

# ARTENAY – POUPRY

— *Syndicat Mixte* —

## ZONE D'ACTIVITE INTERDEPARTEMENTALE D'ARTENAY - POUPRY

Commune d'Artenay (45) et de Dambron (28)

### Actualisation de l'étude faune-flore au niveau de l'îlot A-1



Référence	Version	Date
22-006	V0	10/02/2023

## Sommaire

<b>A. PREAMBULE .....</b>	<b>4</b>
<b>B. ELEMENTS DE METHODOLOGIE .....</b>	<b>5</b>
<b>B.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE.....</b>	<b>5</b>
<b>B.2 INVENTAIRES DE TERRAIN .....</b>	<b>5</b>
<b>B.3 DEFINITION DES ENJEUX REGLEMENTAIRES ET ECOLOGIQUES.....</b>	<b>6</b>
<b>C. RAPPEL DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....</b>	<b>7</b>
<b>C.1 NATURA 2000.....</b>	<b>7</b>
<b>C.2 ESPACES NATURELS PROTEGES.....</b>	<b>7</b>
<b>C.3 ZONAGES D'INVENTAIRE ET DE CONNAISSANCE.....</b>	<b>7</b>
<b>C.4 CONTINUITES ECOLOGIQUES.....</b>	<b>9</b>
<b>D. RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN DE 2022.....</b>	<b>11</b>
<b>D.1 HABITATS ET FLORE.....</b>	<b>11</b>
<b>D.2 ZONES HUMIDES.....</b>	<b>15</b>
<b>D.3 FAUNE.....</b>	<b>16</b>
<b>D.4 CONTINUITES ET FONCTIONNALITES A L'ECHELLE LOCALE.....</b>	<b>23</b>
<b>E. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES .....</b>	<b>25</b>
<b>F. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES .....</b>	<b>26</b>
<b>F.1 IMPLANTATION DU PROJET.....</b>	<b>26</b>
<b>F.2 GENERALITES .....</b>	<b>26</b>
<b>F.3 IMPACTS PREVISIBLES DE LA PHASE TRAVAUX .....</b>	<b>27</b>
<b>F.4 IMPACTS PREVISIBLES DE LA PHASE D'EXPLOITATION.....</b>	<b>31</b>
<b>F.5 DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES MISES EN ŒUVRE POUR EVITER ET REDUIRE LES EFFETS DU PROJET</b>	<b>31</b>
<b>F.6 MODALITES DE SUIVI DES MESURES.....</b>	<b>37</b>
<b>G. ANNEXES.....</b>	<b>38</b>
<b>G.1 ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES RECENSEES .....</b>	<b>38</b>
<b>G.2 ANNEXE 2 : CARTES EXTRAITES DU DIAGNOSTIC DES CONTINUITES ECOLOGIQUES POUR L'ETUDE TRAME VERTE ET BLEUE DU PAYS LOIRE BEAUCE.....</b>	<b>41</b>
<b>G.3 ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES ANIMALES RECENSEES EN 2015 SUR L'ANCIEN PERIMETRE D'ETUDE</b>	<b>47</b>

## Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de l'îlot A-1 au niveau de la ZAI .....	4
Carte 2 : Plan d'échantillonnage de la faune et de la flore .....	5
Carte 3 : Localisation du projet par rapport aux zonages du patrimoine naturel .....	8
Carte 4 : Extrait du SRCE Centre-Val de Loire (source : Conseil régional Centre-Val de Loire) .....	10
Carte 5 : Cartographie des habitats en 2015 (source : ECE Environnement, 2016).....	11
Carte 6 : Cartographie des habitats .....	13
Carte 7 : Sondages pédologiques issus de l'étude de décembre 2015 .....	16
Carte 8 : Observations de l'avifaune patrimoniale sur la zone d'étude .....	20
Carte 9 : Observations de l'entomofaune patrimoniale sur la zone d'étude .....	23
Carte 10 : Synthèse des continuités écologiques à l'échelle locale .....	24
Carte 11 : Synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude.....	25
Carte 12 : Esquisse des emprises des voies de desserte .....	26
Carte 13 : Plan de principe de desserte globale .....	26
Carte 14 : Plan des impacts du projet sur les habitats de la flore et de la faune.....	29
Carte 15 : Localisation des mesures mises en œuvre en phase travaux et en phase d'exploitation.....	37
Carte 16 : Sous-trame des boisements humides.....	41
Carte 17 : Sous-trame des autres boisements .....	42
Carte 18 : Sous-trame des étangs et mares .....	43
Carte 19 : Sous-trame des milieux ouverts humides .....	44
Carte 20 : Sous-trame des milieux ouverts secs .....	45
Carte 21 : Sous-trame des cours d'eau et canaux .....	46

## Liste des figures

Figure 1 : Principe d'évaluation de l'enjeu écologique des espèces et des habitats .....	6
--	---

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Passages d'inventaire réalisés .....	5
Tableau 2 : Grille de hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces et des habitats .....	6
Tableau 3 : Habitats identifiés sur la zone d'étude en 2022 .....	12
Tableau 4 : Espèce exotique envahissante (EEE) repérée sur la zone d'étude .....	15

Tableau 5 : Enjeux habitats et flore .....	15
Tableau 6 : Analyse du caractère humide des habitats présent sur le site.....	15
Tableau 7 : Liste des espèces de mammifères observées sur la zone d'étude .....	16
Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude .....	19
Tableau 9 : Évaluation de l'enjeu écologique des oiseaux observés.....	20
Tableau 10 : Liste des espèces de lépidoptères observées sur la zone d'étude.....	22
Tableau 11 : Liste des espèces d'odonates observées sur la zone d'étude.....	22
Tableau 12 : Liste des espèces d'orthoptères observées sur la zone d'étude .....	22
Tableau 13 : Évaluation de l'enjeu écologique des insectes observés .....	23
Tableau 14 : Synthèse des enjeux écologiques au niveau de la zone d'étude .....	25
Tableau 15 : Impacts du projet attendus en phase travaux sur les habitats, la faune et la flore .....	27
Tableau 16 : Impacts du projet attendus en phase travaux sur les habitats, la faune et la flore .....	27
Tableau 17 : Quantités impactées de chaque habitat en phase travaux .....	27
Tableau 18 : Synthèse des impacts d'emprise du projet sur les habitats d'espèces.....	30
Tableau 19 : Synthèse des impacts et mesures de l'aménagement - impacts résiduels .....	33

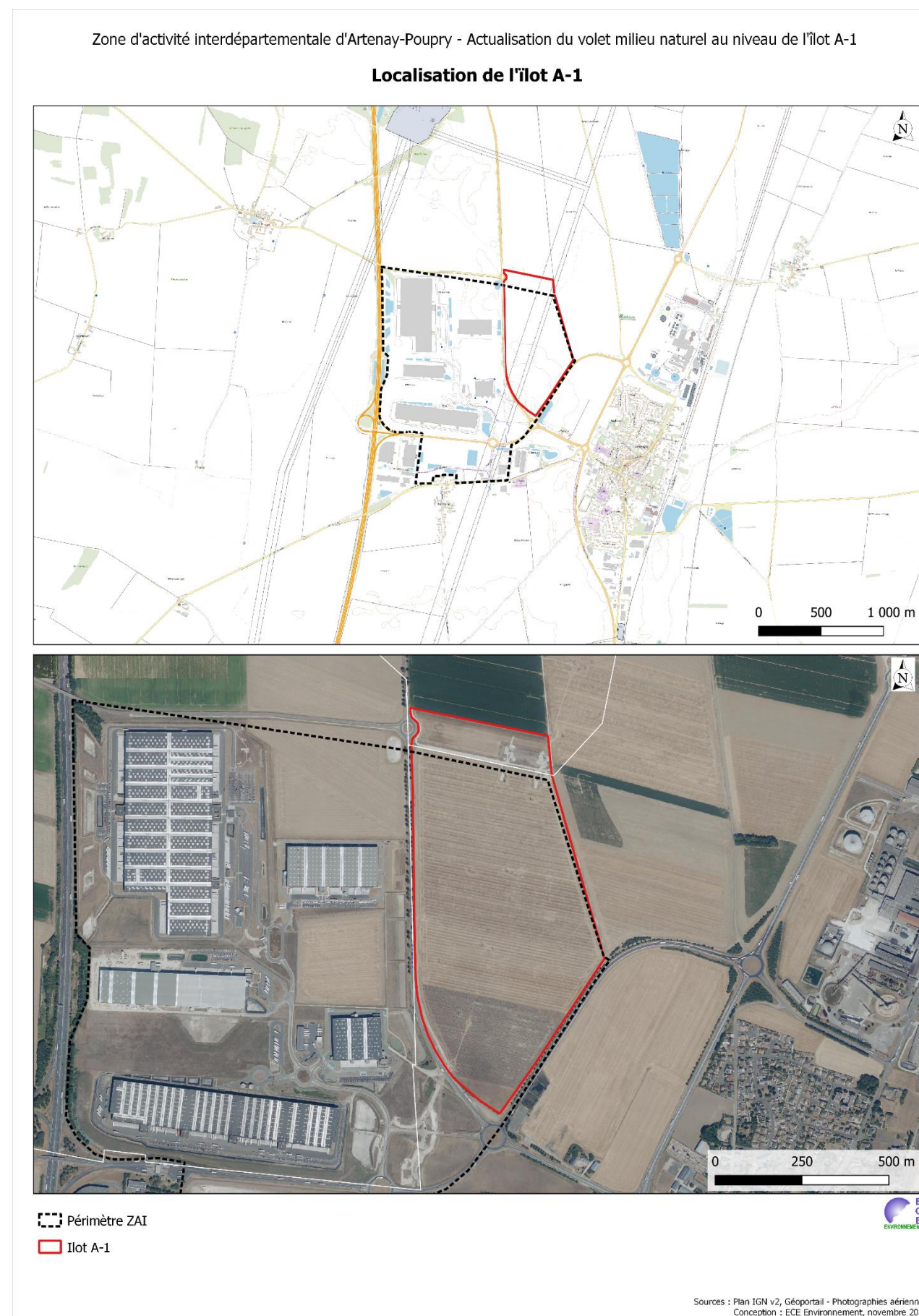
### **Liste des photographies**

Photographies 1 : Prises de vue de la zone d'étude .....	14
Photographies 2 : Roselière à massette au niveau du bassin de récupération des eaux pluviales .....	21

## A. PREAMBULE

ECE Environnement a été missionné pour actualiser le volet faune-flore de l'étude d'impact de la ZAI d'Artenay-Poupry (ECE Environnement, 2016) au niveau de l'îlot A-1 délimité sur la carte ci-contre.

Ce rapport d'actualisation s'appuie sur une campagne d'investigations naturalistes menées entre mai et octobre 2022.



Carte 1 : Localisation de l'îlot A-1 au niveau de la ZAI

## B. ELEMENTS DE METHODOLOGIE

### B.1 Analyse bibliographique

L'analyse bibliographique a pour objectif de faire un état des lieux des enjeux connus sur ou à proximité du projet afin notamment d'orienter les inventaires de terrain.

Les données bibliographiques ont été recherchées au sein des bases de données et documents suivants :

- ✓ ECE environnement : Volet faune-flore de l'étude d'impact de la ZAI, mars 2016.
- ✓ Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) (Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)) : zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel, liste d'espèces faunistiques et floristiques au niveau communal ;
- ✓ natureocentre.org : liste d'espèces faunistiques et floristiques au niveau communal ;
- ✓ Observatoire des collectivités territoriales du CBNBP : liste d'espèces floristiques au niveau communal ;
- ✓ DREAL Centre-Val de Loire : Schéma Régional de Cohérence Ecologique ;
- ✓ Syndicat intercommunal Pays Loire Beauce : Diagnostic des continuités écologique pour l'étude Trame Verte et Bleu du Pays Loire Beauce.

### B.2 Inventaires de terrain

Les inventaires de terrain ont été réalisés de mai à octobre 2022. Le tableau ci-après présente les journées d'investigations réalisées dans le cadre de cette étude. Il est accompagné de la carte ci-contre, qui met en évidence les plans d'échantillonnages pour la faune et la flore.

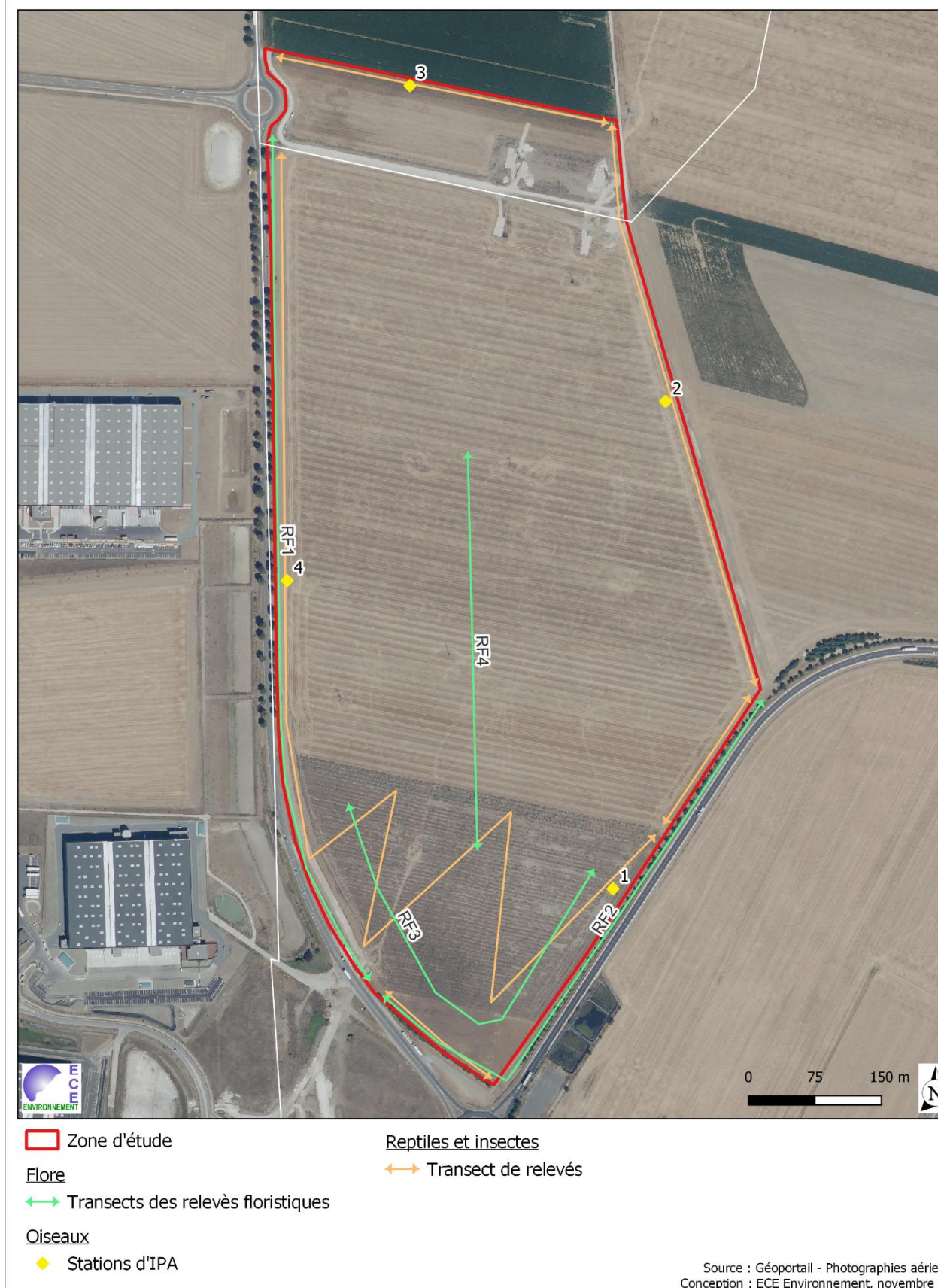
Tableau 1 : Passages d'inventaire réalisés

Date	Passage	Nombre d'intervenants	Conditions météorologiques	Groupes ciblés
24/05/2022	Nocturne	1	10°C, vent faible ( $\leq 10$ km/h), nuageux	Oiseaux crépusculaires et nocturnes
25/05/2022	Diurne	1	10 à 20°C, vent modéré (15 km/h), ensoleillé	Habitats, flore, insectes, oiseaux, reptiles
21/06/2022	Diurne	1	15 à 17°C, vent faible ( $\leq 10$ km/h), couvert (et brouillard le matin)	Oiseaux, insectes
02/08/2022	Diurne	1	29 à 32°C, vent faible ( $\leq 10$ km/h), ensoleillé	Habitats, flore, insectes, reptiles
19/10/2022	Diurne	1	18°C, vent modéré (21 km/h), voile nuageux à ensoleillé	Oiseaux, insectes

La méthodologie d'inventaire spécifique à chaque groupe est détaillée dans chaque sous-partie de la section « D. Résultats des inventaires de terrain ».

Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry - Actualisation du volet milieu naturel au niveau de l'îlot A-1

### Plan d'échantillonnage de la faune et de la flore



Carte 2 : Plan d'échantillonnage de la faune et de la flore

## B.3 Définition des enjeux réglementaires et écologiques

### B.3.1 Statut réglementaire

Les textes qui régissent la protection des espèces sont les suivants :

- ✓ En Europe : articles 5 à 9 de la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 ou directive Oiseaux et articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 ou directive Habitats Faune Flore ;
- ✓ En France : article L. 411-1 et 2 du code de l'environnement dont les prescriptions sont précisées pour chaque groupe biologique par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées et leurs modalités de protection :
  - Flore : arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Ile-de-France complétant la liste nationale ;
  - Mammifères : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - Amphibiens et reptiles : arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection ;
  - Oiseaux : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - Insectes : arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, complété par l'arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France ;
  - Crustacés : arrêté du 21 juillet 1983, modifié par l'arrêté du 18 janvier 2000, relatif à la protection des écrevisses ;
  - Mollusques : arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
  - Poissons : arrêté du 8 décembre 1988 fixant les listes des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.

### B.3.2 Définition des enjeux écologiques

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

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

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

Tableau 2 : Grille de hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces et des habitats

Intérêt patrimonial	Arrêté
Très fort	✓ En danger critique (CR) sur liste rouge, très rare, exceptionnel
Fort	✓ Intérêt communautaire prioritaire : annexe 1 de la Directive Habitats ✓ En danger (EN) ou Vulnérable (VU) sur liste rouge ✓ Responsabilité régionale très élevée
Moyen	✓ Intérêt communautaire : annexe 1 et annexe 2 de la Directive Habitats, annexe 1 de la Directive Oiseaux ✓ Quasi-menacée (NT) sur liste rouge ✓ Espèce protégée en France (flore) ✓ Espèce déterminante ZNIEFF
Faible	✓ Intérêt communautaire : annexe 4 de la Directive Habitats ✓ Espèce protégée en France (faune) et non menacée (LC, DD) sur liste rouge
-	✓ Espèce non protégée et non menacée (LC, DD, NA) sur liste rouge

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

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



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

Au cours du rapport, les espèces dites « à enjeu » sont des espèces dont l'enjeu écologique a été déterminée comme supérieure ou égale à « moyen ».

## C. RAPPEL DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

### C.1 Natura 2000

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

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

**La zone d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000. Le site le plus proche est situé à moins de 5 km à l'ouest (Carte 3). Il s'agit du site : FR2410002 Beauce et vallée de la Conie.**

Il cible essentiellement la conservation des sites de reproduction de reproduction des espèces caractéristiques de l'avifaune de plaine (80% de la zone sont occupées par des cultures) : Œdicnème criard (35-45 couples), alouettes (dont 15-30 couples d'Alouette calandrelle, espèce en limite d'aire de répartition), cochevis, bruants, Perdrix grise (population importante), Caille des blés, mais également les rapaces typiques de ce type de milieux (Busards cendré et Saint-Martin). La vallée présente des zones humides (cours d'eau et marais) et des pelouses sèches sur calcaire apporte un cortège d'espèces supplémentaire, avec notamment le Hibou des marais (nicheur rare et hivernant régulier), le Pluvier doré (en migration et aussi en hivernage) ainsi que d'autres espèces migratrices, le Busard des roseaux et le Martin-pêcheur d'Europe (résidents), et plusieurs espèces de passereaux paludicoles (résidents ou migrateurs).

### C.2 Espaces naturels protégés

**La zone d'étude et sa zone tampon de 5 km ne sont concernées par aucun espace protégé de type arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB), réserve naturelle nationale ou régionale, réserve biologique, secteur d'application de la convention de Ramsar.**

### C.3 Zonages d'inventaire et de connaissance

#### C.3.1 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement. Il est mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Il s'agit d'un outil de connaissance, sans portée réglementaire. Il existe deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;

- Les zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

**La zone d'étude ainsi que sa zone tampon de 5 km ne sont concernées par aucune ZNIEFF.**

#### C.3.2 Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux jugés d'importance communautaire. Ces zones ont servi de base à la désignation des zones de protection spéciale du réseau Natura 2000. Cet inventaire n'a, en lui-même, pas de valeur juridique.

**La zone d'étude et la zone tampon de 5 km ne sont concernées par aucune ZICO.**



Carte 3 : Localisation du projet par rapport aux zonages du patrimoine naturel

## C.4 Continuités écologiques

### C.4.1 Trame Verte et Bleue (TVB) Centre-Val de Loire

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Centre-Val de Loire, adopté le 13 décembre 2013 et publié en février 2014, correspond au volet régional de la Trame Verte et Bleue. Les enjeux prioritaires portent sur les enjeux de biodiversité et les milieux présents en région Centre. Il en découle l'identification de 6 sous-trames :

- ✓ sous-trame des milieux boisés ;
- ✓ sous-trame prioritaire des pelouses et lisières sèches sur sols calcaires ;
- ✓ sous-trame prioritaire des pelouses et landes sèches à humides sur sols acides ;
- ✓ sous-trames prioritaires des milieux humides, des cours d'eau et des milieux prairiaux ;
- ✓ sous-trame prioritaire du bocage et autres structures ligneuses linéaires ;
- ✓ sous-trame des espaces cultivés.

Les sous-trames dites « prioritaires » sont celles rassemblant le plus grand nombre d'habitats naturels menacés en région Centre. Ce degré de menace est fondé sur les travaux préparatoires des listes rouges régionales.

**Selon la carte présente sur la page suivante (Carte 4), la zone d'étude n'est traversée par aucune des sous-trames présentées dans la TVB.**

### C.4.1 Trame Verte et Bleue du Pays Loire Beauce

**La zone d'étude se situe à l'écart de tous corridors écologiques et de réservoirs écologiques identifiés. Ces espaces sont présentés sur les cartes des sous-trames (Annexe 2) extraites du Diagnostic des continuités écologiques pour l'étude Trame Verte et Bleu du Pays Loire Beauce de mars 2014.**



## D. RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN DE 2022

### D.1 Habitats et Flore

#### D.1.1 Données bibliographiques

##### D.1.1.1 Flore

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien via son outil cartographique web (Observatoire des collectivités territoriales) signale six espèces à enjeu au niveau du secteur étudié.

A ce jour, quatre espèces protégées au niveau régional ou inscrites dans la liste rouge régionale dans les niveaux CR, EN et VU et NT sont potentiellement observables sur le site d'étude au regard de leurs écologies :

- La Cotonnière dressée, *Bombycilaena erecta* (L.) Smolan – observé pour la dernière fois en 2020 ;
- La Jusquiame noire, *Hyoscyamus niger* L. – observé pour la dernière fois en 2020 ;
- L'Adonis d'Automne, *Adonis annua* L. – observé pour la dernière fois en 1937 ;
- La Cardoncelle mou, *Carthamus mitissimus* L. – observé pour la dernière fois en 2020.

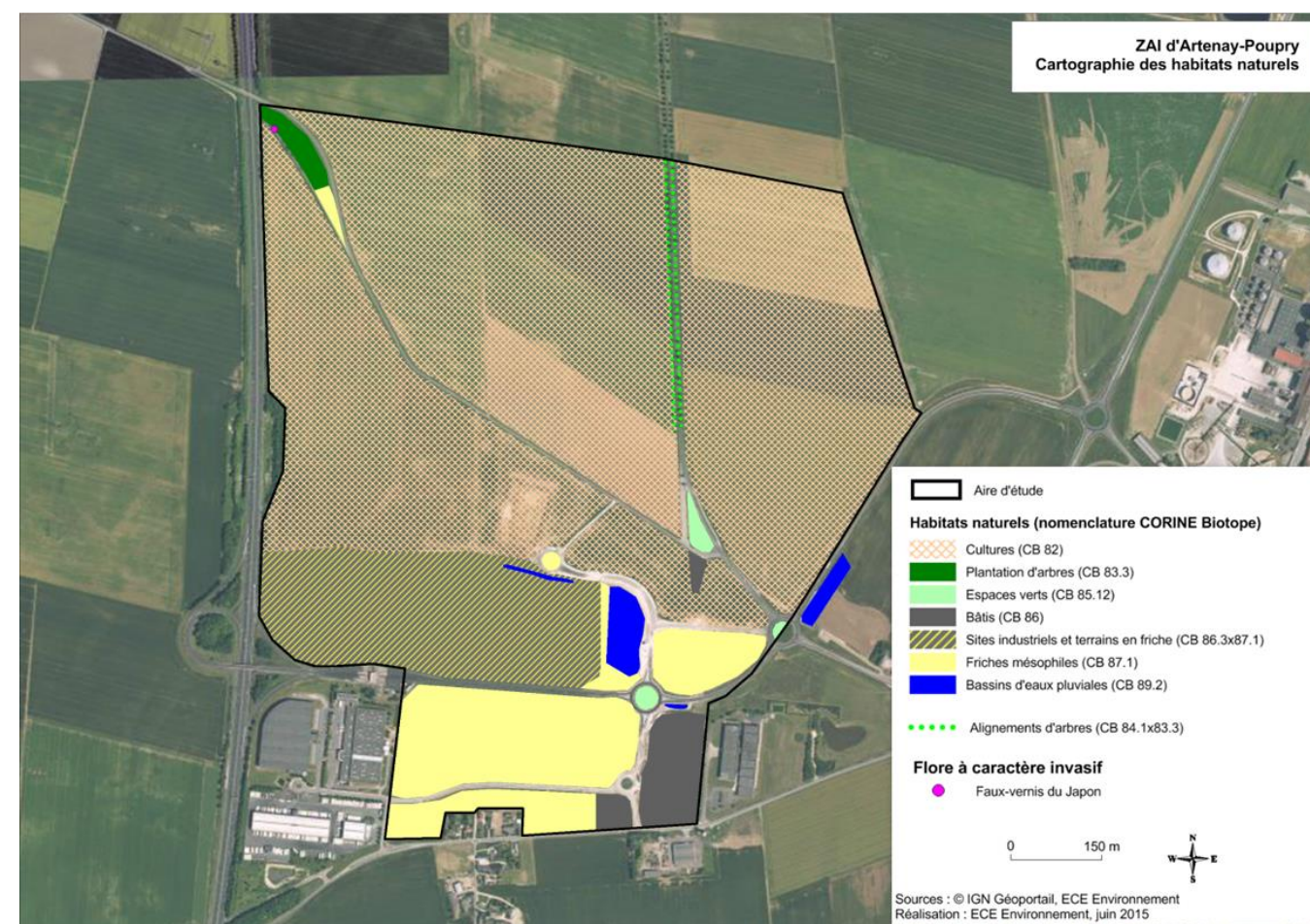
Pour ce qui est des espèces exotiques envahissantes, deux espèces ont été observés sur la commune (Observatoire des collectivités territoriales, CBNBP) et une espèce observée lors des inventaires réalisés dans le cadre du volet faune-flore de l'étude d'impact de la zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry de 2016 (étude faune-flore 2016, ECE environnement) :

- La Jussie à grandes fleurs, *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet – observé depuis 2015 ;
- Le Sénéçon sud-africain, *Senecio inaequidens* DC. – observé depuis 2020 ;
- L'Ailanthé glanduleux, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, 1916 – observé depuis 2016.

##### D.1.1.2 Occupation du sol en 2016

Lors des études menées dans le cadre du volet faune-flore de 2016 (ECE environnement), le site était entièrement occupé par une culture.

Aucune espèce végétale remarquable ou à caractère invasif n'avait été recensée sur ce secteur.



Carte 5 : Cartographie des habitats en 2015 (source : ECE Environnement, 2016)

#### D.1.2 Méthodologie

La caractérisation et la cartographie des habitats naturels se base sur l'approche phytosociologique sigmatiste.

Pour chaque unité végétale homogène, un relevé d'informations variées permet de décrire la communauté végétale en place et son contexte : structure et physionomie de la végétation, relevé floristique.

Les habitats patrimoniaux (habitats d'intérêt européen protégés par la Directive 92/43/CE, habitats sur liste rouge) font l'objet d'un relevé phytosociologique complet intégrant en plus des paramètres précédemment cités les relevés d'abondance/dominance de Braun-Blanquet pour chaque taxon identifié.

Par la suite, les habitats sont rattachés aux typologies CORINE Biotopes et EUNIS, au référentiel EUR28 pour les habitats d'intérêt européens.

Les espèces végétales patrimoniales ont été recherchées au cours des relevés floristiques. En cas de présence, elles ont été cartographiées précisément et leurs populations ont été caractérisées (nombre de spécimens, état de conservation de la population, état de conservation de l'habitat, ...).

Une attention particulière a également été portée aux espèces exotiques envahissantes signalées dans La liste hiérarchisée des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire (CBNBP V3, novembre 2017).

### D.1.3 Habitats présents sur le site

Les habitats identifiés au niveau de la zone d'étude sont présentés dans le tableau ci-contre et sur la carte pages suivante.

Deux grandes formations sont recensées : une culture au Nord et une zone remaniée dans le tiers Sud faisant suite aux fouilles archéologiques, occupée par une friche rudérale et du sol nu.



Photo 1 : Vue sur les opérations de fouille archéologique sur le site (source: DRAC Centre-Val de Loire)

Tableau 3 : Habitats identifiés sur la zone d'étude en 2022

Libellé	Code CORINE Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation	Commentaires
Friche rudérale	E5.14	87.2	-	Bon	Communautés pionnières de plantes nitrophiles colonisant des terrains vagues, des milieux naturels ou semi-naturels perturbés, des bords de routes et d'autres espaces interstitiels ou terrains perturbés. Sur le site on retrouve cette communauté ( <i>Onopordum acanthium</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Helminthotheca echioides</i> , <i>Euphorbia helioscopia</i> , <i>Crepis pulchra</i> ...) sur la partie non cultivée où le sol a été retourné et décapé en partie. Son état de conservation est dit « bon » de par son développement et la biodiversité végétale qui la compose.
Culture	I1.3	82.2	-	Non concerné	Cultures traditionnelles et extensives, en particulier de céréales, hébergeant une flore typique d'espèces messicoles ( <i>Papaver spp.</i> , <i>Avena barbata</i> , <i>Erodium cicutarium</i> , <i>Fallopia convolvulus</i> ...). Habitat très présent sur le site (2/3) ainsi que dans toute la Beauce.
Sol nu	-	-	-	Non concerné	Absence de végétation due à une perturbation physique ou environnementale. Sur le site la perturbation est due à un décapage de la surface et un retournement du sol selon les parties. L'habitat source était une friche rudérale.
Alignement d'arbres	G5.1	84.1	-	Non concerné	Arbre planté de façon linéaire. On retrouve cet habitat à l'ouest, composé uniquement de <i>Tilia platyphyllos</i> .
Haie pluristratée	FA	84.4	-	Non concerné	Haies composées d'espèces non indigènes de hauteur assez variable selon les essences. Sur le site il s'agit d'une haie paysagère séparant le site de la route. On y retrouve des essences multiples : <i>Crataegus monogina</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Berberis thunbergii</i> ...



Carte 6 : Cartographie des habitats

Les photos présentées ci-dessous illustrent les différents habitats présents sur le site :



Sol nu retourné et décapé



Vue depuis les buttes de terre sur la friche rudérale

Photographies 1 : Prises de vue de la zone d'étude

#### D.1.4 Flore patrimoniale

Une espèce, classée EN (en danger) sur la liste rouge régionale des plantes vasculaires de la région Centre-Val de Loire a été observé au sein du site. Il s'agit de la Jusquiame noire – *Hyoscyamus niger*, observée lors du passage réalisé au mois d'avril. Trois individus ont été observés, répartis sur deux stations modélisées sur la carte ci-dessus. La population reste faible malgré un habitat en bon état de conservation et propice à son développement.

A noter qu'elle n'a pas été observée lors des passages suivants. Cela est dû au fait que ses stations font partie des zones qui ont été retournées cette année. Malgré tout, au regard de ses exigences écologiques, il est très probable que l'espèce soit toujours présente dans la banque de graines du sol. Il ne serait donc pas surprenant de la voir réapparaître à la saison prochaine.

La fiche descriptive de l'espèce présentée ci-dessous, donne des indications quant aux préconisations possibles pour sa conservation suite à des échanges avec le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien. Ces dernières sont de l'ordre de l'expérimentation car il n'existe à ce jour, aucun plan de conservation « officiel » établie par le CBNBP pour cette espèce. Cependant, un programme de collecte de graines existe pour sauvegarder l'espèce *ex-situ*.

##### Jusquiame noire *Hyoscyamus niger*

**Statut d'indigénat :** Indigène

**Habitat :** Décombres, chemins, terrains vagues, friches, zones sablonneuses et calcaires

**Répartition :** Europe, Asie boréale et occidentale, Afrique septentrionale

**Floraison :** Juin à août



Jusquiame noire sur site (mai 2022)

**Description :** Grande plante annuelle ou bisannuelle à odeur forte. Feuilles molles et douces au toucher, les basales en rosette, les caulinaires embrassantes autour de la tige (sans pétiole). Fleurs toute ou presque sans pédoncule, le calice presque tomenteux, tubulaire, nervé-réticulé, la corolle presque régulière, jaune sale élégamment veiné en réseau violet, la base est noire pourprée.

**Préconisation pour sa conservation :** Plante d'affinité rudérale, sa capacité compétitive est directement liée au maintien de perturbation sur la zone où elle s'implante (bordures de champs et de pelouses calcicoles, friches, zone rudérale, bord de chemin). Un épandage des terres contenant la banque de graines ou un semis direct de l'espèce sur des zones rudérales proches (rondpoint, bordures de champs, bord de route et de parking à fauchages résonnés, alentour des noues, ...) de ces stations d'origines peut-être une solution à sa conservation.

## D.1.6 Flore exotique envahissante

Une espèce exotique envahissante a été repérée dans le site d'étude :

Tableau 4 : Espèce exotique envahissante (EEE) repérée sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut*
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Avéré secondaire

\* Selon La liste hiérarchisée des espèces végétales invasives du Centre-Val de Loire (Version 3, novembre 2017).

## D.1.7 Enjeux habitats et flore

Les habitats de la zone d'étude sont communs et sous influence anthropique. Une espèce de flore remarquable a été recensée au cours des inventaires, La Jusquiame noire – *Hyoscyamus niger*, classé EN sur la liste rouge Centre-Val de Loire. Cette dernière était présente en deux stations sur la friche rudérale. Suite à une intervention de retournement d'une partie de la friche, les stations n'ont pas pu être contrôlées lors des seconds inventaires. Malgré tout, l'enjeu écologique reste moyen à fort sur les habitats de friche rudérale et sol nu étant des habitats de prédilection pour cette espèce.

L'enjeu pour les habitats et la flore au sein de la zone d'études est donc globalement très faible hormis au niveau des stations de la Jusquiame noire.

Tableau 5 : Enjeux habitats et flore

Libellé	Code EUNIS	Enjeu écologique local	Quantité
Friche rudérale	E5.14	Faible	75 528 m <sup>2</sup>
Cultures	I1.3	Très faible	311 555 m <sup>2</sup>
Sol nu	-	Très faible à	71 655 m <sup>2</sup>
		Fort (ponctuellement au niveau des stations de Jusquiame noire)	
Alignement d'arbres	G5.1	Très faible	643 ml
Haie pluristratées	FA	Très faible	648 ml

\*ml : mètre linéaire

## D.2 Zones humides

### D.2.1 Critère « habitats »

Le tableau ci-dessous met en évidence les habitats identifiés sur la zone d'étude.

Tableau 6 : Analyse du caractère humide des habitats présent sur le site

Libellé de l'habitat	Code EUNIS	Code CORINE	Habitat déterminant de zones humides
Friche rudérale	E5.14	87.2	Pro parte
Cultures	I1.3	82.2	Pro parte
Sol nu	-	-	Non
Alignement d'arbres	G5.1	84.1	Non
Haie pluristratées	FA	84.4	Pro parte

H. : habitat déterminant de zone humide

p. : pro parte et / = habitat non considéré comme déterminant de zones humides nécessitant une expertise pédologique et/ou botanique

Aucun habitat identifié ne fait référence à un habitat déterminant de zones humides.

### D.2.2 Critère « flore »

Le critère flore n'a pas fait l'objet d'une analyse propre au regard des habitats présents sur la zone d'étude.

### D.2.3 Critère « sol »

35 sondages pédologiques, issus de l'étude de délimitation et caractérisation pédologique des zones humides pour l'étude d'impact de la zone d'activités interdépartementale d'Artenay-Poupry (ECE environnement, 2016), sont compris dans le périmètre de la zone d'étude actuelle (Carte 7). Ces sondages y sont analysés et détaillés.

Il a été conclu dans cette étude qu'aucun sondage pédologique, réalisé sur l'emprise de la zone d'étude actuelle, n'est déterminant de zone humide au regard des critères réglementaires définis dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Cela se justifie par la présence de sols limoneux non hydromorphes reposant sur un substrat marneux.

### D.2.1 Conclusion

L'expertise menée au niveau de la zone d'étude sur les inventaires de 2015 pour le critère « sol » et de 2022 pour le critère « habitat » ne montre pas la présence de sols et d'habitats déterminants de zone humide selon les modalités données dans l'arrêté du 24 juin 2008.

Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry - Actualisation du volet milieu naturel au niveau de l'îlot A-1

### Localisation des sondages pédologiques réalisées en 2015



- Zone d'étude
- Sondages pédologiques de 2015**
- + Déterminant de zone humide
- + Non déterminant de zone humide

Source : Géoportail - Photographies aériennes, ECE Environnement 2015  
Conception : ECE Environnement, novembre 2022

Carte 7 : Sondages pédologiques issus de l'étude de décembre 2015

## D.3 Faune

### D.3.1 Mammifères

#### D.3.1.1 Données bibliographiques

La bibliographie consultée nous annonce la présence de 7 espèces de mammifères terrestres sur la commune d'Artenay et la commune de Poupry (donnée cumulées). Deux de ces espèces présentent un intérêt patrimonial : le Lapin de garenne et le Putois d'Europe, mais seul le Lapin de garenne est susceptible de fréquenter la zone d'étude. D'autres espèces observées et plus communes sont également susceptibles de fréquenter la zone, comme le Chevreuil européen, le Lièvre Brun ou le Renard roux.

Aucune espèce de chiroptères n'est référencée au niveau des communes d'Artenay et de Poupry.

#### D.3.1.2 Méthodologie

L'étude des mammifères (hors chiroptères) repose sur l'observation à vue d'individus et sur l'identification de caractéristiques spécifiques et d'indices indirects tels que les empreintes de pas, les fèces, les reliefs de repas et la recherche des gîtes.

Le groupe des chiroptères n'a pas fait l'objet d'expertise en l'absence de milieu favorable.

#### D.3.1.3 Résultats des inventaires antérieurs (2015)

Lors des inventaires de 2015, aucune espèce d'intérêt patrimonial n'avait été observée au niveau de la zone d'étude actuelle. La liste complète des espèces de mammifères observées sur l'ensemble de l'ancienne zone d'étude se trouve en annexe (G.3. Annexe 3 : Liste des espèces animales recensées en 2015 sur l'ancien périmètre d'étude).

Un point d'écoute active a été effectuée en limite Sud-ouest, sans aucun contact.

#### D.3.1.4 Résultats des inventaires 2022

3 espèces de mammifères ont été recensées sur le terrain, via des observations directes ou de traces. On note notamment une grande concentration de Lièvres d'Europe au niveau de la friche rudérale.

Tableau 7 : Liste des espèces de mammifères observées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil européen	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	LC	-	-	-	-	-

<b>LRF</b> : Liste Rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
<b>LRR</b> : Liste Rouge Régionale (Pays de la Loire)	
<b>DH</b> : Directive Habitat	An2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An4 : espèce qui nécessite une protection stricte An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<b>PN</b> : Protection Nationale	Art2 : interdiction de destruction de spécimen et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
<b>DZ</b> : espèce Déterminante Znieff	

#### D.3.1.5 Espèces patrimoniales

Les espèces observées sont des espèces communes non réglementées et ne présentent donc aucun intérêt patrimonial.

#### D.3.1.6 Évaluation de l'enjeu écologique des mammifères terrestres et semi-aquatiques

Au vu des observations, l'enjeu écologique est **très faible** sur le site pour les mammifères terrestres et semi-aquatiques.

### D.3.2 Oiseaux

#### D.3.2.1 Données bibliographiques

La bibliographie consultée mentionne les observations d'au moins 120 espèces en cumulé sur les communes d'Artenay et de Poupry. Parmi elles, peu d'espèces sont susceptibles de nicher sur la zone d'étude au vu de la faible diversité des milieux composant le site. Ainsi, il est plus probable de rencontrer des espèces des milieux ouverts, semi-ouverts :

- ✓ Espèces des milieux ouverts : Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Bergeronnette grise, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Perdrix grise, Perdrix rouge ;
- ✓ Espèces des milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant, Tarier pâle...

#### D.3.2.2 Méthodologie

L'inventaire de l'avifaune nicheuse s'est déroulé en période optimale de nidification (entre mai et juin), puis en période de migration post-nuptiale (octobre). Les inventaires ont été réalisés sur la base de la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). L'objectif était d'évaluer le statut de reproduction des espèces sur ou à proximité du projet. Le site d'Artenay-Poupry a fait l'objet de 4 points d'écoute de 20 min. A chaque station, les espèces contactées et leur activité ont été notées (mâle chanteur, couple, parade, nid, alimentation, passage, ...). Suite à l'analyse des comportements, un statut reproducteur a pu être associé à chaque espèce, basé sur la hiérarchisation des codes EBCC (European Bird Census Council), notamment utilisés dans le cadre du protocole d'inventaire de l'atlas des oiseaux de France métropolitaine : nidification possible, nidification probable, nidification certaine.

Les espèces patrimoniales ont été localisées précisément ainsi que leur habitat de reproduction potentiel.

En dehors des passages dédiés à l'avifaune, la localisation des oiseaux remarquables observés ponctuellement a été cartographiée et intégrée au diagnostic.

#### D.3.2.3 Résultats des inventaires antérieurs (2015)

Lors des inventaires de 2015, aucune espèce d'intérêt patrimonial n'avait été observée au niveau de la zone d'étude actuelle. La liste complète des espèces d'oiseaux observées sur l'ensemble de l'ancienne zone d'étude se trouve en annexe (G.3. Annexe 3 : Liste des espèces animales recensées en 2015 sur l'ancien périmètre d'étude).

#### D.3.2.4 Résultats des inventaires 2022

25 espèces au total ont été recensées au cours de la période de prospection : 24 en période de nidification et 9 en période de migration post-nuptiale. La richesse avifaunistique paraît donc intéressante au vu des milieux présents sur la zone d'étude.

#### a) Observations en période de nidification

Parmi les 25 espèces observées, 12 sont nicheuses (probable ou possible) au niveau du périmètre d'études.

Les espèces ont été réparties par cortège en fonction des milieux préférentiels fréquentés pour la nidification. Cette classification n'est pas figée car certaines espèces peuvent se retrouver dans plusieurs cortèges. **Les espèces patrimoniales figurent en gras.**

##### ➤ Cortège d'espèces des milieux ouverts

Les espèces appartenant à ce cortège affectionnent les vastes espaces dégagés et dépendent de la présence d'habitats riches en insectes et de zones de refuges pour certains. La quasi-totalité de la zone d'étude est constituée d'espaces ouverts (culture, friche et terre nue).

Les espèces suivantes ont été observées au sein de ces milieux :

- ✓ Nicheuses probables : **Bruant proyer** (de nombreux mâles chanteurs et couples observés sur la totalité de la zone d'étude), **Alouette des champs** (nombreux individus dans la friche et les cultures de Colza), Faisan de Colchide et Perdrix rouge.
- ✓ Nicheuses possibles : **Bruant des roseaux** (un mâle chanteur observé dans la culture de colza), Bergeronnette printanière.

Le **Busard Saint-Martin** n'a été observé qu'en chasse. Bien que les espaces cultivés constituent un biotope favorable à sa nidification, aucun signe avéré n'a été décelé.

##### ➤ Cortège d'espèces des milieux semi-ouverts et arborés

L'avifaune des milieux semi-ouverts, de lisières et de fourrés fréquente les espaces ouverts (cultures, prairies) pour s'alimenter mais a besoin d'éléments arbustifs ou arborés isolés (haie, fourré, lisière boisée ou arbre isolé) pour nicher. Sur la zone d'étude, ces milieux correspondent aux haies et alignements d'arbres situés en bordure.

Les espèces suivantes ont été observées :

- ✓ Nicheuses probables : Pie bavarde et Pigeon ramier (nichant au niveau des arbres longeant la RD954).
- ✓ Nicheuses possibles : **Fauvette des jardins** (entendue dans la friche), Coucou gris et Pinson des arbres.

La **Linotte mélodieuse** et le **Chardonneret élégant**, deux espèces patrimoniales des milieux semi-ouverts ont également été observés sur la zone d'étude en période de nidification, mais uniquement en alimentation ou en transit, sans comportement indicateur d'une potentielle nidification au sein même de celle-ci. Les haies de la zone d'étude pourraient présenter des habitats favorables à leur nidification.

#### b) Observations en période de migration post-nuptiale

Sur la zone d'étude, la migration active n'est pas canalisée et se manifeste par des vols diffus ou des haltes d'individus au sein des espaces ouverts : groupes de Pigeon ramier, Étourneaux sansonnet et Corneille noire s'alimentant sur les cultures, nombreuses Bergeronnette grises en alimentation sur la friche et la terre nue...

L'observation la plus remarquable consiste en un grand regroupement de Mouette rieuse en halte au niveau de la culture (une centaine d'individus).

##### D.3.2.5 Espèces patrimoniales

Les espèces en gras dans la section ci-dessus sont considérées comme présentant un intérêt patrimonial car leurs populations sont en déclin, phénomène dû en grande partie à la disparition de leurs milieux de vie (changement de l'occupation des sols, disparition des jachères et des friches, fragmentation des milieux...).

Une espèce nicheuse sur le site présentent un **fort intérêt patrimonial** puisque identifiée comme espèce « en danger » au niveau national, « vulnérable » au niveau régional et protégée en France : le Bruant des roseaux. D'autres espèces à fort intérêt patrimonial fréquentent le site mais n'ont été observées qu'en alimentation (Chardonneret élégant) ou en transit (Linotte mélodieuse). La Mouette rieuse présente un intérêt patrimonial fort uniquement en période de reproduction. Or, elle n'a été observée sur la zone d'étude qu'en migration.

Trois espèces nicheuses sur le site présentent un **intérêt patrimonial moyen**. Elles sont toutes protégées en France :

- ✓ Le Bruant proyer est une espèce protégée en France et « quasi-menacée » au niveau régional
- ✓ La Fauvette des jardins est protégée en France et « quasi-menacée » au niveau national
- ✓ L'Alouette des champs n'est pas protégée en France mais est également « quasi-menacée » au niveau national et régional

Le Busard Saint-Martin, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle rustiques sont également des espèces à intérêt patrimonial moyen de par leur statut « quasi-menacé » au niveau national et/ou régional, cependant elles n'ont été observées qu'en train de chasser sur la zone d'étude et non pas en train de nicher. Le Goéland argenté a également été observé en transit au-dessus de la zone d'étude.

7 espèces recensées sur la zone d'étude présentent un **faible intérêt patrimonial** car elles sont protégées au niveau national mais ne sont pas menacées.

7 espèces ne présentent aucun intérêt patrimonial car elles ne sont ni protégées ni menacées.

Tableau 8 : Liste des espèces d'oiseaux observées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DO	PN	DZ	Intérêt patrimonial	Période d'observation			Statut biologique	Habitat exploité sur la zone d'étude
								Reproduction 25/05/2022	Reproduction 21/06/2022	Migration post-nuptiale 19/10/2022		
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	NT	An 2	-	-	Moyen	x	x	x	Npr	Friche ; culture
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	-	Art 3	-	Faible	x		x	Alim	Friche ; terre nue
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	LC	-	Art 3	-	Faible	x			Npo	Culture
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	EN	VU	-	Art 3	X	Fort	x			Npo	Culture
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	LC	NT	-	Art 3	-	Moyen	x	x		Npr	Tout le site
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	LC	NT	An 1	Art 3	X	Moyen	x			Alim	Chasse sur le site
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	-	Art 3	-	Faible		x	x	P	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	LC	An 2, An 3	-	-	-	x			P	-
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	LC	-	Art 3	-	Fort	x			Alim	Culture ; haies
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	LC	-	Art 3	-	Faible	x			Alim	Chasse sur le site
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	An 2	-	-	-	x	x	x	Alim	Culture ; alignement d'arbres
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	LC	-	Art 3	-	Faible		x		Npo	Haies
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC	An 2	-	-	-	x	x	x	Alim	Tout le site
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	NE	An 2, An 3	-	-	-	x	x		Npr	Culture
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	LC	-	Art 3	-	Moyen	x	x	x	Alim	Chasse sur le site
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	NT	LC	-	Art 3	-	Moyen	x			P	Friche
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	NT	NA	An 2	Art 3	-	Moyen		x		P	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	LC	-	Art 3	-	Moyen	x	x		Alim	Chasse sur le site
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	NT	-	Art 3	-	Fort	x			P	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	EN	An 2	Art 3	X	Fort			x	P	-
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	LC	LC	An 2, An 3	-	-	-	x			Npo	Culture
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC	An 2	-	-	-	x	x	x	Npr	Culture ; friche ; alignement d'arbres
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	An 2, An 3	-	-	-	x	x	x	Npr	Culture ; friche ; alignement d'arbres
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	-	Art 3	-	Faible	x			Npo	Haies
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	LC	NA	-	Art 3	-	Faible	x			P	-

<u>LRF</u> : Liste Rouge France nicheurs	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale nicheurs	
<u>DO</u> : Directive Oiseaux	An 1 : espèce bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art 3 : interdiction de destruction de spécimen et de l'habitat
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	
<u>Statut biologique</u>	Npo : nicheur possible, Npr : nicheur probable, Nc : nicheur certain, P : de passage

Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry - Actualisation du volet milieu naturel au niveau de l'îlot A-1

### Synthèse des observations de l'avifaune patrimoniale



Carte 8 : Observations de l'avifaune patrimoniale sur la zone d'étude

### D.3.2.6 Evaluation de l'enjeu écologique des oiseaux

Tableau 9 : Évaluation de l'enjeu écologique des oiseaux observés

Espèces	Protection	Intérêt patrimonial	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique
Bruant des roseaux	Oui (spécimen et habitat)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Surtout présent en plaine, il affectionne les zones humides parsemées de buissons et d'arbustes. Suite à des modifications comportementales, il niche aussi dans les prairies de fauche à graminées de type mésophile, plus rarement dans les champs de blé ou de colza.</li> <li>✓ <b>Nicheur possible</b> sur la zone d'étude : un mâle chanteur observé dans la culture de Colza.</li> </ul>	Moyen
Chardonneret élégant	Oui (spécimen et habitat)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Oiseau des milieux arborés ouverts : lisières, coupes et régénérations forestières, plantations, bocages, haies arborées, ripisylves, ... Très anthropophile, fréquent dans les parcs et jardins.</li> <li>✓ <b>Observé en alimentation</b> sur la zone d'étude. Les haies pourraient présenter un habitat favorable pour la reproduction mais aucun indice n'a permis de confirmer la nidification.</li> </ul>	Moyen
Linotte mélodieuse	Oui (spécimen et habitat)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espèce répandue dans une très grande variété d'habitats, avec cependant une prédilection notable pour les milieux ouverts, bocage, friches, landes, vignes.</li> <li>✓ <b>En transit</b> sur la zone d'étude. Les haies pourraient présenter un habitat favorable pour la reproduction mais aucun indice n'a permis de confirmer la nidification.</li> </ul>	Moyen
Alouette des champs	Non	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espèce des milieux herbacés très ouverts appréciant les paysages ouverts sans arbre ni végétation haute, les prairies et les jachères plus particulièrement. Populations aujourd'hui concentrées sur les terrains agricoles.</li> <li>✓ <b>Nicheuse probable</b> : grand nombre d'individus chanteurs sur toute la zone d'étude.</li> </ul>	Moyen
Bruant proyer	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reproduction dans les milieux ouverts, naturels mais aussi exploités par l'Homme : steppes herbeuses, landes, côteaux herbeux, prairies extensives, grandes pâtures, parcelles de céréales... Il accepte et même apprécie un taux faible de ligneux.</li> <li>✓ <b>Nicheur probable</b> : très grand nombre d'individus (de 5 à 10 couples) observés sur la zone d'étude, au niveau des cultures de colza et de la friche.</li> </ul>	Moyen
Fauvette des jardins	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recherche les formations arbustives basses et denses qu'elle trouve dans les stades forestiers jeunes, les régénérations, la ripisylve, les recrus des milieux transitoires ou dégradés.</li> <li>✓ <b>De passage</b> sur la zone d'étude : absence de milieu favorable (arbuste) pour la nidification.</li> </ul>	Faible
Mouette rieuse	Oui (spécimen et habitat)	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se reproduit aux lisières des marais, des étangs et des lacs. Elle hiverne dans des habitats côtiers variés, depuis les eaux côtières jusqu'aux ports, les marais salants et les estuaires. On peut la trouver en ville, dans les parcs urbains avec de l'eau.</li> <li>✓ <b>Au repos en migration post-nuptiale</b> : groupe d'une centaine d'individus. Aucune observation lors de la période de nidification.</li> </ul>	Faible
Busard Saint-Martin	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espèce des milieux ouverts ou semi-ouverts, typiquement avec strate herbacée fournie et strate buissonnante peu couvrante. Le nid est construit au sol dans un endroit non inondable, souvent à l'abri d'une touffe ou d'un petit buisson.</li> <li>✓ <b>En recherche alimentaire sur la zone d'étude</b> mais aucun indice de nidification.</li> </ul>	Faible
Faucon crécerelle	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espèce très adaptable. L'habitat va des espaces les plus ouverts (openfield agricole, semi-déserts et steppes) aux</li> </ul>	Faible

Espèces	Protection	Intérêt patrimonial	Eléments d'évaluation	Enjeu écologique
			milieux semi-ouverts les plus divers (bocage, prés-bois, espaces urbanisés...).	
Goéland argenté	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	✓ Espèce avant tout côtière pour la reproduction, mais peut aller se nourrir toute l'année à l'intérieur des terres sur les grands plans d'eau, les terres agricoles et les décharges. ✓ <b>En transit</b> sur la zone d'étude.	Faible
Hirondelle rustique	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	✓ L'Hirondelle rustique a besoin d'espaces dégagés (terres agricoles et zones humides) pour se nourrir. Pour la reproduction, elle est très dépendante de l'homme et de ses constructions. ✓ <b>En recherche alimentaire sur la zone d'étude</b> mais pas de possibilité de nicher.	Faible
Autres espèces protégées	Oui (spécimen et habitat)	Faible	✓ Espèces communes des milieux arborés, semi-ouverts, ouverts et urbains.	Faible
Autres espèces non protégées	Non	-		Très faible

Concernant le Bruant des roseaux, bien qu'il puisse se reproduire dans les cultures de colza, il aura une nette préférence pour les milieux aquatiques et notamment les roselières. Le milieu paraissant le plus favorable à sa reproduction serait donc le bassin de récupération des eaux pluviales se trouvant en dehors de la zone d'étude (en limite nord-est) car celui-ci arbore une roselière à massettes. Cependant, une nidification au sein de la culture de Colza n'est pas à exclure.



Photographies 2 : Roselière à massette au niveau du bassin de récupération des eaux pluviales

De manière générale, le groupe des oiseaux présente un enjeu globalement **moyen**.

### D.3.3 Amphibiens

#### D.3.3.1 Données bibliographiques

La bibliographie consultée fait mention d'une seule espèce d'amphibiens observée sur la commune de Poupry : la Grenouille agile. Cette espèce affectionne principalement les milieux boisés, il est donc très peu probable de la retrouver sur la zone d'étude. De plus, la zone d'étude ne présente pas d'habitat aquatique et terrestre favorable au groupe des amphibiens.

#### D.3.3.2 Méthodologie

En raison de l'absence de milieux favorables sur la zone d'étude, les amphibiens n'ont pas été recherchés lors des inventaires de cette année.

#### D.3.3.3 Résultats des inventaires antérieurs (2015)

Lors des inventaires de terrain réalisés en 2015, une faible population de Grenouille verte a été observée au niveau du bassin de récupération d'eaux pluviales situé au nord-est de la zone d'étude actuelle, longeant la RD 954 et arborant une roselière à massettes (écoute des chants nuptiaux). La Grenouille verte est « quasi-menacée » et protégée au niveau national, ce qui lui confère un intérêt patrimonial moyen.

#### D.3.3.4 Résultats des inventaires 2022

Aucune observation d'amphibiens sur la zone d'étude.

#### D.3.3.5 Évaluation de l'enjeu écologique des amphibiens

La présence d'une faible population de Grenouille verte sur un bassin d'eaux pluviales situé en dehors de la zone d'étude en 2015 ne constitue pas d'enjeu particulier pour le projet actuel. De plus, aucune observation d'amphibiens n'ayant été relevée en 2022, on peut considérer que l'enjeu écologique est **très faible** pour ce groupe sur la zone d'étude actuelle.

### D.3.4 Reptiles

#### D.3.4.1 Données bibliographiques

La bibliographie fait mention de trois espèces de reptiles sur les communes d'Artenay et de Poupry : la Trachémyde écrite (Tortue de Floride – espèce exotique envahissante), la Vipère aspic et le Lézard des murailles. Au vu du contexte agricole dans lequel s'insère l'aire d'étude, il est très peu probable que ces espèces soient présentes, sauf éventuellement le Lézard des murailles au niveau des haies multistrates.

#### D.3.4.2 Méthodologie

Malgré le contexte paysager très peu favorable aux reptiles, ceux-ci ont été recherchés visuellement au niveau des lieux ensoleillés et plus particulièrement au niveau des haies et des chemins enherbés séparant les cultures.

#### D.3.4.1 Résultats des inventaires antérieurs (2015)

Aucune observation de reptiles.

### D.3.4.2 Résultats des inventaires 2022

Aucune observation de reptiles.

### D.3.4.3 Évaluation de l'enjeu écologique des amphibiens

L'absence d'observations de reptiles sur la zone d'étude est la faible attractivité pour ceux-ci des milieux composant la zone d'étude, l'enjeu écologique peut être considérée comme **très faible**.

## D.3.5 Insectes

### D.3.5.1 Données bibliographiques

La bibliographie consultée mentionne la présence de 10 espèces de lépidoptères diurnes, 11 espèces d'odonates et 20 espèces d'orthoptères. Parmi ces espèces, une seule présente un intérêt patrimonial : le Méconème fragile (orthoptère). Cette espèce est arboricole : elle vit dans le feuillage de divers arbres et arbustes, notamment en ville et son mimétisme le rend difficile à observer. Il est donc peu probable de le retrouver sur la zone d'étude. En revanche, d'autres espèces plus communes d'insectes sont susceptibles de fréquenter les abords des cultures ainsi que la friche de la zone d'étude.

### D.3.5.2 Méthodologie

Les inventaires ont porté sur les lépidoptères, les odonates et les orthoptères. De manière générale, l'identification est faite à vue ou à l'aide d'un appareil photographique avec objectif à fort grossissement. Certains individus nécessitent une capture temporaire à l'aide d'un filet à insectes afin de vérifier certains critères morphologiques.

### D.3.5.1 Résultats des inventaires antérieurs (2015)

Lors des inventaires de terrain réalisés en 2015 au niveau du périmètre de la ZAI, 5 espèces de lépidoptères ont été recensées au sein des espaces en friches et le long des voies de déplacement. Une seule espèce d'odonates a été observée sur le bassin routier présentant de la végétation hygrophile en bordure de la RD 954 (au nord-est de la zone d'étude).

### D.3.5.2 Résultats des inventaires 2022

8 espèces de lépidoptères, 3 espèces d'odonates et 5 espèces d'orthoptères ont été recensés lors des inventaires de cette année. La diversité spécifique est donc assez faible mais réaliste au vu des milieux peu attractifs pour les insectes qui composent la zone d'étude.

Tableau 10 : Liste des espèces de lépidoptères observées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial
<i>Polyommatus icarus</i>	Argus bleu	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	LC	NT	-	-	-	-	Moyen
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	LC	-	-	-	-	-	-
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	LC	-	-	-	-	-	-

<i>Colias hyale</i>	Soufré	LC	-	-	-	-	-	-
---------------------	--------	----	---	---	---	---	---	---

Tableau 11 : Liste des espèces d'odonates observées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC	LC	-	-	-	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC	LC	-	-	-	-	-

Tableau 12 : Liste des espèces d'orthoptères observées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Intérêt patrimonial
<i>Calliptamus italicus</i>	Caloptène italien	P4	LC	-	-	-	-
<i>Dociostaurus jagoi</i>	Criquet de Jago	P4	P2	-	-	-	Fort
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	P4	LC	-	-	-	-
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Criquet marginé	P4	LC	-	-	-	-
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Criquet vert-échine	P4	LC	-	-	-	-

<u>LRF</u> : Liste Rouge France	LC/P4 : préoccupation mineure ; NT/P3 : quasi-menacée ; VU/P3 : vulnérable ; EN/P2 : en danger ; CR/P1 : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An4 : espèce qui nécessite une protection stricte An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art2 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, larves et nymphes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle Art3 : interdiction de destruction de spécimen
<u>PR</u> : Protection Régionale	Art1 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, larves et nymphes)
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	

Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry - Actualisation du volet milieu naturel au niveau de l'îlot A-1

### Synthèse des observations des insectes patrimoniaux



Carte 9 : Observations de l'entomofaune patrimoniale sur la zone d'étude

### D.3.5.3 Espèces patrimoniales

La quasi-totalité des espèces d'insectes observées sur la zone d'étude sont des espèces communes non menacées ni réglementées et ne présentant donc aucun intérêt patrimonial. Cependant deux espèces contactées sur la zone d'étude présentent un intérêt patrimonial :

- ✓ La première est la Petite tortue, un lépidoptère au statut « quasi-menacé » en région Centre-Val de Loire ;
- ✓ La deuxième est le Criquet de Jago, un orthoptère des milieux chauds et secs souvent dénudés. Cette observation est surprenante car cette espèce est connue uniquement sur les côtes atlantique et méditerranéenne.

### D.3.5.4 Évaluation de l'enjeu écologique des insectes

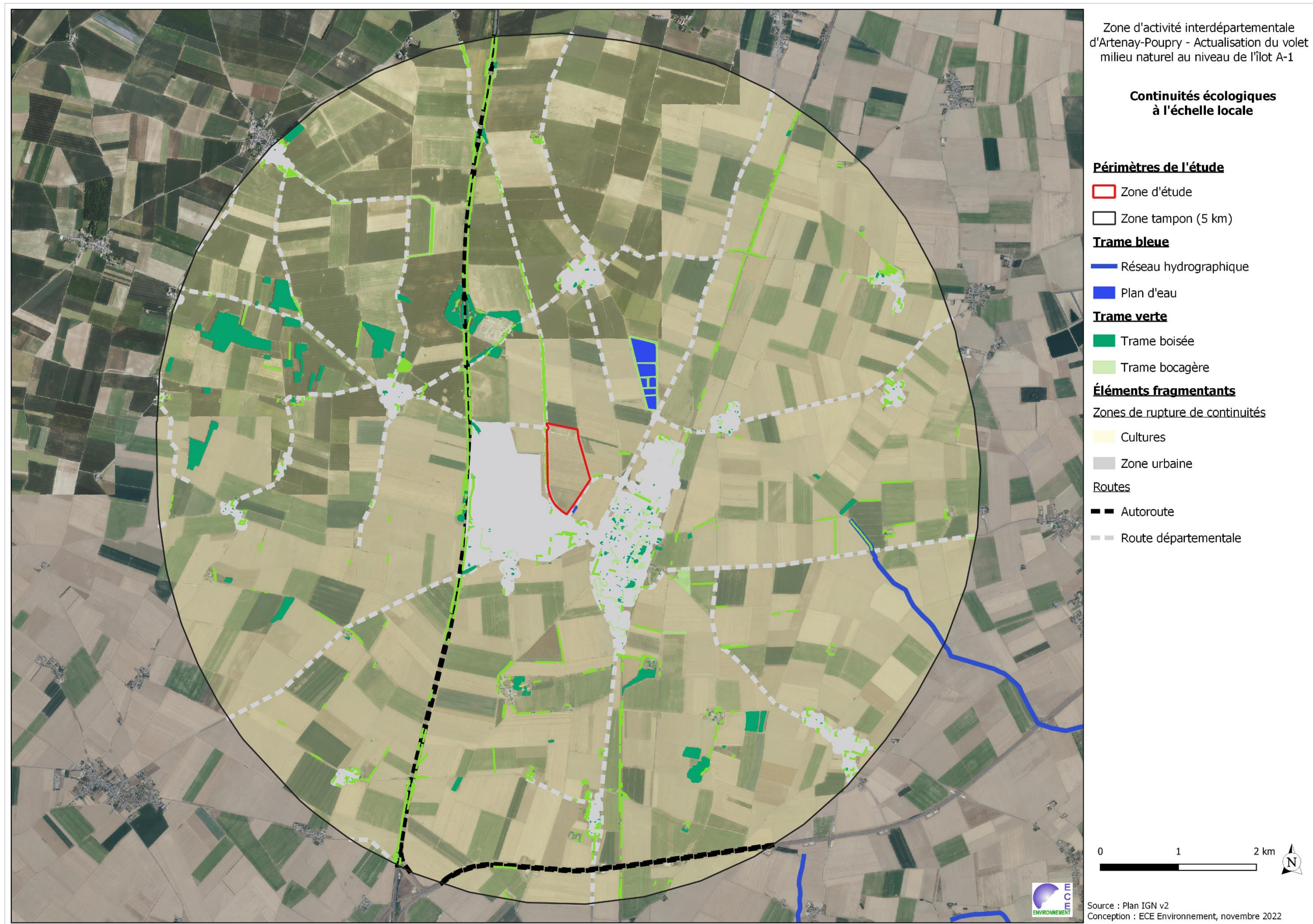
Tableau 13 : Évaluation de l'enjeu écologique des insectes observés

Espèces	Protection	Intérêt patrimonial	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique
Petite tortue	Non	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espèce très mobile et présente dans un grand nombre d'habitats : prairies, friches, jardins, parcs urbains...etc. Les chenilles se nourrissent des feuilles et des tiges de l'Ortie dioïque.</li> <li>✓ <b>Un individu observé au sein de la zone de friche. Reproduction très probable au sein de la friche présentant des plants d'ortie.</b></li> </ul>	Moyen
Criquet de Jago	Non	Fort	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espèce des milieux arides, pelouses, garrigues, friches et dunes.</li> <li>✓ <b>Un individu observé au sein de la zone de friche. Sans certitude qu'une population y est établie.</b></li> </ul>	Moyen
Autres espèces communes de lépidoptères, odonates et orthoptères	Non	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espèces communes observées au sein de différents habitats de la zone d'étude.</li> </ul>	Très faible

Un enjeu globalement **faible** est attribué au groupe des insectes. En effet, la richesse spécifique est faible mais adaptée aux milieux présents sur la zone d'étude qui sont peu attractifs pour les insectes, et on observe la présence de deux espèces remarquables. La friche paraît être le milieu le plus attractif pour les insectes fréquentant la zone d'étude.

## D.4 Continuités et fonctionnalités à l'échelle locale

Comme indiqué précédemment, la zone d'étude se trouve en dehors de réservoirs de biodiversité et ne présente aucune continuité écologique majeure à l'échelle du Centre-Val-de-Loire ou du Pays Loire Beauce. Ce manque de continuités s'observe également au niveau local où les éléments de trame verte (bois, haies) sont très limités et déconnectés les uns des autres. On observe également un bon nombre de routes (autoroutes et départementales) ainsi que des zones urbanisées entourant la zone d'étude et constituant des éléments fragmentant pour la circulation de la faune.



Carte 10 : Synthèse des continuités écologiques à l'échelle locale

## E. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

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

Tableau 14 : Synthèse des enjeux écologiques au niveau de la zone d'étude

Thème	Justification	Enjeu écologique global	Incidence réglementaire
Zonage	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le site n'est concerné par aucun zonage d'inventaire du patrimoine naturel ou espace naturel protégé.</li> <li>✓ Seul la zone tampon de 5 km autour de la zone d'étude est concernée par le site Natura 2000 FR2410002 Beauce et vallée de la Conie.</li> </ul>	Très faible	-
Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le site n'est pas identifié comme réservoir de biodiversité ou compris dans une continuité écologique localisée dans la trame verte et bleue du Pays Loire Beauce et le SRCE Centre-Val de Loire. Un manque de continuités écologiques s'observe également à l'échelle locale.</li> </ul>	Très faible	-
Habitats	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Habitats très communs anthropisés.</li> </ul>	Faible	-
Flore	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Une espèce classée « en danger » dans la liste rouge Centre-Val de Loire observée sur la zone d'étude</li> </ul>	Fort	-
Zones humides	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aucune zone humide identifiée sur la zone d'étude</li> </ul>	Très faible	-
Mammifères	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quelques individus d'espèces ni menacées ni protégées.</li> </ul>	Très faible	-
Oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bonne richesse spécifique malgré la pauvreté des milieux présents sur le site : 25 espèces observées, 11 d'entre elles étant nicheuses possible ou probable sur l'aire d'étude.</li> <li>✓ Plusieurs espèces d'intérêt patrimonial recensées, nicheuses potentielles (possible à probable) au niveau de la culture et de la friche (Bruant proyer, Alouette des champs, ...) et des haies périphériques (Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse).</li> </ul>	Moyen	<b>Oui</b> Demande de dérogation en cas de destruction d'individu et d'habitat.
Amphibiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Une espèce protégée et quasi-menacée observée en 2015 en dehors de la zone d'étude.</li> <li>✓ Pas d'observations en 2022.</li> </ul>	Très faible	-
Reptiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aucun reptile observé.</li> </ul>	Très faible	-
Insectes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cortège d'espèces communes, peu diversifiées.</li> <li>✓ Reproduction possible d'un lépidoptère quasi-menacé au niveau régional : la Petite tortue.</li> <li>✓ Observation inhabituelle d'un individu de Criquet de Jago, reproduction peu probable.</li> </ul>	Faible	-

### Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry Synthèse des enjeux écologiques relatifs à la conservation de la faune, de la flore et des habitats



Zone d'étude
 Niveau d'enjeu  
 Fort  
 Moyen  
 Faible  
 Très faible

Source : Géoportail - Photographies aériennes  
Conception : ECE Environnement, novembre 2022

Carte 11 : Synthèse des enjeux écologiques sur la zone d'étude

## F. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES

### F.1 Implantation du projet

L'implantation du projet porte sur la totalité de la zone d'étude sur laquelle se sont concentrés les inventaires. Les représentations ci-dessous illustrent les possibilités d'implantation.



Carte 12 : Esquisse des emprises des voies de desserte



Carte 13 : Plan de principe de desserte globale

### F.2 Généralités

Les effets du projet sont évalués à la fois pour la phase d'aménagement (période de travaux) et la phase d'exploitation.

Selon leur nature, on distingue :

- ✓ Les effets directs : impacts immédiats du projet sur un habitat ou une espèce, c'est-à-dire sans intermédiaire entre le projet et l'effet. Ces effets ne sont pas limités à la seule emprise du projet et peuvent concerner des milieux plus éloignés.
- ✓ Les effets indirects : impacts résultant d'une relation de cause à effet, ayant pour origine le projet ou l'un de ses impacts directs.

A cela s'ajoute la notion de durée de l'incidence :

- ✓ Les effets temporaires : effets limités dans le temps généralement liés à la période de réalisation des travaux (court terme) ou circonscrits à la phase d'exploitation du projet (moyen terme) et qui n'obèrent pas le retour à l'état initial ;
- ✓ Les effets permanents : effets qui perdurent tout au long de l'exploitation du projet et même au-delà.

Les impacts prévisibles de l'aménagement de l'îlot A-1 sur le milieu naturel sont ainsi distingués et répartis entre les impacts en phase travaux et ceux en phase d'exploitation. D'une manière générale, rappelons qu'un impact est d'autant plus fort que l'espèce ou l'habitat considéré est réglementé et/ou possède une valeur patrimoniale élevée.

Les principaux impacts attendus durant la phase travaux sont les suivants :

Tableau 15 : Impacts du projet attendus en phase travaux sur les habitats, la faune et la flore

Nature de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact
Destruction d'habitats sous emprise	Direct	Permanent sur l'emprise du projet et temporaire sur l'emprise du chantier
Destruction d'individus sous emprise	Direct	Temporaire
Dérangements liés au chantier	Direct	Temporaire
Dégradation des milieux (pollutions, dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes)	Indirect	Temporaire ou permanent selon l'impact

Les principaux impacts attendus liés à l'exploitation de l'ouvrage sont les suivants :

Tableau 16 : Impacts du projet attendus en phase travaux sur les habitats, la faune et la flore

Nature de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact
Perte d'habitats	Direct	Permanent
Dérangements de la faune	Direct	Permanent
Atteinte aux continuités et fonctionnalités écologiques	Indirect	Permanent

## F.3 Impacts prévisibles de la phase travaux

### F.3.1 Destruction d'habitats

Les milieux naturels et semi-naturels anthropisés s'étant développés sur les terrains aménagés, exploités ou abandonnés au sein de la zone d'emprise du projet sont destinés à disparaître ou à être modifiés par les

aménagements prévus (impacts directs) : cultures, friche rudérale, sol nu, alignement d'arbres et haies pluristratées (tableau ci-dessous).

Les habitats impactés par le projet sont communs et ne présentent pas d'enjeu intrinsèque notable. Ainsi, l'impact d'emprise du projet sur les habitats est jugé **très faible**.

Tableau 17 : Quantités impactées de chaque habitat en phase travaux

Libellé	Code EUNIS	Enjeu écologique local	Quantité	Quantités impactées	
Friche rudérale	E5.14	Faible	75 528 m <sup>2</sup>	75 528 m <sup>2</sup>	100%
Cultures	I1.3	Très faible	311 555 m <sup>2</sup>	311 555 m <sup>2</sup>	100%
Sol nu	-	Très faible	71 655 m <sup>2</sup>	71 655 m <sup>2</sup>	100%
Alignement d'arbres	G5.1	Très faible	643 ml	35 ml	5%
Haie pluristratées	FA	Très faible	969 ml	210 ml	22%

\*ml : mètre linéaire

### F.3.2 Destruction de zone humides

En l'absence de zones humides identifiées au niveau du périmètre de la ZAI et donc sur l'îlot A-1, aucun impact n'est attendu.

### F.3.3 Destruction d'habitats d'espèces faunistiques et floristiques

#### F.3.3.1 Flore

Compte tenu de la présence d'une espèce végétale patrimoniale au niveau de la zone d'étude, un impact significatif du projet est attendu sur la flore : la Jusquiame noire – espèce rare et menacée (en danger au niveau régional) – est présente au niveau de la friche et du sol nu, et pourrait se répandre aux bords de cultures des milieux perturbés.

Ainsi, l'impact d'emprise du projet sur les habitats abritant la Jusquiame noire est jugé **fort**.

Des mesures d'évitement et de réduction ne paraissant pas être applicables au projet et à l'espèce concernée, une mesure d'accompagnement (MA1) est prévue pour permettre sa conservation. Cette mesure est le fruit d'échanges avec le Conservatoire botanique du Bassin Parisien.

#### F.3.3.2 Faune

La plupart des habitats naturels et semi-naturels impactés par le projet constituent des milieux de vie potentiels ou avérés pour des espèces de la faune. Bien qu'il s'agisse d'espèces relativement bien répandues, certaines sont protégées et/ou à enjeu de conservation.

L'impact de perte d'habitat de vie est décrit ci-après pour chaque taxon suivi.

#### Mammifères terrestres

La perte d'habitat liée au projet d'aménagement n'est pas significative pour les espèces de mammifères observées : Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Renard roux. Ces espèces communes sans intérêt patrimonial ne dépendent pas exclusivement des habitats présents sur la zone d'étude et n'auront aucune difficulté à se reporter sur les milieux environnants.

Ainsi, l'impact d'emprise du projet sur les habitats des mammifères terrestres observées est jugé **négligeable**.

#### Oiseaux des milieux ouverts

Les milieux ouverts impactés par l'aménagement et fréquentés par l'avifaune, notamment en nidification, constituent la quasi-totalité de la zone d'étude et correspondent aux cultures, aux terrains en friches et au sol nu.

Deux espèces patrimoniales dépendent strictement de ces milieux pour leur nidification : le Bruant proyer (protégé) et l'Alouette des champs (non protégée). Ces espèces sont très bien représentées au niveau des cultures de Colza et de la friche. Des espèces communes peuvent également nicher au sein des milieux ouverts de la zone d'étude : Bergeronnette printanière, Faisan de Colchide, Perdrix rouge...etc.

Une espèce nichant habituellement dans des habitats aquatiques niche également possiblement au sein des milieux ouverts de l'aire d'étude (cultures de Colza plus spécifiquement) : le Bruant des roseaux, une espèce à enjeu de conservation. Il recherche habituellement le bord des eaux courantes ou dormantes et les zones marécageuses et humides associées pour sa reproduction. Il est donc plus surprenant de le trouver au sein des cultures, bien que des modifications comportementales dues à la perte de ses habitats de prédilection peuvent le pousser à nicher dans les cultures, notamment de colza, puisqu'elles présentent un couvert végétal important.

Compte tenu de ces observations et de l'enjeu des espèces concernées (moyen), le niveau d'impact est jugé fort.

Cependant, il est important de préciser que pour les espèces nichant dans les milieux ouverts de la zone d'étude, l'impact du projet peut être minoré car au vu des milieux environnants l'aire d'étude ils bénéficieront de milieux de report, notamment les cultures extérieures à la zone d'aménagement.

**Le niveau d'impact brut est donc considéré comme faible pour les espèces d'oiseaux nichant au sein des milieux ouverts de la zone d'étude.**

#### Oiseaux des milieux semi-ouverts et arborés

Les milieux semi-ouverts et arborés impactés par le projet correspondent aux haies multistrates et à l'alignement d'arbres longeant la RD954.

L'implantation du giratoire n°1 (voir Carte 13) prévoit la destruction d'approximativement 210 mètres de haie. Les inventaires de terrain n'ont apporté aucune certitude que ces haies soient utilisées pour la reproduction par les espèces concernées (pas d'observation de nid ou d'individu chanteur au sein des haies). Cependant, il est possible qu'elles soient exploitées par certaines des espèces observées en alimentation ou en transit sur la zone d'étude : Fauvette des jardins, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse.

L'implantation du giratoire n°2 (voir Carte 13) va engendrer la destruction d'approximativement 35 mètres d'alignement et donc de plusieurs arbres. Ces arbres représentent des éléments favorables pour diverses espèces observées sur la zone d'étude : Chardonneret élégant, Pigeon ramier, Corneille noire, Pie bavarde...

Compte tenu de la faible portion de haie et d'alignement d'arbres impactée par le projet, de l'enjeu des espèces concernées (moyen à faible) et de leur statut reproducteur sur la zone, le niveau d'impact brut du projet pour les oiseaux des milieux semi-ouverts et arborés est jugé **faible**.

**Des mesures d'évitement et de réduction (ME1, MR5) sont prévues pour limiter l'impact du projet sur les habitats des oiseaux des milieux semi-ouverts et arborés.**

#### Amphibiens

La Grenouille verte présente dans le bassin d'eaux pluviales au sud-est du site ne sera pas impactée par le projet.

#### Reptiles

Aucune observation de reptile sur la zone du projet : aucun impact.

#### Insectes

Une espèce de lépidoptères à enjeu a été recensée sur le périmètre d'étude : la Petite tortue (en danger au niveau régional), espèce observée au niveau de la friche rudérale, habitat composé de plants d'ortie favorables à sa reproduction.

Une espèce d'orthoptères à enjeu a également été observée au sein de la friche : le Criquet de Jago. Cependant, cette observation concerne un individu unique dont la répartition géographique est habituellement très éloignée de la région centre. Cette observation ne peut donc pas constituer une information fiable quant à la présence d'une population de cette espèce sur la zone d'étude.

De manière générale, la friche et les haies sont les milieux les plus favorables à la présence d'insectes sur la zone d'étude. Le reste du cortège d'insectes recensés lors des inventaires est composé d'espèces communes.

La friche allant être entièrement impactée durant la phase travaux, le niveau d'impact initial sur les insectes est jugé moyen.

Cependant, la Grande ortie est une plante commune et fréquemment observée dans les milieux perturbés, notamment les milieux agricoles. L'impact brut lié à la disparition de la friche sera donc minoré car les populations de Petite tortue de la zone d'étude seront à même de se reporter sur des plants d'orties présents dans les milieux environnants la zone du projet. Concernant le Criquet de Jago, comme mentionné précédemment, il est peu probable que la disparition de la friche engendre un effet sur une population globale.

**Le niveau d'impact brut final est donc considéré comme faible pour ces insectes non protégés.**

Cependant, il serait bon de conserver les haies de la zone d'étude, ce type de milieu pouvant favoriser le maintien de plants d'orties et ainsi diminuer l'impact effectif sur la Petite tortue. Des mesures d'évitement et de réduction (ME1, MR5) sont prévues pour limiter l'impact du projet sur la Petite tortue.

Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry - Actualisation du volet milieu naturel au niveau de l'îlot A-1

**Plan des impacts du projet sur les milieux du site**



Milieux ouverts  
(cultures, friche rudérale et sol nu)

Impactés

Milieux semi-ouverts (haies pluristratées)  
et arborés (alignement d'arbres)

Impactés

Préservés

Source : Géoportail - Photographies aériennes  
Conception : ECE Environnement, décembre 2022

Carte 14 : Plan des impacts du projet sur les habitats de la flore et de la faune

Tableau 18 : Synthèse des impacts d'emprise du projet sur les habitats d'espèces

Taxon	Espèces	Enjeu	Milieux favorables avant impact	Fonctions impactées	Quantités impactées		Milieux favorables après impact	Fonctions résultantes après impact	Niveau d'impact brut
Flore	Jusquiamme noire	Très faible à Fort	Sol retourné (ancienne friche rudérale)	Reproduction	2 stations au moment de l'année de prospection Ensemble de la friche.	100 %	Aucun	Aucune	Fort
Mammifères	Cortège d'espèces communes	Très faible	Totalité des milieux	Transit, recherche alimentaire	75 528 m <sup>2</sup> de friche 311 555 m <sup>2</sup> de cultures	100 %	Haies multistrates préservées	Aucune mais possibilité de report en périphérie	Faible
Oiseaux	Espèces nicheuses des milieux ouverts : Bruant des roseaux*, Bruant proyer*, Alouette des champs, autres espèces non menacées*	Très faible à Moyen	Cultures et friche rudérale	Reproduction, alimentation et repos	75 528 m <sup>2</sup> de friche 311 555 m <sup>2</sup> de cultures	100 %	Aucun	Aucune mais possibilité de report en périphérie	Faible
	Espèces nicheuses des milieux semi-ouverts et arborés : espèces non menacées*	Très faible à Faible	Haies multistrates, alignement d'arbres		35 ml d'alignement d'arbres de bords de route 210 ml de haies	5 % 22 %	Haies et alignement d'arbres préservées	Reproduction, alimentation et repos	Faible
Amphibiens	Grenouille verte	Faible	Bassin d'eaux pluviales en périphérie de la zone d'étude	/	/	100 %	Bassin d'eaux pluviales en périphérie de la zone d'étude	/	Nul
Reptiles	Aucune observation.	-	-	-	-	-	-	-	Nul
Insectes	Petite tortue	Très faible	Friche rudérale	Reproduction, alimentation et repos	75 528 m <sup>2</sup> de friche	100 %	Haies		Faible
	Autres espèces communes	Moyen	Haie		210 ml de haies	22 %			

\*Espèce protégée en France

### F.3.4 Destruction de spécimens de la faune et de la flore

Au cours des travaux préparatoires (débroussaillage, déboisement, terrassement), les individus localisés sous emprise sont soumis au risque de destruction potentielle, notamment les œufs, larves, juvéniles et adultes au repos hivernal.

Les espèces patrimoniales et/ou protégées de la flore et de la faune, susceptibles d'être détruites si celles-ci sont présentes dans leurs habitats au moment des travaux préparatoires sont :

- ✓ Les pieds de Jusquiamme noire présents au sein de la friche rudérale ;
- ✓ Les oiseaux (œufs, poussins, adultes au nid) occupant les cultures, la friche et les haies multistrates au cours de la période de nidification (avril à mi-août) ;
- ✓ Les œufs et chenilles de Petite tortue (*Aglais urticae*) se trouvant sur les plants d'orties au sein de la friche durant la période de reproduction (mai à octobre).

Afin d'éviter le risque de destruction d'individus (parmi les espèces protégées notamment), les périodes de réalisation des travaux de dégagement des emprises devront prendre en compte les périodes de sensibilité des espèces citées ci-dessus (voir mesure MR3).

### F.3.1 Dérangements de la faune

Les dérangements occasionnés par le chantier (bruits, vibrations, augmentation de la fréquentation humaine) sont susceptibles de perturber les espèces de la faune présentes au niveau des emprises des travaux. Les groupes concernés sont notamment les espèces qui se reproduisent sur le site et en périphérie immédiate si les travaux se font en période favorable de reproduction. Ces dérangements peuvent conduire à l'échec de la reproduction, l'abandon des jeunes et donc leur mortalité. Les animaux concernés sont notamment les oiseaux et la Petite tortue.

#### F.3.1 Dégradation du milieu naturel

##### F.3.1.1 Pollutions

Un risque de pollution accidentelle résultant de l'utilisation du matériel lors de la phase des travaux (rejet d'huiles, hydrocarbures, ...) peut être envisagé et atteindre des milieux à proximité. Les milieux aquatiques et humides sont les plus sensibles.

Toutefois, au regard du contexte du projet et de l'absence de milieux sensibles à proximité, cette incidence est jugée d'intensité faible.

Les travaux sont susceptibles d'être à l'origine d'une pollution de l'air par l'émission de poussières lors des démolitions, terrassements...etc. Les habitats à proximité du projet ne sont vraisemblablement pas sensibles à ce type de pollution.

### F.3.1.2 Dissémination d'espèces végétales exotiques envahissantes

La réalisation d'un chantier engendre une déstabilisation de l'équilibre d'un milieu et peut ainsi favoriser la dissémination et le développement d'espèces végétales exotiques envahissantes :

- ✓ La mise à nu de terrains peut par exemple permettre à ces plantes de s'installer et de se développer ;
- ✓ L'arrivée sur le site d'engins non nettoyés peut également favoriser la dissémination de fragments ou de graines de ces plantes ;
- ✓ L'usage de terres contaminées par les plantes invasives favorise la dispersion de certaines espèces.

Une espèce exotique envahissante, l'Ailante glanduleux, a été trouvé sur la zone d'étude et représente donc un risque puisque la réalisation des travaux et notamment des opérations de préparation des sols sont susceptibles de favoriser la dissémination de l'espèce. En effet, la destruction des pieds sans précaution peut favoriser leur développement et leur expansion.

La prolifération des plantes invasives dans des milieux naturels engendre des changements significatifs de composition (disparition d'espèces indigènes), de structure (apparition de surface homogène car mono-spécifique) et de fonctionnement des écosystèmes (changement des propriétés physico-chimiques du sol, du cycle des nutriments, des régimes hydriques, ...). Elles induisent ainsi une modification écologique profonde et très souvent une perte de biodiversité.

Au regard du contexte urbain du projet, l'incidence d'une potentielle dissémination de plante exotique envahissante est d'intensité **moyenne**. L'impact serait jugé plus important si des milieux naturels sensibles se trouvaient à proximité de l'aire d'étude.

## F.4 Impacts prévisibles de la phase d'exploitation

### F.4.1 Perte d'habitat pour la faune et la flore

La perte d'habitats pour la faune et la flore fait suite à la réalisation du projet, pouvant induire des modifications dans la répartition des espèces à l'échelle locale, dans la composition des communautés en fonction des milieux impactés, ainsi qu'une diminution de la diversité spécifique notamment parmi les espèces remarquables.

Cette perte d'habitat concerne l'ensemble des milieux situés sous l'emprise du projet qui seront détruits au cours des travaux. Cet impact a été évalué pour les espèces présentes dans l'analyse des impacts de la phase travaux.

Il est, pour rappel globalement :

- ✓ Fort pour la Jusquiame noire ;
- ✓ Faible pour les oiseaux nicheurs des milieux ouverts, semi-ouverts et arborés de la zone d'étude et pour la Petite tortue (lépidoptère) ;
- ✓ Très faible pour les mammifères ;
- ✓ Nul pour les amphibiens.

### F.4.2 Dérangement de la faune

Les perturbations engendrées par l'aménagement (présence humaine, bruit, éclairage nocturne, ...) pourront provoquer une désertion du site d'une partie de la faune actuellement présente. La pollution lumineuse peut être à l'origine de l'arrêt de la fréquentation par certaines espèces de chiroptères et de l'atteinte à des populations d'insectes. Parmi les oiseaux, les dérangements peuvent provoquer la fuite de certaines espèces : les plus farouches et spécialisées pourront toutefois se reporter en périphérie vers les milieux écologiquement similaires, les plus généralistes pourront se réinstaller au sein des formations de la ZAI. Notons que le site se trouve en continuité d'une zone urbaine et que les espèces recensées sont pour la plupart déjà plus ou moins acclimatées aux activités anthropiques.

### F.4.3 Altération des continuités et des fonctionnalités écologiques

Le site n'est pas concerné par des continuités identifiées au SRCE Centre-Val de Loire ou au niveau local. Le projet n'aura donc pas d'incidence significative sur les continuités écologiques. Il va toutefois induire une perte de fonctionnalités pour les espèces fréquentant actuellement le site (oiseaux notamment), qui sera à prendre en compte dans les mesures et le plan d'aménagement.

## F.5 Description détaillée des mesures mises en œuvre pour éviter et réduire les effets du projet

### F.5.1 Mesures d'évitement

Aucune mesure d'évitement n'est associée à l'aménagement de l'îlot A-1.

### F.5.2 Mesures de réduction

➤ MR1 : Limitation des emprises des travaux et mise en défens des milieux favorables pour la faune

<b>Référence</b>	Mesure R1.1a du guide mes mesures ERC Thema
<b>Objectif</b>	Éviter la destruction de milieux hors emprise de l'aménagement
<b>Espèces ciblées</b>	Oiseaux des milieux semi-ouverts et arborés, Petite tortue, autre faune
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Haie pluristratées et alignement d'arbres longeant le périmètre du projet
<b>Description</b>	Il est indispensable de réduire au maximum l'emprise du chantier et notamment des giratoires afin de limiter les impacts sur les habitats de la faune. Les haies longeant la RD620 et les arbres longeant la RD954 devront donc être préservés le plus possible des aménagements prévus.  Les installations de chantier et zones de stockages de matériaux/matériels devront se cantonner à l'emprise de l'îlot A-1.  Pour cela, les plans précis de l'implantation des giratoires devront être examinés en amont, puis les zones d'emprise du chantier seront balisées durant la phase travaux. Nous préconisons la mise en place de barrière de type Heras (réel effet barrière pour les engins et les personnes, durabilité, absence de pollution éventuelle – cas des rubalises)
<b>Coût</b>	± 300 000 € HT pour 3 000 (périmètre de l'îlot A-1) m de barrière type Heras

➤ MR2 : Prise en compte de la phénologie des espèces dans le calendrier des travaux

<b>Référence</b>	Mesure R3.1a du guide mes mesures ERC Thema																										
<b>Objectif</b>	Eviter la destruction d'individus et limiter le dérangement de la faune lors des travaux																										
<b>Espèces ciblées</b>	Oiseaux																										
<b>Phase</b>	Travaux																										
<b>Localisation</b>	Habitats favorables à la faune protégée : friche rudérale, cultures, haies pluristratées																										
<b>Description</b>	<p>Les cultures, la friche rudérale ainsi que les haies constituent des habitats de reproduction pour les oiseaux.</p> <p>Il conviendra donc de ne pas réaliser les travaux et plus précisément les opérations de préparation des terrains (défrichage, terrassement...) durant cette période sensible de reproduction, afin d'éviter/réduire le risque de destruction d'individus.</p> <p style="text-align: center;"><i>Périodes sensibles pour la faune face aux travaux de dégagement des emprises</i></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Groupes</th> <th>Jan</th> <th>Fév</th> <th>Ma</th> <th>Avr</th> <th>Mai</th> <th>Jui</th> <th>Jui</th> <th>Aoû</th> <th>Sep</th> <th>Oct</th> <th>Nov</th> <th>Déc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oiseaux</td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #90EE90;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> <td style="background-color: #FF0000;"></td> </tr> </tbody> </table> <p> <span style="color: red;">■</span> Sensibilité forte : travaux proscrits  <span style="color: green;">■</span> Sensibilité faible à nulle : travaux possibles                 </p> <p>Les travaux de dégagement des emprises devront s'effectuer entre les mois d'août et de mars (dernière quinzaine de mars à exclure).</p> <p>Une fois les travaux débutés, en cas d'arrêt du chantier supérieur à 5 jours durant la période avril-juin, il conviendra que le Maître d'ouvrage s'assure que le site n'ait pas été colonisé par des individus de faune. Pour cela, un contrôle sera effectué par un écologue.</p>	Groupes	Jan	Fév	Ma	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc	Oiseaux												
Groupes	Jan	Fév	Ma	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc															
Oiseaux																											
<b>Coût</b>	Non quantifiable																										

➤ MR3 : Prélèvement des graines de Jusquame noire et mise en banque de semences du CBNBP

<b>Référence</b>	Mesure dérivée des mesures R2.1o et A5.b du guide mes mesures ERC Thema
<b>Objectif</b>	Conserver l'identité génétique de l'espèce et le potentiel de réintroduction ou renforcement de population
<b>Espèces ciblées</b>	Jusquame noire
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Stations de la Jusquame noire au niveau du sol nu
<b>Description</b>	<p>La mesure consiste, en amont des travaux de défrichage et de terrassement sur la zone de sol nu, à récolter des graines de la Jusquame noire pendant sa période de fructification, c'est-à-dire de juillet à octobre</p> <p>Les graines seront ensuite transmises à la banque de semences du Conservatoire Botanique du Patrimoine Naturel (CBNBP) à des fins de conservation de l'espèce. Ce protocole est proposé par le CBNBP.</p> <p>Le processus de récolte sera manuel et devra être réalisé par une personne expérimentée (écologue, botaniste).</p>
<b>Coût</b>	Non quantifiable

➤ MR4 : Lutte contre les pollutions accidentelles

<b>Référence</b>	Mesure R2.1d du guide mes mesures ERC Thema
<b>Objectif</b>	Anticiper les risques de pollution accidentelle des milieux
<b>Espèces ciblées</b>	Toute faune et flore
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Emprise des travaux
<b>Description</b>	<p>Afin de lutter contre les risques de pollution accidentelle des milieux lors des travaux, les principes suivants seront mis en œuvre pendant le chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Stationnement des engins ainsi que leur ravitaillement et nettoyage, le stockage de produits nocifs, seront réalisés dans des zones dédiées et aménagées à cet effet ;</li> <li>✓ Elimination et traitement des déchets dans des filières adaptées et agréées ;</li> <li>✓ Présence de kits anti-pollution dans les engins évoluant sur le chantier ;</li> <li>✓ Utilisation d'engins respectant les normes environnementales ;</li> <li>✓ Mise en place de dispositifs d'assainissement provisoire (fossés, filtres en sortie) ;</li> <li>✓ Bâchage des bennes de transport et les dépôts de matériaux afin d'éviter la dispersion de poussières.</li> </ul> <p>Les dispositifs temporaires devront être enlevés en fin de chantier.</p>
<b>Coût</b>	Non quantifiable

➤ MR5 : Lutte contre la propagation et l'installation d'espèces végétales exotiques envahissantes

<b>Référence</b>	Mesure R2.1f du guide mes mesures ERC Thema
<b>Objectif</b>	Limiter la dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes présentes sur la ZAI et éviter l'introduction de nouvelles espèces et le développement de nouvelles stations
<b>Espèces ciblées</b>	Biodiversité en général
<b>Phase</b>	Travaux
<b>Localisation</b>	Friche rudérale destinée à défricher et terrasser
<b>Description</b>	<p>Une espèce à caractère invasif a été recensée au sein de la ZAI, au niveau de la friche rudérale et des haies pluristratées : l'Ailante glanduleux.</p> <p>Les plants d'Ailante déjà bien développés dans les haies seront conservés et ne feront pas l'objet de la mesure, au risque d'encourager leur expansion. Cependant, afin de limiter la dissémination de cette espèce au reste de la zone suite aux travaux d'aménagement, les stations connues au sein de la friche rudérales seront détruites. Il s'agit de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Repérer précisément les foyers avant le début des opérations ;</li> <li>✓ Supprimer les foyers par arrachage, dessouchage ou tout autre procédé adapté à l'espèce traitée ;</li> <li>✓ Excaver les terres contaminées dans la mesure du possible ;</li> <li>✓ Nettoyer les engins utilisés avant intervention ailleurs sur le chantier ;</li> <li>✓ Végétaliser les sols remaniés et laissés à nu.</li> </ul> <p>Les déchets verts et les terres contaminées doivent être acheminés vers une filière adaptée et agréée de traitement.</p> <p>De manière générale, au sein des emprises des travaux et tout au long de la phase de travaux une attention particulière devra être prise en compte afin d'éviter le développement d'espèces végétales exotiques envahissantes. En effet, les travaux sont à l'origine du développement de ces espèces en raison notamment de la mise à nu de surfaces de sol qui deviennent alors des terrains favorables à leur installation, du transport de fragments de plantes envahissantes</p>

	<p>par les engins de chantier et par l'import de terre contenant des fragments d'espèces exotiques.</p> <p>Il conviendra, afin de limiter au maximum ce risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ de ne pas introduire des matériaux (terres végétales notamment) contaminés par des espèces végétales exotiques envahissantes, ce qui signifie que l'origine des matériaux utilisés doit être connue ;</li> <li>✓ de végétaliser rapidement à titre préventif les sols remaniés et laissés à nu avec des espèces herbacées locales.</li> </ul> <p>Ces précautions devront être inscrites dans les dossiers de consultation des entreprises (DCE).</p> <p>En cas d'apparition d'espèces végétales exotiques envahissantes dans les emprises du chantier, une intervention rapide devra être menée afin d'éliminer toute chance d'installation et de propagation : arrachage manuel de préférence dans un premier temps et traitement des déchets verts dans un site adapté.</p>
<b>Coût</b>	Non quantifiable

### F.5.3 Impacts résiduels

Le tableau ci-après présente la synthèse des incidences et mesures sur les milieux naturels ainsi que les impacts résiduels sur les différents taxons suivis dans le cadre de cette étude.

Tableau 19 : Synthèse des impacts et mesures de l'aménagement - impacts résiduels

Taxon	Espèces	Enjeu	Impact brut	Niveau d'impact brut	Mesure d'atténuation	Niveau d'impact résiduel
Habitats	Milieux communes anthropisés	Très faible à	Destruction de l'intégralité de la culture et de la friche.	Faible	MR1 : Limitation des emprises des travaux et mise en défens des milieux favorables pour la faune MR4 : Lutte contre les pollutions accidentelles MR5 : Lutte contre la propagation et l'installation d'espèces végétales exotiques envahissantes	Faible
		Faible	Risque de pollution accidentelle au cours des travaux.	Moyen		
Flore	Jusquiame noire	Fort	Destruction intégrale de l'habitat	Fort	MR3 : Prélèvement des graines de Jusquiame noire et mise en banque de semences du CBNBP	Moyen
Mammifères	Cortège d'espèces communes non protégées	Très faible	Destruction d'individus	Négligeable	MR1 : Limitation des emprises des travaux et mise en défens des milieux favorables pour la faune	Faible
			Destruction d'habitat de transit et recherche alimentaire : disparition de 100 % des milieux favorables au niveau de la zone d'étude mais importante possibilité de report en périphérie immédiate.	Faible		
			Dérangements	Faible		
Oiseaux	Espèces nicheuses des milieux ouverts : Bruant des roseaux*, Bruant proyer*, Alouette des champs, autres espèces non menacées*	Très faible	Destruction d'individus	Fort	MR1 : Limitation des emprises des travaux et mise en défens des milieux favorables pour la faune MR2 : Prise en compte de la phénologie des espèces dans le calendrier des travaux	Faible
		à Moyen	Destruction d'habitat de reproduction, de repos et de recherche alimentaire : disparition de 100 % des milieux favorables au niveau de la zone d'étude mais importante possibilité de report en périphérie immédiate.	Faible		
	Espèces nicheuses des milieux semi-ouverts et arborés : espèces non menacées*		Très faible	Destruction d'individus	Fort	MR1 : Limitation des emprises des travaux et mise en défens des milieux favorables pour la faune
		Faible	Destruction d'habitat de reproduction, de repos et de recherche alimentaire : disparition de 5 (alignement d'arbre) à 22 % (haies) des milieux favorables au niveau de la zone d'étude.	Faible		
Amphibiens	Grenouille verte (en périphérie)	Faible	Destruction d'individus	Moyen		Nul
			-	Nul		

Taxon	Espèces	Enjeu	Impact brut	Niveau d'impact brut	Mesure d'atténuation	Niveau d'impact résiduel
Reptiles	Aucune observation.	-	-	Nul	-	Nul
Insectes	Petite tortue Autres espèces communes	Très faible	Destruction d'individus	Moyen	MR1 : Limitation des emprises des travaux et mise en défens des milieux favorables pour la faune MR2 : Prise en compte de la phénologie des espèces dans le calendrier des travaux	Faible
		Moyen	Destruction d'habitat de reproduction, de repos et de recherche alimentaire : friche (100%), haies (22%)	Faible		
			Dérangements	Moyen		

#### F.5.4 Mesures d'accompagnement

➤ MA1 : Plantation de haies favorables à l'avifaune des milieux semi-ouverts

<b>Référence</b>	Mesure dérivée des mesures R2.2k, R2.2o et A3.b du guide mes mesures ERC Thema
<b>Objectif</b>	Contribuer au maintien des espèces locales au sein de la ZAI
<b>Espèces ciblées</b>	Oiseaux des milieux semi-ouverts (Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant...)
<b>Phase</b>	Exploitation
<b>Localisation</b>	Entre les lots de la ZAI
<b>Description</b>	<p>Délimiter chaque lot de la future ZAI par des plantations de haies afin de favoriser l'installation de l'avifaune des milieux semi-ouverts mais aussi d'autres espèces de la faune et de la flore locale, ainsi que de favoriser les connexions écologiques à l'échelle locale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ces haies seront constituées d'une strate arbustive et d'arbres de haut-jet espacés les uns des autres ;</li> <li>✓ Une bande tampon de 5 m en plein-terre (espace herbacé sans aménagement) sera créée entre chaque haie et les aménagements adjacents ;</li> <li>✓ Les essences composant les haies seront locales et choisies selon la notice pour le choix d'arbres et d'arbustes pour la végétalisation à vocation écologique et paysagère en Centre-Val de Loire (CBNBP). La plantation d'espèces à caractère invasif citées dans la liste du CBNBP sera proscrite.</li> </ul> <p>Les haies créées devront être entretenues durant les années suivant l'implantation des aménagements.</p> <p>Modalités de suivi envisagées : vérification du respect des prescriptions, suivi des plantations (au moins les premières années avec le cas échéant, remplacement des sujets).</p>

NOM LATIN	RÉGION NATURELLE	
	NOM FRANÇAIS	Beauce
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	x
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	x
<i>Berberis vulgaris</i> L.	Epine - vinette	
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	x
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Bouleau pubescent	
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buis	x
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	x
<i>Castanea sativa</i> Mill.	Châtaignier	
<i>Cornus mas</i> L.	Cornouiller mâle	x
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	x
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	x
<i>Crataegus germanica</i> (L.) Kuntze (= <i>Mespilus germanica</i> L.)	Néflier	
<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Aubépine épineuse	x
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	x
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	x
<i>Daphne laureola</i> L.	Daphné laurèole	x
<i>Erica scoparia</i> L.	Bruyère à balais	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	x
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdaïne	x
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.) Franco & Rocha Afonso	Frêne à feuilles étroites	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	x
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	x
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	
<i>Juniperus communis</i> L.	Genévrier commun	x
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène	x
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	x
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Camérisier à balais	
<i>Populus tremula</i> L.	Tremble	x
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	x
<i>Prunus mahaleb</i> L.	Cerisier de Sainte-Lucie	x
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	x
<i>Quercus petraea</i> Liebl.	Chêne sessile	x
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Chêne pubescent	x
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	x
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Nerprun purgatif	x
<i>Ribes alpinum</i> L.	Groseillier des Alpes	
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	x
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	Groseillier à maquereau	x
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	x
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon petit-houx	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	x
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	x
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	x
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	x
<i>Salix fragilis</i> L.	Saule cassant	
<i>Salix purpurea</i> L.	Saule pourpre	
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à trois étamines	
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule des vanniers	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	x
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Sorbier des oiseleurs	
<i>Sorbus domestica</i> L.	Cormier	
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	Alisier torminal	x
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Tilleul à petites feuilles	
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tilleul à grandes feuilles	x
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	
<i>Ulex minor</i> Roth	Ajonc nain	
<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Orme lisse	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	x
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne lantane	x
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	x



Tableau des espèces locales préconisées pour les plantations par le CBNBP et photos d'exemple de haies favorables à l'avifaune des milieux semi-ouverts

**Coût** Environ 15 € HT le mètre linéaire

➤ MA2 : Conception d'espaces paysagers favorables aux espèces locales

<b>Référence</b>	Mesure dérivée des mesures R2.2i, R2.2o et A7.a du guide mes mesures ERC Thema
<b>Objectif</b>	Améliorer la qualité écologique de la ZAI
<b>Espèces ciblées</b>	Toute faune et flore
<b>Phase</b>	Exploitation
<b>Localisation</b>	Entre les lots de la ZAI

Le projet d'aménagement urbain devrait être accompagné d'aménagements paysagers favorables à la flore et à la faune locale, dans le but d'améliorer les fonctionnalités écologiques de la ZAI.

Les grands principes sont les suivants :

- ✓ Plantations et ensemencements à partir d'essences locales ;
- ✓ Gestion écologique des espaces ;
- ✓ Création de micro-structures pour la faune.

Conception d'aménagements paysagers favorables à la faune

Les plantations arborées et buissonnantes seront réalisées à partir d'essences autochtones afin de restaurer les fonctionnalités du site notamment pour les oiseaux (reproduction, repos, alimentation), comme mentionné ci-dessus dans la mesure MA2. En effet, la plantation d'essences locales favorise le développement des insectes, lesquels sont la source alimentaire de nombreux prédateurs (oiseaux, chauves-souris, lézards, hérissons).

Les espaces verts herbacés seront créés dans la philosophie des prairies mésophiles de fauche, avec un réensemencement à partir de mélange d'espèces de graminées locales.

De nombreux habitats ponctuels ou abris artificiels seront installés et associés aux espaces verts afin de favoriser la présence de la faune, et notamment des espèces protégées. Il peut s'agir d'hibernaculums, de perchoirs/nichoirs à oiseaux et chiroptères, de bermes aménagées pour reptiles, d'andains, d'apport de bois mort, de lieux de pontes, murets et tas de pierre divers, d'hôtels à insectes... etc.

**Description**



Exemple de gabion en pierres sèches accolé à un espace vert, ensemble favorable au Lézard des murailles

Gestion écologique des espaces verts

À l'issue des travaux de parachèvement, les plantations feront l'objet d'un plan de gestion différenciée.

L'objectif est de mettre en place sur la ZAC un plan de gestion raisonné des espaces verts afin de favoriser la biodiversité, notamment la diversité floristique à laquelle est associée la diversité entomologique qui constitue une source d'alimentation pour un grand nombre d'animaux.

	Diverses pratiques seront être mises en œuvre dans le plan de gestion, avec par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestion des pelouses en friche raisonnée ou éco-pâturage ;</li> <li>✓ Préservation de secteurs gérés en prairies avec fauche tardive (fin d'été) ;</li> <li>✓ Maintien de végétation spontanée au pieds des arbres tout au long de la belle saison ;</li> <li>✓ Interdiction d'emploi de produits chimiques, ...</li> </ul>
<b>Coût</b>	Non quantifiable

	<i>Bandes spectrales « à éviter » (x) par groupes d'espèces (source : Guide de l'éclairage extérieur du Pays du Mans)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utiliser des ampoules à sodium basse-pression et éviter l'emploi de lampes à rayonnement UV ;</li> <li>✓ Régler les plages horaires d'éclairage et utilisation de minuteries, détecteurs de mouvements dans les secteurs à besoin ponctuel ;</li> <li>✓ Utilisation de réflecteurs de lumières pour les voiries et cheminements pédestres.</li> </ul>
<b>Coût</b>	Non quantifiable

➤ MA3 : Mise en place d'éclairages adaptés à la faune locale

<b>Référence</b>	Mesure dérivée de la mesure R2.2c du guide mes mesures ERC Thema																																																															
<b>Objectif</b>	Limiter la pollution lumineuse																																																															
<b>Espèces ciblées</b>	Chiroptères, insectes nocturnes																																																															
<b>Phase</b>	Exploitation																																																															
<b>Localisation</b>	Ensemble de la ZAI																																																															
<b>Description</b>	<p>Afin de limiter les impacts de la pollution lumineuse sur la faune, une utilisation limitée des éclairages publics au niveau des voies et des bâtiments est conseillée. Les préconisations suivantes pourront être prises en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disposer les éclairages aux endroits qui le nécessitent et éviter d'éclairer les bâtiments, limiter au maximum l'éclairage des espaces verts ;</li> <li>✓ Orienter l'éclairage vers le sol d'un angle <math>&lt; 10^\circ</math> ;</li> </ul> <div style="text-align: center;"> </div> <p><i>Recommandations pour l'éclairage (d'après Demouli, 2005)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Choisir des lampes émettant en dehors des ondes lumineuses courtes (de l'ultraviolet au bleu-vert) et longues (de l'orange au rouge), donc choisir préférentiellement des lampes émettant dans le jaune ;</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>UV</th> <th>Violet</th> <th>Bleu</th> <th>Vert</th> <th>Jaune</th> <th>Orange</th> <th>Rouge</th> <th>IR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Longueurs d'ondes (nm)</td> <td>&lt;400</td> <td>400-420</td> <td>400-500</td> <td>500-575</td> <td>575-585</td> <td>585-605</td> <td>605-700</td> <td>&gt;700</td> </tr> <tr> <td>Amphibiens et reptiles</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>&lt; à 500 et &gt; à 550</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Oiseaux</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Mammifères (hors chiroptères)</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chiroptères</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Insectes</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		UV	Violet	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	IR	Longueurs d'ondes (nm)	<400	400-420	400-500	500-575	575-585	585-605	605-700	>700	Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x	x	Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x	Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x			x		Chiroptères	x	x	x	x					Insectes	x	x	x	x				
	UV	Violet	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	IR																																																								
Longueurs d'ondes (nm)	<400	400-420	400-500	500-575	575-585	585-605	605-700	>700																																																								
Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x	x																																																								
Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x																																																								
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x			x																																																									
Chiroptères	x	x	x	x																																																												
Insectes	x	x	x	x																																																												

Zone d'activité interdépartementale d'Artenay-Poupry - Actualisation du volet milieu naturel au niveau de l'îlot A-1

### Mesures localisées en phase travaux et en phase d'exploitation



- Périmètre de l'îlot A-1
- MR1 : mise en défens des milieux favorables pour la faune
- MR2 : Suppression de la végétation arbustive et arborée entre août et mars
- MR2 : Terrassements entre août et mars
- MR3 : Prélèvement des graines de Jusquiame noire et mise en banque de semences du CBNBP
- MR5 : Lutte contre la propagation et l'installation d'espèces végétales exotiques envahissantes

Carte 15 : Localisation des mesures mises en œuvre en phase travaux et en phase d'exploitation

## F.6 Modalités de suivi des mesures

Dans le cadre de la réalisation du projet, le maître d'ouvrage doit s'assurer de la mise en œuvre des mesures en faveur du milieu naturel qu'il assurera par un suivi écologique en phase travaux et en phase exploitation.

### F.6.1 Suivi écologique du chantier

La Maitrise d'œuvre et le Maître d'ouvrage devront s'assurer, en interne ou par la nomination d'une entreprise dédiée au suivi du chantier, du suivi et du contrôle des mesures d'évitement et de réduction prescrites en faveur de la préservation du milieu naturel pour ce projet et mises en place par les entreprises tout au long du chantier.

Pour cela, les prescriptions relatives aux mesures écologiques prescrites dans cette étude seront décrites dans les documents contractuels des entreprises.

Le suivi des travaux se traduira par :

- ✓ Une intervention avant le démarrage des travaux pour notamment :
  - Le balisage des emprises du chantier ;
  - La mise en défens des milieux conservés ;
  - La définition des zones de dépôts de matériaux et des voies de circulation des engins ;
  - ...
- ✓ Une réunion de démarrage de chantier afin de présenter aux entreprises les enjeux écologiques relatifs à ce projet ;
- ✓ Des visites de contrôle aux différentes phases du chantier afin s'assurer que les prescriptions sont effectives (dates d'intervention concernant les défrichements, vérification des mesures d'évitement des zones sensibles, des mesures de prévention de lutte contre les pollutions, contre le risque de développement des espèces invasives, ...).  
Chaque visite fera l'objet d'un compte rendu diffusé au maître d'ouvrage, à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier et éventuellement aux services de l'Etat ;
- ✓ A la réception des travaux, un bilan des actions mises en œuvre afin de s'assurer de la conformité des travaux au regard des engagements pris par le maître d'ouvrage.

## G. ANNEXES

### G.1 Annexe 1 : Liste des espèces végétales recensées

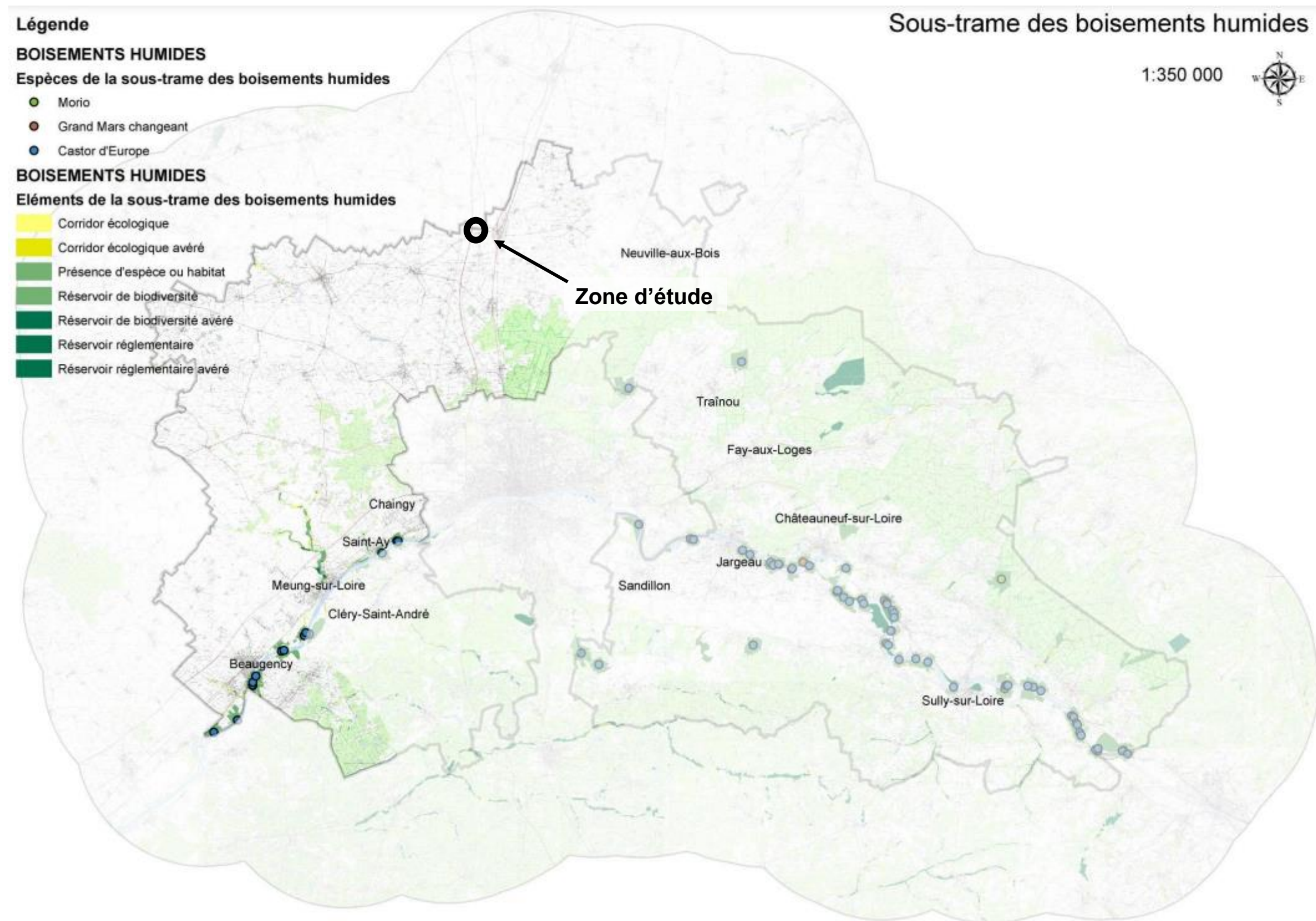
Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	EEE	DZ	PN/PR	DH	RF1	RF2	RF3	RF4
<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Erable plane	LC	NA	-	-	-/-	-		x		
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Erable sycomore	LC	NA	-	-	-/-	-		x		
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailante	NAa	NA	IAs	-	-/-	-		x		
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	
<i>Anthriscus caucalis</i> M.Bieb., 1808	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres	LC	LC	-	-	-/-	-	x	x		
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh., 1800	Bardane à petites têtes	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	-	-	-/-	-	x	x		
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link, 1799	Avoine barbue	LC	NA	-	-	-/-	-	x		x	x
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	
<i>Berberis thunbergii</i> DC., 1821	Berbéris de Thunberg	NAa	-	-	-	-/-	-		x		
<i>Berberis vulgaris</i> L., 1753	Epine-vinette	LC	LC	-	-	-/-	-		x		
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC	LC	-	-	-/-	-		x		x
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curt., 1793	Chardon à petites fleurs	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	LC	LC	-	-	-/-	-		x		
<i>Centaurea nigra</i> L., 1753	Centaurée noire	DD	-	-	-	-/-	-	x			
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	x
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	x
<i>Chenopodium vulvaria</i> L., 1753	Chénopode fétide	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	x
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	LC	LC	-	-	-/-	-	x	x	x	x
<i>Conium maculatum</i> L., 1753	Grande cigüe	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	-	-	-/-	-	x	x		
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Cornouiller mâle	LC	LC	-	-	-/-	-		x		
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	LC	LC	-	-	-/-	-		x		
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	LC	LC	-	-	-/-	-		x		
<i>Crepis pulchra</i> L., 1753	Crépide élégante	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépide hérissée	LC	NA	-	-	-/-	-			x	x
<i>Crepis vesicaria</i> L., 1753	Barkhausie à feuilles de pissenlit	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	NAa	NA	-	-	-/-	-	x			
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	NAa	NA	-	-	-/-	-	x			x

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	EEE	DZ	PN/PR	DH	RF1	RF2	RF3	RF4
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Erodium à feuilles de cigue	LC	LC	-	-	-/-	-			X	X
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Bonnet-d'évêque	LC	LC	-	-	-/-	-		X		
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	LC	LC	-	-	-/-	-	X	X	X	X
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	X
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé	LC	LC	-	-	-/-	-		X		
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	LC	LC	-	-	-/-	-				X
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC	-	-	-/-	-	X			X
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	DD	-	-	-/-	-	X			X
<i>Galium verum</i> L., 1753	Gaillet jaune	LC	LC	-	-	-/-	-	X			X
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	LC	LC	-	-	-/-	-	X			
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	LC	LC	-	-	-/-	-	X			
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC	-	-	-/-	-	X	X	X	X
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	LC	LC	-	-	-/-	-	X	X		
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage	LC	LC	-	-	-/-	-			X	
<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753	Jusquiame noire	LC	EN	-	-	-/-	-			X	
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	LC	LC	-	-	-/-	-	X	X		X
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	LC	LC	-	-	-/-	-	X			
<i>Leucanthemum ircutianum</i> DC., 1838	Marguerite	LC	NA	-	-	-/-	-	X		X	
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge	LC	LC	-	-	-/-	-	X			
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	LC	LC	-	-	-/-	-			X	
<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	X
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	
<i>Onopordum acanthium</i> L., 1753	Onopordon faux-acanthe	LC	LC	-	-	-/-	-			X	X
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	LC	LC	-	-	-/-	-	X			
<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth., 1837	Phacélie à feuilles de Tanaisie	NAa	NA	-	-	-/-	-			X	
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire	LC	LC	-	-	-/-	-		X	X	X
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	LC	LC	-	-	-/-	-	X			X
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	LC	NA	-	-	-/-	-		X		
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	X
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	-	-	-/-	-	X			X
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	LC	LC	-	-	-/-	-	X			
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC	-	-	-/-	-	X			X
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	LC	LC	-	-	-/-	-				X
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux	LC	LC	-	-	-/-	-			X	X
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	-	-	-/-	-	X	X		
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai	LC	LC	-	-	-/-	-		X		
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan	NAa	NA	-	-	-/-	-		X		
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	LC	LC	-	-	-/-	-	X		X	X
<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde	LC	LC	-	-	-/-	-			X	
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune	LC	LC	-	-	-/-	-			X	X
<i>Reseda luteola</i> L., 1753	Réséda jaunâtre	LC	LC	-	-	-/-	-			X	X
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	LC	DD	-	-	-/-	-		X		
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott, 1818	Rosier à feuilles d'orme	LC	DD	-	-	-/-	-	X	X		
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	-	-	-/-	-	X			
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses	LC	LC	-	-	-/-	-	X			

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	EEE	DZ	PN/PR	DH	RF1	RF2	RF3	RF4
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753	Sureau yèble	LC	LC	-	-	-/-	-				x
<i>Senecio gallicus</i> Vill., 1785	Séneçon de Gaule	LC	-	-	-	-/-	-				x
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	NAa	NA	-	-	-/-	-			x	x
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun	LC	LC	-	-	-/-	-			x	
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	-	-	-/-	-	x			x
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Herbe aux chantes	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron potager	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	x
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles	LC	LC	-	-	-/-	-		x		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles	LC	NA	-	-	-/-	-		x		
<i>Tilia tomentosa</i> Moench, 1785	Tilleul argenté	NAa	-	-	-	-/-	-	x			
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	-	-	-/-	-	x		x	
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	LC	LC	-	-	-/-	-			x	x
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	LC	LC	-	-	-/-	-	x			
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	NAa	NA	-	-	-/-	-			x	x
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	LC	LC	-	-	-/-	-		x		
<i>Vicia dasycarpa</i> Ten., 1829	Vesce à gousses velues	LC	DD	-	-	-/-	-			x	x
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée	NAa	LC	-	-	-/-	-			x	x

LRF : liste rouge France	LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évalué
LRR : liste rouge Centre-Val de Loire	
EEE : Espèces Exotiques Envahissantes (liste régionale)	
DZ : espèce déterminante Znieff	
PN : protection nationale	
PR : protection régionale	
DH : Directive habitat	
	IAs : Invasive Avérée secondaire

G.2 Annexe 2 : Cartes extraites du Diagnostic des continuités écologiques pour l'étude Trame Verte et Bleue du Pays Loire Beauce



Carte 16 : Sous-trame des boisements humides

### Légende

#### AUTRES BOISEMENTS

##### Espèces de la sous-trame des autres boisements

- Lucane cerf-volant
- Lézard des souches
- Grenouille rousse
- Chat forestier
- Cerf élaphe
- Chevêche d'Athéna
- Petit Mars changeant
- Coronelle lisse
- Grand Murin

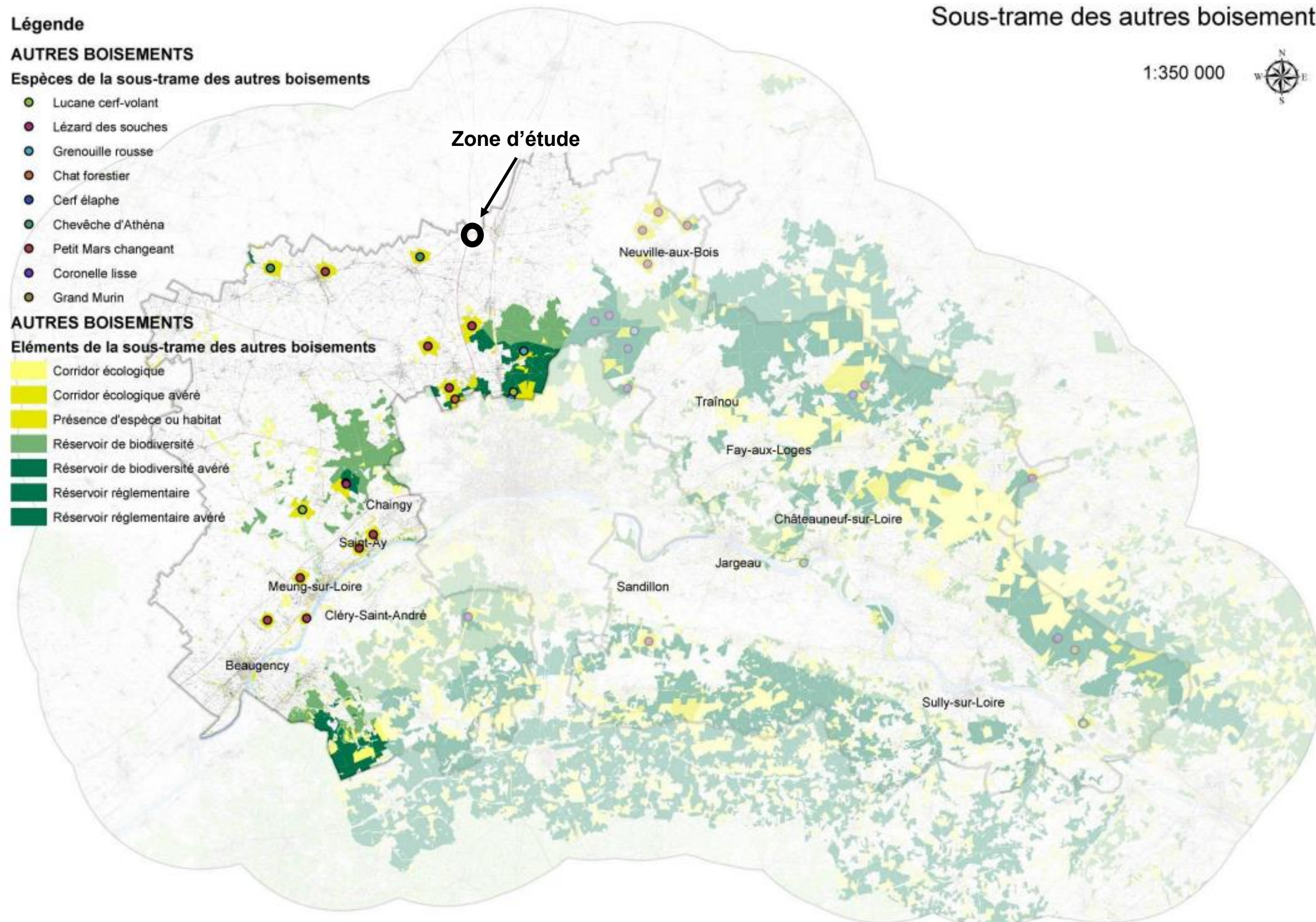
#### AUTRES BOISEMENTS

##### Éléments de la sous-trame des autres boisements

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

## Sous-trame des autres boisements

1:350 000



Carte 17 : Sous-trame des autres boisements

### Légende

#### ETANGS ET MARES

##### Espèces de la sous-trame des étangs et mares

- Crapaud calamite
- Triton crêté
- Triton marbré
- Crapaud alyte
- Leucorrhine à gros thorax

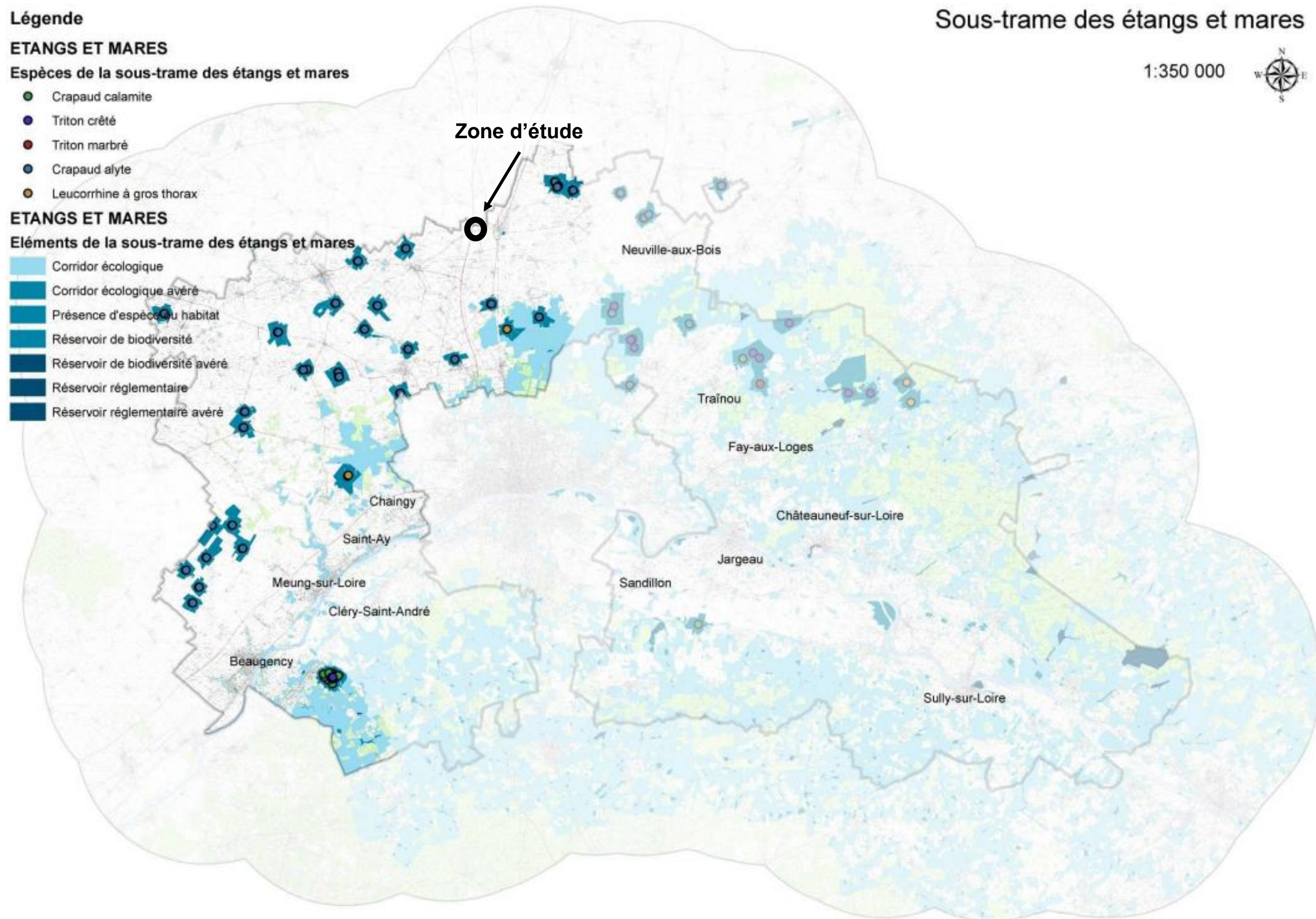
#### ETANGS ET MARES

##### Éléments de la sous-trame des étangs et mares

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

### Sous-trame des étangs et mares

1:350 000



Carte 18 : Sous-trame des étangs et mares

## Légende

### MILIEUX OUVERTS HUMIDES

#### Espèces de la sous-trame des milieux ouverts humides

- Laïche millet
- Crapaud calamite
- Lézard des souches
- Leucorrhiné à large queue
- Agrion gracieux
- Joncs à tépales aigus
- Damier de la succise
- Bruyère à 4 angles
- Grenouille rousse
- Leste dryade
- Pélodyte ponctué
- Gomphe à pattes jaunes
- Damier de la succise
- Mélitée du plantain
- Couleuvre verte et jaune
- Gomphus serpentin
- Couleuvre vipérine
- Cordulie à deux tâches
- Reine-des-prés
- Coronelle lisse
- Pélobate brun
- Crapaud alyte

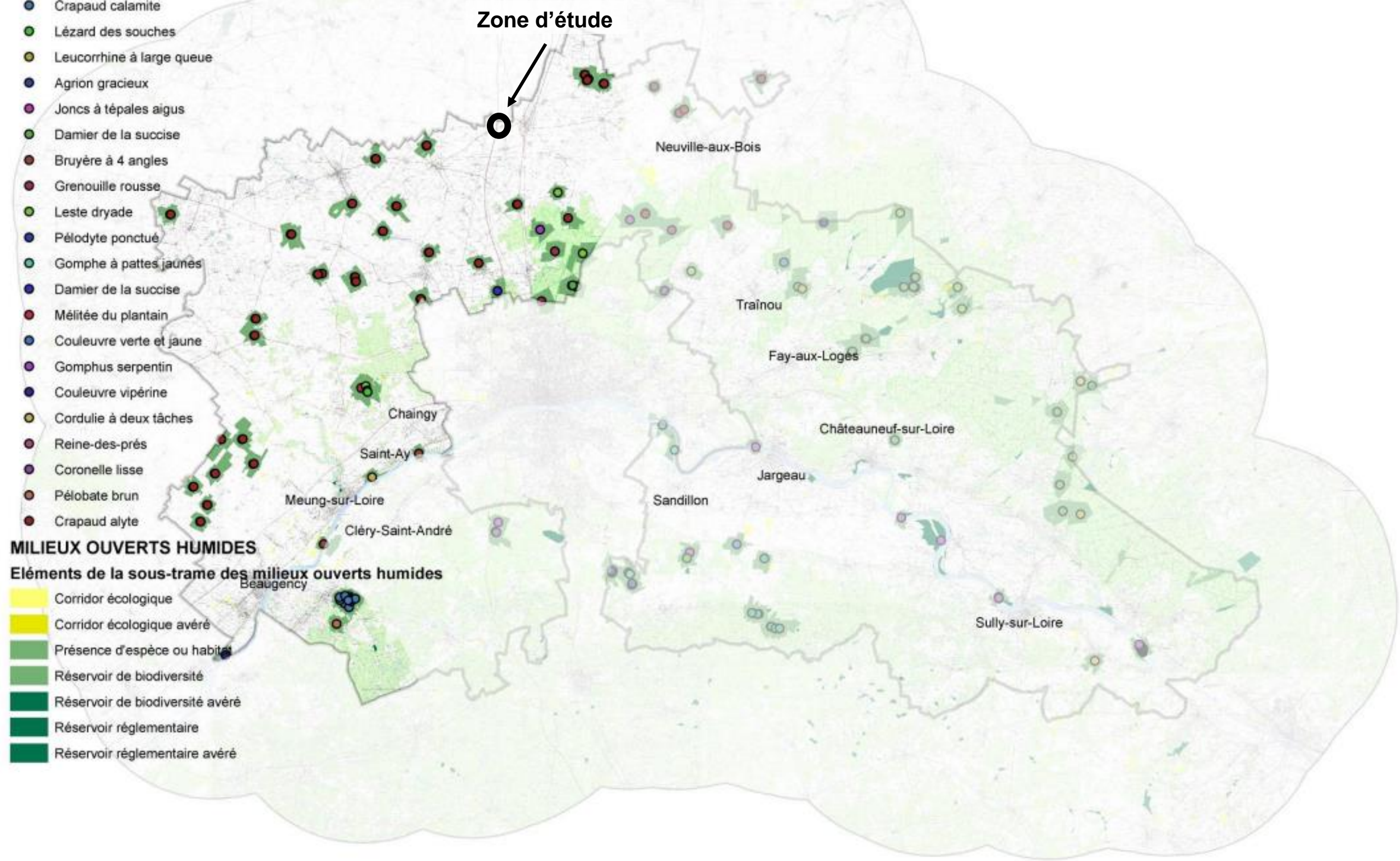
### MILIEUX OUVERTS HUMIDES

#### Éléments de la sous-trame des milieux ouverts humides

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

## Sous-trame des milieux ouverts humides

1:350 000



Carte 19 : Sous-trame des milieux ouverts humides

### Légende

#### MILIEUX OUVERTS SECS A MESOPHILES

##### Espèces de la sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles

- Perdrix grise
- Cicindèle champêtre
- Couleuvre verte et jaune
- Coronelle lisse
- Lézard vert occidental

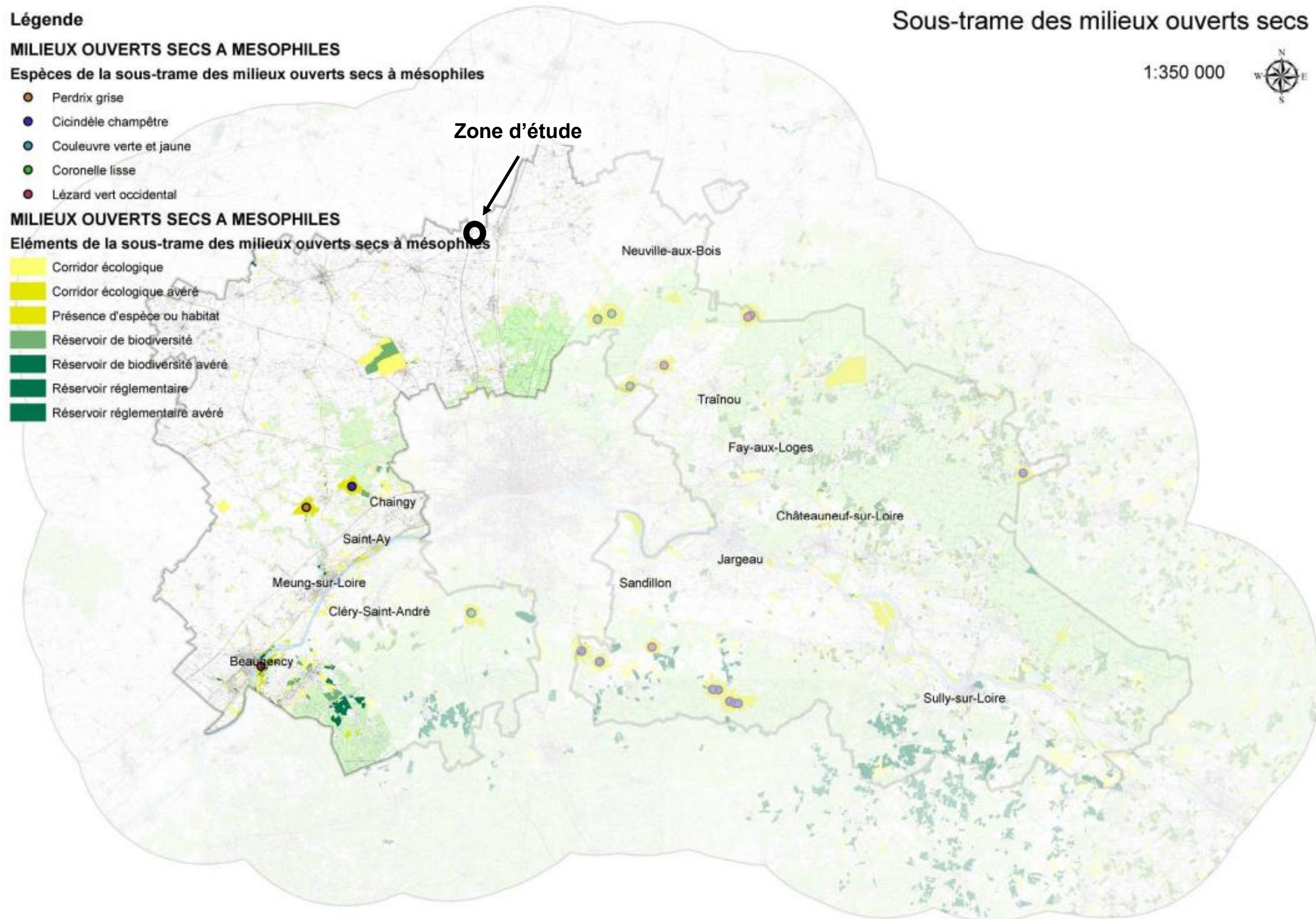
#### MILIEUX OUVERTS SECS A MESOPHILES

##### Éléments de la sous-trame des milieux ouverts secs à mésophiles

- Corridor écologique
- Corridor écologique avéré
- Présence d'espèce ou habitat
- Réservoir de biodiversité
- Réservoir de biodiversité avéré
- Réservoir réglementaire
- Réservoir réglementaire avéré

### Sous-trame des milieux ouverts secs

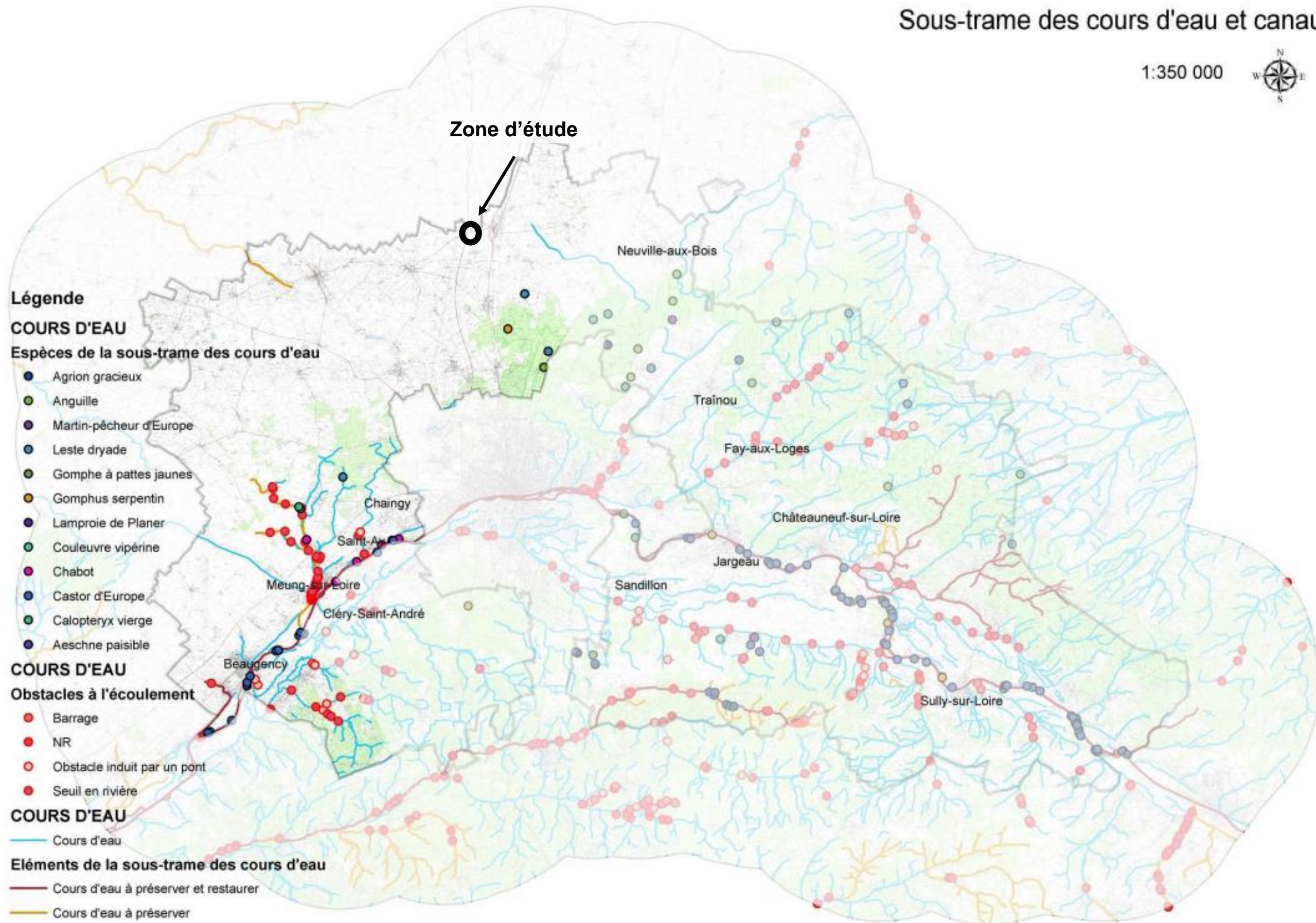
1:350 000



Carte 20 : Sous-trame des milieux ouverts secs

## Sous-trame des cours d'eau et canaux

1:350 000



Carte 21 : Sous-trame des cours d'eau et canaux

### G.3 Annexe 3 : Liste des espèces animales recensées en 2015 sur l'ancien périmètre d'étude

Liste des espèces de mammifères observées lors des inventaires de 2015

Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Enjeu
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	LC	-	Art 2	An IV	Faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	LC	-	-	-	Faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	LC	-	-	-	Faible
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	-	-	-	Faible

Liste des espèces d'oiseaux observés en nidification lors des inventaires de 2015

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur le site ou à proximité	Cortège
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Nicheur	Milieux ouverts
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nicheur	Milieux anthropiques
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	Nicheur	Milieux ouverts
<i>Emberizina calandra</i>	Bruant proyer	Nicheur	Milieux ouverts
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	Alimentation	Milieux ouverts
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur	Milieux semi-ouverts
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Passage	Milieux aquatiques
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	Alimentation	Milieux semi-ouverts
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Alimentation	Milieux semi-ouverts
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Nicheur	Milieux semi-ouverts
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Alimentation	Milieux semi-ouverts
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nicheur	Généralistes
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nicheur	Milieux semi-ouverts
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle des fenêtres	Alimentation	Milieux anthropiques
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nicheur	Milieux semi-ouverts
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nicheur	Milieux semi-ouverts
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Nicheur	Généralistes
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nicheur	Généralistes
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nicheur	Milieux anthropiques
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Passage	Milieux aquatiques
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	Nicheur	Milieux ouverts
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	Nicheur	Milieux aquatiques
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Nicheur	Généralistes
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Nicheur	Milieux semi-ouverts
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nicheur	Généralistes
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	Nicheur	Milieux semi-ouverts
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Nicheur	Milieux anthropiques

Liste des espèces d'oiseaux observés en migration et en hivernage lors des inventaires de 2015

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Observations en migration postnuptiale	Observations en hivernage	Observations en migration pré-nuptiale
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	x	x	x
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	x	x	x
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer			x
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin		x	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	x		x
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard Colvert			x
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	x	x	x
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	x		x
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	x		x
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	x	x	x
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	x		x
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré		x	x
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse		x	x
<i>Turdus merula</i>	Merle noir			x
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	x	x	x
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse			x
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise		x	
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge		x	x
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	x	x	x
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	x	x	x
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		x	
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres			x
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	x	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier			x
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir			x
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre			x
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	x		

Liste des espèces d'amphibiens observés lors des inventaires de 2015

Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Enjeu
<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Grenouille verte	LC	LC	-	Art 5	An V	Faible

Liste des espèces d'insectes observés lors des inventaires de 2015

Nom scientifique	Nom commun	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale	Directive Habitats	Enjeu
<b>Lépidoptères</b>							
<i>Thymelicus lineola</i>	Hésperie du dactyle	LC	-	-	-	-	Faible
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	-	-	-	-	Faible
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	LC	-	-	-	-	Faible
<i>Pieris napi</i>	Piérède du navet	LC	-	-	-	-	Faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	LC	-	-	-	-	Faible
<b>Odonates</b>							
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	LC	-			Faible