abords du territoire communal d'Artannes-sur-Indre.

ANNEXES

Annexe 1 - Référentiels utilisés

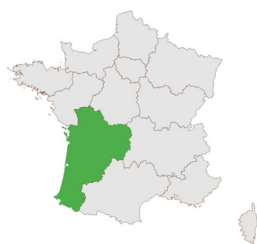
• Référentiels

Les statuts de protection et de menace utilisés sont notés ci-après.

Echelle d'application	Textes
Internationale 	Berne : « convention de Berne » relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe approuvée par la décision du Conseil 82-72-CEE du 3 décembre 1981 et ratifiée par la France le 31 décembre 1989 (JO du 2 janvier 1990). LRM : La Liste rouge mondiale des espèces menacées (IUCN, 2012) ;
Européenne 	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). LRE : European Red List of Birds. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 2015. 67 p. BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015) LRE : La liste rouge européenne des rhopalocères (UICN, 2012) et des odonates (UICN, 2010) ;
Nationale 	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 modifié par l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire ; 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. LRN : Liste rouge des oiseaux de France métropolitaine : nicheurs, de passage et hivernants (UICN France, MNHN & SHF, 2016) LRN : Liste rouge des mammifères de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2017) ; LRN : Liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2015) ; LRN : Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2012) ; LRN : Liste rouge libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2016) ; LRN : Liste rouge des poissons d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2009) ; LRN : Liste rouge des crustacés d'eau douce de France métropolitaine (UICN France, MNHN & SHF, 2012) ; LRN : Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques des Orthoptères de France (SARDET E. & DEFAUT B., 2004) ; LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Fascicule. UICN France, FCBN, AFB & MNHN. Paris, France. 32 pp. (Anonyme 2018.) SCAP : Listes d'espèces et d'habitats SCAP - Annexes régionales et liste nationale - Liste nationale SCAP consolidée. MNHN-SPN. 47 pp. (Léonard, L. 2015)

Régionales

Nouvelle-aquitaine



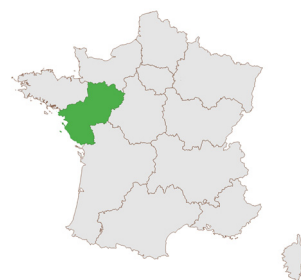
Flore

- PR : Arrêté interministériel du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale
- LRR : Liste rouge des Orchidées de Poitou-Charentes. CBN Sud-Atlantique, Société Française d'Orchidophilie de Poitou-Charentes et Vendée. 35 pp. (Gouel, S. 2016.)
LRR : Liste rouge de la Flore vasculaire de Poitou-Charentes. CBN Sud-Atlantique. Fichier Excel. (Anonyme, 2018.)
LRR : Liste rouge de la flore vasculaire du Limousin. Conservatoire Botanique National du Massif Central. 66 pp. (Anonyme. 2013).
- RARETE : Listes d'espèces et d'habitats SCAP - Annexes régionales et liste nationale - région Poitou-Charentes. MNHN-SPN. 46 pp. (Léonard, L. 2015)
LRR : Liste Rouge du Poitou-Charentes : chapitre Champignons. (GEREPI, Poitou-Charentes Nature, 2019) ;

Faune

LRR : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles (Poitou-Charentes Nature, 2016) ;
LRR : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Cigales, Mantes, Phasme et Ascalaphes (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
LRR : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Mammifères (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
LRR : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Odonates (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
LRR : Poitou Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Oiseaux nicheurs (Poitou-Charentes Nature, 2018) ;
LRR : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Rhopalocères (Poitou-Charentes Nature, 2019) ;
LRR : Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Orthoptères (Poitou-Charentes Nature, 2019) ;
ZNIEFF : Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes (Jourde et Terrisse, 2001)).
LRR : DELMAS S. & al. (2000). Liste des lépidoptères rhopalocères en Limousin
LRR : Liste rouge des odonates du Limousin CSRPN, UICN (2005).
LRR : Liste rouge des Coléoptères saproxyliques et phytophages du Limousin CHAMBORD & al. (2013).
LRR : Liste rouge régionale des oiseaux du Limousin SEPOL (2015).
ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la faune du Limousin (DREAL 2017).

Pays de la Loire



Flore

PR : Arrêté interministériel du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays-de-la-Loire complétant la liste nationale
LRR : Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire. Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. Document validé par l'UICN le 21/10/2015 et par le CSRPN le 26/11/2015. DREAL Pays de la Loire /Région des Pays de la Loire, CBN Brest. 53 pp. (Dortel, F., Magnanon, S. & Brindejonc, O. 2015)
ZNIEFF : Liste des espèces marines déterminantes ZNIEFF de Pays de la Loire. Fichier Excel (Anonyme. 2014)
SCAP : Listes d'espèces et d'habitats SCAP - Annexes régionales et liste nationale - région Pays de la Loire. MNHN-SPN. 46 pp. (Léonard, L. 2015)

Faune

LRR : Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine, 24 p. (MARCHADOUR B., BEAUDOIN J.-C., BESLOT E., BOILEAU N., MONTFORT D., RAITIÈRE W., TAVENON D. & YÉSOU P., 2014)
LRR : Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Volet espèces disparues (RE). Rapport soumis au CSRPN le 17 avril 2014, V2. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine, 14 p. (MARCHADOUR B. (coord.), 2013.)
LRR : Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p. (MARCHADOUR B. (coord.), 2009).
ZNIEFF : Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la faune 2018 (format ods – 95.3 ko – 18/03/2019) (DREAL PAYS DE LA LOIRE).

Centre Val de Loire

Flore

PR : Arrêté interministériel du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Centre complétant la liste nationale
LRR : Anonyme. 2013. Liste rouge des plantes vasculaires de la région Centre. CBNBP. 15 pp.
ZNIEFF : Anonyme. 2018. Liste des habitats et espèces déterminantes de la région Centre-Val de Loire. DREAL Centre-Val de Loire. Fichier Excel.
SCAP : Léonard, L. 2015. Listes d'espèces et d'habitats SCAP - Annexes régionales et liste nationale - région Centre. MNHN-SPN. 42 pp.

Faune

LRR : Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre (CSRPN, UICN 2013)



LRR : Liste rouge des amphibiens de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
LRR : Liste rouge des reptiles de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
LRR : Liste rouge des chauves-souris de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
LRR : Liste rouge des mammifères de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
LRR : Liste rouge des poissons de la région Centre (CSRPN, UICN 2012).
LRR : Liste rouge des lépidoptères de la région Centre (CSRPN, UICN, actualisation 2013) ;
LRR : Liste rouge des odonates de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
LRR : Liste rouge des orthoptères de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
LRR : Liste rouge des mollusques de la région Centre (CSRPN, UICN 2012) ;
ZNIEFF : Guide des espèces et milieux déterminants en région Centre-Val de Loire (CSRPN, DREAL 2012) ;
ZNIEFF : Liste des oiseaux déterminants en région Centre-Val de Loire (CSRPN DREAL, actualisation 28 avril 2016) ;
ZNIEFF : Liste des chauves-souris déterminantes en région Centre-Val de Loire (CSRPN DREAL, actualisation 2015) ;
RARETE : Les oiseaux rares en 2007 en région Centre (NIDAL ISSA, CHR Centre, 2007).

• Abréviations

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

Statuts de menace :	Statuts de rareté :	Protection (cf. tableau ci-après)
Liste Rouge Régionale (LRR)	E = Extrêmement rare	C = espèce chassable
et Liste Rouge Nationale (LRN)	RR = Très rare	PN1-PN2-P-PN = espèce protégée
RE = Éteint dans la région	R = Rare	N = espèce susceptible d'être classée nuisible
CR = En danger critique d'extinction	AR = Assez rare	EIC P = Espèce d'Intérêt Communautaire Prioritaire"
EN = En danger d'extinction	AC = Assez commun	HIC P = Habitat d'Intérêt Communautaire Prioritaire"
VU = Vulnérable	CC = Extrêmement commun	EIC = Espèce d'Intérêt Communautaire
NT = Quasi menacée	<u>Autres :</u>	HIC = Habitat d'Intérêt Communautaire
NA = Non applicable	PNA = Plan National d'Action	
DD = Données insuffisantes	PRA = Plan Régional d'Action	
LC = Préoccupation mineure	LIFE + = L'Instrument Financier pour l'Environnement de l'UE	

La directive « Habitats »

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

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

DH 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

Convention de Berne (Convention du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, généralement dite « Convention de Berne ») :

Annexe II : espèces de faune strictement protégées faisant l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour en assurer la conservation particulière.

Annexe III : espèces de faune faisant l'objet de mesures législatives et réglementaires appropriées et nécessaires pour leur protection.

Arrêté du 19 novembre 2007

PN1 - Art 2 : 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 ; Sont interdits, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ; 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

PN2 - Art 3 : 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 ; 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

- Art 4 : Est interdite, la mutilation des animaux ; 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

- Art 5 : Est interdite, la mutilation des animaux ; Sont interdits, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens

La directive « Oiseaux »

OI = Annexe I : Espèce figurant à l'Annexe 1 de la Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages et faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

OII = Annexe II : Espèces d'oiseaux pour lesquelles la chasse n'est pas interdite à condition que cela ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. Elle est divisée en deux parties (A et B) : la partie A concerne les espèces qui peuvent être chassées dans la zone d'application de la directive oiseaux tandis que la partie B énumère les espèces qui ne peuvent être chassées que sur le territoire des Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.

OIII = Annexe III : Espèces d'Oiseaux pour lesquelles la vente, le transport, la détention pour la vente et la mise en vente sont interdits (partie A) ou peuvent être autorisés (partie B) à condition que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés.

Annexe 2 - 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 3 - 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) ;
- Les bases de données BioloVision.

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

Dans un premier temps, la totalité des milieux arbustifs à arborés aux abords est prospectée afin de repérer les milieux favorables au repos 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 herbacées).

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 (période optimale notamment pour les oiseaux et les insectes). Les prospections n'ont 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 4 - 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 de déplacements, 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
Niveau 4 (Très fort)	PNA / LIFE +		CR		D - E	CR
Niveau 3 (Fort)	PRA	EIC P	EN		RRR	EN
Niveau 2 (Modéré)		EIC	VU		RR	VU
Niveau 1 (Faible)			NT	X	AR, R	NT
Non patrimonial			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)	

PATRIMONIALITÉ						
Habitats/Flore			Cas particulier Habitats/Flore			
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
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-après 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)
Niveau 3 (Fort)	PN	
Niveau 2 (Modéré)	PR	N/C
Niveau 1 (Faible)	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)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1 (Faible)	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)
Niveau 2 (Modéré)	N/C	
Niveau 1 (Faible)	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)
Niveau 2 (Modéré)		PN
Niveau 1	PN	

(Faible)		
Non Protégé		
Art. 2 et 3 : 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)
Niveau 2 (Modéré)	N/C	
Niveau 1 (Faible)	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 (IDF)	
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 de spatialisation des enjeux consiste en une évaluation **par groupe et par période (hiver, printemps...)**, des **enjeux écologiques à l'échelle de chacune des entités géographiques**. Cette étape 2 se découpe en 2 phases présentées ci-dessous.

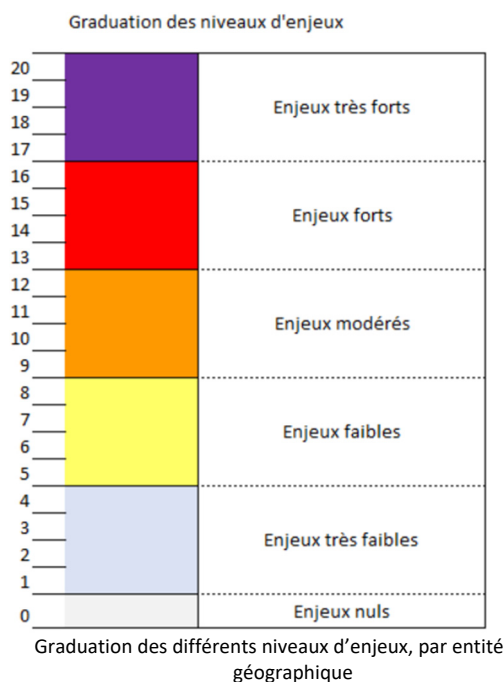
> Phase a : Enjeu par entité géographique pour chaque groupe et pour chaque période

Les enjeux associés à la fonctionnalité écologique, aux habitats, à la flore et à chacun des groupes faunistiques étudiés ont été évalués de manière indépendante les uns des autres.

Cette évaluation se fait à l'aide d'une grille développée par auddicé sur la base des retours d'expérience des écologues du Service Biodiversité, et d'une analyse critique des ressources bibliographiques disponibles. Cette grille d'évaluation est basée sur le croisement de **plusieurs critères** relatifs à :

- La **patrimonialité** et la **protection** des habitats, de la flore et des groupes faunistiques inventoriés ;
- La **fonctionnalité** de l'habitat pour le groupe taxonomique considéré ;
- La **responsabilité / l'intérêt** du site pour les espèces patrimoniales concernées à une échelle plus large (régionale, nationale...).

Elle a été construite afin de guider l'évaluation de manière objective et argumentée.



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.

Les enjeux sont définis et hiérarchisés indépendamment des impacts potentiels d'un éventuel projet.

Cette grille permet d'attribuer pour chaque groupe taxonomique et pour chaque entité géographique constituant le site, un **niveau d'enjeu** (très faible, faible, modéré, fort ou très fort - cf. schéma ci-contre).



Exemple simplifié de synthèse des enjeux de l'entomofaune par entité géographique

Cette « phase a » se formalise à travers une **série de cartes des enjeux par entités géographiques et par groupe**.

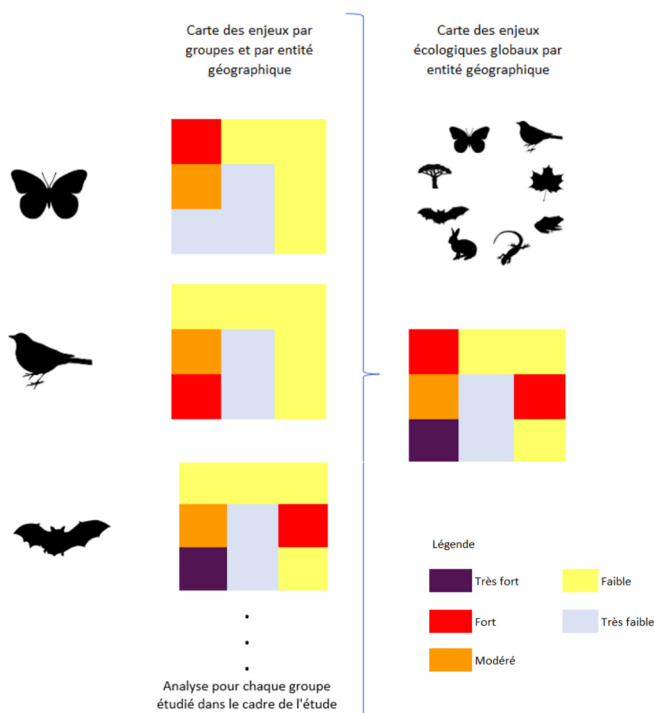
Chaque carte produite correspond à la spatialisation des enjeux relatifs à un groupe (l'avifaune, entomofaune...) à l'échelle de l'entité géographique.

> Phase b : Enjeux globaux par entité géographique

La « phase b » consiste en une synthèse des enjeux écologiques globaux par entité géographique.

La détermination du niveau global d'enjeu est simple : l'enjeu global retenu correspond au niveau d'enjeu le plus élevé enregistré sur tous les groupes étudiés et évalués.

Le schéma ci-contre illustre la méthodologie d'attribution du niveau d'enjeu global à l'échelle des entités géographiques.



Exemple simplifié de synthèse globale des enjeux à l'échelle des entités géographiques

Annexe 5 - Dates de prospections écologiques

Département : 37

Commune : ARTANNES-SUR-INDRE

Conditions météorologiques des passages sur site :

DATES de passage	Tmax (en °C)	Tmin (en °C)	Couverture nuageuse (en %)	Visibilité	Force-vent	Précipitation (en mm)	Direction du vent
04/05/2023	10	23	70	Bonne	0	0	-

Annexe 6 - Relevés faunistiques

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

• Oiseaux

Nomenclature			STATUT EUROPEEN / NATIONAL							STATUT REGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	code TAXREF v16	Directive "Oiseaux"	Statut juridique français	Plan National d'Actions (PNA) en	EEE	Liste rouge des oiseaux nicheurs de	Liste rouge des oiseaux hivernants de	Liste rouge des oiseaux de passage	LRR Centre Nicheurs	Espèces déterminantes ZNIEFF CENTRE
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	3978	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	3676	OII	-	-	-	NT	LC	NA	NT	-
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2623	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	4583	-	PN (art. 3)	-	-	VU	NA	NA	LC	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	4497	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	4503	OII	-	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	3465	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	DD	LC	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	4516	OII	-	-	-	LC	LC	NA	LC	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	2669	-	PN (art. 3)	-	-	NT	NA	NA	LC	-
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	4257	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	4466	OII	-	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	3791	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	4129	OII	-	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	889047	-	PN (art. 3)	-	-	VU	NA	NA	NT	-
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	3551	-	PN (art. 3)	-	-	NT	-	DD	LC	-
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	4117	OII	-	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	4342	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-

Nomenclature			STATUT EUROPÉEN / NATIONAL						STATUT REGIONAL		
Nom scientifique	Nom vernaculaire	code TAXREF v16	Directive "Oiseaux"	Statut juridique français	Plan National d'Actions (PNA) en	EEE	Liste rouge des oiseaux nicheurs de	Liste rouge des oiseaux hivernants de	Liste rouge des oiseaux de passage	LRR Centre Niches	Espèces déterminantes ZNIEFF CENTRE
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	534742	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3764	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	4525	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	3603	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	4474	OII	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	3424	OII ; OIII	-	-	-	LC	LC	NA	LC	-
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	4564	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	3723	-	PN (art. 3)	-	-	LC	-	DD	LC	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	4280	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	459638	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	4001	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	4035	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	NA	LC	-
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	4571	-	PN (art. 3)	-	-	VU	-	NA	LC	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	3429	OII	-	-	-	LC	-	NA	LC	-
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3967	-	PN (art. 3)	-	-	LC	NA	-	LC	-
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	4582	-	PN (art. 3)	-	-	VU	NA	NA	LC	-

• Reptiles

Nomenclature		STATUT EUROPÉEN / NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Centre	ZNIEFF Déterminantes - Centre
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	CDH4	NAR2	LC	-	-	LC	-

• Amphibiens

Nomenclature		STATUT EUROPÉEN / NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Centre	ZNIEFF Déterminantes - Centre

Nomenclature		STATUT EUROPÉEN / NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	CDH5	NAR3	LC	-	-	NA	-

• Mammifères

Nomenclature		STATUT EUROPÉEN / NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom. Biogéo.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Centre	ZNIEFF Déterminantes - Centre
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	-	-	LC	-	-	LC	-

• Insectes

Nomenclature		STATUT EUROPÉEN / NATIONAL					STATUT RÉGIONAL	
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive "Habitat-Faune-Flore"	Statut juridique français	Liste Rouge nationale (France) / LR Dom.	Plan National d'Actions (PNA) en cours	EEE	Liste rouge régionale - Centre	ZNIEFF Déterminantes - Centre
<i>Gryllus campestris</i>	Grillon champêtre	-	-	4	-	-	LC	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Aricia agestis</i>	Collier-de-corail	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun							
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélictée du Plantain							
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la Moutarde							
<i>Pieris napi</i>	Piérade du Navet	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	LC	-	-	-	-