

ETUDE FAUNE FLORE ET DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES

AMENAGEMENT D'UN QUARTIER D'HABITATION

**LA ROCHE MOLIVE
CHANVERRIE (85)**



Edition : 06/11/2024

SOMMAIRE	
I - INTRODUCTION	3
I.1- PREAMBULE	3
I.2- LOCALISATION DU PROJET	3
I.3- PLAN LOCAL D'URBANISME	4
I.4- HISTORIQUE DU SECTEUR ETUDIE	5
II - CONTEXTE PHYSIQUE	6
II.1- CONTEXTE GEOLOGIQUE	6
II.2- CONTEXTE PEDOLOGIQUE	6
II.3- CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE	7
II.4- CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	7
III - CONTEXTE ECOLOGIQUE	8
III.1- ZONAGES ECOLOGIQUES REGLEMENTAIRES A PROXIMITE DU PROJET	8
III.2- ZONAGES D'INVENTAIRES A PROXIMITE DU PROJET	8
III.3- SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)	9
III.4- SYNTHESE SUR LES ESPACES REMARQUABLES AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE	9
IV - DIAGNOSTIC FAUNE/FLORE/HABITATS	10
IV.1- AIRE D'ETUDE ET SYNTHESE DES PROSPECTIONS REALISEES	10
IV.2- PROTOCOLES D'INVENTAIRES	11
IV.3- NOTION DE PATRIMONIALITE	12
IV.4- RESULTATS DES INVENTAIRES	13
V - DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE	17
V.1- DEFINITION ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES	17
V.2- METHODOLOGIE D'INVENTAIRE	18
V.3- DONNEES EXISTANTES SUR LES ZONES HUMIDES	19
V.4- DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE MENE PAR OCE	19
VI - SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES	22
VI.1- ZONES HUMIDES	22
VI.2- FLORE	22
VI.3- FAUNE	22
VII - CONCLUSION DU DIAGNOSTIC	27
VII.1- SYNTHESE DES INVENTAIRES	27
VII.2- AMORCE DE LA SEQUENCE ERC	27
VIII - BIBLIOGRAPHIE	28
VIII.1- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LA FLORE	28
VIII.2- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LA FAUNE	29

LISTE DES FIGURES :	
Figure 1 : Localisation du projet	3
Figure 2 : Localisation du projet à échelle 1/10000	4
Figure 3 : Parcelles cadastrales	4
Figure 4 : Extrait du règlement graphique du PLUi du Pays de Mortagne (Géoportail urbanisme)	4
Figure 5 : Extrait de l'OAP « la Roche Molive »	4
Figure 6 : Cadastre napoléonien	5
Figure 7 : Photographie aérienne de 1979	5
Figure 8 : Photographie aérienne de 2001	5
Figure 9 : Photographie aérienne de 2024	5
Figure 10 : Contexte géologique au droit du projet	6
Figure 11 : Contexte topographique	7
Figure 12 : Localisation du projet par rapport aux zonages écologiques d'inventaires	8
Figure 13 : Extrait cartographique du SRCE	9
Figure 14 : Identification de la zone d'étude	10
Figure 15 : Localisation des points d'écoute avifaune	11
Figure 16 : Localisation des points d'écoute chiroptères	12
Figure 17 : Cartographie des habitats	13
Figure 18 : Localisation des espèces d'oiseaux protégés observés en mai 2024	15
Figure 19 : Localisation et niveau d'activité des chiroptères enregistré en juin 2024	16
Figure 20 : Fonctions assurées par les zones humides	17
Figure 21 : Tableau GEPPA (sols caractéristiques de zones humides sur la partie droite du schéma)	18
Figure 22 : Probabilité de présence seuillée des zones humides	19
Figure 23 : Synthèse du diagnostic zone humide effectué en mai 2024	21
Figure 24 : Synthèse des enjeux écologiques suite aux relevés printaniers et de début d'été 2024	26

LISTE DES TABLEAUX :	
Tableau 1 : Objectifs du SDAGE 2022-2027	7
Tableau 2 : Objectifs du SAGE	7
Tableau 3 : Zonages écologiques d'inventaires dans un rayon de 5 km autour du projet	8
Tableau 4 : Synthèse des différentes campagnes de terrain	10
Tableau 5 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC	11
Tableau 6 : Référence des outils de bio-évaluation utilisés	12
Tableau 7 : Habitats EUNIS recensés	13
Tableau 8 : Espèces végétales identifiées dans les zones prairiales pâturée	13
Tableau 9 : Espèces végétales identifiées dans les zones prairiales fauchées	14
Tableau 10 : Espèces végétales identifiées dans les haies	14
Tableau 11 : Espèces végétales identifiées dans les zones prairiales humides	15
Tableau 12 : Liste des oiseaux identifiés	15
Tableau 13 : Liste des chiroptères identifiés	16
Tableau 14 : Nombre de contacts de chiroptères par point d'écoute	16
Tableau 15 : Liste des reptiles identifiés	16
Tableau 16 : Liste des insectes identifiés	16
Tableau 17 : Description des sondages pédologiques effectués sur site	19
Tableau 18 : Liste des espèces des espèces d'enjeux forts identifiées dans le périmètre du projet	22
Tableau 19 : Liste des espèces d'enjeu modéré identifiées dans le périmètre du projet	24
Tableau 20 : Liste des espèces d'enjeu faible identifiées dans le périmètre du projet	25
Tableau 21 : Liste des espèces d'enjeu très faible identifiées dans le périmètre du projet	25



Sauf mention contraire, les photographies qui illustrent ce rapport ont été prises par OCE sur le site d'étude.

I - INTRODUCTION

I.1- PREAMBULE

La Commune de Chanverrie envisage de poursuivre l'aménagement du quartier d'habitation de la Roche Molive. Cette nouvelle tranche (tranche 4) prévoit la création de 65 à 68 logements et un accès routier par la tranche 1. Dans ce cadre, la société ORYON intervient en qualité d'assistant à maîtrise d'ouvrage et a missionné notre cabinet afin de réaliser un diagnostic faune, flore et zone humide en période printanière et estivale.

I.2- LOCALISATION DU PROJET

Région : Pays de la Loire
Département : Vendée (85)
Intercommunalité : Communauté de Communes du Pays de Mortagne
Commune : Chanverrie

Le projet se situe à l'Est du bourg de Chanverrie, en bordure de la D11 (Route de Saint-Laurent).

Le périmètre de l'opération, d'une superficie **d'environ 3,4 ha** est délimité au Nord et à l'Est par un boisement, au Sud par des zones agricoles et à l'Ouest par des zones bâties.

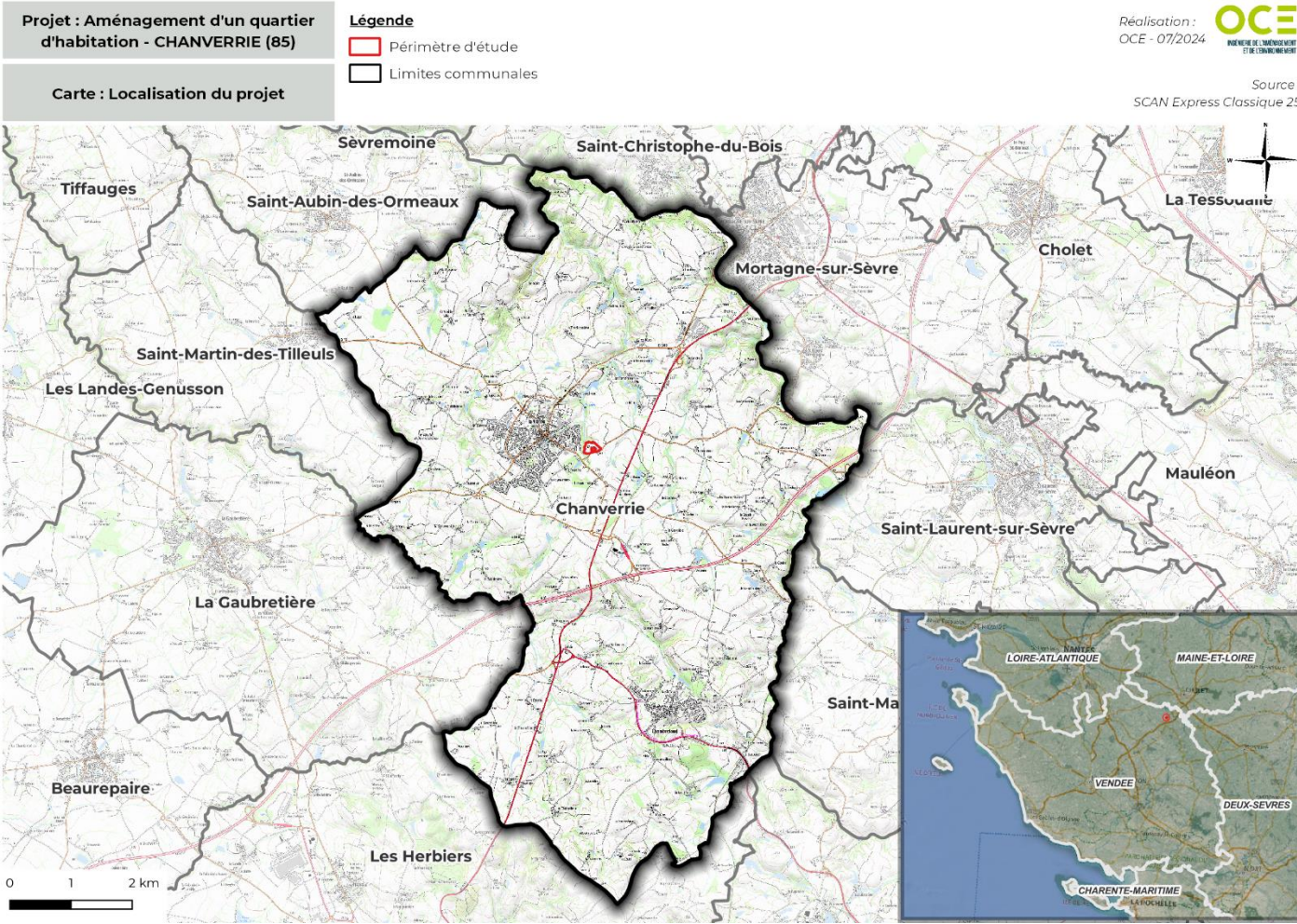


Figure 1 : Localisation du projet

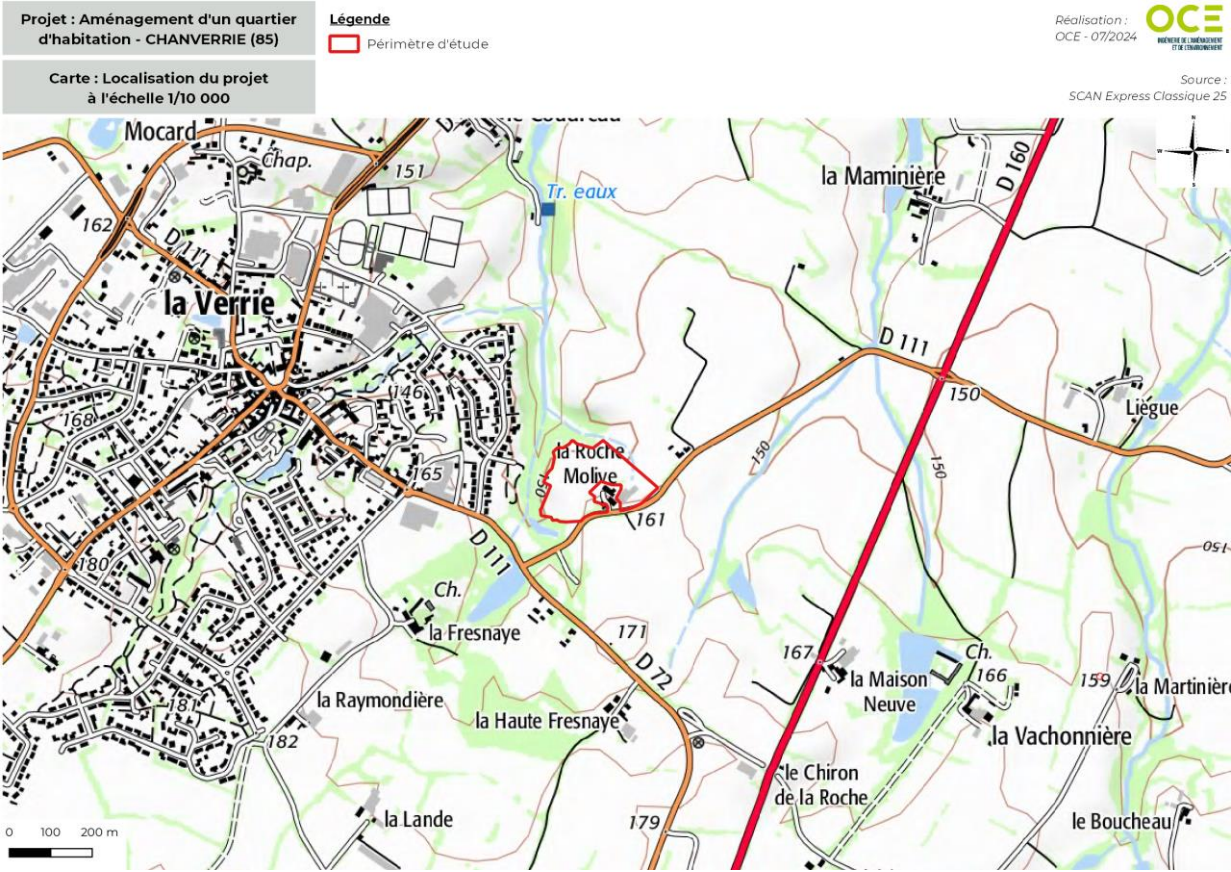


Figure 2 : Localisation du projet à échelle 1/10000

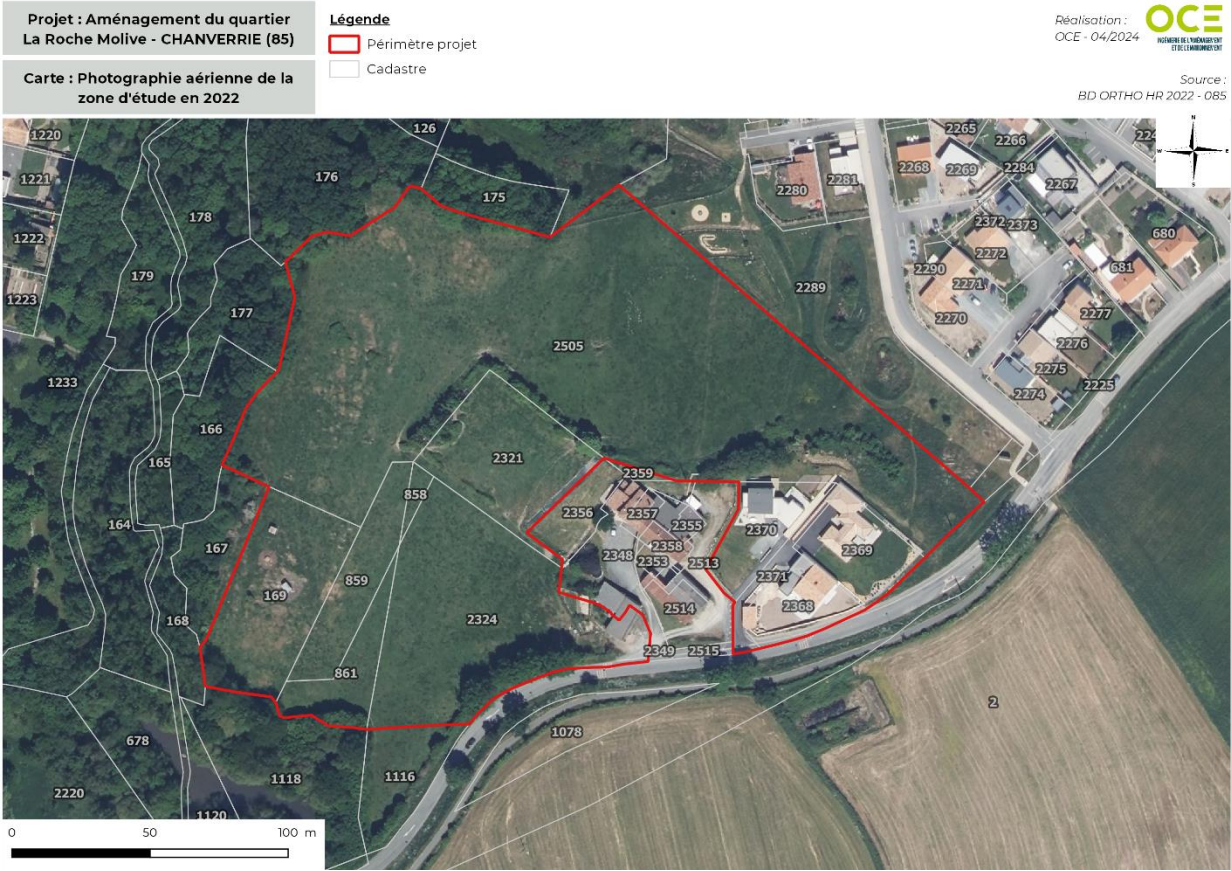


Figure 3 : Parcelles cadastrales

I.3- PLAN LOCAL D'URBANISME

Le secteur est actuellement classé en zone AUH (secteur de développement à vocation d'habitat) dans le PLUi de la Communauté de Communes de Mortagne, approuvé le 3 juillet 2019, puis modifié le 9 novembre 2022. Il est concerné par une Orientation d'Aménagement et de Programmation à vocation d'habitat (L151-6 et 151-7 du CU).

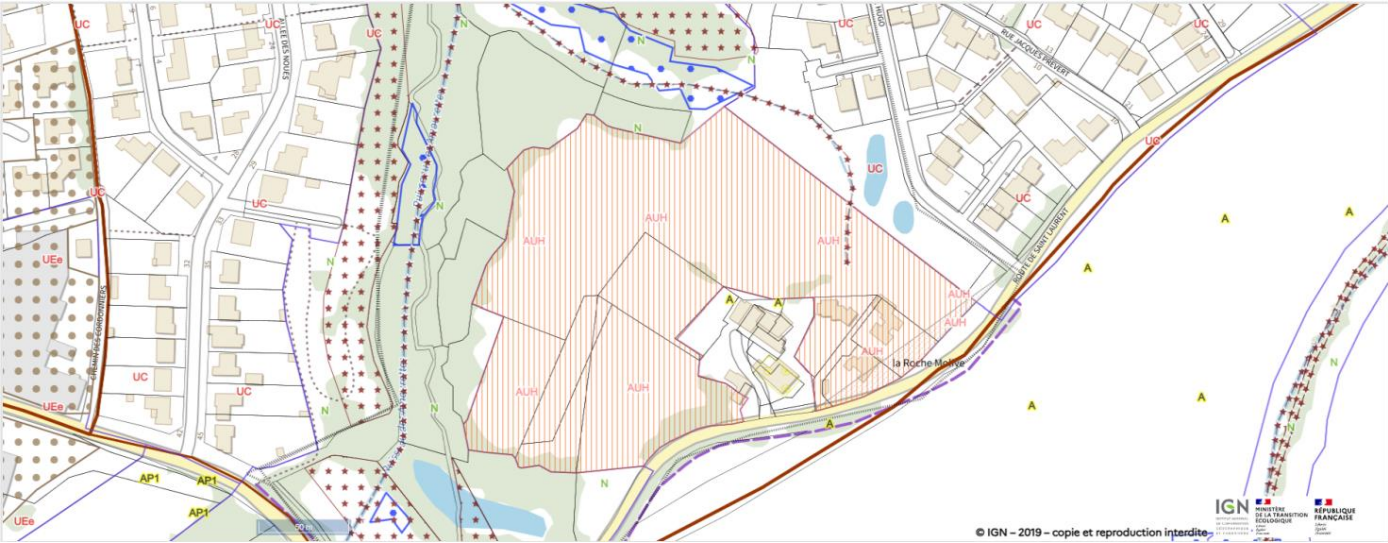


Figure 4 : Extrait du règlement graphique du PLUi du Pays de Mortagne (Géoportail urbanisme)

Secteur AUH :

[...]

« Le secteur AUH, qui correspond à une zone destinée à accueillir de nouvelles constructions, prioritairement à l'habitat ainsi qu'aux activités et services compatibles avec cette dominante résidentielle. Le secteur AUH est immédiatement constructible dans le respect des OAP. »

[...]

Source : Règlement écrit du PLUi du Pays de Mortagne

La programmation de l'OAP « la Roche Molive » se décline comme suit :



Figure 5 : Extrait de l'OAP « la Roche Molive »

I.4- HISTORIQUE DU SECTEUR ETUDIE

Le cadastre Napoléonien et la photographie aérienne de 1979 nous indiquent la présence d'un corps de ferme et de parcelles agricoles morcelées sur l'actuel périmètre du projet. Le boisement à l'Ouest était moins développé et les parcelles adjacentes avaient déjà une vocation agricole.



Figure 6 : Cadastre napoléonien



Figure 7 : Photographie aérienne de 1979

Les photographies aériennes plus récentes montrent le développement de l'urbanisation à l'Ouest du boisement et au Nord Est du périmètre du projet. Une petite parcelle au centre du projet semble avoir servi de jardin potager. Le reste du site a conservé une vocation de prairie de pâturage.



Figure 8 : Photographie aérienne de 2001



Figure 9 : Photographie aérienne de 2024

II - CONTEXTE PHYSIQUE

II.1- CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone d'étude est concernée par un seul type de formation géologique : Leucomonzogranite porphyroïde de Mortagne. (Roche granitique).

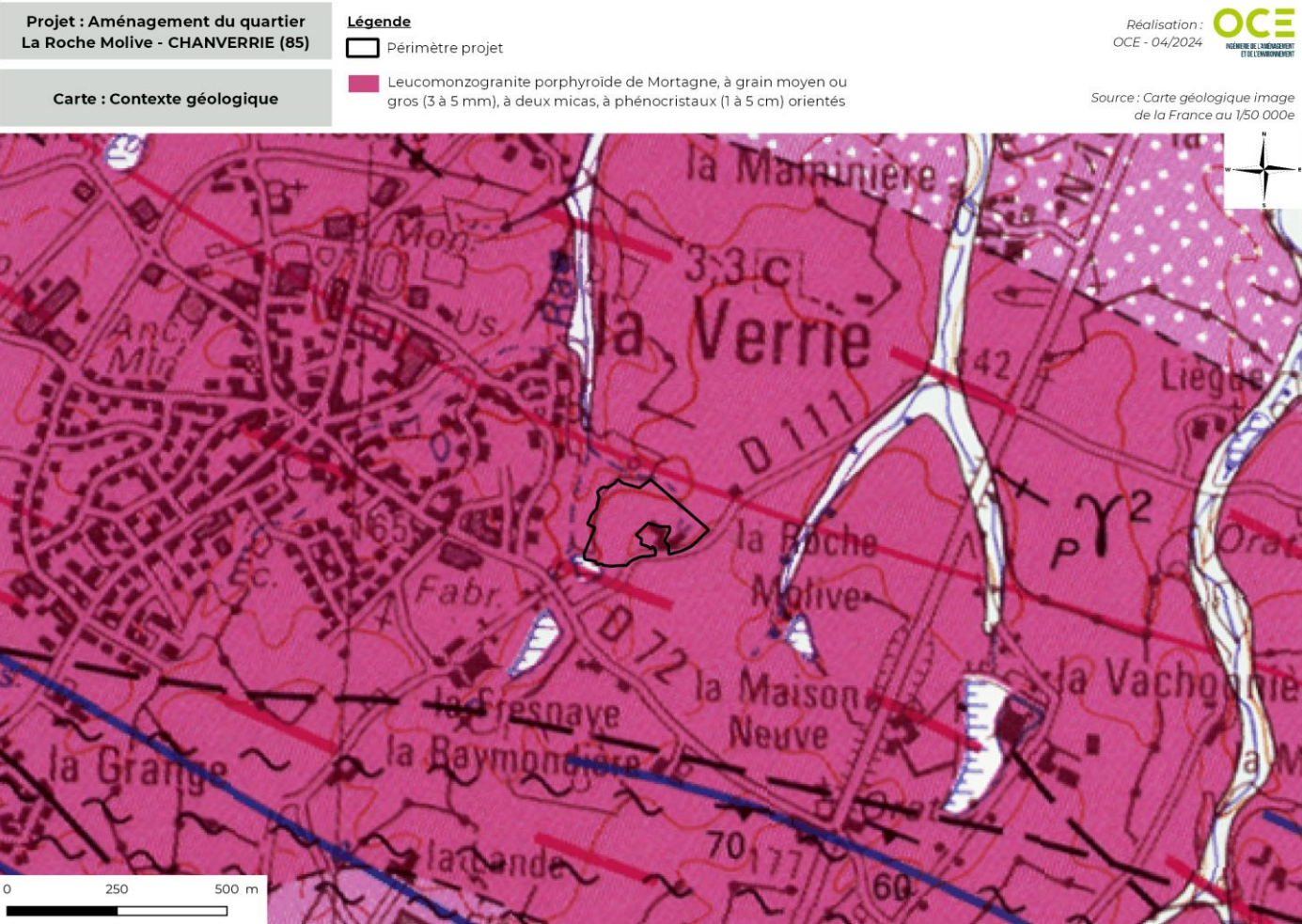


Figure 10 : Contexte géologique au droit du projet

Leucomonzogranite à deux micas et à grain moyen ou gros (3 à 5 mm) porphyroïde à phénocristaux orientés :

[...]

C'est un granite gris clair, souvent rosé ou jaunâtre, équant, porphyroïde, à grands cristaux de feldspaths pluri centimétriques (1à5cm) et de quartz de 0,5 à 1cm. Les phénocristaux de feldspaths sont parfois très abondants. Ce faciès central du massif de Châteaumur passe latéralement par disparition des phénocristaux et de la biotite à l'auréole de leucogranite à grain moyen isogranulaire à muscovite abondante. Le contact entre ces deux faciès, probablement progressif, n'a pas été observé du fait d'une arénisation importante et de l'espacement des affleurements.

[...]

Source : Notice géologique n°537 – Les Herbiers

II.2- CONTEXTE PEDOLOGIQUE

Au regard de la représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine, la zone étudiée serait située sur des Brunisols. Ceux-ci sont définis comme suit : « Sols des versants et sommets granitiques du massif du haut bocage, en culture et prairie ; superficiels à peu épais, limon sableux et naturellement acides, rarement hydromorphes ».

Brunisols

« Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plusde35cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse. »

Source : Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires – Carte des sols (Géoportail)

II.3- CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

Les niveaux les plus hauts du terrain d'assiette du projet sont relevés au Sud, autour du corps de ferme, à une altitude voisine de 161 mNGF. Les points les plus bas sont situés au Nord, vers 145 mNGF. On distingue deux pentes principales :

- Une large moitié au Nord et à l'Est qui présente une pente d'environ 6% orientée vers le Nord
- Une partie Sud-ouest qui présente une pente d'environ 4% orientée vers le Sud-Ouest

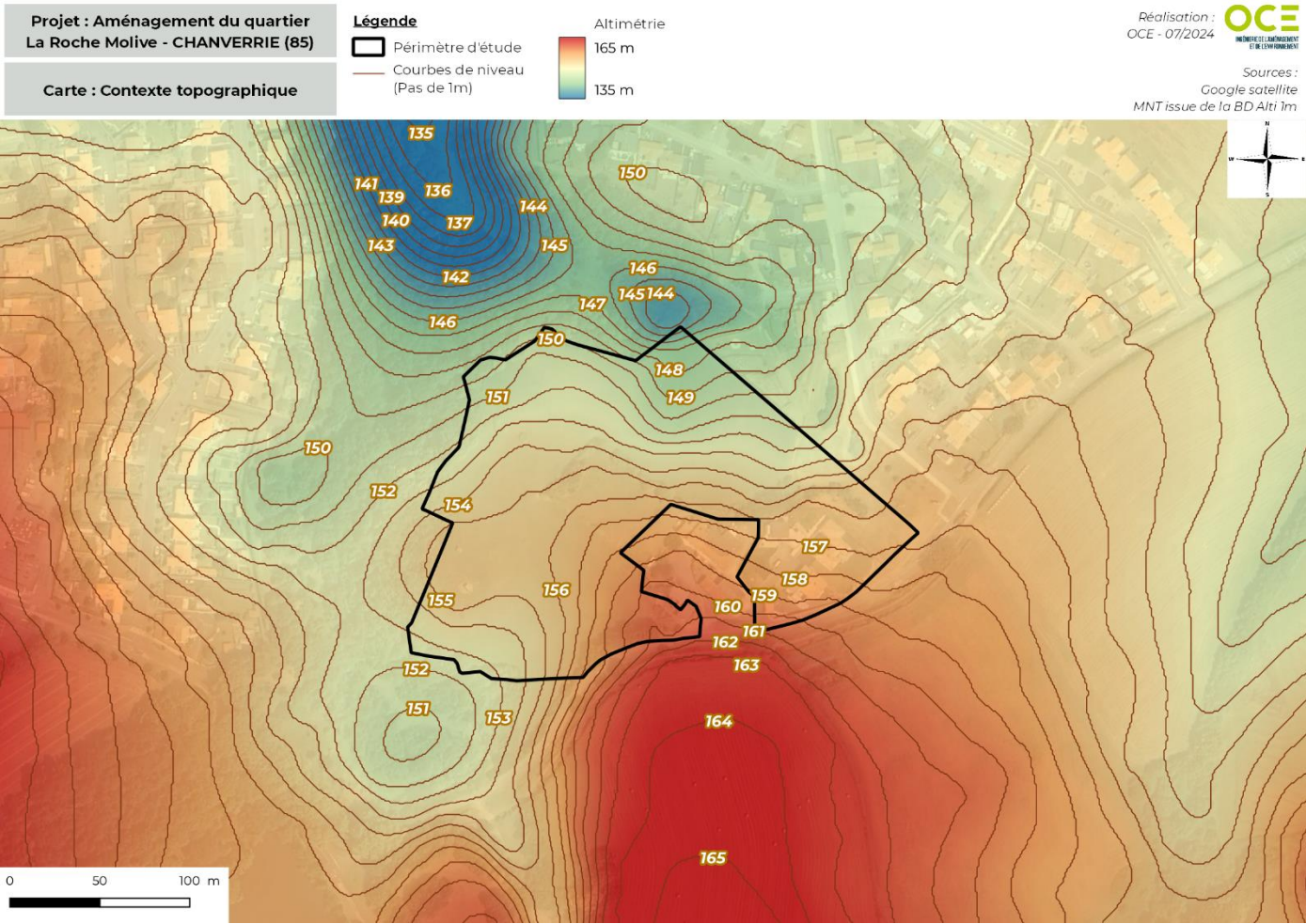


Figure 11 : Contexte topographique

II.4- CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

II.4.1- SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le site étudié est concerné par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) « Loire-Bretagne ». La première version du SDAGE "Loire-Bretagne" a été éditée en 1996. Ce SDAGE a été révisé en 2015 (version valable de 2016 à 2021). Le comité de bassin a adopté le 3 mars 2022 la dernière version du SDAGE pour les années 2022 à 2027. Cette nouvelle édition est entrée en vigueur depuis le 4 avril 2022. Les objectifs sont présentés ci-après :

Tableau 1 : Objectifs du SDAGE 2022-2027

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

II.4.2- SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est une déclinaison locale du SDAGE. Il définit les actions nécessaires à l'échelle d'une sous unité hydrographique cohérente pour assurer une politique de l'aménagement et une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Le site étudié se situe dans l'emprise du SAGE « Sèvre Nantaise ». Ce document a été approuvé par arrêté préfectoral en avril 2015. Les principaux enjeux définis dans ce document sont présentés ci-dessous :

Tableau 2 : Objectifs du SAGE

1	Amélioration de la qualité de l'eau
2	Gestion quantitative de la ressource en eau superficielle
3	Réduction du risque inondation
4	Amélioration de la qualité des milieux aquatiques
5	Valorisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques
6	Organisation et mise en œuvre

III.1- ZONAGES ECOLOGIQUES REGLEMENTAIRES A PROXIMITE DU PROJET

Les zonages écologiques réglementaires comprennent les sites Natura 2000 (ZPS et ZSC), les sites classés, les sites inscrits, les réserves naturelles régionales et nationales, ainsi que les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB).

- ➔ Le projet ne se situe dans aucun zonage écologique réglementaire. Le zonage Natura 2000 le plus proche se situe à plus de 36 km.

III.2- ZONAGES D'INVENTAIRES A PROXIMITE DU PROJET

Les zonages écologiques d'inventaires comprennent les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), les secteurs identifiés dans la stratégie de création des aires protégées (SCAP) et les espaces naturels sensibles (ENS).

Tableau 3 : Zonages écologiques d'inventaires dans un rayon de 5 km autour du projet

Type de zonage	Nom / Identifiant	Distance vis-à-vis du projet
ZNIEFF de type 1	Vallée des amourettes, de la tour et de la caillette	A 1,4 km au Nord
	Etang du blanc	A 3,6 km à l'Ouest
ZNIEFF de type 2	Collines vendéennes, vallée de la Sèvre Nantaise	A 540 m du projet
ZICO	-	-
SCAP	-	-

III - CONTEXTE ECOLOGIQUE

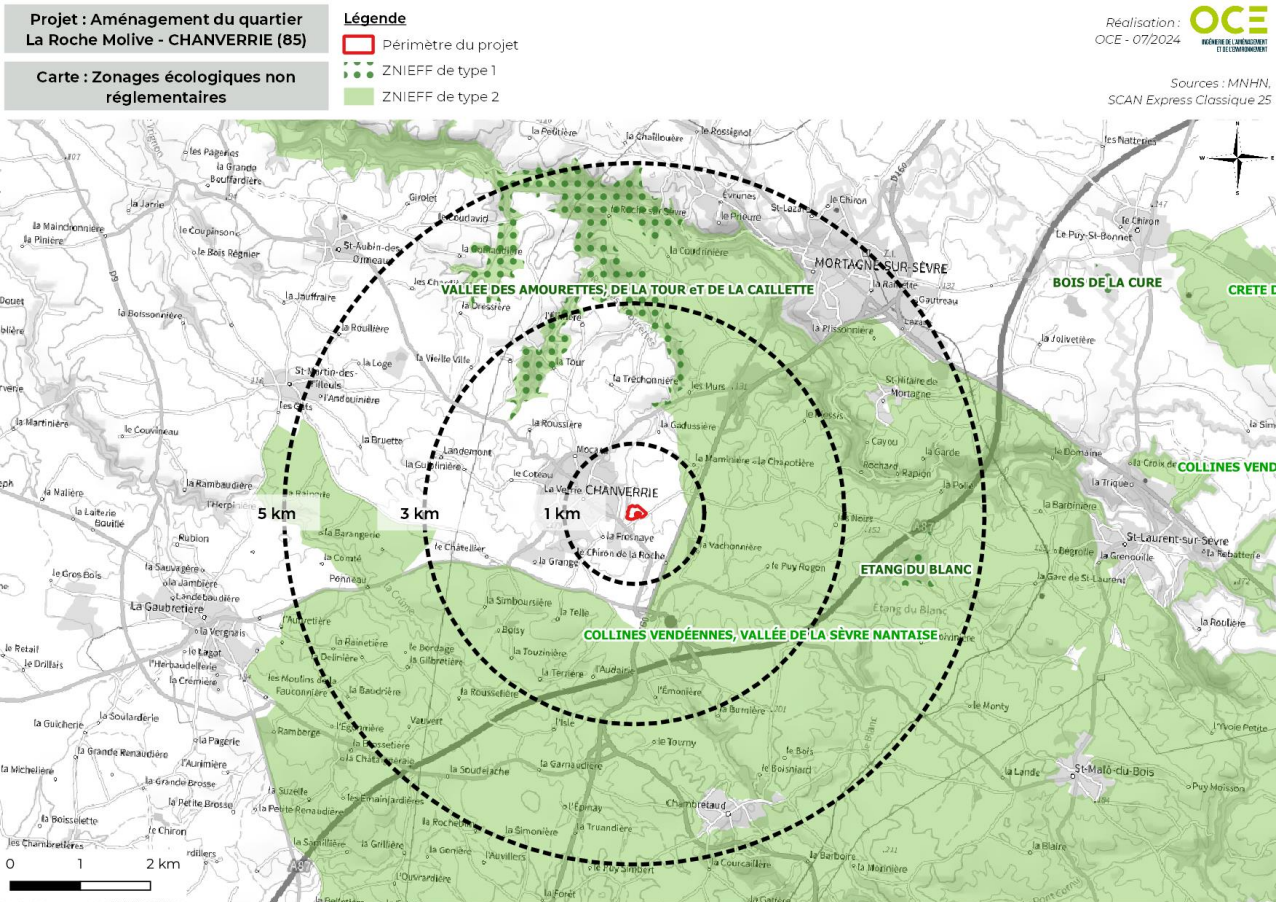


Figure 12 : Localisation du projet par rapport aux zonages écologiques d'inventaires

- ➔ Le projet ne se situe dans aucun zonage non réglementaire ou d'inventaire.

III.3- SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

La Trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de planification de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. La Trame verte et bleue contribue à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'applique à l'ensemble du territoire national à l'exception du milieu marin. Les continuités écologiques constituant la Trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (articles L.371-1 et R.371-19 du code de l'environnement).

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

III.4- SYNTHESE SUR LES ESPACES REMARQUABLES AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

La zone d'étude ne se trouve incluse dans aucun zonage réglementaire. Elle ne se situe pas non plus dans un secteur présentant un enjeu de continuité écologique à l'échelle régionale.

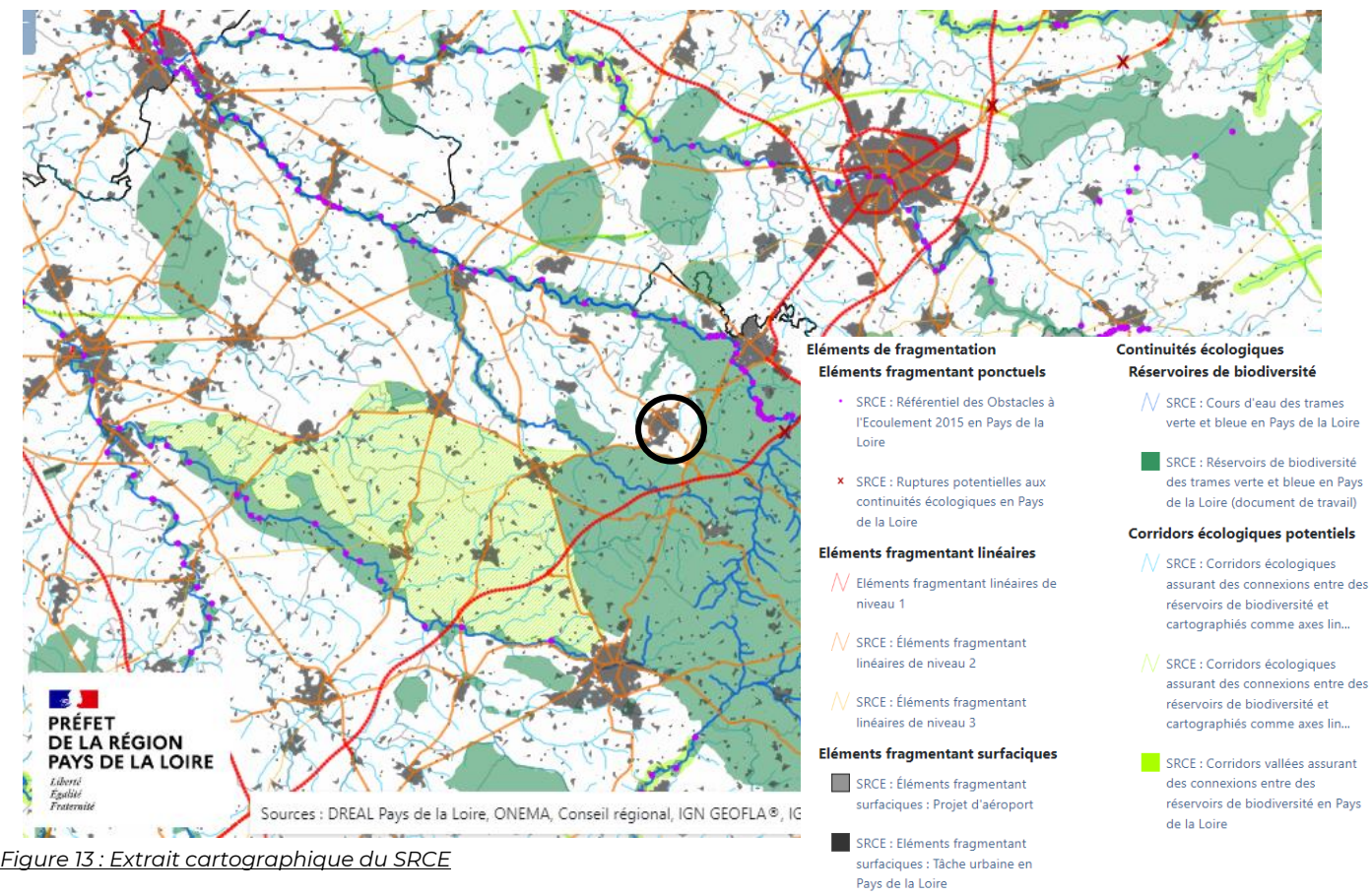


Figure 13: Extrait cartographique du SRCE

➡ D'après le SRCE Pays de la Loire, le projet ne se situe pas dans un secteur présentant un enjeu de continuité écologique. Il se situe entre en bordure d'une « tâche urbaine », considérée comme un élément fragmentant.

IV - DIAGNOSTIC FAUNE/FLORE/HABITATS

IV.1- AIRE D'ETUDE ET SYNTHESE DES PROSPECTIONS REALISEES

IV.1.1- AIRE D'ETUDE

Les prospections naturalistes ont été effectuées sur les parcelles concernées par le projet et ses abords proches (bande de de 100 m). Le diagnostic zone humide a été réalisé uniquement sur les parcelles concernées par le projet.



Figure 14 : Identification de la zone d'étude

IV.1.2- SYNTHESE DES CAMPAGNES DE TERRAIN

Deux passages ont été effectués sur le site, le 28 mai en période diurne et le 24 juin en période nocturne.

Tableau 4 : Synthèse des différentes campagnes de terrain

Structure ayant réalisé les inventaires	OCE	
	28/05/2014	24/06/2024
Date	28/05/2014	24/06/2024
Période	Diurne 9h45 - 12h30	Nocturne 22h00 – 23h45
T°C (min-max)	16-19°C	22°C
Recouvrement nuageux	Ciel couvert à 50% ☁️	Ciel dégagé ☀️
Vent	Faible	Nul
Pluie	Non	Non
Visibilité	Bonne	Bonne

IV.2- PROTOCOLES D'INVENTAIRES

IV.2.1- INVENTAIRE FLORE/HABITATS

Différents relevés floristiques ont été effectués au sein des différents types d'habitats, sous forme de transects. Une attention particulière a été portée à la présence potentielle d'espèces patrimoniales ou invasives, ainsi qu'à la présence d'espèces hygrophiles.

Une cartographie de la végétation a été réalisée sur la base des investigations de terrain. Les habitats ont été caractérisés avec l'aide de la nomenclature CORINE biotopes et le référentiel EUNIS.

IV.2.2- INVENTAIRE REPTILES

Les reptiles ont été recherchés à vue, en longeant les milieux favorables : haies, murs, terrasses en période et météo favorable aux prospections (entre mars à juin, température entre 12 et 25°C, ciel dégagé ou variable, absence de vent ou vent faible).

IV.2.3- INVENTAIRE AMPHIBIENS

De façon générale, les amphibiens utilisent des milieux aquatiques en période de reproduction, et des milieux terrestres le reste du temps. La zone d'étude ne comprend aucune pièce d'eau. Par conséquent, les amphibiens n'ont pas fait l'objet de recherches spécifiques.

IV.2.4- INVENTAIRE AVIFAUNE

L'avifaune a fait l'objet d'un inventaire en période de reproduction. La prospection diurne a été effectuée le matin, en conditions climatiques favorables (vent faible, pas de pluie). Le site a été parcouru à pieds, de manière à inventorier les différents milieux (milieux herbacés, buissonneux, arborés). De plus, 3 points d'écoute « immobiles » ont été réalisés sur une durée d'une dizaine de minutes chacun.

Toutes les espèces vues ou entendues ont été notées, ainsi que leur comportement, notamment les signes de reproduction (défense d'un territoire, élaboration du nid, nourrissage de jeunes, etc.). Les statuts de reproduction sont déterminés d'après la méthodologie définie par l'European Ornithological Atlas Committee (EOAC).

Tableau 5 : Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC

	-	Absence de code
Nicheur possible	2	Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification
	3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction
	4	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification (les 2 individus doivent être observés)
Nicheur probable	5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle
	6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
	7	Visite d'un site de nidification probable : distinct d'un site de repos
	8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
	9	Preuve physiologique : plaque incubatrice très vascularisée ou œuf présent dans l'oviducte (Observation sur un oiseau en main)
	10	Transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics)
Nicheur certain	11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention
	12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
	13	Jeunes en duvet (espèces nidifuges) ou jeunes venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances (espèces nidicoles)
	14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid : comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
	15	Adulte transportant un sac fécal
	16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification
	17	Coquilles d'œufs éclos
	18	Nid vu avec un adulte couvant
	19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus)



IV.2.7- INVENTAIRE CHIROPTERES

La méthode utilisée pour évaluer l'activité des chauves-souris et l'identification des chauves-souris est celle élaborée par Michel BARATAUD (BARATAUD, 1992, 1996, 2012 & 2015). Dans le cadre de cette étude, l'écoute ultrasonore active a été utilisée. La zone d'étude a été parcourue à pieds avec un détecteur à ultrasons. Ce diagnostic par la recherche de gîtes (arbres à cavité, ...).

Les chiroptères ont fait l'objet d'une prospection spécifiques de nuit, en juin (période de mise bas et élevage des jeunes). Différents points d'écoute de 15 min ont été effectués au sein du site et dans le périmètre d'étude pour prendre en compte les rayons de dispersion et mieux estimer les corridors potentiels. Ces points ont été placés de manière à couvrir les habitats favorables, notamment les lisières de haies ou bois.



Figure 16 : Localisation des points d'écoute chiroptères

IV.3- NOTION DE PATRIMONIALITE

- La patrimonialité des habitats naturels est basée sur :

- La liste des habitats d'intérêt communautaire

- Leur rareté (localement)

- Leur état de conservation

- Les fonctionnalités écologiques qu'ils remplissent
- La patrimonialité des espèces est basée sur :

- Leur protection européenne, française, régionale...

- Leur statut de conservation (listes rouges ...)

- La priorité de l'espèce au sein de la région concernée

- Leur abondance (état des populations)

Les listes rouges (régionales et nationales) sont établies par l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). Elles classent les espèces selon plusieurs catégories :

CR	En danger critique	Espèces menacées
EN	En danger	
VU	Vulnérable	
NT	Quasi menacée	
LC	Préoccupation mineure	
DD	Données insuffisantes	
NA	Non applicable	
NE	Non évaluée	

La méthodologie employée pour mettre en avant le degré de patrimonialité propre à chaque espèce est présentée dans le tableau ci-dessous. Attention, le degré de patrimonialité (propre à chaque espèce) est indépendant de la sensibilité de l'espèce vis-à-vis du projet d'aménagement.

Tableau 6 : Référence des outils de bio-évaluation utilisés

MAJEUR	FAUNE	- Espèce considérée comme « menacée » (EN ou CR) sur les listes rouges - Espèce "prioritaire" inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats
	FLORE	- Espèce considérée comme « menacée » (EN ou CR) sur les listes rouges - Espèce "prioritaire" inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats
FORT	FAUNE	- Espèce considérée comme « menacée » (VU) sur les listes rouges - Espèce inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'annexe II de la Directive Habitat - Espèce bénéficiant d'un plan national d'action (PNA)
	FLORE	- Espèce protégée - Espèce non protégée considérée comme « menacée » (VU) sur les listes rouge
MODERE	FAUNE	- Espèce considéré comme « quasi-menacée » (NT) sur les listes rouges - Espèce déterminante de ZNIEFF.
	FLORE	- Espèce non protégée considéré comme quasi-menacée sur les listes rouge (NT) - Espèce déterminante de ZNIEFF.
FAIBLE	FAUNE	Espèce considéré comme « préoccupation mineure » (LC) sur les listes rouges ou « non évaluée » (DD, NA).
	FLORE	Espèce non protégée considérée comme "préoccupation mineure" (LC) sur les listes rouges.
TRES FAIBLE	FAUNE	Espèce non protégée nationalement et considéré comme "préoccupation mineure" (LC) ou « non évaluée » (DD, NA) sur les listes rouges.

➡ Les espèces à caractère patrimonial regroupent celles d'enjeu majeur, fort et modéré.

IV.4- RESULTATS DES INVENTAIRES

IV.4.1- RESULTATS CONCERNANT LA FLORE ET LES HABITATS

Huit types d'habitats ont été relevés sur l'emprise du projet (cf. Figure 17).

Tableau 7 : Habitats EUNIS recensés

Habitats (typologie EUNIS)	Surface (m²)	Surface (%)
E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	23 710	71,9
E2.2 - Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes	2 060	6,2
J2.1 - Habitats résidentiels dispersés	3 960	12,0
G1.A - Boisements mésotrophes et eutrophes	1 570	4,8
FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces	1 000	3,0
FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces	470	1,4
E3.4 - Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	100	0,3
F3.131 - Ronciers	95	0,3
TOTAL :	32 965	100,00

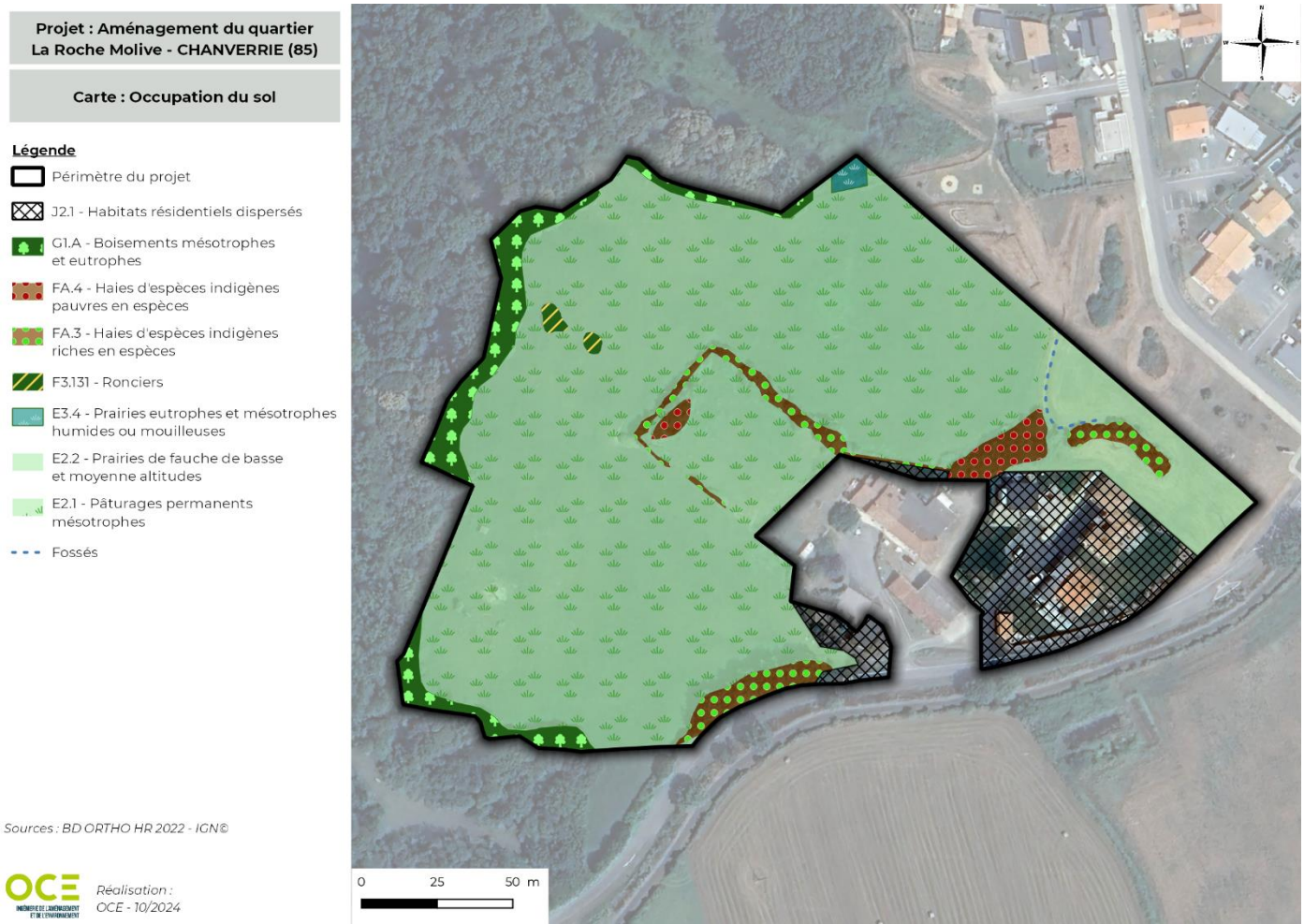


Figure 17 : Cartographie des habitats

E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

Le site est dominé par une prairie permanente pâturée par des bovins. Elle présente une topographie marquée par endroit mais sa végétation y est assez homogène. La diversité végétale est relativement pauvre et qualifiée de mésophile (c'est-à-dire caractéristiques d'un sol ni trop sec, ni trop humide).



Tableau 8 : Espèces végétales identifiées dans les zones prairiales pâturée

Prairie mésophile pâturée							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Agrostis stolonifera</i>	Agrostis stolonifère	oui	-	-	-	-	-
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	non	-	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	non	-	-	-	-	-
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	non	-	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	non	-	-	-	-	-
<i>Cirsium pratense</i>	Cirse des prés	non	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	non	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	non	-	-	-	-	-
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	non	-	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	non	-	-	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	non	-	-	-	-	-
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	oui	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	non	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	non	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	non	-	-	-	-	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	non	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	non	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	non	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	oui	-	-	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	non	-	-	-	-	-
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque élevée	non	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit sp	non	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	non	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	non	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	non	-	-	-	-	-

En bleu, les espèces caractéristiques de zones humides (Arrêté ministériel du 24/06/2008, table A)

F2.2 - Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes

La partie Est du périmètre d'étude est également dominée par une végétation prairiale. La diversité spécifique est assez proche de celle retrouvée sur la prairie pâturée. La gestion s'effectue par fauche.



Tableau 9 : Espèces végétales identifiées dans les zones prairiales fauchées

Prairie mésophile de fauche							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	non	-	-	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	non	-	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	non	-	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	non	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	non	-	-	-	-	-
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	non	-	-	-	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	non	-	-	-	-	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais	non	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	non	-	-	-	-	-
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	non	-	-	-	-	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	non	-	-	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	non	-	-	-	-	-
<i>Schedonorus arundinaceus</i>	Fétuque élevée	non	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sp</i>	Pissenlit sp	non	-	-	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	non	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	non	-	-	-	-	-

G1A - Boisements mésotrophes et eutrophes

Les boisements limitrophes au Nord et à l'Ouest du périmètre sont composés de Chênes pédonculés, de Frênes élevés, de Châtaigniers, de Noisetiers, d'Aubépines monogynes, de Prunelliers, de Sureaux noirs et de Troènes vulgaires. Ils montrent une topographie marquée avec un gradient d'humidité plus élevée sur les parties basses. Les relevés floristiques se sont limités aux bordures de cet habitat (limite de périmètre projet).



FA.3 - Haies d'espèces indigènes riches en espèces

La haie la plus diversifiée floristiquement se situe en bordure Sud-Ouest du périmètre. Elle est composée de Chênes pédonculés relativement âgés anciennement taillés en têtard ainsi qu'une strate arbustive riche. Une seconde haie arbustive composée de plusieurs espèces se trouve au centre du site. Elle se développe au pied d'un petit muret en pierre et on y trouve notamment des essences horticoles plantées (Tilleul), fruitières (Noisetiers, pruniers sp.) mais également certaines invasives (Laurier sauce).



Tableau 10 : Espèces végétales identifiées dans les haies

Haies							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	non	-	-	-	-	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	oui	-	-	-	-	-
<i>Fraxinus axcelior</i>	Frêne commun	non	-	-	-	-	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	non	-	-	-	-	-
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	non	-	-	-	-	-
<i>Prunus sp,</i>	Prunier	non	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	non	-	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	non	-	-	-	-	-
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune	non	-	-	-	-	-
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petite feuille	non	-	-	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	non	-	-	-	-	-

En rouge, les espèces invasives : DORTEL F., LE BAIL J., 2019 - Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire.

FA.4 - Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

Les autres haies sont peu diversifiées. Elles sont principalement composées de Noisetier et Erables champêtre plantés.



E3.4.-Prairies.eutrophes.et.mésotrophes.humides.ou.mouilleuses

Sur la partie la plus au Nord du périmètre, une petite portion de prairie voit sa végétation hygrophile prendre le dessus sur les autres espèces. Elle se trouve en contre bas de la zone humide prairiale identifiée via les analyses pédologiques (Cf. page 19). Les espèces hygrophiles y recouvrent plus de 50% de la surface. Cet habitat est caractéristique de zone humide au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides



Tableau 11 : Espèces végétales identifiées dans les zones prairiales humides

Prairie mésotrophe humide							
Nom latin	Nom vernaculaire	Espèce hygrophile	Protection nationale	Protection régionale	Statut LR nationale	Statut LR régionale	Det. ZNIEFF
Agrostis stolonifera	Agrostis stolonifère	oui	-	-	-	-	-
Anthoxanthum odoratum	Flouve odorante	non	-	-	-	-	-
Cirsium pratense	Cirse des prés	non	-	-	-	-	-
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	non	-	-	-	-	-
Geranium molle	Géranium mou	non	-	-	-	-	-
Holcus lanatus	Houlque laineuse	non	-	-	-	-	-
Juncus conglomeratus	Jonc aggloméré	oui	-	-	-	-	-
Lolium perenne	Ray-grass anglais	non	-	-	-	-	-
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	non	-	-	-	-	-
Poa trivialis	Pâturin commun	non	-	-	-	-	-
Ranunculus bulbosus	Renoncule bulbeuse	non	-	-	-	-	-
Ranunculus repens	Renoncule rampante	oui	-	-	-	-	-
Rubus fruticosus	Ronce commune	non	-	-	-	-	-
Trifolium repens	Trèfle rampant	non	-	-	-	-	-
Urtica dioica	Ortie dioïque	non	-	-	-	-	-

F3.131.-Ronciers

On trouve ponctuellement des zones de refus de pâturage qui se développent sous forme de ronciers au sein de la prairie.



➡ Aucune espèce floristique protégée et/ou patrimoniale n'a été relevée dans ces habitats lors du passage de mai 2024.

IV.4.2- RESULTATS CONCERNANT L'AVIFAUNE

22 espèces d'oiseaux ont été identifiées lors des passages de mai 2024. 15 sont protégées. Parmi les espèces protégées, 9 utilisent les habitats présents sur le périmètre du projet pour leur alimentation et/ou leur reproduction.

Tableau 12 : Liste des oiseaux identifiés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Oiseaux	Protection nationale	Enjeu propre à l'espèce	Localisation
Alauda arvensis	Alouette des champs	Annexe II-2	-	MODERE	Hors site
Motacilla alba	Bergeronnette grise	-	Article 3	FAIBLE	Projet
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	-	Article 3	FORT	Hors site
Athene noctua	Chevêche d'Athéna	-	Article 3	MODERE	Hors site
Corvus monedula	Choucas des tours	Annexe II-2	Article 3	FAIBLE	Hors site
Corvus corone	Corneille noire	Annexe II-2	-	TRES FAIBLE	Projet
Cuculus canorus	Coucou gris	-	Article 3	FAIBLE	Projet
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	Annexe II-2	-	TRES FAIBLE	Projet
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Annexe II-2	-	TRES FAIBLE	Projet
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	-	Article 3	FAIBLE	Hors site
Turdus philomelos	Grive musicienne	Annexe II-2	-	TRES FAIBLE	Hors site
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	-	Article 3	MODERE	Projet
Hippolais polyglotta	Hypolais polyglotte	-	Article 3	FAIBLE	Hors site
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	-	Article 3	FAIBLE	Hors site
Turdus merula	Merle noir	Annexe II-2	-	TRES FAIBLE	Projet
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	-	Article 3	FAIBLE	Projet
Passer domesticus	Moineau domestique	-	Article 3	FAIBLE	Projet
Picus viridis	Pic vert	-	Article 3	FAIBLE	Projet
Columba palumbus	Pigeon ramier	Annexe III-1	-	TRES FAIBLE	Projet
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	-	Article 3	FAIBLE	Projet
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	-	Article 3	FAIBLE	Projet
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	-	Article 3	FAIBLE	Projet

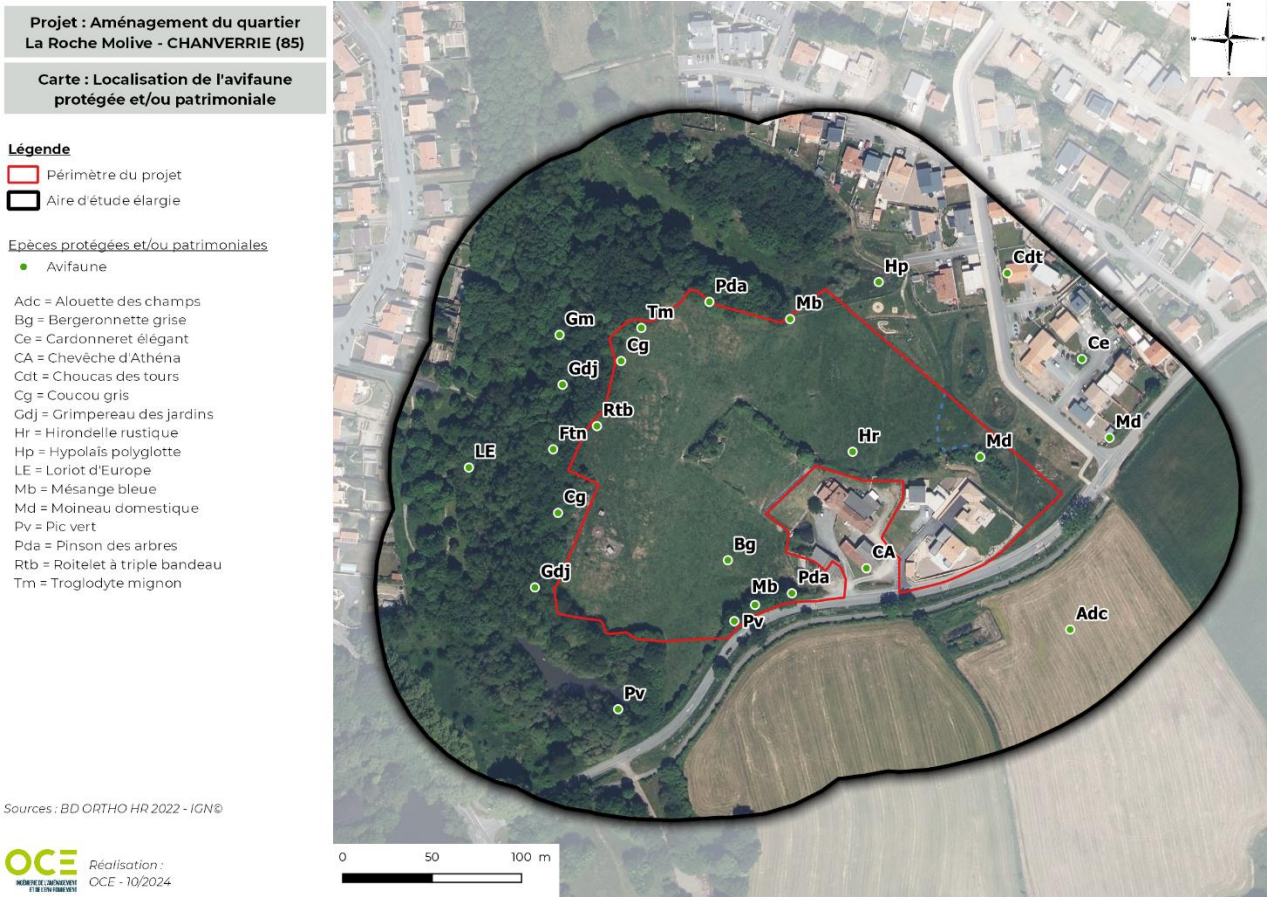


Figure 18 : Localisation des espèces d'oiseaux protégés observés en mai 2024

IV.4.3- RESULTATS CONCERNANT LES CHIROPTERES

Les arbres présents sur l'emprise du projet ont fait l'objet d'une inspection afin de déterminer leur intérêt pour les chiroptères. Aucune cavité ou écorce décollée n'a été observée. Le site ne comporte pas de gîte arboricole ou bâti favorable. L'inventaire actif a été réalisé sur 9 points d'écoutes en période printanière. Cela représente 1h15 d'enregistrement pour un total de 202 contacts. La Pipistrelle commune compose plus d'un tiers des contacts et la Noctule commune plus du quart. Les autres espèces ont été captées plus ponctuellement : Murin à moustaches, Sérotine commune et Pipistrelle de Kuhl. Certains sons enregistrés n'ont pas permis l'identification jusqu'à l'espèces. Ils ont été classés en groupes d'espèces : « Sérotule » (Sérotines, Noctules).

Tableau 13 : Liste des chiroptères identifiés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitat	Protection nationale	Enjeu propre à l'espèce	Localisation
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Annexe IV	Article 2	FORT	Projet
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Annexe IV	Article 2	FAIBLE	Projet
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Annexe IV	Article 2	FORT	Projet
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	Article 2	FAIBLE	Projet
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Annexe IV	Article 2	MODERE	Projet

Tableau 14 : Nombre de contacts de chiroptères par point d'écoute

	CH_01	CH_02	CH_03	CH_04	CH_05	Total
Pipistrelle commune	7	8	17	24	21	77
Noctule commune	35		22			57
Groupe "Sérotule"	11	11				22
Sérotine commune		15		6		21
Pipistrelle de Kuhl		8	4	3	6	21
Murin à moustache		4				4
Total général	53	46	43	33	27	202

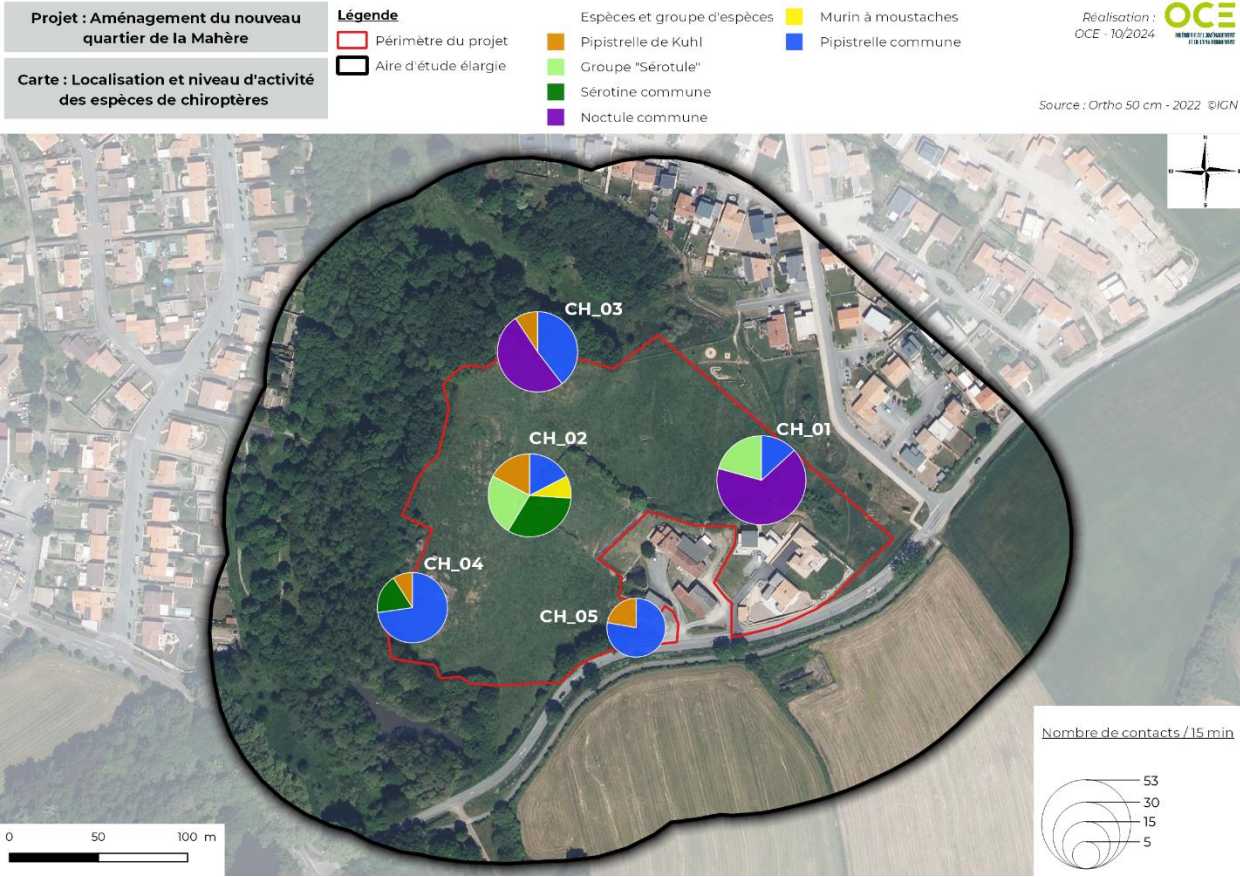
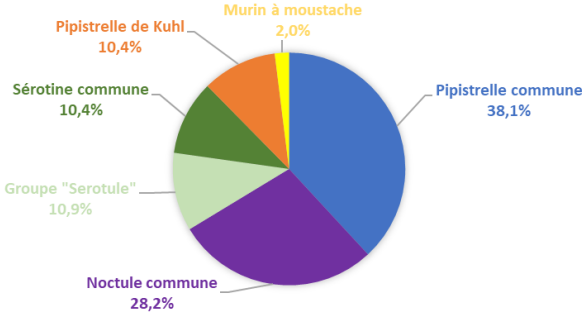


Figure 19 : Localisation et niveau d'activité des chiroptères enregistré en juin 2024

IV.4.4- RESULTATS CONCERNANT LES REPTILES

Une espèce de reptile a été identifiée lors du passage de mai 2024. Il s'agit du Lézard des murailles, observé au niveau d'une des maisons d'habitation au Sud-Est du périmètre du projet. Cette espèce est protégée mais non patrimoniale. Ces populations ne sont pas en danger.

Tableau 15 : Liste des reptiles identifiés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitat	Protection nationale	Enjeu propre à l'espèce	Localisation
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Annexe IV	Article 2	FAIBLE	Hors site

IV.4.5- RESULTATS CONCERNANT LES MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

Aucune espèce de mammifère terrestre n'a été observé lors des passages de mai et juin 2024.

IV.4.6- RESULTATS CONCERNANT LES INSECTES

Les arbres présents sur l'emprise du projet ont fait l'objet d'une inspection afin de déterminer la présence de coléoptères saproxylophages. Aucune trace n'a été observée. Seuls quelques lépidoptères ont été observés au sein de la prairie pâturée et en lisière du boisement.

Tableau 16 : Liste des insectes identifiés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directive Habitat	Protection nationale	Enjeu propre à l'espèce	Localisation
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Sylvaine	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Apoda limacodes</i>	Tortue	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	-	TRES FAIBLE	Projet
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du Plantain	-	-	TRES FAIBLE	Projet

V - DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

V.1- DEFINITION ET FONCTIONS DES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont des écotones, zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol. Cette position d'interface leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Elles contribuent donc à la gestion de la ressource en eau. Il s'y développe également une faune et une flore spécifique, adaptées aux conditions particulières de ces milieux, notamment de nombreuses espèces rares ou menacées.

Différentes législations ont vu le jour en faveur d'une préservation et d'une valorisation de ces espaces. L'article 2 de la Loi sur l'Eau de 1992 en donne la définition suivante (codifié dans le L.211-1 du code de l'environnement ; article modifié par la Loi OFB du 24 juillet 2019) : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, où la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides assurent de nombreuses fonctionnalités, notamment en lien avec l'écologie et la ressource en eau. En effet, les zones humides permettent de réguler le débit des cours d'eau en hiver et de stocker de l'eau (comme une éponge) en cas de crue par exemple, ce qui permet de réduire les risques d'inondation en aval. Cette eau est ensuite restituée en période plus sèche (cours d'eau et nappe), ayant pour effet d'atténuer les variations brutales des niveaux d'eau. Les zones humides permettent également d'épurer les eaux de ruissellement en interceptant les matières organiques et les matières polluantes. Les capacités épuratives sont variables en fonction des espèces végétales présentes : les espèces de type "roselière" possèdent de fortes capacités épuratives, c'est pourquoi elles sont utilisées dans certains systèmes d'assainissement (filtres plantés de roseau). Par ailleurs, les milieux humides sont source de biodiversité pour la flore et la faune. De nombreuses espèces côtoient ces milieux, telles que les amphibiens et les odonates.



Fonctionnalités écologiques :

- Diversité floristique et faunistique en lien avec les milieux humides
- 50 % des oiseaux et 30 % des espèces végétales remarquables et menacées dépendent des milieux humides
- Rôle de corridors écologiques pour de nombreuses espèces



Fonctionnalités hydrologiques :

- Rôle d'éponge, stockage d'eau dans le sol
- Ecrêtage des crues, réduction des risques d'inondation en aval
- Recharge des nappes souterraines
- Soutien des cours d'eau en période d'étiage



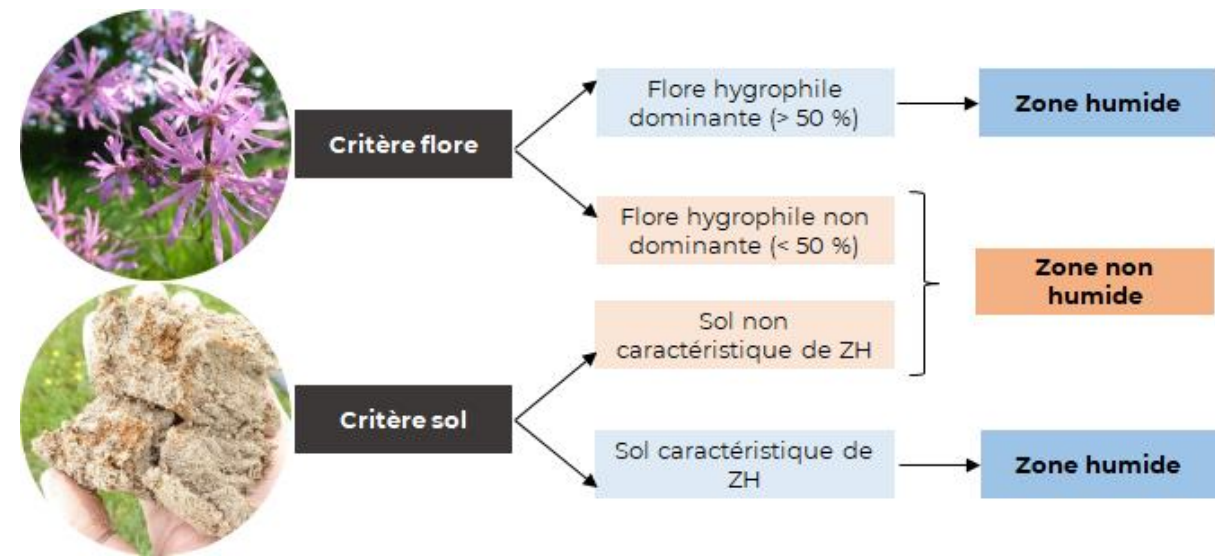
Fonctionnalités biogéochimiques :

- Epuration des eaux (dénitrification, déphosphatation, rétention des toxines et des micropolluants, interception des matières en suspension)

Figure 20 : Fonctions assurées par les zones humides

V.2- METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Différentes législations ont vu le jour en faveur d'une préservation et d'une valorisation de ces espaces. L'article 2 de la Loi sur l'Eau de 1992 en donne la définition suivante (codifié dans le L.211-1 du code de l'environnement ; article modifié par la Loi OFB du 24 juillet 2019) : "on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année". Un arrêté ministériel est venu préciser les critères d'identification et délimitation de ces milieux (arrêté du 24 juin 2008 modifié par celui du 1er octobre 2009). L'identification des zones humides s'appuie sur l'analyse des critères pédologiques et floristiques :



o Critère flore

L'objectif est d'identifier si la végétation est dominée par des espèces hygrophiles (espèces caractéristiques de zones humides), parmi celles citées dans l'annexe 2 de l'arrêté ministériel. Un relevé floristique le plus complet possible nécessite plusieurs visites sur le terrain à différentes saisons de l'année, les périodes les plus adaptées à l'identification de la plupart des espèces étant le printemps et le début de l'été.

D'après le critère floristique, une zone peut être considérée comme humide si les plantes hygrophiles ont un recouvrement supérieur à 50 %. D'autre part, des habitats sont également caractéristiques de zone humides, tels que les roselières, les saulaies, etc.



o Critère sol

Les traces d'hydromorphie témoignant d'un engorgement temporaire ou permanent des sols en eau sont recherchées dans les horizons de surface (au moyen généralement d'une tarière à mains). Les sols caractéristiques de zones humides sont cités en Annexe 1 de l'arrêté ministériel, et décrits dans le tableau GEPPA présenté ci-après.

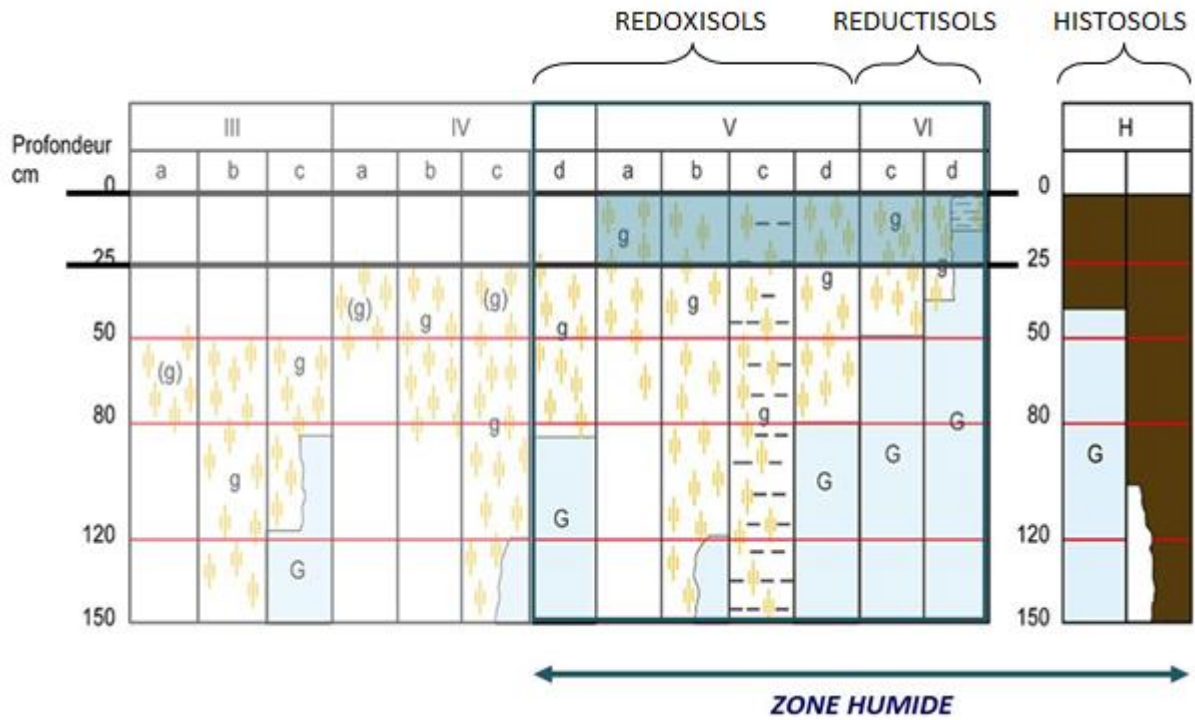


Figure 21 : Tableau GEPPA (sols caractéristiques de zones humides sur la partie droite du schéma)

La fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour la réalisation des sondages pédologiques (période préconisée par l'arrêté).

D'après le critère pédologique, une zone peut être considérée comme humide si des traces d'hydromorphie apparaissent avant 25 cm de profondeur et qu'elles continuent, voire s'intensifient en profondeur (cf. classes V et VI du tableau GEPPA).

Il existe un cas particulier où une zone peut être considérée comme humide lorsque les traces d'hydromorphie apparaissent après 25 cm de profondeur. Dans ce cas, les traces d'hydromorphie doivent apparaître entre 25 et 50 cm, et du gley (G) doit être présent en profondeur (cf. classe IV-d du tableau GEPPA).

Les rédoxisols sont caractérisés par des taches de rouille, signe que l'engorgement est temporaire. Les sols se gorgent en hiver et se ressuient en été. Le fer présent dans le sol est à l'état oxydé.

Les réductisols sont caractérisés par du gley, signe que l'engorgement est permanent. Le fer présent dans le sol est à l'état réduit. Le gley est de couleur bleu-gris.

Les histosols correspondent aux sols tourbeux. Ils sont caractérisés par une coloration noire, en raison de la forte teneur en matière organique. Ces sols sont presque toujours gorgés d'eau (cf. classe H du tableau GEPPA).



V.3- DONNEES EXISTANTES SUR LES ZONES HUMIDES

V.3.1- ZONES HUMIDES POTENTIELLES

- o DREAL Pays de la Loire (2009).

Les zones prélocalisées par la DREAL sont issues d'un travail de bureau et non de prospections sur le terrain. Il s'agit d'une cartographie des secteurs potentiellement humides ou en eau, identifiés par photographies aériennes. Ces données de 2009 sont approximatives et ne donnent qu'un large aperçu de la présence de zone humide potentielle.

➡ La zone d'étude ne comporte pas de secteur prélocalisé par la DREAL.

- o Probabilité de présence seuillée des zones humides (2023).

Sollicitées par le Ministère de l'Écologie du Développement Durable et de l'Énergie, l'INRA d'Orléans (US Info Sol) et l'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des zones humides potentielles en France métropolitaine. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et des milieux aquatiques. Les enveloppes d'extension des zones potentiellement humides sont représentées selon des classes de probabilité : assez forte, forte et très forte. Cette prélocalisation établie à l'échelle nationale ne s'appuie pas sur des prospections de terrain.

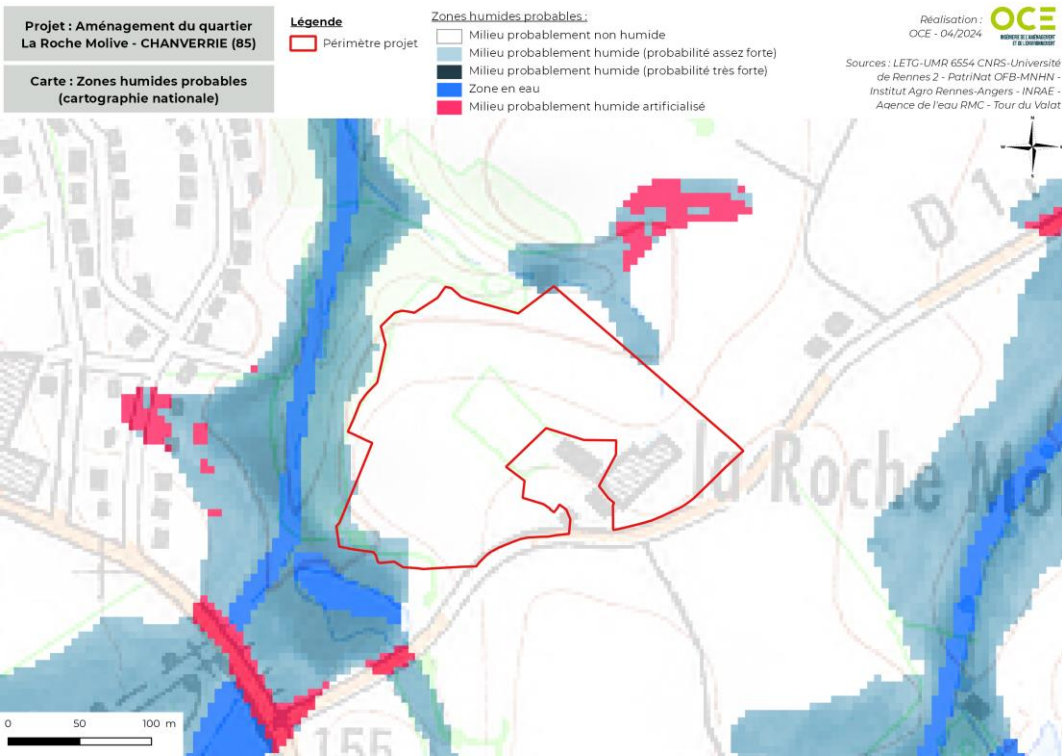


Figure 22 : Probabilité de présence seuillée des zones humides

➡ D'après ce modèle, le projet se situe en bordure de zones humides probables (probabilité assez forte).

V.3.2- INVENTAIRE COMMUNAL

Afin de permettre une meilleure connaissance de ces milieux et ainsi, faciliter leur préservation et leur prise en compte dans les documents d'urbanisme, des inventaires sont réalisés à l'échelle communale et intercommunale. Après un travail de prélocalisation basé sur un modèle informatique prédictif (s'appuyant sur la topographie, la géologie, le réseau hydrographique...), des prospections de terrain sont menées pour confirmer ou infirmer sur ces secteurs la présence de zones humides. Cet inventaire n'est pas exhaustif et constitue un outil de connaissance qui ne peut se substituer à un inventaire établi dans le cadre d'un dossier d'incidence Loi sur l'Eau.

La commune de Chanverrie (anciennement appelée La Verrie) a fait l'objet d'un inventaire des zones humides en septembre 2014. Les résultats de ces inventaires ont été intégrés à l'actuel PLUi du Pays de Mortagne. Ceux-ci révèlent l'absence de zone humide sur le site du projet.

➡ Les parcelles du projet n'ont pas été identifiées en zone humide par l'inventaire communal de 2014.

V.4- DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE MENE PAR OCE

Dans le cadre de cette étude, un passage sur site a été effectué le 30/05/2024. La période printanière est idéale car elle permet la réalisation d'inventaires floristiques et la réalisation de sondages pédologiques en période adaptée.

V.4.1- ANALYSE FLORISTIQUE

Des espèces caractéristiques de zone humide ont été identifiées sur le site du projet :

- Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*)
- Jonc aggloméré (*Juncus conglomeratus*)
- Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)

Leur taux de recouvrement n'excède pas 50% sauf sur la pointe Nord-Est de la prairie (Cf. Figure 17 – page 13). Ce secteur est donc caractéristique de zone humide au sens de l'arrêté

V.4.2- ANALYSE PEDOLOGIQUE

En parallèle de l'analyse floristique, et conformément à l'arrêté ministériel, le diagnostic zone humide nécessite la réalisation d'un diagnostic pédologique. Les prospections ont été effectuées en période printanière après une période très pluvieuse. On note un cumul 119,8mm de précipitation sur le mois de mai (relevé sur la station de Mortagne sur Sèvre à 4km du projet). Les valeurs moyennes d'un mois de mai « normal » sont de l'ordre de 60mm.

21 sondages ont été réalisés sur la zone d'étude, à l'aide d'une tarière manuelle. La localisation des sondages pédologiques est représentée sur la Figure 23, page 21. Les points ont été répartis sur l'unité foncière, en augmentant la densité de ces derniers à proximité des secteurs identifiés en zones humides (afin d'en préciser les limites). Plusieurs affleurements granitiques ont été observés et on retrouve ponctuellement cette roche à faible profondeur. C'est le cas de plusieurs sondages, interrompus à moins de 50cm (S5, S6, S8, S12, S14)

Abréviations des textures de sol	
LA	Limoneux-argileux
AL	Argilo-limoneux
LAS	Limoneux-argilo-sableux
ALS	Argilo-limono-sableux
SAL	Sablo-argilo-limoneux
RT	Refus de tarière

	Présence de traces d'hydromorphie
	Pas de traces d'hydromorphie
	Non renseigné
	Hors classe GEPPA

Tableau 17 : Description des sondages pédologiques effectués sur site

Profondeur (cm)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11
0-5	LA	LA	LA	LA	LA	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS
5-10	LA	LA	LA	LA	LA	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS
10-15	LA	LAS	LA	LA	LA	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS
15-20	LA	LAS	LA	LA	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS
20-25	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS	LAS
25-30	LAS	LAS	LAS	LAS	SLA	RT	LAS	RT	LAS	LAS	LAS
30-35	LAS	LAS	LAS	LAS	SLA		ALS		ASL	LAS	LAS
35-40	LAS	LAS	LAS	LAS	SLA		ALS		ASL	LAS	LAS
40-45	LAS	LAS	LAS	LAS	SLA		ALS		ASL	LAS	LAS
45-50	LAS	LAS	LAS	LAS	RT		SAL		ASL	ALS	LAS
50-55	LAS	LAS	LAS	LAS			SAL		ASL	ALS	LAS
55-60	LAS	LAS	LAS	LAS			SAL		ASL	ALS	LAS
60-65	LAS	LAS	LAS	LAS			SAL		ASL	ALS	LAS
65-70	LAS	LAS	LAS	LAS			SAL		ASL	ALS	AL
70-75	LAS	LAS	LAS	LAS			SAL		AL	AL	AL
75-80	LAS	LAS	LAS	LAS			SAL		AL	AL	RT
80-90	LAS	LAS	LAS	LAS					AL	AL	
90-100	LAS	LAS	LAS	LAS					AL	AL	
100-110	LAS	LAS	LAS	LAS					AL	AL	
110-120	LAS	LAS	LAS								
Sol hydromorphe	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Classe GEPPA	IV-c	V-a	IV-c	IV-c	Hors classe	Hors classe	IV-c	Hors classe	IV-c	IV-c	IV-c

Profondeur (cm)	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21
0-5	LAS	LAS	AL	AL	LSA	LAS	LSA	LAS	LSA	LA
5-10	LAS	LAS	AL	AL	LSA	LAS	LSA	LAS	LSA	LA
10-15	LAS	LAS	AL	AL	LSA	LAS	LSA	LAS	LSA	LA
15-20	SAL	LAS	AL	SLA	LSA	LA	LSA	LAS	LSA	LA
20-25	SAL	LAS	AL	SLA	LSA	LA	LSA	LAS	LSA	LA
25-30	RT	LAS	AL	SLA	LSA	LA	LAS	LAS	LSA	LA
30-35		LAS	SLA	SLA	LSA	AL	LAS	LAS	LSA	LA
35-40		LAS	SLA	AL	LSA	AL	LAS	LAS	LSA	LA
40-45		LAS	RT	AL	LSA	AL	LAS	LAS	LSA	LA
45-50		LAS		AL	LSA	AL	LAS	LAS	LSA	LA
50-55		ALS		AL	LSA	AL	LAS	LAS	LSA	LA
55-60		ALS		AL	LSA	AL	LAS	LAS	LSA	LA
60-65		ALS		AL	LSA	AL	LAS	LAS	LSA	LA
65-70		ALS		AL	LSA	AL	LAS	SLA	LSA	LA
70-75		ALS		AL	LAS	AL	LAS	SLA	LSA	
75-80		ALS		AL	LAS	AL	LAS	SLA	LSA	
80-90					LAS		ALS	SLA	LSA	
90-100					LAS		ALS	SLA		
100-110					LAS					
110-120										
Sol hydromorphe	NON	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON	NON	NON
Classe GEPPA	Hors classe	IV-c	Hors classe	IV-c	IV-c	V-a	IV-c	IV-c	IV-c	IV-c



Profil de sondage S5 (Non hydromorphe)



Zoom sur les 25 premiers cm du sondage S5 (Non hydromorphe)



Profil de sondage S2 (Hydromorphe)



Zoom sur les 25 premiers cm du sondage S2 (Hydromorphe – traces d’oxydoréduction)

V.4.3- SYNTHESE

L'analyse croisée (flore & pédologie) permet de délimiter les zones humides sur le terrain. Pour rappel, un seul des deux critères permet de caractériser une zone humide. Ici, la délimitation a reposée sur le critère pédologique et floristique. Celle-ci est cohérente avec la topographie du site.



Exemple de roches affleurantes au Sud du projet

Projet : Aménagement du quartier
La Roche Molive - CHANVERRIE (85)

Carte : Délimitation des zones humides

- Légende**
- Périmètre d'étude
 - Zone humide (950 m²)
 - Végétation hygrophile dominante
 - Sondages pédologiques caractéristiques de zones humides
 - Sondages pédologiques non-caractéristiques de zones humides
 - Courbes de niveau (pas de 0,5 m)
issues des la BDALTI de l'IGN

Réalisation :
OCE - 09/2024

Source :
BD ORTHO HR 2022
BD ALTI - ©IGN

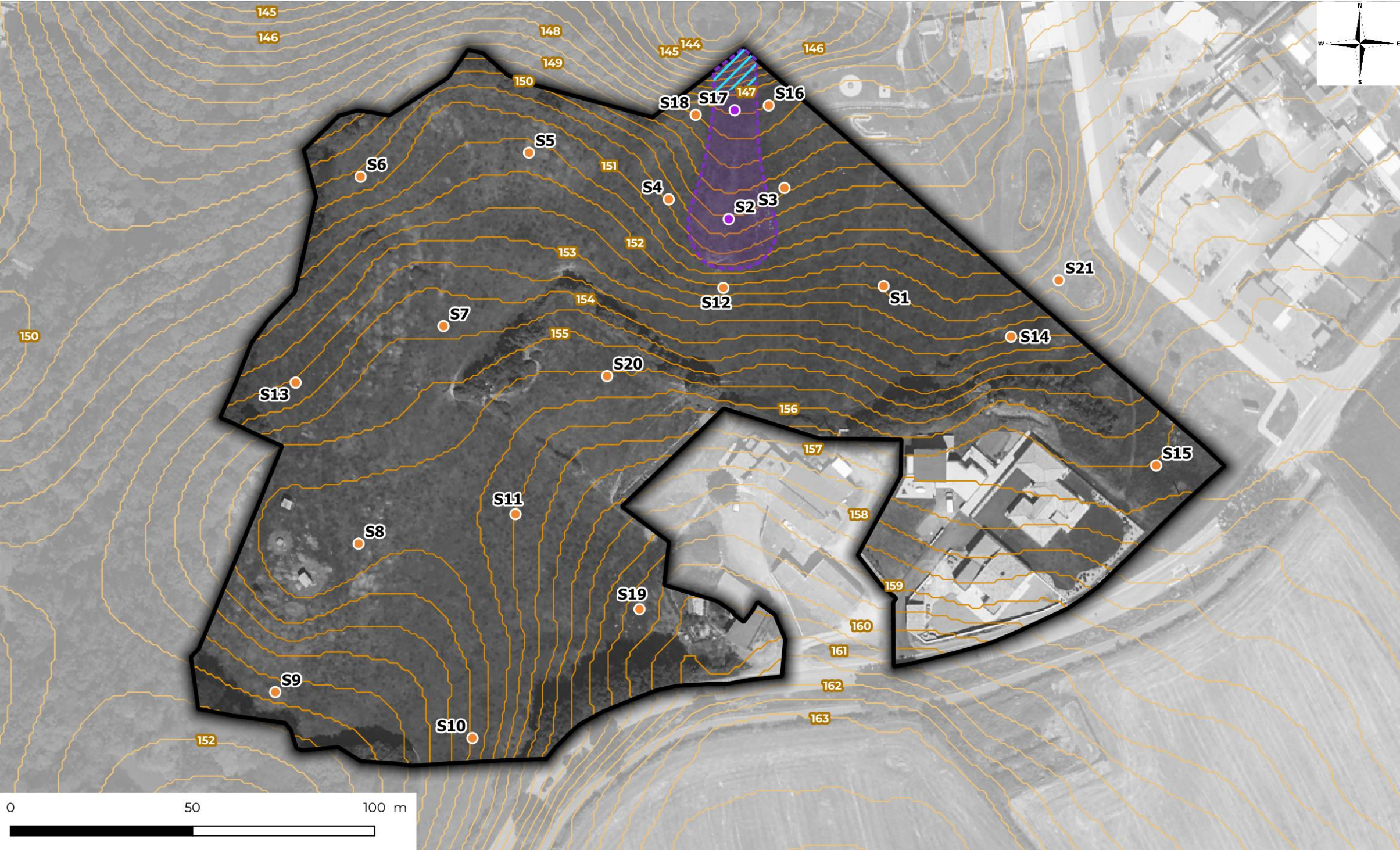


Figure 23 : Synthèse du diagnostic zone humide effectué en mai 2024

➡ 950 m² de zone humide ont été identifiés sur la parcelle étudiée.

VI - SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

VI.1- ZONES HUMIDES

Le site est concerné par la présence de 950m² de zones humides, délimitées par le critère pédologique et floristique.

VI.2- FLORE

Aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale n'a été identifiée dans l'aire d'étude. Une espèce invasive est présente ponctuellement au sein des haies : le Laurier sauce

VI.3- FAUNE

VI.3.1- ESPECES D'ENJEU MAJEUR

Aucune espèce d'enjeu majeur n'a été identifiée, sûr, ou à proximité du périmètre d'étude.

VI.3.2- ESPECES D'ENJEU FORT

Les inventaires ont permis d'identifier deux espèces de chiroptères qui utilisent les lisières boisées pour la chasse : La Noctule commune et la Sérotine commune. Celles-ci sont peu lucifuges et ont également été observées en chasse autour des candélabres à l'Est du projet.

Tableau 18 : Liste des espèces des espèces d'enjeux forts identifiées dans le périmètre du projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directives européennes	Protection nationale	Statut LR N	Statut LR R	Det ZNIEFF	Enjeu propre à l'espèce	Utilisation du site / Comportement	Statut de reproduction sur le site du projet
Chiroptères									
Nyctalus noctula	Noctule commune	DH (IV)	Art 2	VU	VU	X	FORT	Transit / Chasse	NR
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	DH (IV)	Art 2	NT	VU	X	FORT	Transit / Chasse	NR

« Statuts listes rouges » : VU = « Vulnérable » NT = « Quasi menacée »
DH = Directive Habitat
NR = Non-reproducteur



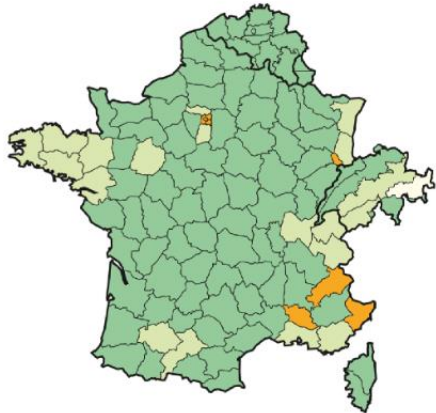
Sérotine commune
Eptesicus serotinus

Enjeu FORT

Statut réglementaire :
Directive Habitat : Annexe IV
Protection nationale (Art. 2)

Statut patrimonial :
LR nationale : **NT**
LR régionale : **VU**
Espèce déterminante ZNIEFF : **oui**

Répartition :



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Écologie de l'espèce :

La Sérotine commune fréquente une grande diversité d'habitats situés aussi bien en milieu urbain que rural. En été les femelles se regroupent majoritairement dans des toitures de bâtiments bien exposées (maisons, églises, chapelles, châteaux) où les colonies peuvent accueillir en moyenne 10 à 50 individus. Elles occupent alors des espaces existants situés sous les ardoises, dans l'isolation ou au-dessus d'éléments de charpente. A l'inverse en hiver, les individus hibernent individuellement dans les interstices de maçonnerie du bâti. A l'occasion, la plasticité de cette espèce lui permet de coloniser d'autres types de gîtes comme les ouvrages d'arts, l'entrée des cavités souterraines ou des cavités arboricoles.

Régime alimentaire :

La Sérotine commune chasse principalement de gros coléoptères et papillons de nuit qu'elle capture et consomme en vol.

Site d'hibernation :

Isolation et toitures des bâtiments, fentes de rocheuses ou arboricoles

Site de mise-bas :

Bâtiments

Terrain de chasse :

Lisières, milieux ouverts mixtes, éclairages publics

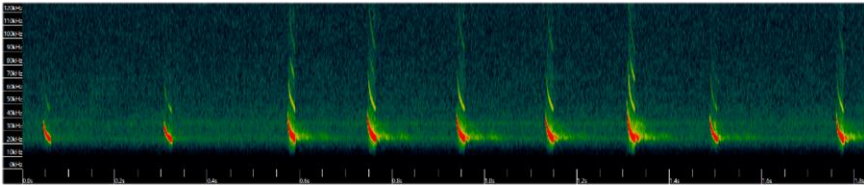
Caractéristiques des émissions sonores :

La Sérotine commune émet des cris modulés aplanis dont la fréquence terminale se situe entre 26 et 30 kHz. Les sons émis peuvent être détectés à plus de 50 m

Utilisation du site du projet :

Cette espèce a été contactée (et observée) en début de nuit, en chasse, au-dessus de la cime et en lisière du boisement périphérique au projet. Elle a également été enregistrée au centre du site mais ces signaux de faibles intensités étaient probablement émis depuis le boisement (émissions sonores pouvant être entendue à plus de 50m). Elle représente environ 10% des contacts enregistrés sur le site. Aucun gîte favorable n'a été identifié.

Séquence (sonogramme) enregistrée sur le site :



Modes d'utilisation du site :

- ☒ Transit
- ☒ Chasse
- ☐ Migration
- ☐ Gîtes estivaux
- ☐ Gîtes d'hibernation
- ☐ Swarming / essaimage
- ☐ Cris sociaux

Statut reproducteur :

- ☐ Possible
- ☐ Probable
- ☐ Certain
- ☒ Non-reproducteur



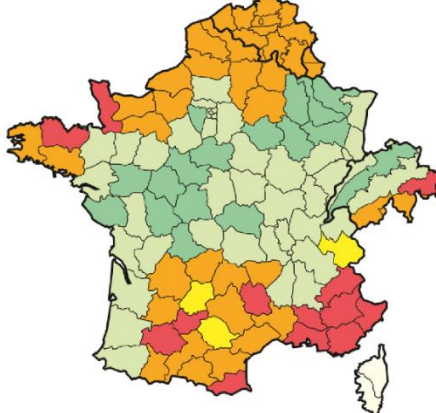
Noctule commune
Nyctalus noctula

Enjeu FORT

Statut réglementaire :
Directive Habitat : Annexe IV
Protection nationale (Art. 2)

Statut patrimonial :
LR nationale : **VU**
LR régionale : **VU**
Espèce déterminante ZNIEFF : **oui**

Répartition :



Légende

- Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)
- Espèce actuellement rare ou assez rare
- Espèce peu commune ou localement commune
- Espèce assez commune à très commune
- Espèce présente mais mal connue
- Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone
- Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Écologie de l'espèce :

La Noctule commune hiberne de novembre à mars, souvent en groupe, en forêt (cavités, loges de pics, ...) comme en ville. En été, elle est présente dans les mêmes types de gîtes qu'en hiver, en solitaire, ou en petits essaims. En quelques semaines, l'essentiel des femelles va migrer vers des territoires de mise-bas à l'est et au nord de l'Europe. Elles mettent bas à partir de mi-juin. C'est une espèce migratrice capable d'accomplir des parcours de plusieurs centaines de kilomètres. Une partie des populations européennes est sédentaires. La région des Pays de la Loire, avec ses nombreux cours d'eau bordés d'arbres à cavités, en particulier en contexte urbain (parcs) ou forestier, concentre des effectifs importants et à grand rayon d'action.

Régime alimentaire :

La Noctule commune est opportuniste, son menu est principalement composé de diptères, coléoptères, de lépidoptères et d'éphéméroptères.

Site d'hibernation :

Cavités arboricoles, disjointements (dans les bâtiments, ponts, rochers, grottes)

Site de mise-bas :

Arbres, bâtiments, très rarement dans les fentes au plafond de grandes grottes

Terrain de chasse :

Forêts, prairies, étendues d'eau, vergers, éclairages urbains

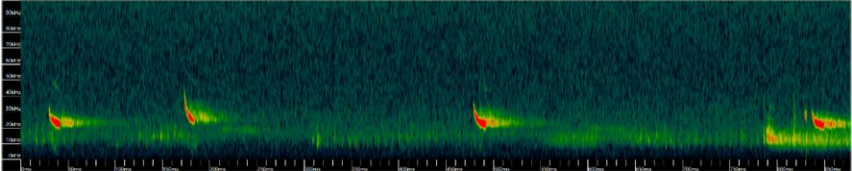
Caractéristiques des émissions sonores :

La Noctule commune émet des cris modulés aplanis avec une fréquence terminale comprise entre 18 et 22 kHz. Ses cris d'écholocation sont en partie audibles, Il y a souvent alternance de cris graves et de cris aigus. Les sons émis peuvent être détectés à plus de 100 m.

Utilisation du site du projet :

Cette espèce a été contactée (et observée) en début de nuit, au Nord-Est du site, en chasse, au-dessus du boisement et des zones bâties au Sud. Elle représente plus de 28% des contacts enregistrés sur le site. Aucun gîte favorable n'a été identifié.

Séquence (sonogramme) enregistrée sur le site :



Modes d'utilisation du site :

- ☒ Transit
- ☒ Chasse
- ☐ Migration
- ☐ Gîtes estivaux
- ☐ Gîtes d'hibernation
- ☐ Swarming / essaimage
- ☐ Cris sociaux

Statut reproducteur :

- ☐ Possible
- ☐ Probable
- ☐ Certain
- ☒ Non-reproducteur

VI.3.3- ESPECES D'ENJEU MODERE

Les inventaires ont également permis d'identifier 2 espèces d'enjeu modéré :

- La Pipistrelle commune, observée en chasse sur l'ensembles des habitats du site
- L'Hirondelle rustique, observée en chasse au-dessus des zones prairiales.

Tableau 19 : Liste des espèces d'enjeu modéré identifiées dans le périmètre du projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directives européennes	Protection nationale	Statut LR N	Statut LR R	Det. ZNIEFF	Enjeu propre à l'espèce	Utilisation du site / Comportement	Statut de reproduction sur le site du projet
Chiroptères									
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	DH (IV)	Art 2	NT	NT	X	MODERE	Transit / Chasse	NR
Avifaune									
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	-	Art 3	NT	LC	-	MODERE	Chasse	NR

« Statuts listes rouges » : NT = « Quasi menacée » LC = « Préoccupation mineure »
DH = Directive Habitat
NR = Non-reproducteur



Hirondelle rustique

Hirundo rustica

Enjeu MODERE

Statut réglementaire:

Protection nationale (Art. 3)

Statut patrimonial:

LR nationale avifaune nicheuse : NT

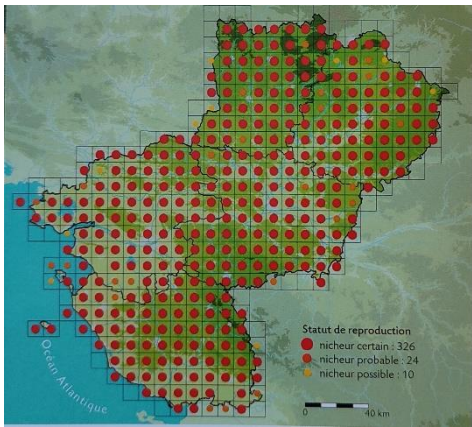
LR régionale : LC

Espèce déterminante ZNIEFF : non

Répartition nationale (INPN):



Répartition régionale des nicheurs:



☐ Sédentaire

☐ Présence toute l'année

☐ Hivernant

☒ Estivant

☐ Migrateur partiel

Écologie de l'espèce:

L'hirondelle rustique est un oiseau grégaire, anthropophile, nichant en colonie. La plupart des individus sont migrateurs et passent l'hiver en milieu tropical pour ne revenir qu'à partir du mois de mars.

L'espèce construit son nid à l'aide de boues et de végétaux dans des espaces confinés (étables, granges, ...). La fabrication ou la rénovation de nids peut prendre plus de 10 jours et est très énergivore. C'est pour cela que les individus reviennent le plus souvent sur des nids déjà existants.

Bien que communes, les hirondelles sont en déclin et menacée du fait des changements de pratiques agricoles mais surtout de la raréfaction des sites de nidification.

L'alimentation de l'hirondelle rustique est exclusivement insectivore. Les insectes étant capturés au vol.

Milieus utilisés:

☒ Prairies

☐ Bocage / haies

☐ Fourrés arbustifs

☐ Boissements

☐ Zones humides

☐ Zones aquatiques

☐ Plaines cultivées

☐ Clairières forestières

☒ Milieux anthropiques

Régime alimentaire:

☐ Herbivore

☐ Granivore

☒ Insectivore

☐ Carnivore

☐ Omnivore

☐ Charognard

Utilisation du site du projet:

3 individus ont été observés en chasse au-dessus de la prairie et des espaces bâti au Sud du périmètre. Il n'existe aucun bâtiment favorable à son accueil sur le site du projet (Pas de nidification possible sur le site).

Modes d'utilisation du site étudié:

☒ Alimentation

☒ Transit

☐ Repos / Refuge

☐ Hivernage

☐ Reproduction

Statut reproducteur sur le site:

☐ Possible

☐ Probable

☐ Certain

☒ Non-reproducteur



Pipistrelle commune

Pipistrellus pipistrellus

Enjeu MODERE

Statut réglementaire:

Directive Habitat : Annexe IV

Protection nationale (Art. 2)

Statut patrimonial:

LR nationale : NT

LR régionale : NT

Espèce déterminante ZNIEFF : oui

Répartition:



Légende

Espèce actuellement très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée (moins de 5 données)

Espèce actuellement rare ou assez rare

Espèce peu commune ou localement commune

Espèce assez commune à très commune

Espèce présente mais mal connue

Espèce disparue ou non retrouvée sur la zone

Espèce absente, n'ayant jamais été trouvée

Écologie de l'espèce:

Cette espèce fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées.

Elle hiberne, de novembre à fin mars, préférentiellement dans des endroits confinés dans les bâtiments non chauffés tels que les greniers, les églises, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rocher, mais aussi dans les tunnels, les cavités d'arbre, et plus rarement en milieu cavernicole. Bien qu'elle hiberne le plus souvent en solitaire, elle peut se révéler très grégaire et former des grands rassemblements.

Pour la mise-bas, elle se regroupe en colonies de 30 à une centaine de femelles, essentiellement dans des gîtes fortement anthropiques. Le développement des jeunes est rapide et ils sont volants à quatre semaines.

Site d'hibernation:

Bâtiments, fissures rocheuses, cavités arboricoles

Site de mise-bas:

Bâtiments (interstices derrière les revêtements ou les entre-toits)

Terrain de chasse:

Zones humides, étendues d'eau, éclairages urbains, zones boisées, milieux agricoles

Caractéristiques des émissions sonores:

Les signaux émis sont modulés aplanis dont la fréquence terminale est comprise entre 42 à 52 kHz. Les cris sont émis toutes les 0,8 s en moyenne. Les sons émis peuvent être détectés jusqu'à 25 m.

Régime alimentaire:

La Pipistrelle commune consomme des insectes volants, principalement des diptères, mais également des lépidoptères et coléoptères.

Utilisation du site du projet:

Cette espèce a été contactée (et observée), en chasse, durant toute la session nocturne, sur l'ensemble des points d'écoute. Elle a également été observée autour des candélabres à l'Est du périmètre. C'est l'espèce la mieux représentée sur le site avec 38% des contacts. Aucun gîte favorable n'a été identifié.

Modes d'utilisation du site:

☒ Transit

☒ Chasse

☐ Migration

☐ Gîtes estivaux

☐ Gîtes d'hibernation

☐ Swarming / essaimage

☒ Cris sociaux

Statut reproducteur:

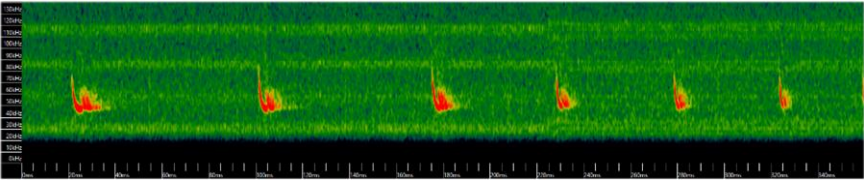
☐ Possible

☐ Probable

☐ Certain

☒ Non-reproducteur

Séquence (sonogramme) enregistrée sur le site:



VI.3.4- ESPECES D'ENJEU FAIBLE

Certaines espèces protégées ont été considérées en enjeu faible au regard de l'état de leurs populations. Cela concerne ici 8 espèces d'oiseaux 2 espèces de chiroptères et 1 espèce de reptile :

Tableau 20 : Liste des espèces d'enjeu faible identifiées dans le périmètre du projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directives européennes	Protection nationale	Statut LR N	Statut LR R	Det. ZNIEFF	Enjeu propre à l'espèce	Utilisation du site / Comportement	Statut de reproduction sur le site du projet
Chiroptères									
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	DH (IV)	Art 2	LC	LC	-	FAIBLE	Transit / Chasse	NR
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	DH (IV)	Art 2	LC	LC	-	FAIBLE	Transit / Chasse	NR
Reptiles									
Podarcis muralis	Lézard des murailles	DH (IV)	Art 2	LC	LC	-	FAIBLE	Héliothermie	Possible
Avifaune									
Motacilla alba	Bergeronnette grise	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Chant	NR
Cuculus canorus	Coucou gris	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Chant	Possible
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Chant / vol	Possible
Passer domesticus	Moineau domestique	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Vol	Possible
Picus viridis	Pic vert	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Chant	NR
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Chant	Possible
Regulus ignicapilla	Roitelet à triple bandeau	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Chant	Possible
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	-	Art 3	LC	LC	-	FAIBLE	Chant	NR

« Statuts listes rouges » : LC = « Préoccupation mineure »
DH = Directive Habitat
NR = Non-reproducteur

VI.3.5- ESPECES D'ENJEU TRES FAIBLE

Les autres espèces identifiées lors du passage de mai 2024 ne sont ni protégées, ni considérées comme patrimoniales.

Tableau 21 : Liste des espèces d'enjeu très faible identifiées dans le périmètre du projet

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Directives européennes	Protection nationale	Statut LR N	Statut LR R	Det. ZNIEFF	Enjeu propre à l'espèce	Utilisation du site / Comportement	Statut de reproduction sur le site du projet
Avifaune									
Corvus corone	Corneille noire	DO (II-2)	-	LC	LC	-	TRES FAIBLE	Chant	Possible
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	DO (II-2)	-	LC	LC	-	TRES FAIBLE	Alim	Possible
Garrulus glandarius	Geai des chênes	DO (II-2)	-	LC	LC	-	TRES FAIBLE	Chant	Possible
Columba palumbus	Pigeon ramier	DO (II-2)	-	LC	LC	-	TRES FAIBLE	Chant / vol	Possible

« Statuts listes rouges » : LC = « Préoccupation mineure »
DO = Directive Oiseaux

OCE • 12, place Galilée • 85300 CHALLANS
Tél. +33 (0)2 51 35 63 79 • E-mail : contact@be-oce.fr

25

VI.3.6- HIERARCHISATION DES MILIEUX

Les différents milieux de la zone d'étude ont été hiérarchisés en fonction de l'intérêt écologique qu'ils apportent et des fonctionnalités qu'ils assurent. Cette hiérarchisation est issue de l'analyse par un écologue, elle prend en compte les différents biotopes, leurs interactions et les espèces présentes. Le tableau ci-dessous présente les grandes lignes de cette analyse.

ENJEU MAJEUR	Habitat naturel d'intérêt prioritaire (annexe I de la Directive Habitat) Milieu offrant des sites de reproduction pour une ou plusieurs espèce(s) d'intérêt majeur Rôle de corridor écologique national ou régional
ENJEU FORT	Milieu offrant des sites de reproduction pour une ou plusieurs espèce(s) d'intérêt fort Rôle de corridor écologique important à l'échelle locale
ENJEU MODERE	Milieu offrant des sites de reproduction pour une ou plusieurs espèce(s) d'intérêt modéré Milieu offrant des sites d'alimentation ou de repos pour une ou plusieurs espèce(s) d'intérêt fort
ENJEU FAIBLE	Autres habitats

La carte suivante présente la synthèse des enjeux écologiques, selon la situation de mai/juin 2024.

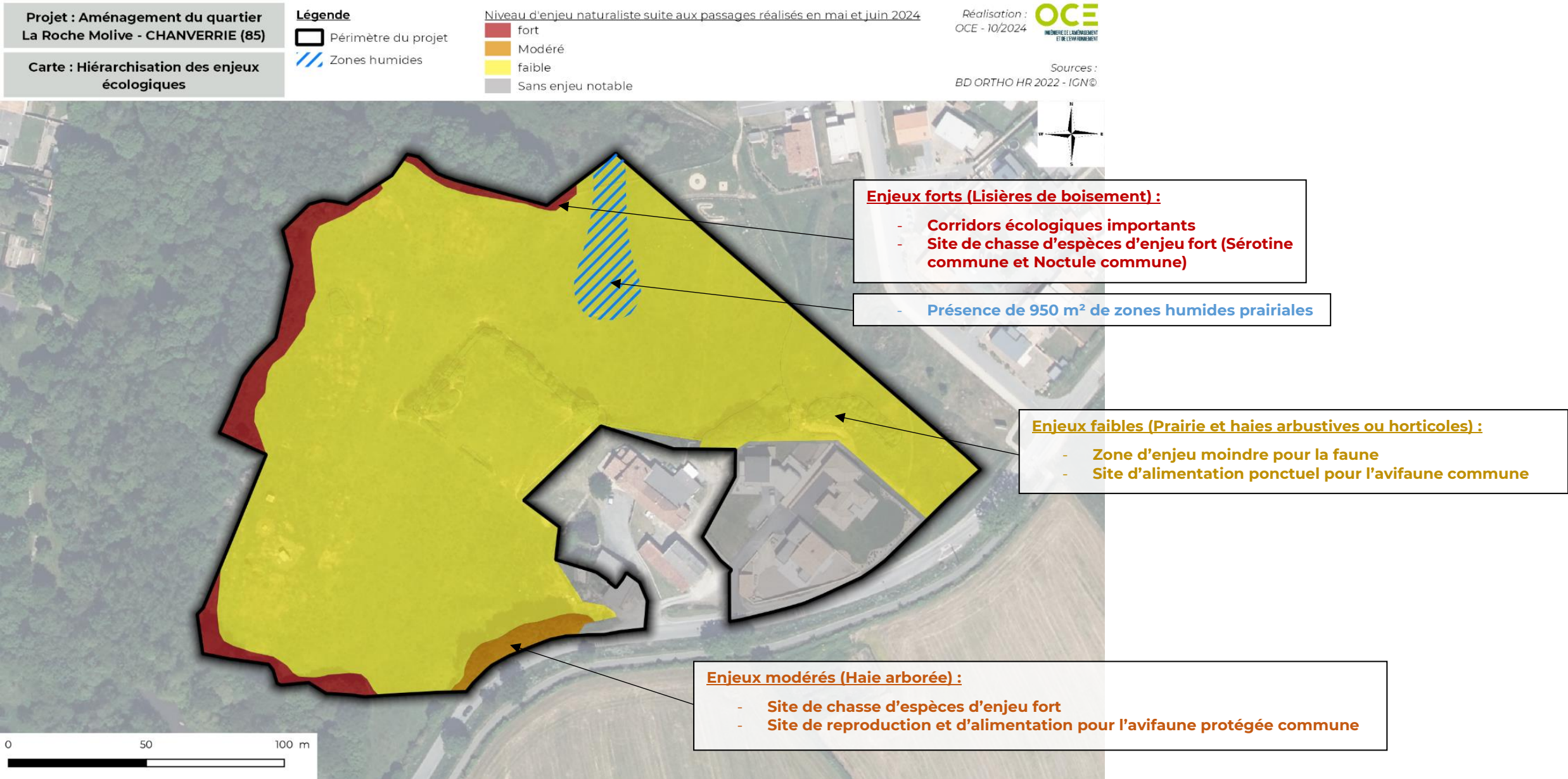


Figure 24 : Synthèse des enjeux écologiques suite aux relevés printaniers et de début d'été 2024

➡ D'après les relevés réalisés au printemps et début d'été 2024, seules les franges arborées périphériques du site sont d'enjeu notable (fort ou modéré). Le reste du site est considéré comme de plus faible intérêt pour la faune et la flore (faible).

VII - CONCLUSION DU DIAGNOSTIC

VII.1- SYNTHESE DES INVENTAIRES

Le présent rapport dresse un état initial de l'environnement d'après les observations de terrain réalisées au printemps et début d'été 2024. Au sein du périmètre, différents types d'habitats ont été identifiés, principalement des zones agricoles prairiales pâturées ainsi que des haies de différentes typologies et des lisières de boisement. Aucune espèce végétale protégée et/ou patrimoniale n'y a été observée mais certains habitats sont potentiellement favorables à la faune, en particulier les lisières arborées dans lesquelles la majorité des espèces ont été observées.

Le diagnostic a également permis de mettre en évidence la présence d'une zone humide sur une emprise de **950m²**. Elle a été délimitée par les sondages pédologiques et la végétation. Les zones humides sont des milieux protégés en raison des nombreuses fonctionnalités qu'elles assurent.

VII.2- AMORCE DE LA SEQUENCE ERC

VII.2.1- AVANT-PROPOS

Introduite en droit français par la loi relative à la protection de la nature de 1976, la séquence Eviter Réduire Compenser a été récemment renforcée par la Loi Biodiversité. La prise en compte de l'environnement dans les projets d'aménagement doit être intégrée le plus tôt possible (que ce soit dans le choix du projet, de sa localisation, voire dans la réflexion sur son opportunité), afin qu'il soit le moins impactant possible. Cette intégration de l'environnement, dès l'amont est essentielle pour prioriser : les étapes d'évitement des impacts tout d'abord, de réduction ensuite, et en dernier lieu, la compensation des impacts résiduels du projet, du plan ou du programme si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de les supprimer. Cette notion s'est vue renforcée depuis la Loi 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets. L'article II 2° du L.110-1 du code de l'environnement précise en effet que « *Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité* »

VII.2.2- PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES PREALABLES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA CONCEPTION DE L'AMENAGEMENT

Les inventaires ont mis en avant quelques sensibilités environnementales liées aux zones humides, la faune et ses habitats. Afin d'éviter les impacts du projet sur ces enjeux, les prescriptions suivantes doivent être suivies :

Mesures d'évitement :

- ✓ Zones humides à préserver en application des dispositions du SDAGE et du SAGE. Attention également aux impacts indirects de l'aménagement (interception des apports hydrauliques, drainages liés aux constructions, ...). Gérer les eaux pluviales de manière à pouvoir conserver l'alimentation en eau de ces milieux
- ✓ Un recul minimum de 5 m du pied des haies et lisières arborées d'enjeux forts et modéré doit être prévu pour les aménagements

Mesures de réduction :

- ✓ Les travaux devront être engagés en dehors de la période printanière et estivale : travaux à prévoir entre fin aout et fin février. La fin de l'été est la période idéale pour le début des travaux.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période favorable au lancement des travaux											
Période défavorable au lancement des travaux											

- ✓ Compte-tenu des enjeux liés aux espèces nocturnes sur ce site (chiroptères), une attention particulière sera portée sur l'éclairage ; En effet, ce dernier devra être limité au maximum en essayant de maintenir une trame noire, aux abords des haies et boisements à enjeux en particulier (pas d'éclairage aux abords ou orienté vers les haies et lisières boisées).

- ➞ Ces mesures d'évitement et de réduction nécessaires sont à privilégier afin de ne pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Si celles-ci sont correctement mises en place, aucune mesure compensatoire ne sera jugée nécessaire (absence d'impact résiduel notable).

VIII - BIBLIOGRAPHIE

VIII.1- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LA FLORE

Espèces végétales protégées :

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (version consolidée au 17 septembre 2018)
- Liste des espèces végétales protégées connues ou présumées connues en région des Pays de la Loire (publiée le 22 décembre 2009 et modifié le 6 janvier 2010)

Autres espèces patrimoniales :

- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France
- DORTEL F., MAGNANON S., BRINDEJONC O., 2015 – Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN : Document validé par l'UICN le 21/10/2015 et par le CSRPN le 26/11/2015. DREAL Pays de la Loire / Région des Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 53p. & annexes
- UICN France, MNHN, FCBN & SFO (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Orchidées de France métropolitaine
- Liste des espèces déterminantes des Znieff continentales en Pays de la Loire, version du 7 septembre 2015
- Nouvelle liste des plantes vasculaires déterminantes pour la région des Pays de la Loire : méthode et liste approuvées par le CSRPN du 13/06/2018.

Espèces végétales exotiques envahissantes :

- Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire (2019)
- Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain

Guide de détermination des espèces :

- H. des Abbayes, G. Claustres, R. Corillion, P. Dupont, 2012. Flore et végétation du Massif Armoricaïn, tome 1, flore vasculaire. Editions d'Art Henry des Abbayes, 1226 p.
- Stefan Eggenberg & Adrian Möhl, 2008. Flora vegetativa, 2^{ème} édition, 2013, 726 p.
- David Streeter, 2009. Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 2011, 704 p.
- Richard et Alastair Fitter. Guide des graminées, carex, joncs et fougères. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 2003, 256 p.
- ...

VIII.2- REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES CONCERNANT LA FAUNE

Espèces animales protégées :

- 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
- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (version consolidée au 17 septembre 2018)
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (version consolidée au 17 septembre 2018)
- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (version consolidée au 17 septembre 2018)
- Liste des espèces animales protégées présentes en région des Pays de la Loire en l'état des connaissances en 2011

Listes nationales :

- UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SFI & ONEMA (2010). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine
- UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine

Listes régionales :

- Marchadour B. (coord.), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.
- Marchadour B., Beaudoin J.-C., Beslot E., Boileau N., Montfort D., Raitière W., Tavenon D. & Yésou P., 2014. Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine, 24 p.
- Marchadour B., Banasiak M., Barbotin A., Beslot E., Chenaal N., Grosbois X., Même-Lafond B., Montfort D., Moquet J., Paillat J.-P., Pailley P., Perrin M., Rochard N. & Varenne F., 2020. Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Angers, 20 p.
- Liste des espèces déterminantes des Znieff continentales en Pays de la Loire, version du 7 septembre 2015

Espèces animales exotiques envahissantes :

- UMS Patrimoine naturel – MNHN [Ed] 2017-2018. Espèces Exotiques Envahissantes – Faune Introduite en France (EEE-FIF). Site Web d'information et de veille sur les espèces animales exotiques. <http://eee.mnhn.fr/>. Consulté le 17/10/2018.

Guide de détermination des espèces :

- Marchadour B. (coord.), 2014. Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Delachaux et Niestlé, Paris, 2014, 576 p.
- Lafranchis T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France), 448 p.
- Grand D., Boudot J.-P., Doucet G., 2014. Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (collection Cahier d'identification), 136 p.
- Hentz Jean-Laurent, Deliry Cyrille, Bernier Christophe, 2011.Libellules de France. Guide photographique des imagos de France métropolitaine. Gard Nature / GRPLS, Beaucaire, 200 p.
- Wolfgang Dierl, Werner Ring, 2009. Guide des insectes. Editions Delachaux et Niestlé, 237 p.
- Axel Kwet, 2005. Guide photographique des reptiles et amphibiens d'Europe. Editions Delachaux et Niestlé, 2009, 252 p.
- André Bossus, François Charron, 2010. Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 239 p.
- Bonnier Fakta, Stockholm, Suède, 2009. Le guide Ornitho. Editions Delachaux et Niestlé, Paris, 2014, 446 p.
- ...

Autres ouvrages :

- Groupe herpétologique des Pays de la Loire, 2015. État des connaissances sur la répartition des amphibiens et reptiles en Pays de la Loire entre 2000 et 2015
- MARCHADOUR B. (coord.), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.
- ...