

Urbanisation du secteur de la Grande Chaussée

Le Lion d'Angers (49)

Diagnostic environnemental

▪ **Commanditaire**

Commune du Lion d'Angers

Service Urbanisme

Place Charles de Gaulle

49 220 Le Lion d'Angers, FRANCE

▪ **Suivi du document**

N° dossier	Version	Commentaire	Date
23-064	V0	-	01/07/2024
	V1	Compléments d'inventaire	30/07/2026

▪ **Intervenants**

Intervenant	Qualité	Contribution
Naïma DUPÉ-LAHAYE	Chargée d'études Flore et Zones humides	Expertises zones humides et habitats
Anneline ENARD	Chargée d'études Faune / Réglementaire	Expertises faune
Aude BROCHARD	Chargée d'études Faune	Expertises faune
Vincent BOUYER	Directeur d'études Ecologue	Contrôle et validation

Table des matières

I. Préambule	5
II. Eléments de méthodologie	7
II.1. Diagnostic écologique	7
II.2. Diagnostic zones humides	12
III. Etude bibliographique	14
III.1. Historique du site	14
III.2. Contexte physique	15
III.3. Contexte écologique	17
III.4. Données sur la faune et la flore	22
III.5. Données sur les zones humides	24
IV. Résultats des expertises de terrain	27
IV.1. Habitats	27
IV.2. Flore	31
IV.3. Zones humides	31
IV.4. Faune	41
V. Synthèse des enjeux identifiés	54
VI. Annexes	57
VI.1. Annexe 1 : méthode d'évaluation des enjeux écologiques	57

Cartes

Carte 1 : Localisation de l'aire d'étude immédiate	6
Carte 2 : Aires d'études	8
Carte 3 : Plan d'échantillonnage de la faune et de la flore	11
Carte 4 : Réseau hydrographique	16
Carte 5 : Zonages du patrimoine écologique	18
Carte 6 : Extrait de la Trame Verte et Bleue de la région Pays-de la Loire (SRCE Pays-de la Loire) ..	20
Carte 7 : Réseau écologique du territoire du SCoT Pays de l'Anjou Bleu (SCoT Pays de l'Anjou Bleu)	20
Carte 8 : Trame verte et bleue de la commune du Lion d'Angers (PLU)	21
Carte 9 : Prélocalisation des zones humides	25
Carte 10 : Identification des habitats	30
Carte 11 : Identification des habitats humides au sens de la réglementation	32
Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques et sols humides identifiés	35
Carte 13 : Synthèse des zones humides identifiées	40
Carte 14 : Localisation des observations relatives à la faune patrimoniale suite aux inventaires de 2024	52
Carte 15 : Localisation des observations relatives à la faune patrimoniale suite aux inventaires de 2026	53
Carte 16 : Hiérarchisation des enjeux écologiques	56

Figures

Figure 1 : Tableau de classification du GEPPA	13
Figure 2 : Contexte historique de la zone d'étude (source : Géoportail)	14
Figure 3 : Profil altimétrique Nord-Ouest / Est (source : Géoportail)	15
Figure 4 : Extrait des cartes pédologique et géologique (source : Infoterre et Géoportail)	15
Figure 5 : Extrait du règlement graphique du PLU de la commune du Lion d'Angers (PLU)	26
Figure 6 : Sondages de type « rédoxique ». Traces d'hydromorphie présentes sur un sondage de classe Vb de la table GEPPA réalisé au sein de l'aire d'étude immédiate. Les traces apparaissent ici à partir de 5 cm et se prolonges jusqu'à 80 cm.	36
Figure 7 : Sondages hydromorphes non réglementaires. Traces d'hydromorphie présentes sur un sondage de classe Va de la table GEPPA réalisé au sein de l'AEI. Les traces apparaissent ici à partir de 5 cm et se prolonges jusqu'à 35 cm.	37
Figure 8 : Sondage ne présentant aucune trace d'hydromorphie	38

Tableaux

Tableau 1 : Dates et conditions des expertises de terrain réalisées	9
Tableau 2 : Synthèse des données bibliographiques sur la faune et la flore à l'échelle du territoire de Challans.....	23
Tableau 3 : Description des habitats identifiés sur la zone d'étude.....	27
Tableau 4 : Détermination des habitats humides au sens de la réglementation.....	31
Tableau 5 : Description des sondages pédologiques effectués.....	33
Tableau 6 : Caractéristiques des zones humides délimitées	39
Tableau 7 : Liste des espèces de Mammifères recensées sur la zone d'étude	41
Tableau 8 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les mammifères	41
Tableau 9 : Liste des espèces d'Oiseaux recensées sur la zone d'étude	43
Tableau 10 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour l'Avifaune	47
Tableau 11 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les Reptiles	48
Tableau 12 : Liste des espèces d'Amphibiens recensées sur la zone d'étude	48
Tableau 13 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les Amphibiens	49
Tableau 14 : Liste des espèces d'Insectes recensées sur la zone d'étude	50
Tableau 15 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les Insectes	51
Tableau 16 : Synthèse des enjeux identifiés et pressentis	54

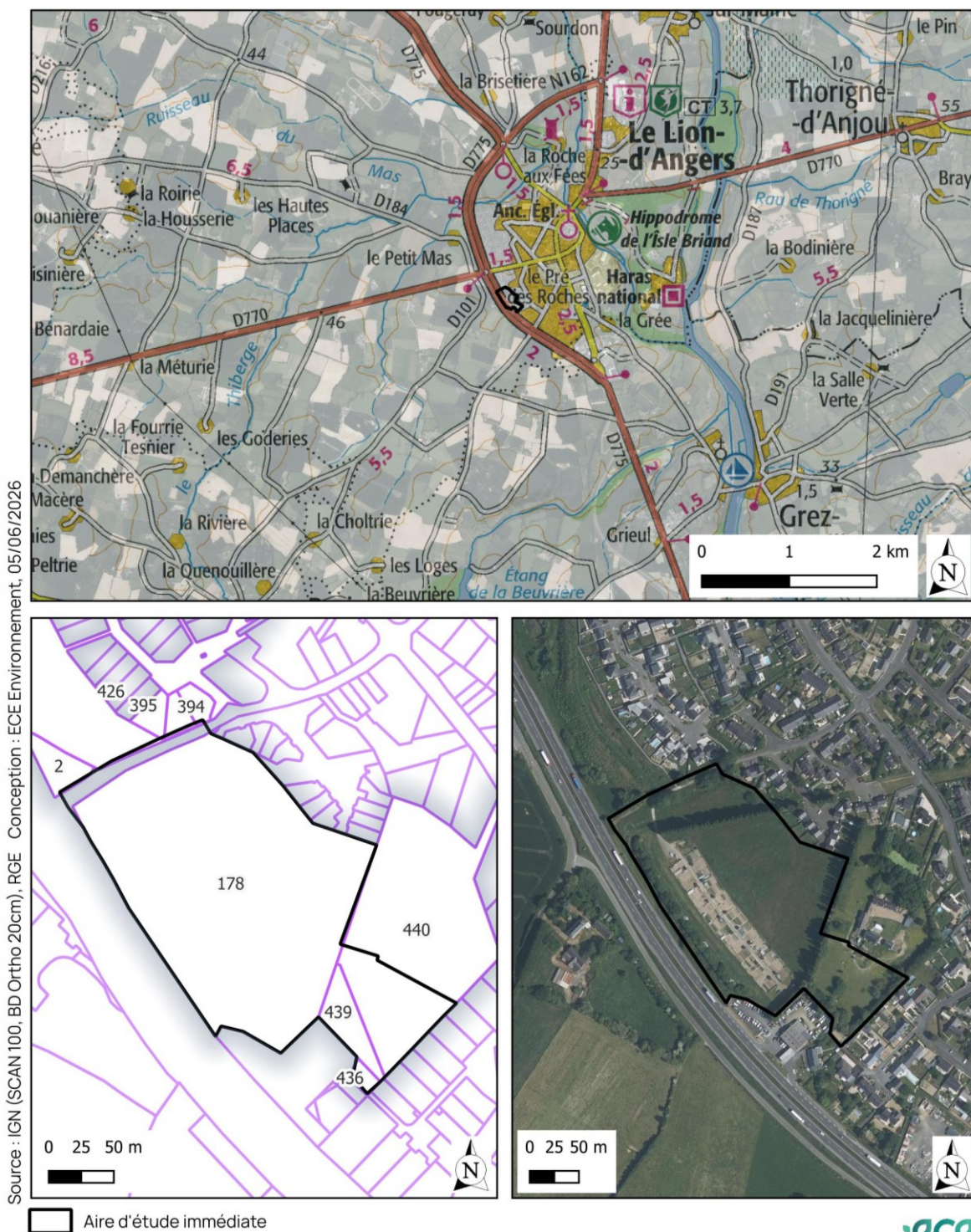
I. PREAMBULE

La mairie du Lion-D'angers (49) a pour projet d'aménager un quartier résidentiel sur le site de la Grande Chaussée.

Dans ce cadre, ECE Environnement a été missionné pour la réalisation d'un diagnostic écologique et zones humides s'appuyant sur des expertises conduites entre 2021 et 2026.

La zone d'étude figure sur la carte ci-après.

Localisation de l'aire d'étude immédiate



Carte 1 : Localisation de l'aire d'étude immédiate

II. ELEMENTS DE METHODOLOGIE

II.1. Diagnostic écologique

II.1.1. Présentation des aires d'études

Deux aires d'étude ont été considérées :

- **L'aire d'étude immédiate (AEI) ou zone d'étude** correspond à la zone d'étude transmise par le Maître d'ouvrage au sein de laquelle le projet est souhaité. Il s'agit de la zone où les investigations ont été menées ;
- **L'aire d'étude rapprochée (AER)** couvre l'environnement proche de l'aire d'étude immédiate où des incidences indirectes ou induites peuvent se produire. Elle fait l'objet d'une analyse des fonctionnalités écologiques et d'inventaires ponctuels, selon l'intérêt des milieux environnants et des possibilités d'accès. Elle correspond à un périmètre de 50 m autour de l'aire d'étude immédiate.
- **L'aire d'étude éloignée (AEE)** constitue une aire de 3 kilomètres autour de l'aire d'étude immédiate. Elle correspond à une approche plus large et est utilisée essentiellement pour le contexte écologique, notamment l'identification des continuités écologiques et le recensement des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel (ZNIEFF, Natura 2000 ...).

II.1.2. Etude bibliographique

L'analyse du contexte écologique du site étudié a pour but d'analyser son positionnement vis-à-vis des zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel mais également des continuités écologiques connues. Il s'agit également d'établir un recueil des données naturalistes existantes au droit de la zone étudiée ou à proximité.

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

- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), portail de la biodiversité nationale administré par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) : liste d'espèces animales et végétales à l'échelle communale ;
- Biodiv' Pays de la Loire : liste d'espèces à l'échelle communale ;
- E-Calluna du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) : liste d'espèces végétales à l'échelle communale.

Aires d'études



Périmètres d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée

Source : IGN (BD Ortho 20cm) Conception : ECE Environnement, 05/06/2026



Carte 2 : Aires d'études

II.1.3. Expertises de terrain

Les prospections se sont déroulées en 2024 et en 2026 sous les conditions suivantes :

Tableau 1 : Dates et conditions des expertises de terrain réalisées

Date	Passage	Intervenants	Conditions météorologiques	Groupes ciblés
01/07/2021	Diurne	VB	-	Flore, pédologie
18/04/2024	Diurne	AB	10°C, vent modéré (> 10 km/h ; ≤ 20 km/h), ensoleillé	Oiseaux nicheurs, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes
22/04/2024	Diurne	NDL	-	Flore, pédologie
04/06/2026	Diurne	AE	16°C, vent fort (> 20 km/h ; ≤ 30 km/h), partiellement nuageux	Oiseaux nicheurs, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes
08/07/2026	Diurne	AE	22°C, vent faible (≤ 10 km/h), ensoleillé	Oiseaux nicheurs, mammifères terrestres, reptiles, amphibiens, insectes

II.1.3.1. Habitats et Flore

Les expertises portant sur la végétation ont été menées en période de floraison aux mois de juillet en 2021 et d'avril en 2024.

Les habitats ont été caractérisés et cartographiés à partir de relevés floristiques réalisés sur l'ensemble des formations végétales végétales.

Les communautés identifiées ont été rattachées aux typologies EUNIS, CORINE Biotopes et au référentiel EUR28 relatif aux habitats d'intérêt communautaire inscrit à la Directive 92/43/CEE Habitats.

Les espèces végétales patrimoniales ont été recherchées en s'appuyant notamment sur l'étude bibliographique menée en amont. Le cas échéant, les stations sont pointées à l'aide d'un GPS et le nombre de spécimens est évalué.

Une attention particulière a également été portée sur la flore envahissante (localisation des stations, estimation des populations).

II.1.3.2. Faune

Les expertises portant sur la faune ont été menées en période favorable d'activité (nidification, reproduction, émergence) au mois d'avril en 2024, de juin et de juillet en 2026.

Elles ont eu pour objectifs de recenser les espèces et d'identifier les fonctionnalités associées (reproduction, repos, transit, alimentation).

Les protocoles suivants ont été mis en œuvre :

- **Mammifères hors chiroptères** : recherche diurne d'individus et d'indices de présence (fèces, traces, terriers), identification des habitats de reproduction, de repos et de transit.
- **Chiroptères** : évaluation des potentialités de gîtes arboricoles ;
- **Oiseaux** : recherche diurne à l'ouïe et à vue (chant, cris, nid, cavité, ...), identification des

espèces nicheuses ;

- **Amphibiens** : recherche diurne à vue, à l'ouïe et pêche au troubleau au sein des habitats propices à la reproduction (mare, fossé, ornière, ...) ;
- **Reptiles** : recherche diurne à vue le long des habitats propices (lisières, tas de pierres, ...) ;
- **Insectes** (lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères) : recherche diurne à vue et d'indices de présence (loge de sortie pour les insectes saproxyliques patrimoniaux comme le Grand capricorne, ...) et identification des habitats.

La carte page suivante localise les transects et stations d'inventaires.

Plan d'échantillonnage



Périmètres d'étude

- Aire d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée

Avifaune

- ◆ Points d'écoute en période de nidification

Autres groupes faunistiques

- Transect toute faune (mammifères, reptiles, insectes, amphibiens, avifaune)

Amphibiens

- Prospection des fossés et noues

Flore

- ↔ Transect flore

Carte 3 : Plan d'échantillonnage de la faune et de la flore

II.2. Diagnostic zones humides

II.2.1. Cadre réglementaire

L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 prévoit les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Il précise que la délimitation des zones humides nécessite un examen de terrain au cours duquel les critères suivants doivent être étudiés :

- Critère relatif à la végétation ;
- Critère relatif aux caractéristiques du sol.

II.2.2. Etude bibliographique

En amont de la phase terrain, les caractéristiques physiques du site (topographie, hydrographie, géologie et pédologie) et les connaissances locales sur les zones humides (pré-localisation, inventaires) sont étudiées et analysées afin de définir les secteurs susceptibles d'accueillir des zones humides. Cette étape permet notamment de prélocaliser les relevés pédologiques à réaliser.

Les bases de données suivantes ont notamment été consultées :

- Prélocalisation des zones humides – PatriNat 2023 (SIG réseau zones humides) ;
- Prélocalisation des zones humides – DREAL Pays de la Loire (SIG réseau zones humides) ;
- Carte des sols (Géoportail) ;
- Carte géologique (Infoterre).

II.2.3. Expertises de terrain

II.2.3.1. Analyse du critère végétation

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, deux méthodes permettent d'étudier le caractère humide de la végétation :

- Soit par l'étude des communautés d'espèces végétales ou habitats identifiés selon la typologie CORINE Biotopes dans la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté (table B) ;
- Soit par l'étude des espèces indicatrices de zones humides (identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté (table A).

Les relevés ont été réalisés en juillet 2021 et actualisés en avril 2024.

II.2.3.2. Analyse du critère pédologique

▪ Description des sols de zones humides

Sont distingués :

- Les traits rédoxiques, résultant d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Ils se manifestent par des concentrations ou tâches rouilles/orangées généralement associés à une décoloration grisâtre, et parfois accompagnées de concrétions/nodules ferromagnétiques de couleur noire ;

- Les horizons réductiques, résultant d'engorgements permanents ou quasi permanents. Ils se manifestent par une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre sur 95 à 100 % du volume ;
- Les horizons histiques, horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées (plus de six mois dans l'année).

La caractérisation de l'hydromorphie du sol s'appuie sur le classement d'hydromorphie du GEPPA (1981) présenté ci-après, définissant les zones humides au sens de la réglementation (ZH).

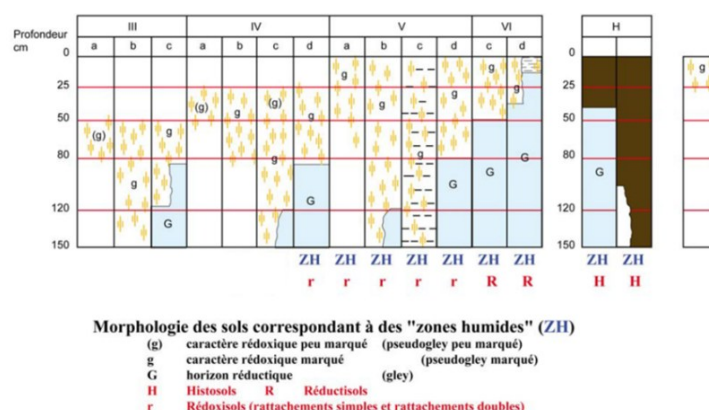


Figure 1 : Tableau de classification du GEPPA

■ Prospections de terrain et répartition des sondages pédologiques

Les relevés pédologiques sont réalisés à la tarière à main sur une profondeur maximale de 120 cm. Ils visent à identifier la profondeur d'apparition d'indices pouvant traduire un engorgement prolongé en eau ou « traits d'hydromorphie ».

L'observation doit se faire à une profondeur supérieure à 0,70 m et jusqu'à 1,20 m si possible.

L'examen des sols porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec a minima un sondage par secteur homogène du point de vue des conditions du milieu.

Deux types de sondages sont réalisés :

- Des sondages de caractérisation, correspondant à un sondage complet (120 cm) permettant de décrire le sol au niveau de chaque ensemble homogène ;
- Des sondages de confirmation, réalisés sur une profondeur moindre mais suffisante pour caractériser l'hydromorphie du sol.

En cas de refus rencontré lors de la réalisation d'un sondage, susceptible d'induire un biais d'interprétation, un nouveau sondage est effectué à proximité immédiate afin d'éviter une analyse influencée par des conditions trop localisées.

Par ailleurs, l'utilisation conjointe des observations des traits hydromorphologiques et de tests à l'orthophenantroline permet de lever un certain nombre d'incertitudes quant au diagnostic. Ce réactif chimique permet de mettre en évidence le fer dissous dans le sol, et apporte un éclairage sur le niveau de réduction, le caractère actuel ou passé de l'hydromorphie et le fonctionnement hydrique actuel du sol.

Les relevés pédologiques ont été réalisés en juillet 2021 et actualisé en avril 2024.

III. ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

III.1. Historique du site

La zone d'étude s'insère en limite ouest de la zone urbanisée du Lion-d'Angers, dans un contexte initialement bocager. Le site et ses abords ont fait l'objet d'aménagements successifs, conduisant à une anthropisation du secteur. Depuis le début des années 2000, des jardins communaux sont présents en limite ouest. Un merlon a également été aménagé le long de la RD775.

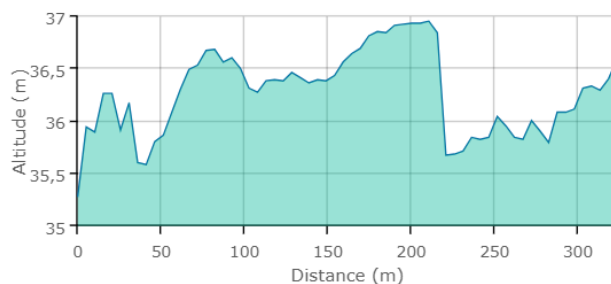


Figure 2 : Contexte historique de la zone d'étude (source : Géoportail)

III.2. Contexte physique

La topographie du site se caractérise par une pente moyenne de 2 % sur une zone de plateau. Plusieurs fossés viennent marquer la topographie. Aucun cours d'eau ne passe à travers ou à proximité de la zone d'étude.

Le site est localisé au sein du SDAGE Loire-Bretagne, du SAGE de l'Oudon et la masse d'eau FRGR1078 – La Thiberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oudon.



Distance totale : 323 m
Dénivelé positif : 4,66 m
Dénivelé négatif : -3,34 m
Pente moyenne : 2 %
Plus forte pente : 23 %

Figure 3 : Profil altimétrique Nord-Ouest / Est (source : Géoportail)

La zone d'étude repose sur 1 ensemble géologique (Notice géologique n°423) :

- b2-3 χ : Briovérien : quartzites gris ou verts et séricitoschistes blancs.

Les sols rencontrés sont de type néoluvisol-rédoxisol : sols des étendues planes, issus de schistes verts tendres du primaire, occupés par le bocage ; limon sablo-argileux, moyennement épais à épais, hydromorphes et lessivés (UCS n°38).



Figure 4 : Extrait des cartes pédologique et géologique (source : Infoterre et Géoportail)

La faible pente du site et la nature du substrat ont favorisé le développement de néoluvisols-rédoxisols lessivés. Ces sols présentent des caractères d'hydromorphie liés à des conditions temporaires d'engorgement en eau.

Contexte hydrologique



Carte 4 : Réseau hydrographique

III.3. Contexte écologique

III.3.1. Zonages du patrimoine naturel

La zone d'étude n'est concernée par aucun zonage d'inventaire, de gestion ou de protection du patrimoine naturel.

1 ZNIEFF de type 1 est située dans un rayon de 5 km autour du projet :

- A 1.5 km de la Ferme des Haras Nationaux de l'Isle Briand

1 ZNIEFF de type 2 est située dans un rayon de 5km autour du projet :

- A 1.1 km de la Vallée de la Mayenne en Maine-et-Loire

Comme leur intitulé l'indique, ces zones portent sur des milieux boisés, des coteaux, carrières, prairies et pelouses.

Un site Natura2000, une Zone Spéciale de Conservation, si situe à moins de 5km de l'AEI. Il s'agit des Basses vallées Angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette, à 1.8km.

Les connexions écologiques entre ces zonages et la zone d'étude apparaissent limitées, hormis de manière ponctuelle pour les espèces à forte capacité de déplacement (chiroptères, avifaune) en lien avec les haies encadrant le site. Toutefois, le contexte majoritairement urbanisé de la zone d'étude constitue un facteur peu propice.

Zonages du patrimoine naturel



Carte 5 : Zonages du patrimoine écologique

III.3.2. Continuités écologiques

III.3.2.1. Trame Verte et Bleue de la région Pays-de la Loire

La Trame Verte et Bleue des Pays de la Loire édictée dans le cadre du SRCE est aujourd'hui intégrée au SRADDET des Pays de la Loire.

La zone d'étude est localisée dans une tâche urbaine correspondant à la commune du Lion d'Angers. Le site est encadré par des éléments fragmentant de niveau 1 et 2 avec le passage de la RD775 et des routes de Vern et d'Angers.

III.3.2.2. Trame Verte et Bleue du SCoT du Pays Anjou Bleu

La Trame Verte et Bleue Pays Anjou Bleu édictée dans le cadre du SCoT est aujourd'hui intégrée au SRCE des Pays de la Loire.

Selon le SCoT du Pays Anjou Bleu (diagnostic environnemental), la zone d'étude se situe en dehors de continuités écologiques (réservoir, corridor ou zone à enjeux) identifiées.

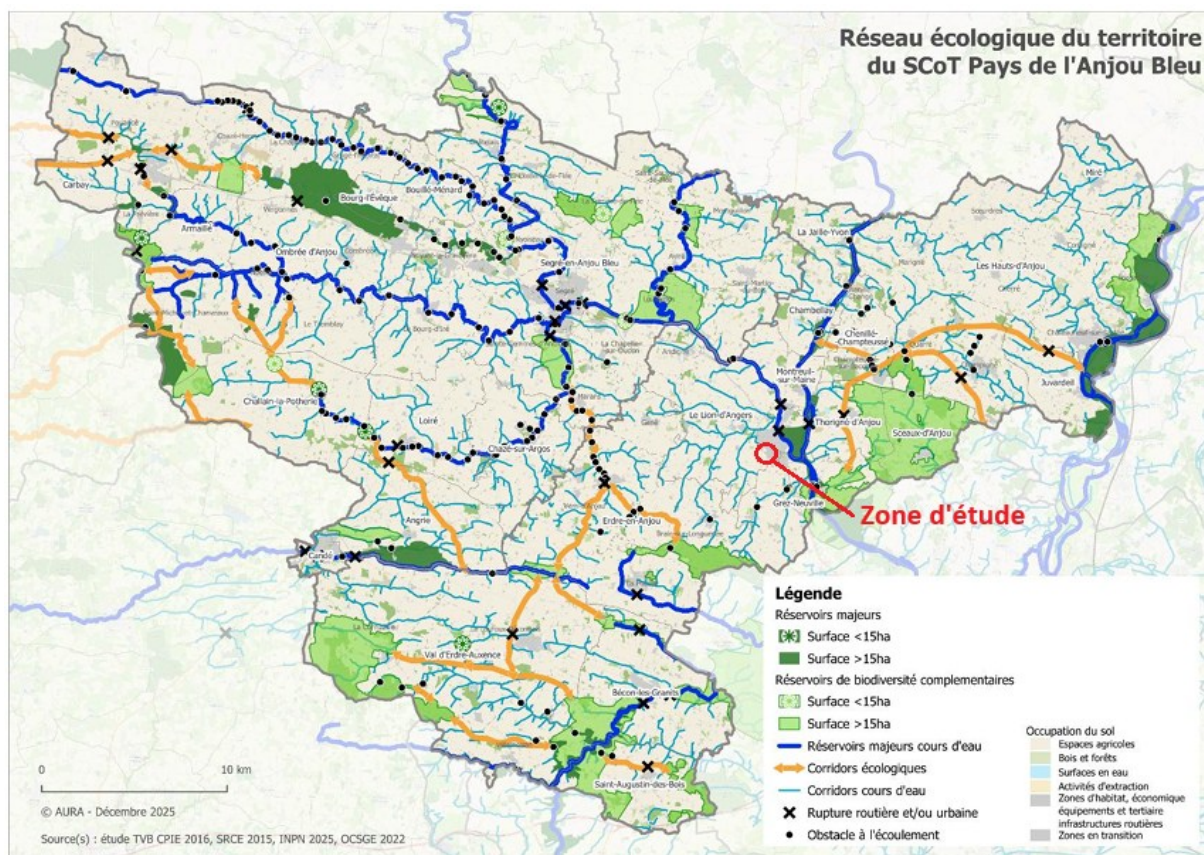
III.3.2.3. Trame Verte et Bleue du Lion d'Angers

La Trame Verte et Bleue du territoire du Lion d'Angers a été édictée dans le cadre du PLU de celui-ci.

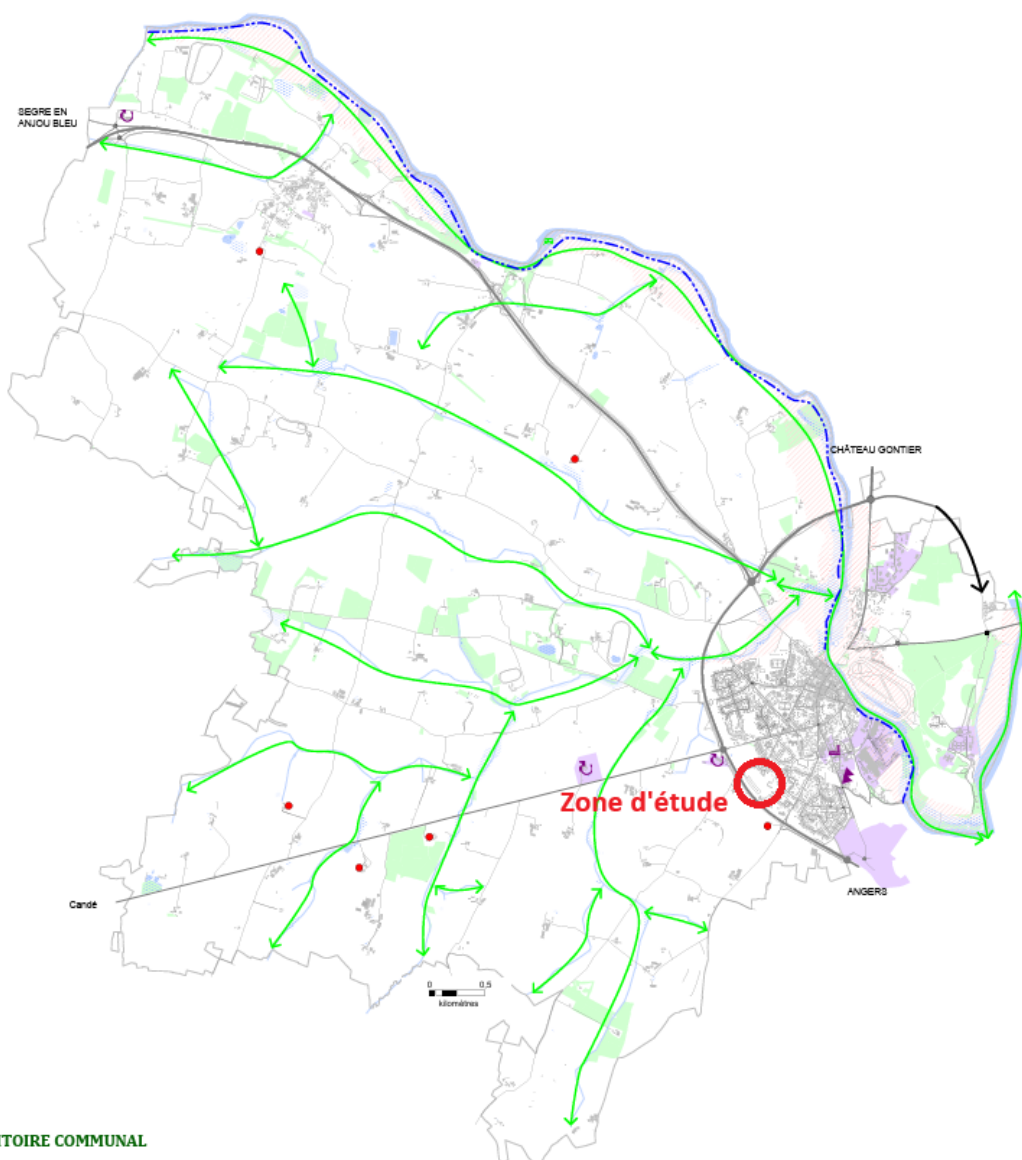
La zone d'étude est en dehors d'éléments écologiques à préserver ou à reconstituer.



Carte 6 : Extrait de la Trame Verte et Bleue de la région Pays-de la Loire (SRCE Pays-de la Loire)



Carte 7 : Réseau écologique du territoire du SCoT Pays de l'Anjou Bleu (SCoT Pays de l'Anjou Bleu)



TERRITOIRE COMMUNAL

Protéger l' "Environnement", le cadre de vie, préserver et reconstituer le réseau écologique

-  Aménagement d'une coullée verte piétonne
-  Préserver les zones humides (prélocalisation DREAL et Inventaire DM'Eau 2011)
-  Protéger les grands ensembles boisés et la trame bocagère principale au titre de la Loi Paysage ou des EBC
-  Ménager une ceinture verte aux abords des équipements
-  Préserver et valoriser les grandes continuités écologiques
-  Réaménager le Quai d'Anjou et renforcer l'interconnection avec la rivière

Carte 8 : Trame verte et bleue de la commune du Lion d'Angers (PLU)

III.4. Données sur la faune et la flore

III.4.1. Données communales

Les données n'ont été récoltées qu'à l'échelle communale. Elles permettent d'apporter des informations sur les espèces potentielles au niveau du site étudié compte tenu des milieux présents. Nous tenons également à préciser que l'absence de données ne signifie pas absence d'enjeu.

Tableau 2 : Synthèse des données bibliographiques sur la faune et la flore à l'échelle du territoire de Challans

Taxon	Données récoltées
Flore	85 espèces sont observées depuis moins de 10 ans. Parmi ces espèces, 12 sont invasives avérées, et 7 sont potentiellement invasives dans la région. Aucune espèce observée il y a moins de 10 ans n'est protégée. En revanche, 3 sont menacées, la Serratule des teinturiers (<i>Serratula tinctoria</i>), le Vinettier (<i>Berberis vulgaris</i>), et le Genêt ailé (<i>Genista sagittalis</i>). De plus, 18 espèces déterminantes de ZNIEFF sont présentes sur la commune.
Mammifères	25 espèces de mammifères terrestres sont présents sur la commune. Parmi celles-ci, deux espèces exotiques envahissantes sont notées, le Rat musqué (<i>Ondatra zibethicus</i>) et le Ragondin (<i>Myocastor coypus</i>). 10 espèces présentent un intérêt patrimonial, mais elles ne sont pas toutes susceptibles de fréquenter l'AEI car leur écologie nécessite un milieu qui n'est pas présent sur l'AEI. Ainsi, 6 espèces susceptibles de fréquenter la zone d'étude présentes un intérêt patrimonial, dont 2 sont protégées, le Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) et l'Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>). D'autres sont menacées et/ou déterminantes ZNIEFF.
Oiseaux	Plus de 120 espèces fréquentent la commune. Parmi celles-ci, 96 sont protégées, et 28 sont patrimoniales. Compte tenu du contexte anthropisé du site d'étude, certaines espèces commensales à l'homme sont attendues : Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, hirondelles, Moineau domestique, Serin cini, ...
Reptiles	5 espèces de reptiles sont notées sur la commune. Toutes sont protégées. On peut citer l'Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>), la Couleuvre d'esculape (<i>Zamenis longissimus</i>) ou le Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>).
Amphibiens	D'après la bibliographie, 6 espèces d'amphibiens se trouvent sur la commune. Toutes sont protégées. Cependant, les potentialités d'accueil de l'AEI sont très limitées et aucune zone de reproduction potentielle n'a été identifiée.
Insectes	Une vingtaine d'espèces de coléoptères sont connues sur la commune. Parmi ces espèces, deux sont protégées, le Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) et la Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>). Ces espèces sont saproxylophages et ont besoin de vieux arbres pour se reproduire. De nombreuses espèces de lépidoptères sont connues sur la commune. Aucune ne présente d'intérêt patrimonial. 35 espèces d'odonates sont connues sur la commune. Parmi celles-ci, cinq présentent un intérêt patrimonial. Cependant, aucun milieu favorable à ce taxon n'est identifié sur la zone d'étude. 20 espèces d'orthoptères sont connues sur la commune. Parmi celles-ci, deux sont menacées et/ou déterminantes ZNIEFF, le Sténobothre nain (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>) et le Conocéphale des roseaux (<i>Conocephalus dorsalis</i>).

III.4.2. Données locales

Aucune donnée à l'échelle du site n'a été recensée parmi les sources d'informations consultées.

III.5. Données sur les zones humides

III.5.1. Pré-localisation des zones humides

▪ Zones humide probables en France

La carte de probabilité de présence des zones humides est issue d'un modèle national, alimenté par des variables environnementales (réseaux hydrographiques, reliefs et matériaux parentaux), et des données "terrain" d'archives, issues de bases de données nationales (INPN, IFN et DoneSol). Elle est produite par PatriNat (OFB-MHNN-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat.

La zone d'étude immédiate est concernée par des secteurs à potentialité forte et moyenne de présence de zones humides.

▪ Zones humides probable en région Pays de la Loire

La DREAL Pays de la Loire a réalisé une cartographie régionale des territoires humides. Elle repose sur l'exploitation de la BdOrtho de l'IGN et des autres référentiels numériques disponibles (Scan25 de l'IGN, géologie, relief...). Ce travail ne peut avoir valeur réglementaire, mais constitue un outil de connaissance et d'alerte opérationnel pour la préservation des milieux et l'application de la police de l'eau. La zone étudiée n'est pas concernée par des zones humides potentielles délimitées par la DREAL Pays de la Loire.

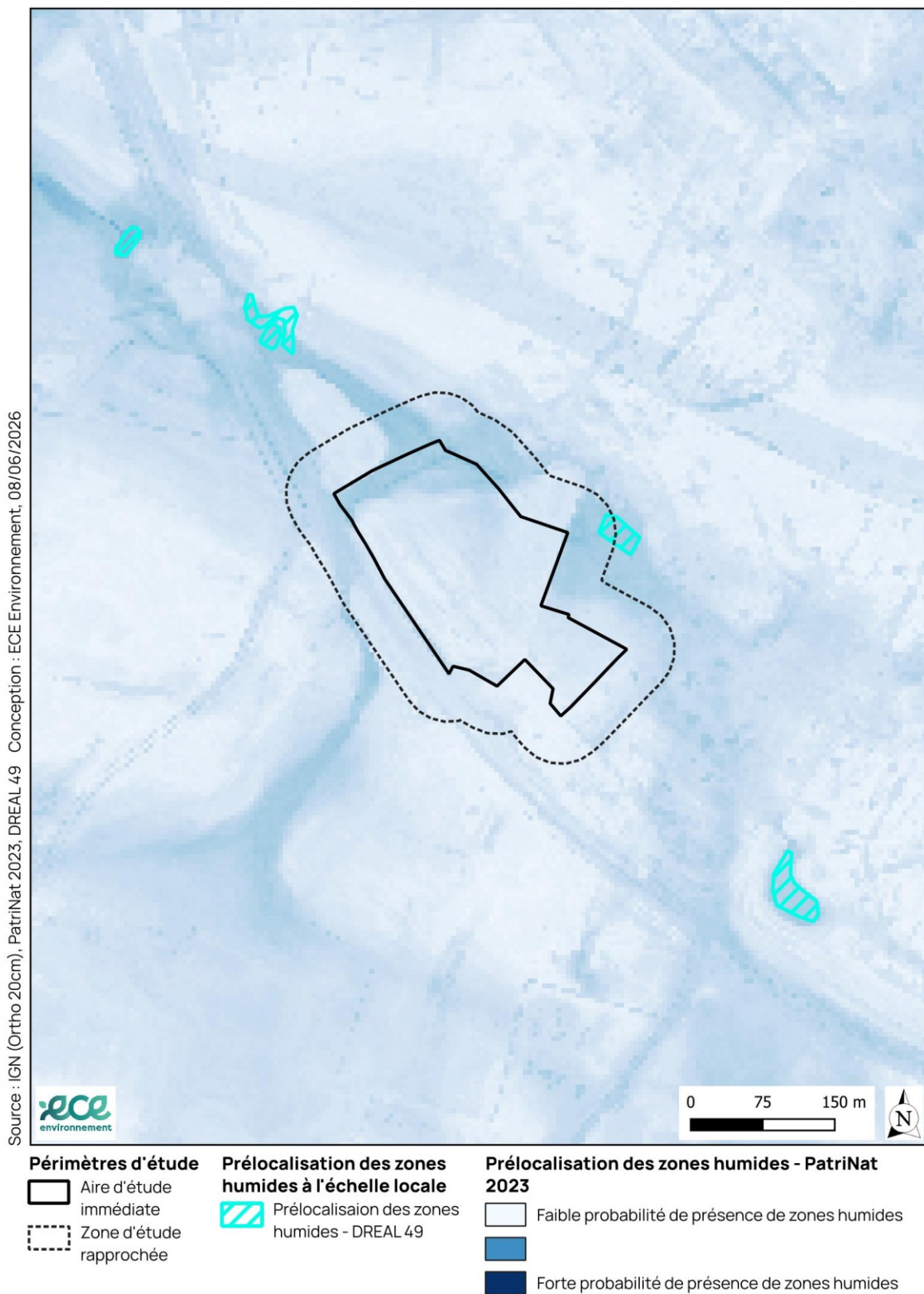
Les zones d'étude immédiate n'est pas concernée par des zones humides potentielles délimitées par la DREAL Pays de la Loire.

III.5.2. Données locales

Un inventaire communal a été mené par le bureau d'étude DMEAU en 2010. Les zones humides inventoriées ont été intégrées au PLU, approuvé en 2020 et mis en compatibilité simplifiée en 2025.

Selon le règlement graphique, aucune zone humide n'a été identifiée au niveau de la zone d'étude.

Prélocalisation des zones humides



Carte 9 : Prélocalisation des zones humides

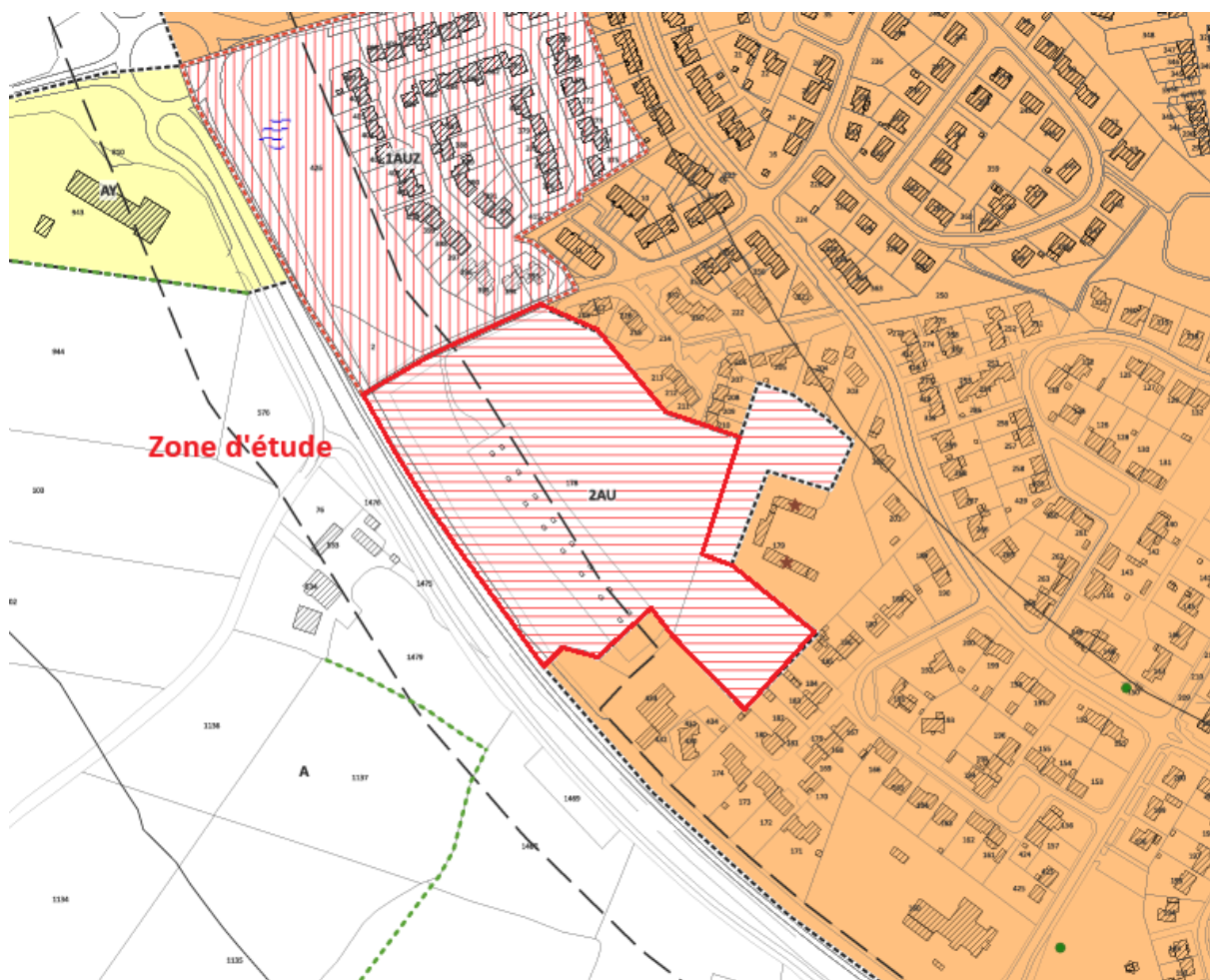


Figure 5 : Extrait du règlement graphique du PLU de la commune du Lion d'Angers (PLU)

IV. RESULTATS DES EXPERTISES DE TERRAIN

IV.1. Habitats

Les habitats identifiés sont listés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Description des habitats identifiés sur la zone d'étude

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE	Habitat d'intérêt communautaire	Description
Prairie pâturée	E2.11	38.1	-	Prairie pâturée par des équins. La végétation est rase et peu diversifiée : <i>Poa annua</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Veronica serpyllifolia</i> .
Chemin enherbé	E2.2	38.2	-	Végétation composée principalement d'espèces graminoides et rudérales.
Prairie mésophile de fauche	E2.2	38.2	-	Prairie gérée par des fauches pluriannuelles. Elle est dominée par des graminées (Fromental élevé, Dactyle aggloméré, Chiendent commun) et accompagnée de la Carotte sauvage, la Marguerite commune, l'Orchis pyramidal, la Mauve sauvage, ...
Prairies mésophiles fréquemment tondues	E2.6	81	-	Prairies peu diversifiées car faisant l'objet de tontes rases assez régulières. Les espèces caractéristiques de l'action répétée de tonte sont le Trèfle rampant et l'Ivraie vivace.
Haies multistrates	FA	84.2	-	Haies bordant la voie d'accès au site ainsi que la prairie pâturée au Sud, composées de Frêne élevé, Chêne pédonculé, Noisetier, Petit orme, Aubépine à un style, Robinier faux-acacia ... Haie longeant la RD775 plantée sur talus à des fins paysagères et acoustiques, composée de Noisetier, Charme, Troène, Bouleau verruqueux, Cerisier à grappes, Lilas, ...
Formation subspontanée de Robinia pseudoacacia	G1.C3	83.324	-	Formation de <i>Robinia pseudoacacia</i> provenant d'un spécimen cultivé depuis dispersé.
Alignements de peupliers	G5.1	84.1	-	Alignement de Peuplier noir hybride.
Jardins potagers	I2.22	85.32	-	Petits potagers individuels.
Voiries / Parking	J4.2	-	-	Chemins bétonnés et parking.
Fossés	J5.4	89.22	-	Fossés assurant la gestion des eaux pluviales du secteur.
Zone de dépôt de déchets verts	J6.41	-	-	Zone de stockage des déchets organiques issus des activités agricoles et horticoles. défrichement des pieds de clôtures.



Prairie tondue (relevés F1 et F2)



Prairie mésophile de fauche (relevé F4)



Merlon anti-bruit arboré (relevé F3)



Noue de gestion des eaux pluviales bordant la RD775



Formation subspontanée de Robinia pseudoacacia



Chemin enherbé et Alignement de peupliers



Zone de dépôt de déchets verts



Prairie pâturée (relevé F5) et Haie multistratée en arrière-plan



Jardins potagers

Au regard des formations identifiées, les enjeux pour les habitats apparaissent globalement faibles.

Habitats



Carte 10 : Identification des habitats

IV.2. Flore

Aucune espèce végétale d'intérêt n'a été recensée et aucune espèce d'intérêt n'est jugée potentiellement présente.

Le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), espèce exotique envahissante figurant sur la liste régionale (espèce invasive avérée IAI1 : plante portant atteinte à la biodiversité), est présent dans la haie multistrata bordant la prairie pâturée ainsi que dans une formation subspontanée.

Les enjeux pour la flore sont jugés nul (espèces exotiques envahissantes) à faible (espèces communes sans enjeu de conservation ou réglementaire).

IV.3. Zones humides

IV.3.1. Analyse du critère végétation

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'analyse du critère « végétation » sur la base des habitats naturels décrit précédemment.

Aucun habitat n'est déterminant de zones humides au sens de la réglementation (noté H. dans le tableau ci-dessous), présent sur la zone d'étude.

A titre informatif, d'après le R.211-108-IV du Code de l'Environnement : « Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales ». Ainsi le fossé et la noue longeant la RD ne peuvent donc pas être considérés comme des zones humides même si ceux-ci sont susceptibles d'accueillir des plantes hygrophiles.

Tableau 4 : Détermination des habitats humides au sens de la réglementation

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE	Zone humide	Surfaces
Prairie pâturée	E2.11	38.1	p	3688 m ²
Chemin enherbé	E2.2	38.2	p	133 m ²
Prairie mésophile de fauche	E2.2	38.2	p	14572 m ²
Prairies mésophiles fréquemment tondues	E2.6	81	p	70143 m ²
Végétations rudérales des terrains remaniés	E5.13	87.2	p	1575.5
Haies multistrates	FA	84.2	p	3949.2
Formation subspontanée de <i>Robinia pseudoacacia</i>	G1.C3	83.324	p	235 m ²
Alignements de peupliers	G5.1	84.1	p	641 m ²
Jardins potagers	I2.22	85.32	p	6260 m ²
Voiries / Parking	J4.2	-	/	904 m ²
Fossés	J5.4	89.22	/	1486 m ²
Zone de dépôt de déchets verts	J6.41	-	p	31 m ²

H. : habitat de zone humide au sens de l'arrêté

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

A. : Habitats aquatiques

Identification des habitats humides au sens de la réglementation



Périmètres d'étude

Aire d'étude immédiate

Habitats

Aquatique
 Humide
 pro parte
 /

Carte 11 : Identification des habitats humides au sens de la réglementation

IV.3.2. Analyse du critère sol

Au total, 17 sondages pédologiques ont été réalisés dans le cadre de cette étude le 29 juin 2021 (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11) et le 22 avril 2024 (S12, S13, S14, S15, S16, S17).

Le tableau suivant présente les caractéristiques de chaque sondage effectué. Les sols rencontrés sont globalement peu profonds. Ils sont limoneux et des éléments grossiers sont généralement rencontrés en profondeur.

6 sondages montrent des traces d'hydromorphie (traits rédoxiques et lessivage) apparaissant avant 25 cm conduisant à la délimitation de 2 ensembles de zones sols humides au sens de la réglementation.

Tableau 5 : Description des sondages pédologiques effectués

N°	Profondeur du sondage en cm (R = refus)	Prof. traits rédoxiques - g	Prof. traits réductiques G	Prof. horizon histique H	Sol humide	Classe GEPPA	Commentaires
S1	120	-	10	-	Oui	Vb	0-110 cm : Limons à limons argileux.
S2	20	Oui (substrat schisteux)	-	-	Non	-	0-20 cm : Limons.
S3	30	Oui (substrat schisteux)	-	-	Non	-	0-30 cm : Limons.
S4	25	Oui (substrat schisteux)	-	-	Non	-	0-15 cm : Limons caillouteux sableux.
S5	40	Oui (substrat schisteux)	-	-	Non	-	0-40 : Limons.
S6	15	-	-	-	Non	-	0-15 cm : Limons plus ou moins sableux. 15-50 cm : Remblai. 50-80 cm : Limons.
S7	20	Oui (remblai)	-	-	Non	-	0-20 : Limons caillouteux.
S8	15	Oui (remblai)	-	-	Non	-	0-15 : Remblai.
S9	25	Oui (remblai)	-	-	Non	-	0-25 : Remblai.

N°	Profondeur du sondage en cm (R = refus)		Prof. traits rédoxiques - g	Prof. traits réductiques G	Prof. horizon histique H	Sol humide	Classe GEPPA	Commentaires
S10	30	Oui (remblai)	-	-	-	Non	-	0-30 : Remblai.
S11	15	Oui (remblai)	-	-	-	Non	-	0-15 : Remblai, sable + cailloux.
S12	30	Oui (substrat schisteux)	-	-	-	Non	-	0-30 : Limons.
S13	80	-	5	-	-	Oui	Vb	0-80 cm : Limons.
S14	50	-	5	-	-	Oui	Vb	0-50 cm : Limons plus ou moins sableux avec présence de quelques cailloux.
S15	35	Oui (cailloux)	5	-	-	Oui	Va	0-35 cm : Limons plus ou moins sableux avec présence de quelques cailloux.
S16	50	-	5	-	-	Oui	Vb	0-35 cm : Limons plus ou moins sableux. 35-50 cm : Limons.
S17	80	-	5	-	-	Oui	Vb	0-15 cm : Limons plus ou moins sableux. 15-50 cm : Remblai. 50-80 cm : Limons.

Localisation des sondages pédologiques et identification des zones humides pédologiques



Carte 12 : Localisation des sondages pédologiques et sols humides identifiés

■ Classe Vb de la table GEPPA

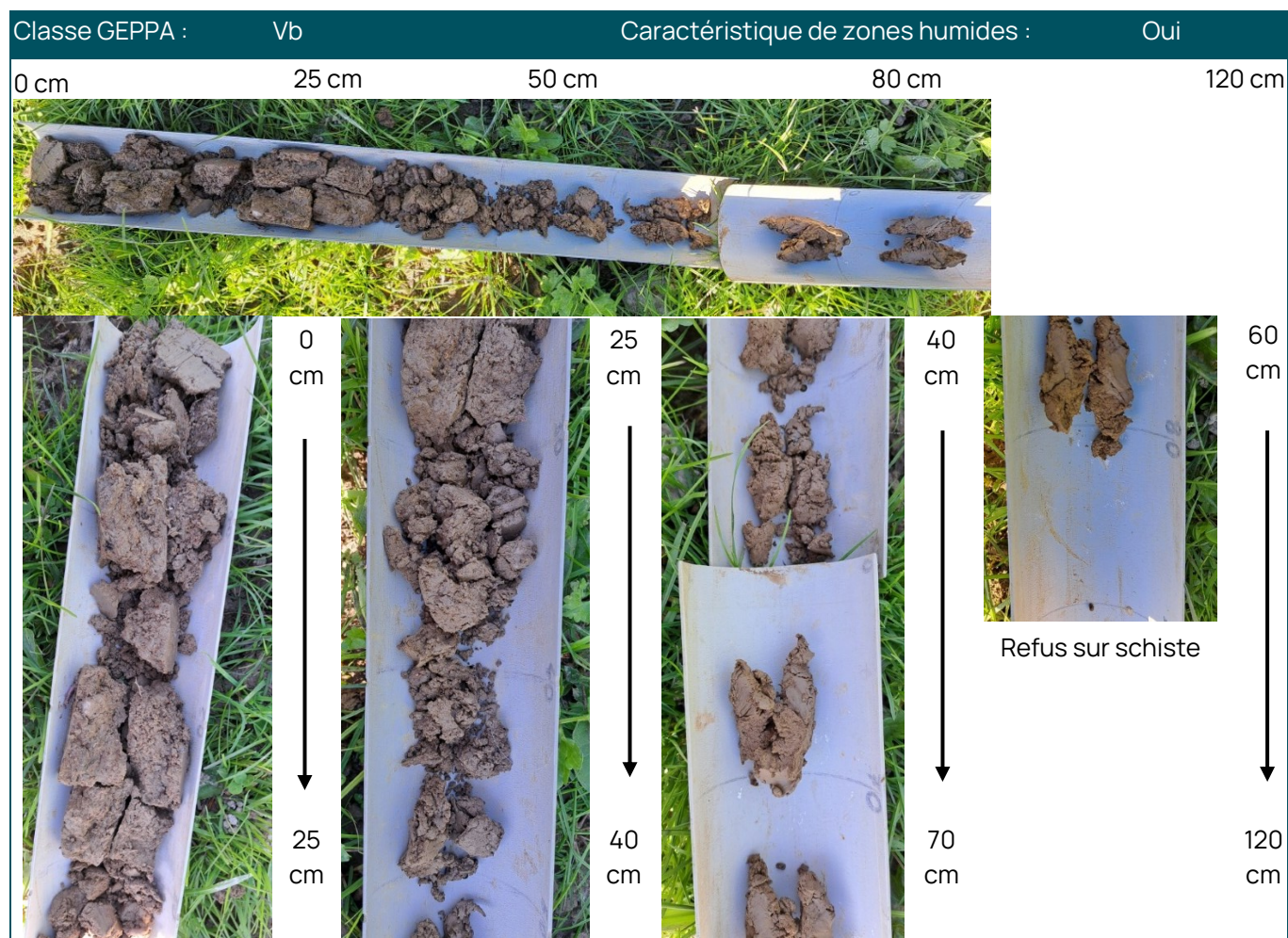


Figure 6 : Sondages de type « rédoxique ». Traces d'hydromorphie présentes sur un sondage de classe Vb de la table GEPPA réalisé au sein de l'aire d'étude immédiate. Les traces apparaissent ici à partir de 5 cm et se prolonges jusqu'à 80 cm.

■ Classe Va de la table GEPPA

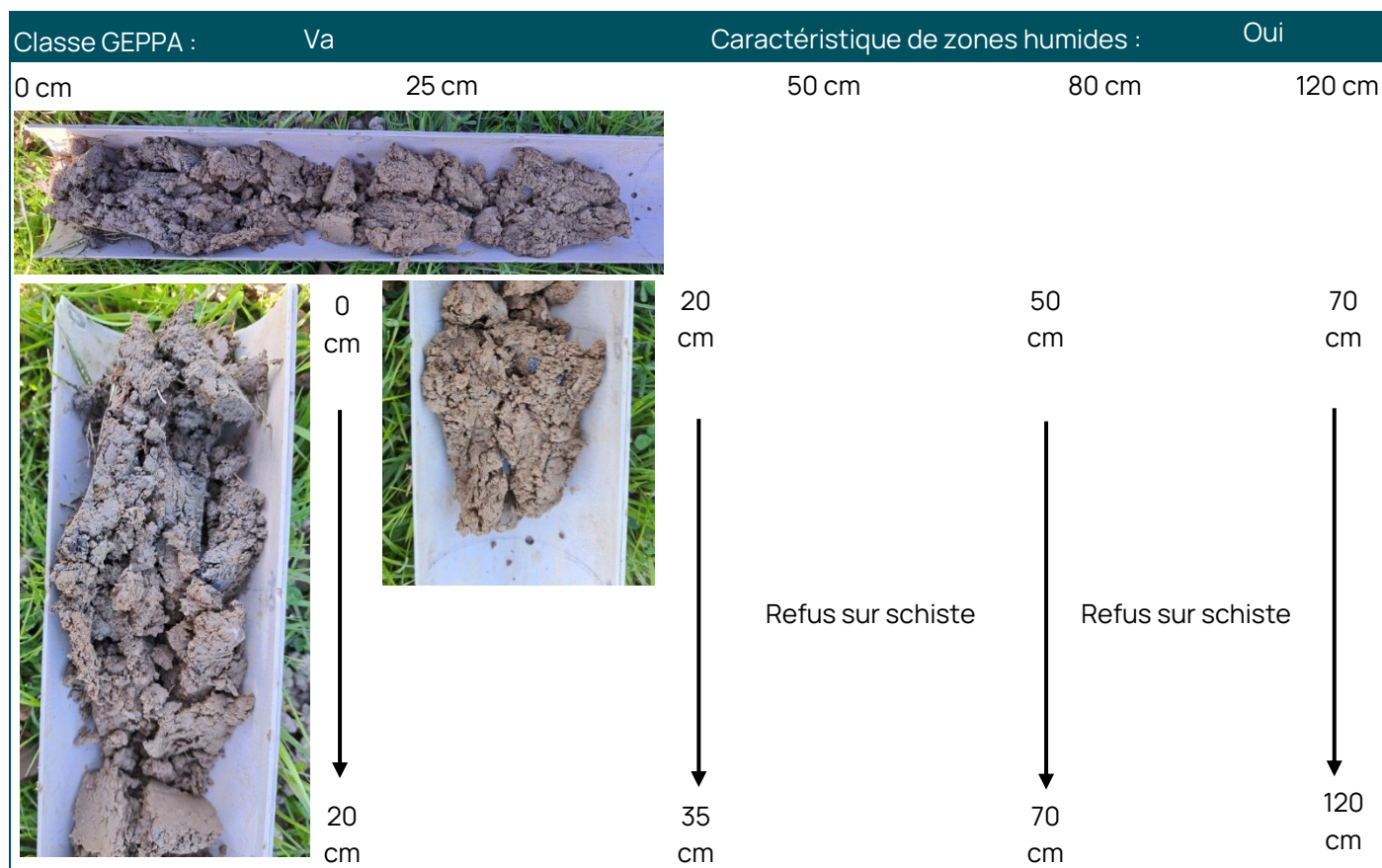


Figure 7 : Sondages hydromorphes non réglementaires. Traces d'hydromorphie présentes sur un sondage de classe Va de la table GEPPA réalisé au sein de l'AEI. Les traces apparaissent ici à partir de 5 cm et se prolonges jusqu'à 35 cm.

▪ Hors classe de la table GEPPA :

Classe GEPPA :		Caractéristique de zones humides :				Non		
0 cm		25 cm		50 cm		80 cm		120 cm
								
	0 cm		25 cm		30 cm		80 cm	
	↓		↓		↓		↓	
Refus sur remblai		Refus sur remblai		Refus sur remblai		Refus sur remblais		
	25 cm		40 cm		80 cm		120 cm	
	cm		cm		cm		cm	

Figure 8 : Sondage ne présentant aucune trace d'hydromorphie

IV.3.3. Conclusion et zones humides identifiées

Les expertises réalisées conduisent à la délimitation de 5 206 m² de zones humides selon les critères réglementaires.

Leurs caractéristiques sont détaillées dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Caractéristiques des zones humides délimitées

Libellé	Système hydrogéomorphologique	Surface habitat ZH	Surface totale ZH
FRGR1078 – La Thiberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oudon			
ZH1	Plateau	/	183 m ²
ZH2	Plateau	/	5 023 m ²
Total			5 206 m²

Synthèse des zones humides identifiées



Périmètres d'étude

Aire d'étude immédiate

Synthèse des zones humides

Zone humide pédologique

Réseau hydrographique

Surface hydrographique

Carte 13 : Synthèse des zones humides identifiées

IV.4. Faune

IV.4.1. Mammifères

IV.4.1.1. Résultat des observations

Concernant les chiroptères, aucun individu ni indice de présence n'a été recensé au cours des inventaires. Aucun arbre ne présente de cavité favorable (crevasses, loges de pic...) pour la présence d'individu au repos, en mise-bas ou en hivernage. Les haies limitrophes constituent des habitats favorables au transit et à la recherche alimentaire.

Concernant les autres mammifères, des monticules de Taupe d'Europe (espèce commune non protégée) ont été observés le long des haies. Les haies limitrophes constituent un habitat potentiel pour le Hérisson d'Europe, espèce protégée en France.

Tableau 7 : Liste des espèces de Mammifères recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	PNA	DZ	Resp. PDL	Date obs	Intérêt patrimonial
Espèces observées										
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	LC	-	-	-	-	Mineure	2026	Nul
Espèces potentielles										
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	-	Art2	-	-		-	Faible

LRF : 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
LRR : Liste Rouge Régionale	
DH : 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
PN : Protection Nationale	Art2 : interdiction de destruction de spécimen et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
DZ : espèce Déterminante ZNIEFF	
PNA : Plan National d'Action	
Resp. PDL : responsabilité biologique régionale des Pays de la Loire	

IV.4.1.2. Enjeux mammifères

Au niveau de la zone d'étude, les enjeux identifiés pour les mammifères se concentrent sur les haies et l'alignement d'arbres.

Tableau 8 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les mammifères

Espèce	Protection nationale	Intérêt patrimonial	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique local
Chiroptères	Oui	-	Réseau de haies favorable au transit et la recherche alimentaire	Moyen
Hérisson d'Europe	Oui	Fort	Espèce potentielle liée aux haies sur le site.	Faible
Taupe d'Europe	Non	Nul	Espèce inféodée aux espaces ouverts.	Très faible

IV.4.2. Oiseaux

IV.4.2.1. Résultat des observations

Les observations ont été menées en période de nidification en avril 2024, juin et juillet 2026.

Au total, 31 espèces d'oiseaux ont été recensées au cours des inventaires. Parmi celles-ci, 19 présentent un statut de nidification possible ou probable, dont 14 sont protégées.

Parmi ces espèces nicheuses, trois d'entre-elles ont des statuts de nidification défavorables à l'échelle régionale ou nationale : Chardonneret élégant (observations 2024 et 2026), Cisticole des joncs (observation 2024), Troglodyte mignon (observation 2024 et 2026).

Cinq autres espèces patrimoniales ont été recensées en vol ou en alimentation sur la zone d'étude : Faucon crécerelle, Milan noir, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pic noir.

La localisation des différentes observations des espèces patrimoniales est disponible sur la Carte 15.

La majorité des espèces a été contactée au sein des milieux boisés de l'aire d'étude ou en périphérie immédiate.

Tableau 9 : Liste des espèces d'Oiseaux recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DO	PN	PNA	DZ	Intérêt patrimonial	Lieu d'observation		Période d'observation			Statut biologique	Cortège d'espèces
		Nich.	Nich.					Nich.	AEI	Abords	Nidif. 1 2024	Nidif. 1 2026	Nidif. 2 2026		
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x	x	x		NPO	Milieus forestiers
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x			x		P	Milieus ouverts
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x			x	NPO	Milieus semi-ouverts
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x			x		A	Milieus semi-ouverts
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NT	-	Art 3	-	-	Fort	x		x		x	NPO	Milieus semi-ouverts
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	LC	An 2	Art 3	-	-	Faible	x		x			A	Milieus urbains
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	VU	LC	-	Art 3	-	-	Moyen	x		x			NPO	Milieus ouverts
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	LC	An 2	-	-	-	Nul	x	x		x	x	NPO	Généraliste
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible		x	x			A	Milieus semi-ouverts
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	LC	An 2	-	-	-	Nul	x	x	x	x		P	Généraliste
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x		x		A	Milieus semi-ouverts
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x	x	x		NPO	Milieus semi-ouverts

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DO	PN	PNA	DZ	Intérêt patrimonial	Lieu d'observation		Période d'observation			Statut biologique	Cortège d'espèces
		Nich.	Nich.					Nich.	AEI	Abords	Nidif. 1 2024	Nidif. 1 2026	Nidif. 2 2026		
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x			x		NPO	Milieux forestiers
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	VU	-	Art 3	-	-	Fort	x	x		x	x	A	Milieux urbains
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	VU	-	Art 3	-	-	Fort	x	x	x	x	x	P	Milieux urbains
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	LC	An 2	-	-	-	Nul	x			x	x	NPR	Milieux forestiers
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x		x		x	NPO	Milieux forestiers
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x	x		x	NPO	Milieux forestiers
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	LC	An 1	Art 3	-	-	Moyen	x			x		A	Milieux semi-ouverts
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x	x	x	x	A	Milieux urbains
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible		x			x	P	Milieux forestiers
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	LC	An 1	Art 3	-	-	Moyen	x				x	P	Milieux forestiers
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x				x	P	Milieux forestiers
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	LC	An 2	-	-	-	Nul	x	x		x	x	A, NPR	Généraliste
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	LC	An 2, An 3	-	-	-	Nul	x	x	x	x	x	NPR	Généraliste
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x	x	x	x	NPR	Milieux forestiers

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DO	PN	PNA	DZ	Intérêt patrimonial	Lieu d'observation		Période d'observation			Statut biologique	Cortège d'espèces
		Nich.	Nich.					Nich.	AEI	Abords	Nidif. 1 2024	Nidif. 1 2026	Nidif. 2 2026		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x		x	x		NPR	Milieux forestiers
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x			x		NPO	Milieux semi-ouverts
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	x	x	x	x	x	NPR	Généraliste
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	LC	An 2	-	-	-	Nul	x	x	x		x	NPO	Milieux urbains
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	NT	-	Art 3	-	-	Faible	x	x	x	x	x	NPR	Milieux forestiers

<u>LRF</u> : Liste Rouge France	Nich. : 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	Migr. : Migrateurs Hiv. : Hivernants	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An1 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZPS 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	Art 2 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, nids, adultes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle Art 3 : interdiction de destruction de spécimen, de perturbation intentionnelle Art 4 : interdiction de mutilation, colportage, ...	
<u>DZ</u> : espèce Déterminante ZNIEFF		
<u>Période d'observation</u>	Nidif. : Nidification ; MPrén : Migration prénuptiale ; MPoN : Migration postnuptiale ; Hiv. : Hivernage	
<u>Statut biologique</u>	Nc : nicheur certain ; Npr : nicheur probable ; Npo : nicheur possible ; A : alimentation ; M : présent en période de migration ; H : présent en période d'hivernage ; P : de passage	

IV.4.2.2. Enjeux oiseaux

Au niveau de la zone d'étude, les enjeux pour les oiseaux se concentrent sur les haies limitrophes et les alignements d'arbres.

Le tableau ci-après restitue l'enjeu local attribué aux espèces recensées.

Tableau 10 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour l'Avifaune

Espèce	Protection nationale	Intérêt patrimonial	Éléments d'évaluation	Statut biologique	Enjeu écologique local
Chardonneret élégant	Oui (spécimen et habitat)	Fort	Espèce contactée dans la strate arborée dans l'AEI. La présence d'un couple est estimée.	NPO	Moyen
Hirondelle rustique	Oui (spécimen et habitat)	Fort	Espèce contactée en alimentation dans la prairie de l'AEI. L'espèce va potentiellement nicher dans le bâti situé dans l'AER.	A	Faible
Martinet noir	Oui (spécimen et habitat)	Fort	Espèce contactée en vol au-dessus de l'AEI. Aucun habitat n'est favorable à la nidification de l'espèce dans l'AEI.	P	Faible
Cisticole des joncs	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	Espèce contactée à une reprise au niveau de la prairie centrale en 2024, en début de période de reproduction mais n'a pas été revue en 2026.	NPO	Faible
Milan noir	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	Espèce contactée en recherche alimentaire au-dessus de l'AEI. Aucun habitat n'est favorable à la nidification de l'espèce dans l'AEI.	A	Faible
Pic noir	Oui (spécimen et habitat)	Moyen	Espèce contactée en vol traversant l'AEI. Aucun habitat n'est favorable à la nidification de l'espèce dans l'AEI.	P	Faible
Faucon crécerelle	Oui (spécimen et habitat)	Faible	Espèce contactée en recherche alimentaire au-dessus de l'AEI. Aucun habitat n'est favorable à la nidification de l'espèce dans l'AEI.	A	Faible
Troglodyte mignon	Oui (spécimen et habitat)	Faible	Espèce contactée dans la strate arborée dans l'AEI. La présence d'un couple est estimée.	NPR	Faible
Autres espèces protégées	Oui (spécimen et habitat)	Faible	Espèces communes des milieux boisés, semi-ouverts, ouverts, urbains et généralistes.	/	Faible
Autres espèces non protégées	Non	-		/	Très faible

IV.4.3. Reptiles

IV.4.3.1. Résultats des observations

Aucun individu n'a été contacté durant les investigations conduites en 2024 et 2026.

Les haies constituent des milieux favorables pour les reptiles. Au regard du contexte local, on considère la présence potentielle du Lézard des murailles, espèce protégée sans enjeu de conservation.

IV.4.3.2. Enjeux reptiles

Au niveau de la zone d'étude, l'enjeu pour les reptiles est jugé faible.

Tableau 11 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les Reptiles

Espèce	Intérêt patrimonial	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique local
Lézard des murailles	Faible	Espèce potentiellement présente au sein des haies de l'AEI.	Faible

IV.4.4. Amphibiens

IV.4.4.1. Résultats des observations

Une espèce a été contactée au niveau des fossés au Nord de l'AEI et du plan d'eau au Nord-Est de l'AER : complexe des Grenouilles vertes.

Les milieux aquatiques temporaires (fossés, noues) présents au niveau de l'aire d'étude ainsi que les haies sont favorables aux amphibiens pour transiter.

Tableau 12 : Liste des espèces d'Amphibiens recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Resp. PDL	Date d'obs°	Intérêt patrimonial
<i>Pelophylax lessonae</i>	Grenouille de Lessona	NT	VU	An 4	Art 2	X	Elevée	2026	Fort
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	LC	NA	An 5	Art 3	-	NA		Faible
<i>Pelophylax esculentus</i> kl.	Grenouille verte	NT	NT	An 5	Art 4	-	Elevée		Moyen



Complexe des Grenouilles vertes

LRF : 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
LRR : Liste Rouge Régionale	
DH : Directive Habitat	An 2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An 4 : espèce qui nécessite une protection stricte An 5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
PN : Protection Nationale	Art 2 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, nids, adultes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle

	Art 3 : interdiction de destruction de spécimen, de perturbation intentionnelle Art 4 : interdiction de mutilation, colportage, ... Art 5 : des dérogations aux interdictions des articles 2, 3, 4 et 5 peuvent être accordées sous conditions
DZ :	espèce Déterminante ZNIEFF
PNA :	Plan National d'Action
Resp. PDL :	responsabilité biologique régionale des Pays de la Loire



Noues et fossés longeant le site

IV.4.4.2. Enjeux amphibiens

Les enjeux pour les amphibiens sont jugés globalement faibles au niveau de l'aire d'étude.

Tableau 13 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les Amphibiens

Espèce	Intérêt patrimonial	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique local
Complexe des Grenouilles vertes	Faible à Fort	Un individu entendu dans un plan d'eau dans l'AER et un individu observé dans un fossé dans l'AEI. Aucun habitat n'est favorable à la reproduction des dans l'AEI.	Faible

IV.4.5. Insectes

IV.4.5.1. Résultats des observations

Plusieurs espèces communes et non protégées ont été observées lors des inventaires de 2024 et de 2026.

Une espèce figure à l'annexe 2 de la directive habitat de la communauté européenne du 21 mai 1992 : l'Écaille chinée. Toutefois, elle présente un intérêt patrimonial faible, puisque seule la sous-*espèce* *Callimorpha quadripunctaria rhodonensis* est menacée en Europe selon un accord entre différents experts.

De manière générale, l'ensemble des milieux sont favorables aux insectes communs des milieux ouverts (prairies, bandes enherbées et pelouses) et de lisières.

Tableau 14 : Liste des espèces d'insectes recensées sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Date d'obs°	Intérêt patrimonial
Lépidoptères								
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Camptogramma bilineata</i>	Brocatelle d'or	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Écaille chinée	-	-	An 2	-	-	2026	Moyen
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Macroglossum stellatarum</i>	Moro sphynx	LC	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	LC	LC	-	-	-	2024	Nul
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	-	-	-	2024	Nul
<i>Asthena albulata</i>	Phalène candide	-	-	-	-	-	2026	Nul
Odonates								
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	LC	LC	-	-	-	2026	Nul
Orthoptères								
<i>Euchorthippus declivus</i>	Criquet des bromes	P4	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	P4	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	P4	LC	-	-	-	2026	Nul
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	P4	LC	-	-	-	2026	Nul
Coléoptères et autres invertébrés								
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Cercopis vulnerata</i>	Cercope sanguin	-	-	-	-	-	2026	Nul

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Date d'obs°	Intérêt patrimonial
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coccinelle à sept points	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Cornu aspersum</i>	Escargot petit gris	LC	-	-	pref.1	-	2026	Nul
<i>Arion rufus</i>	Grande loche	LC	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Oedemera nobilis</i>	Œdémère noble	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Graphosoma lineatum</i>	Punaise arlequin	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Rhagonycha fulva</i>	Téléphore fauve	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Episyrphus balteatus</i>	Syrphe à ceintures	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Scathophaga stercoraria</i>	Scatophage du fumier	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Leptopterna dolabrata</i>	Leptopterna dolabrata	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Nephrotoma flavescens</i>	Nephrotoma flavescens	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Sphaerophoria scripta</i>	Sphaerophore notée	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Araneus diadematus</i>	Épeire diadème	LC	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs	-	-	-	-	-	2026	Nul
<i>Polistes dominula</i>	Poliste gaulois	-	-	-	-	-	2026	Nul

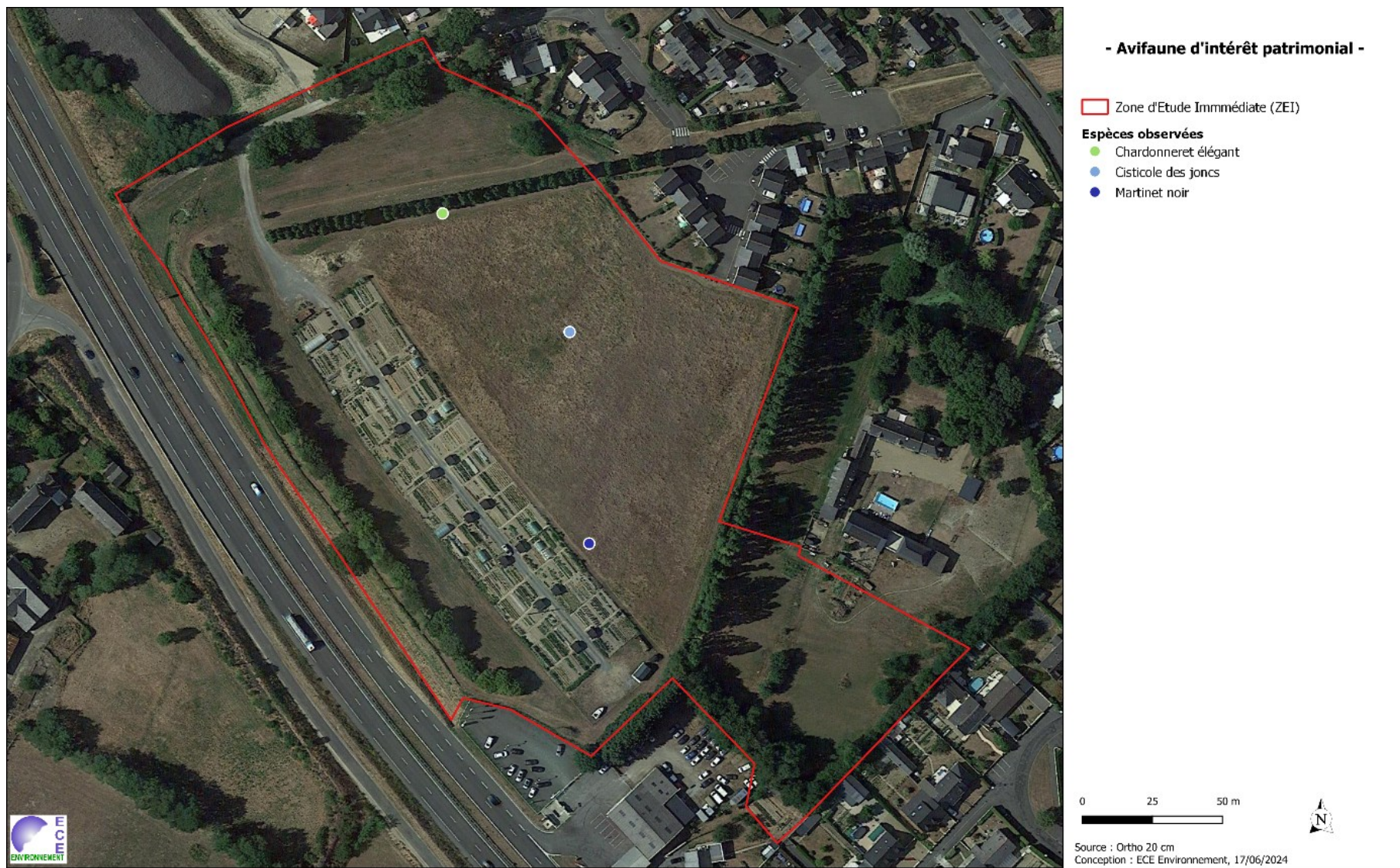
LRF : Liste Rouge France	LC/P4 : préoccupation mineure ; NT/P3 : quasi-menacée ; VU/P3 : vulnérable ; EN/P2 : en danger ; CR/P1 : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; NE : non évaluée
LRR : Liste Rouge Régionale	
DH : Directive Habitat	An 2 : espèce dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An 4 : espèce qui nécessite une protection stricte An 5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
PN : 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
DZ : espèce Déterminante ZNIEFF	
PNA : Plan National d'Action	

IV.4.5.2. Enjeux insectes

Les enjeux pour les insectes sont jugés très faibles à l'égard des espèces communes et sans statut particulier observées.

Tableau 15 : Enjeux écologiques locaux identifiés pour les Insectes

Espèce	Protection nationale	Intérêt patrimonial	Éléments d'évaluation	Enjeu écologique local
Ensemble des espèces observées	Non	-	Espèces communes trouvant aisément des milieux favorables sur l'ensemble de l'aire d'étude.	Très faible



Carte 14 : Localisation des observations relatives à la faune patrimoniale suite aux inventaires de 2024

Observations relatives à la faune



Carte 15 : Localisation des observations relatives à la faune patrimoniale suite aux inventaires de 2026

V. SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS

En conclusion, le site étudié ne fait l'objet d'aucun zonage d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel, ni d'aucun corridor écologique reconnu.

Les principaux enjeux portent sur les haies et alignements d'arbres, lesquels constituent des habitats favorables en particulier à des espèces d'oiseaux protégées.

Les enjeux réglementaires et les préconisations d'aménagement sont développés dans le tableau suivant.

Tableau 16 : Synthèse des enjeux identifiés et pressentis

Groupe	Enjeu environnemental avéré ou pressenti		Enjeu réglementaire éventuel et préconisations d'aménagement
Zonages et continuités écologiques	Site situé à proximité immédiate d'une ZNIEFF, mais ne présentant pas d'habitat similaires à celle-ci. De plus, aucune continuité n'est observée entre cette ZNIEFF et la zone d'étude.	Faible	/
Habitats et flore	Habitats anthropisés sans enjeu pressenti. Absence d'espèce d'intérêt.	Faible	/
Zones humides	5 206 m ² de zones humides identifiées (critère pédologique).	Fort	Demande de déclaration (rubrique 3.3.1.0) en cas d'emprise > 1000 m ² →Préserver les zones humides.
Mammifères	Aucune espèce observée. Habitat potentiel (haies) pour le Hérisson d'Europe compte tenu du contexte, espèce protégée connue localement. Aucune potentialité de gîte arboricole ou en bâti pour les chiroptères. Les haies et espaces ouverts sont favorables au transit et à la recherche alimentaire.	Très faible à Moyen	/
Oiseaux	Enjeux potentiels localisés au niveau des haies et alignements d'arbres pour la reproduction. La prairie est favorable pour l'alimentation.	Moyen	Demande de dérogation en cas d'impact résiduel notable sur les habitats de reproduction et de repos. →Préserver les haies et les alignements d'arbres accompagnés d'une bande enherbée.
Reptiles	Aucune espèce observée. Habitat potentiel (haies) pour le Lézard des murailles compte tenu du contexte, espèce protégée connue localement.	Faible	/
Amphibiens	Une espèce observée : la Grenouille verte. Elle empreinte les fossés et les haies en phase terrestre	Faible	/

Groupe	Enjeu environnemental avéré ou pressenti		Enjeu réglementaire éventuel et préconisations d'aménagement
	pour transiter. Absence d'habitat favorable à la reproduction des Amphibiens sur le site.		
Insectes	Cortège attendu d'espèces communes sans enjeu de conservation. Absence d'espèce remarquable et milieux non favorables.	Très faible	/

Synthèse des enjeux écologiques



Carte 16 : Hiérarchisation des enjeux écologiques

VI. ANNEXES

VI.1. Annexe 1 : méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques sont identifiés à partir des éléments d'évaluation disponibles – connaissances naturalistes, état de conservation, statuts réglementaires (listes rouges nationales et régionales, plans nationaux d'action, directives Habitats et Oiseaux, protections nationale ou régionale, etc.) – et les retours issus des expertises de terrain menées dans le cadre de la mission de diagnostic. Cette combinaison d'indicateurs et d'observations permet de qualifier les enjeux de manière précise et contextualisée.

VI.1.1. Enjeux « habitats »

La définition de l'enjeu « habitat » s'appuie sur les observations issues des expertises de terrain et du rattachement au référentiel EUR28 correspondant aux Cahiers d'habitats Natura 2000 listant les habitats d'intérêt communautaires protégés par la Directive 92/43/CE. Ce niveau est ensuite pondéré en fonction de l'état de conservation de l'habitat, évalué selon la méthode développée par Maciejewski, L., Seytre, L., Van Es, J. et Dupont, P. (2015) pour apprécier l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire. La méthode d'évaluation de l'enjeu « habitat » est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Définition de l'enjeu phytoécologique local

	Etat de conservation de l'habitat		
	Bon	Altéré	Dégradé
Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	Fort	Fort	Moyen
Habitat d'intérêt communautaire	Moyen	Moyen	Faible
Autres habitats (sauf anthropiques)	Faible	Faible	Très faible
Habitats anthropiques	Très faible	Très faible	Très faible

VI.1.2. Enjeux « espèces »

La méthode d'évaluation de l'enjeu écologique local des espèces utilisées ici se décompose en plusieurs étapes : définition de l'intérêt patrimonial → définition de l'intérêt du site étudié pour l'espèce ou l'habitat considéré, à la suite des expertises de terrain → définition de l'enjeu écologique. Ces différentes étapes sont détaillées ci-après.

VI.1.2.1. Définition de l'intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial (ou patrimonialité) traduit, pour une espèce, son importance à une certaine échelle et prend en compte les critères tels que la rareté, la vulnérabilité, le statut de protection, un enjeu local particulier (endémisme ou politique locale particulière).

Pour identifier le niveau d'intérêt patrimonial, sont considérées plusieurs informations croisées entre elles :

- 1) Dans un premier temps, un indice de vulnérabilité variant de 0 (nul) à 5 (majeur), est défini sur la base du croisement entre le statut de l'espèce sur la liste rouge nationale et son statut

sur la liste rouge régionale (voir tableau ci-dessous). Cette notation est issue de la méthode développée dans le cadre de l'élaboration des Listes rouges régionales des amphibiens et reptiles (2021) et mammifères (2020) des Pays de la Loire élaborées selon les préconisations de l'union internationale de conservation de la nature (UICN).

Tableau 2 : Définition de l'indice de vulnérabilité (adapté d'après les listes rouges régionales des amphibiens et reptiles 2021 et mammifères 2020 des Pays de la Loire)

Liste rouge régionale	CR	4	4	5	5	5	5	Majeur
	EN	3	3	4	5	5	4	Très fort
	VU	2	3	4	4	5	3	Fort
	NT/DD	1	2	3	3	4	2	Moyen
	LC	0	1	2	3	3	1	Faible
	NA	0	0	0	0	0	0	Nul
Liste rouge nationale								
	NA/LC	NT/DD	VU	EN	CR			

2) Cet indice de vulnérabilité est ensuite réajusté suivi les éléments suivants :

- Plan National d'Action (PNA) : intérêt patrimonial à minima Fort ;
- Protection nationale ou régionale (les textes qui régissent la protection des espèces sont présentés en annexe) :
 - Pour la flore : intérêt patrimonial à minima Fort ;
 - Pour la faune : afin de prendre en considération le statut de protection national, les espèces ne présentant aucun intérêt patrimonial (indice de vulnérabilité 0) mais un statut de protection sont réhaussées d'un niveau ;
- Annexe I de la Directive Oiseaux : intérêt patrimonial à minima Moyen ;
- Annexe II de la Directive Habitats : intérêt patrimonial à minima Moyen.

L'intérêt patrimonial retenu pour l'espèce considérée correspond au niveau le plus élevé identifié via cette méthode.

Exemple d'application : le Campagnol amphibie en Pays-de-la-Loire

- 1) NT sur la liste rouge nationale et VU sur la liste rouge régionale : indice de vulnérabilité « Fort (3) ».
 - 2) Espèce protégée sur le plan national, ne faisant pas l'objet d'un PNA et ne figurant pas à l'annexe II de la directive Habitats : indice « Moyen ».
- ⇒ Intérêt patrimonial « Fort » (niveau le plus élevé des deux).

VI.1.2.2. Définition de l'enjeu écologique local

▪ Pour la faune

Une fois l'intérêt patrimonial déterminé, l'enjeu écologique de l'espèce est défini à l'échelle locale, en tenant compte de l'importance du site étudié pour celle-ci.

Ainsi, une pondération du niveau d'intérêt patrimonial est apportée sur la base des observations issues des expertises de terrain : usage des habitats (reproduction/repos/alimentation/transit), typologie de l'habitat (typique/de substitution ou temporaire comme des cultures en rotation), représentation à l'échelle locale, etc.

Par exemple, une espèce ne faisant que transiter sur le secteur étudié, sans s'y reproduire, verra son niveau d'enjeu écologique rétrogradé par rapport à son intérêt patrimonial car les habitats ne

sont pas fonctionnels pour la réalisation de son cycle biologique.

La méthode de définition de l'enjeu écologique local est détaillée dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 3 : Définition de l'enjeu écologique local pour la faune

Utilisation du site en reproduction (Rc = reproduction certaine, Rpo = reproduction potentielle)

	5 : Majeur		4 : Très fort		3 : Fort		2 : Moyen		1 : Faible		0 : Nul	
	Rc	Rpo*	Rc	Rpo*	Rc	Rpo*	Rc	Rpo*	Rc	Rpo*	Rc	Rpo*
Utilisation pour la reproduction d'un habitat typique peu représenté localement	Majeur		Majeur	Très fort	Très fort	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Très faible
Utilisation pour la reproduction d'un habitat typique bien représenté localement	Majeur	Très fort	Très fort	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible
Utilisation pour la reproduction d'un habitat de substitution ou temporaire	Très fort	Fort	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Très faible	Très faible

* statut reproducteur « possible » ou « probable » pour l'avifaune selon les codes EBCC (European Bird Census Council)

Utilisation du site hors reproduction

	5 : Majeur	4 : Très fort	3 : Fort	2 : Moyen	1 : Faible	0 : Nul
Utilisation d'un habitat pour le repos	Fort	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Très faible
Utilisation d'un habitat pour la recherche alimentaire, le transit	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Très faible	Très faible

Exemple d'application : le Campagnol amphibie en Pays-de-la-Loire

- 1) Intérêt patrimonial « Fort ».
- 2) Observé en reproduction sur un habitat typique peu abondant localement (plan d'eau entouré de prairies humides).

⇒ Enjeu écologique local « Très fort ».

Le schéma ci-après reprend les différentes étapes décrites précédemment pour la définition de l'enjeu écologique local des espèces de faune. Les espèces dites « à enjeu » sont celles dont l'enjeu écologique a été déterminé comme supérieur ou égal à « moyen ».

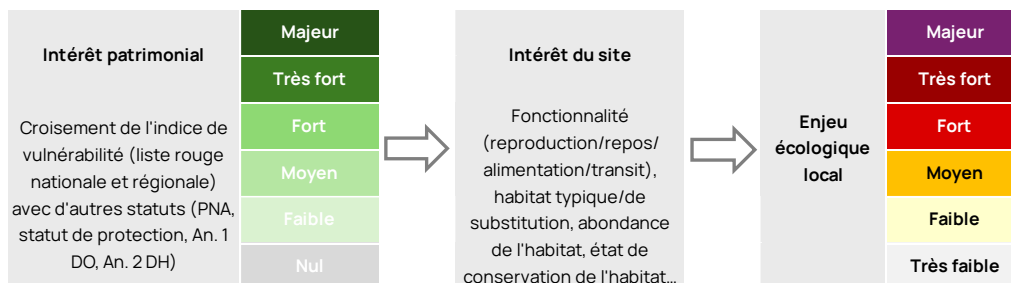


Figure 1 : Principe d'évaluation de l'enjeu écologique des espèces faunistiques

■ Pour la flore

Concernant la flore, le niveau de patrimonialité définit le niveau d'enjeu écologique local.

VI.1.3. Synthèse des enjeux écologiques

Pour chaque formation végétale cartographiée, un niveau d'enjeu écologique global, variant de nul à majeur, est déterminé en fonction des critères suivants :

- Enjeu « habitats » ;
- Enjeu « espèces » ;
- Rôle fonctionnel local (réservoir de biodiversité, corridor écologique, ...).

Le niveau attribué correspond au niveau d'enjeu « habitats » ou « espèces » le plus élevé identifié. Il peut être réévalué à la hausse suivant le rôle fonctionnel et le cumul d'enjeu « habitats » et/ou « espèce ». Par exemple, un habitat accueillant plusieurs espèces d'enjeu écologique local de niveau moyen peut voir son niveau d'enjeu global réévalué à fort.



9bis rue Saint-Evrault 49100 ANGERS

Tél. : 02 41 36 07 36

Mail : info@ece-environnement.com

www.ece-environnement.com

SAS au capital de 8000 euros - RCS ANGERS - SIRET 910953058000