



**Mise en compatibilité du PLU du Lion-d'Angers
dans le cadre de la déclaration de projet**

Les Hauts du Courgeon

**Évaluation environnementale
de la mise en compatibilité**



Février 2026

ECE Environnement
9bis rue Saint-Evrault
49100 ANGERS

SARL au capital de 8000 euros
RCS ANGERS
SIRET 91095305800013
TVA Intra. FR04910953058

Tél. : 02 41 36 07 36
www.ece-environnement.com
info@ece-environnement.com

Suivi du dossier

Référence	Version	Commentaire	Date
24-134	V0	1ère diffusion du rapport d'évaluation environnementale	27/05/2025
	V1	Reprise après remarques	13/06/2025
	V2	Reprise après modification du règlement et de l'OAP (amélioration du niveau de protection de certaines haies)	21/01/2026
	V3	Reprise OAP	05/02/2026

Auteurs

Personne	Fonction	Contribution
Virginie DUVAL	Chargée d'études Environnement - Réglementaire	Rédaction hors volet milieu naturel
Vincent BOUYER	Directeur d'études Biodiversité - Environnement	Rédaction volet milieu naturel Contrôle et validation

Sommaire

A.	PRESENTATION DE LA PROCEDURE	8
A.1	OBJET DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU	8
A.2	ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	12
B.	RAPPEL DU CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE	14
B.1	IMPLANTATION DE LA GENDARMERIE ET LOGEMENTS ANNEXES	14
B.2	IMPLANTATION DU CASINO	14
B.3	AMENAGEMENT D'UNE PLATEFORME MULTIMODALE	15
C.	DESCRIPTION DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	16
C.1	PRESENTATION DES ZONES D'ETUDES.....	16
C.2	MILIEU PHYSIQUE.....	18
C.3	MILIEU NATUREL	37
C.4	PAYSAGE ET PATRIMOINE	69
C.5	RISQUES	89
C.6	CADRE DE VIE.....	100
C.7	MILIEU HUMAIN	104
C.8	SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	109
D.	ANALYSE DES INCIDENCES PROBABLES DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT	112
E.	MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE	117
F.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	124
F.1	CADRE REGLEMENTAIRE ET CONTENU.....	124
F.2	SITE NATURA 2000 SOUS INFLUENCE POTENTIELLE DE LA MISE EN COMPATIBILITE	125
F.3	EXPOSE SOMMAIRE DES INCIDENCES POTENTIELLES DE LA MISE EN COMPATIBILITE	125
F.4	CONCLUSION.....	126
G.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PORTEE SUPERIEURE	127
G.1	SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE DE L'ANJOU BLEU	127
G.2	PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL DU PAYS DE L'ANJOU BLEU.....	131
H.	DEFINITION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI	132
H.1	OBJECTIFS ET MODALITES DE SUIVI.....	132
H.2	PRESENTATION DES INDICATEURS RETENUS.....	132
I.	METHODES UTILISEES	133

I.1	ÉLABORATION DE L'ETAT INITIAL	133
I.2	ANALYSE DES INCIDENCES ET DEFINITION DES MESURES.....	134
J.	ANNEXES.....	136
J.1	ANNEXE 1 : ELEMENTS DE METHODOLOGIE DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	136

Tableaux

Tableau 1 : Parcelles cadastrales de la ZEI	16
Tableau 2 : Présentation des zones d'étude	16
Tableau 3 : Données climatologiques à la station Météo-France d'Angers Beaucouzé	18
Tableau 4 : État de la masse d'eau superficielle de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027	31
Tableau 5 : Qualité physico-chimique de la Thiberge et de l'Oudon au Lion-d'Angers	31
Tableau 6 : Qualité hydro-biologique de la Thiberge et de l'Oudon au Lion-d'Angers	32
Tableau 7 : État de la masse d'eau souterraine de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027	32
Tableau 8 : Captage d'eau potable sur la commune du Lion d'Angers.....	33
Tableau 9 : Caractéristiques 2022 de la STEU du Lion d'Angers (Portail de l'assainissement collectif).....	35
Tableau 10 : Description des sites Natura 2000 identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée	37
Tableau 11 : Description des ZNIEFF identifiées au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE)	39
Tableau 12 : Description des ENS identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée	40
Tableau 13 : Liste des espèces à enjeu identifiées dans la bibliographie	43
Tableau 14 : Liste des espèces exotiques envahissantes identifiées dans la bibliographie.....	43
Tableau 15 : Habitats identifiés sur la zone d'étude.....	44
Tableau 16 : Identification des habitats caractéristiques de zones humides	48
Tableau 17 : Description des relevés pédologiques réalisés	52
Tableau 18 : Liste des espèces de mammifères connues sur le Lion-d'Angers	56
Tableau 19 : Espèces de mammifères hors chiroptères observées au cours des inventaires	57
Tableau 20 : Liste des espèces de chiroptères (toutes protégées) connues en Maine-et-Loire et sur le Lion-d'Angers	57
Tableau 21 : Espèces de chiroptères contactées au cours des inventaires	58
Tableau 22 : Espèces d'oiseaux observées au cours des inventaires (hors passage en migration post-nuptiale prévu à l'automne 2025)	61
Tableau 23 : Liste des espèces d'amphibiens (toutes protégées) connues sur le Lion-d'Angers	64
Tableau 24 : Espèces d'amphibiens observées au cours des inventaires.....	64

Tableau 25 : liste des espèces de reptiles (toutes protégées) connues sur le Lion-d'Angers	65
Tableau 26 : Espèces de reptiles observées au cours des inventaires	65
Tableau 27 : Espèces d'insectes observées au cours des inventaires	66
Tableau 28 : Monuments historiques sur la commune du Lion d'Angers.....	85
Tableau 29 : Risques naturels identifiés au Lion d'Angers (base Gaspar et PLU)	89
Tableau 30 : Risques technologiques et industriels identifiés au Lion d'Angers.....	97
Tableau 31 : ICPE (A ou E) sur le territoire du Lion d'Angers	98
Tableau 32 : Synthèse des enjeux environnementaux à l'échelle de la mise en compatibilité du PLU	109
Tableau 33 : Synthèse des incidences de la mise en compatibilité du PLU	112
Tableau 34 : Documents ayant un rapport de compatibilité avec le PLU du Lion d'Angers	127
Tableau 35 : Analyse de la compatibilité de la modification du PLU avec les prescriptions du DOO du SCoT de l'Anjou Bleu	128

Cartes

Carte 1 : Localisation des zones d'étude.....	17
Carte 2 : Relief	22
Carte 3 : Formations géologiques	24
Carte 4 : Localisation de la zone d'étude dans le bassin versant	26
Carte 5 : Contexte hydrographique au niveau de la zone d'étude	27
Carte 6 : Localisation de la zone d'étude dans le SAGE.....	30
Carte 7 : Périmètres de protection de captages et ouvrages de la banque du sous-sol	34
Carte 8 : Réseaux d'eau potable, eaux usées et pluviales sur la commune du Lion d'Angers.....	36
Carte 9 : Zonages du patrimoine naturel	38
Carte 10 : Extrait du SRCE des Pays de la Loire	41
Carte 11 : Continuités écologiques inscrites dans le PADD du PLU du Lion-d'Angers	42
Carte 12 : Répartition des habitats	45
Carte 13 : Données bibliographiques sur les zones humides	46
Carte 14 : Extrait de la carte des zones humides de la commune du Lion d'Angers (2010)	47
Carte 15 : Identification des habitats caractéristiques de zones humides	49
Carte 16 : Localisation des sondages pédologiques réalisés	51
Carte 17 : Zones humides réglementaires identifiées	55
Carte 18 : Localisation des observations de la faune patrimoniale	63

Carte 19 : Synthèse provisoire des enjeux écologiques	68
Carte 20 : Trame végétale et niveau de protection associé au niveau de la zone d'étude immédiate	72
Carte 21 : Trame végétale au niveau de la commune	73
Carte 22 : Localisation des photographies prises vers la zone d'étude immédiate	75
Carte 23 : Perception de la zone d'étude immédiate depuis les points de prises de vue	82
Carte 24 : Localisation des photographies prises dans la zone d'étude immédiate	83
Carte 25 : Patrimoine bâti à protéger identifié par le PLU en vigueur	87
Carte 26 : Monuments historiques et sites patrimoniaux d'intérêt	88
Carte 27 : Zonage du Plan de Prévention des Risques Inondation Val-Oudon-Mayenne	91
Carte 28 : Risque de remontée de nappes	93
Carte 29 : Risque lié au retrait-gonflement des argiles	95
Carte 30 : Risque radon en Maine-et-Loire	96
Carte 31 : Risques industriels et technologiques	99
Carte 32 : Zonage des secteurs affectés par le bruit et marge d'inconstructibilité dans le PLU en vigueur ..	102
Carte 33 : Trame bâtie à proximité de la zone d'étude	104
Carte 34 : Implantation du bâti au niveau de la commune	105
Carte 35 : Trafic routier des routes départementales au niveau de la zone d'étude	107
Carte 36 : Infrastructures de transports terrestres	108

Figures

Figure 1 : Orientations du PADD en vigueur (PLU Le Lion d'Angers)	8
Figure 2 : Rose des vents (source : Météoblue)	19
Figure 3 : Profils altimétriques de la zone d'étude (source : Géoportail)	21
Figure 4 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère des vallées du Haut-Anjou (Atlas des paysages Pays de la Loire)	70
Figure 5 : Carte de l'unité paysagère des vallées du Haut-Anjou (Atlas des paysages Pays de la Loire)	71
Figure 6 : Vue 1 depuis le sud dans la commune du Lion d'Angers, masquée par les habitations (14h39) ..	76
Figure 7 : Vue 2 depuis le parvis de l'église Saint-Martin, masquée par les habitations (14h50)	76
Figure 8 : Vue 3 depuis le sud-est, masquée par la végétation (15h03)	76
Figure 9 : Vue 4 depuis le sud-est, masquée par la ripisylve (15h17)	76
Figure 10 : Vue 5 depuis un stade au sud, masquée par la végétation (15h22)	76
Figure 11 : Vue 6 depuis le sud, masquée par la ripisylve (15h27)	76

Figure 12 : Vue 7 depuis la rue du Chemin de fer (proche de l'école de musique) en partie masquée par la végétation (15h38)	77
Figure 13 : Vue 8 depuis la voie sans issue (antenne relais) au sud-ouest, visible par quelques trouées (15h42)	77
Figure 14 : Vue 9 depuis le lotissement au sud-ouest, masquée par la végétation (15h48)	78
Figure 15 : Vue 10 depuis le pont franchissant le Courgeon au sud, masquée par la haie (16h11)	78
Figure 16 : Vue 11 depuis la route de Segré à l'est, masquée par la végétation (16h09)	78
Figure 17 : Vue 12 depuis l'extérieur du lieu-dit les Hommeaux à l'est, masquée par les haies (16h13)	78
Figure 18 : Vue 13 depuis l'extérieur du lieu-dit les Hommeaux à l'est, culture en partie masquée par la haie (16h14)	79
Figure 19 : Vue 14 depuis l'entrée du chemin du lieu-dit les Hommeaux, en partie masquée par la haie (16h15)	79
Figure 20 : Vue 15 depuis le rond-point au nord, culture visible (16h18)	80
Figure 21 : Vue 16 depuis le lieu-dit la Brisetière au nord, masquée par des bosquets et le merlon (16h21)	80
Figure 22 : Vue 17 depuis la D775 au nord-ouest (sens Rennes-Angers), masquée à hauteur du merlon et des arbres (16h23)	80
Figure 23 : Vue 18 depuis l'intersection entre la D775 et la rue d'Andigné à l'ouest, culture visible (16h26)	81
Figure 24 : Vue 19 depuis l'entrée de la Bougaudière au sud-ouest, masquée par la végétation et la topographie (16h33)	81
Figure 25 : Vue 20 depuis la D775 à l'ouest (sens Angers-Rennes), masquée par le boisement (source : Google Street View, 09/2022)	81
Figure 26 : Vue A - Accès à la ZEI par le chemin des Ormes, depuis la route de Segré (16h13)	83
Figure 27 : Vue B vers le sud de la ZEI, visibilité du clocher de l'église (15h59)	84
Figure 28 : Vue C vers le nord de la ZEI (16h00)	84
Figure 29 : Vue D du chemin des Ormes vers l'ouest, cultures masquées par les haies (16h02)	84
Figure 30 : Vue E du chemin des Ormes vers l'est, cultures masquées au premier plan par la haie (16h06)	84
Figure 31 : Vue depuis la D775 vers la zone d'étude et le Lion d'Angers (Google, 09/2022)	85
Figure 32 : Cône de vue entre la route D775 et le clocher de l'église du Lion d'Angers (Géoportail)	86
Figure 33 : Extrait de la carte du classement sonore des infrastructures routières de Maine-et-Loire	101
Figure 34 : Répartition mensuelle des indices de qualité de l'air 2024 sur la CC des Vallées du Haut-Anjou (Air Pays de la Loire)	103
Figure 35 : Émissions de GES par secteur en 2023 par la CC des Vallées du Haut-Anjou (Air Pays de la Loire)	103

A. Présentation de la procédure

A.1 Objet de la mise en compatibilité du PLU

Dans le cadre de ses réflexions d'aménagement et de développement, la commune du Lion d'Angers prévoit l'implantation d'un équipement de service public et d'une zone d'activité économique et de loisirs sur le site des Hauts du Courgeon, situé au nord du centre-ville. Le périmètre de l'opération s'étend sur les parcelles AM1 et AM2, d'une superficie totale d'environ 5,4ha, situées entre la RD775 et le chemin des Ormes. L'ensemble du site des Hauts du Courgeon est classé en zone 2AU dans le PLU en vigueur.

Ce zonage ne permet de livrer les terrains à la construction qu'à la suite d'une procédure d'ouverture à l'urbanisation, précisant notamment les conditions et vocations de cette urbanisation.

Sur la partie nord du site, la commune projette spécifiquement le déplacement des locaux techniques et de service de la gendarmerie, actuellement installée en hypercentre, la création de logements connexes pour les gendarmes et leurs familles ainsi que l'implantation d'un casino.

Une telle prospective est de nature à remettre en cause le parti initial d'aménagement de la commune car la destination du site, indiquée dans le PLU en vigueur, est majoritairement l'accueil de logements (incluant les activités et d'équipements d'intérêts collectifs et publics compatibles).

En effet, le PADD (projet d'aménagement et de développement durables) oriente l'aménagement de la zone des Hauts du Courgeon à long terme vers une vocation d'habitat. Le règlement précise, en ce sens, que « *Le secteur 2AU sera destiné aux opérations majoritairement d'habitat. Il pourra également être le support d'activités et d'équipements d'intérêts collectifs et publics compatibles avec la vocation première.* ».

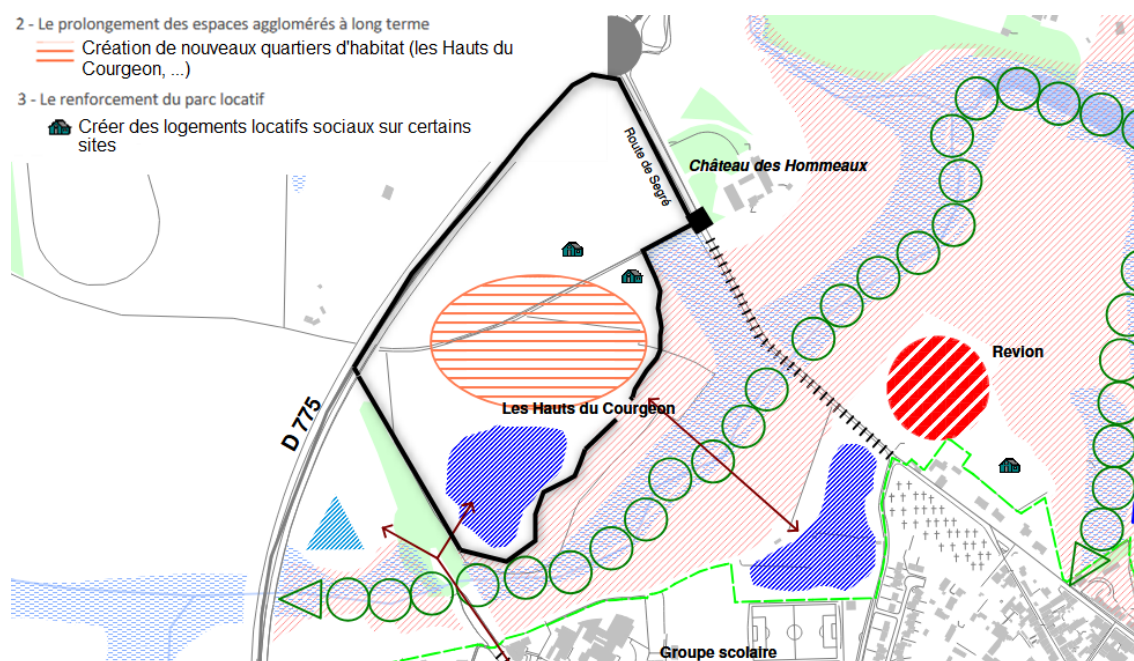


Figure 1 : Orientations du PADD en vigueur (PLU Le Lion d'Angers)

La destination envisagée dans le projet ne correspond donc pas à la destination prévue dans le PLU.

Au vu de ce contexte et considérant l'intérêt général du projet, la communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou (établissement compétent en matière d'urbanisme) a engagé la mise en œuvre d'une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de la commune du Lion d'Angers, conformément à l'article R153-16 du Code de l'urbanisme.

A cet effet, les éléments du PLU modifiés dans le cadre de cette procédure sont les suivants (la notice apporte plus de détails quant aux modifications apportées) :

- **Mise en compatibilité des pièces réglementaires du PLU**

- ✓ **Modification du règlement graphique (plan de zonage) et ajout d'un nouveau zonage**

La partie nord des Hauts du Courgeon faisant l'objet de la déclaration de projet se trouve en zone 2AU (à urbaniser). Sur les 2 parcelles concernées, ce zonage est remplacé par le **zonage 1AUM** correspondant à une zone à urbaniser mixte dédiée prioritairement à l'accueil d'établissements de jeux, de constructions et installations connexes à ces derniers, d'une caserne de gendarmerie et de logements associés, d'équipements multimodaux de transport.

- ✓ **Ajout d'un chapitre détaillant les dispositions du nouveau zonage dans le règlement écrit**

Le règlement est complété par un chapitre 13 définissant les dispositions applicables au nouveau zonage 1AUM créé.

- ✓ **Modification du Projet d'Aménagement et de Développement Durable**

Le plan est mis à jour. Les parcelles nouvellement classées en 1AUM sont concernées par un « Développement à court terme d'un quartier mixte associant prioritairement un établissement de jeux, des installations et constructions connexes, une gendarmerie comprenant des bâtiments administratifs, techniques, des logements pour les militaires, une plateforme de transports multimodale, de l'habitat ».

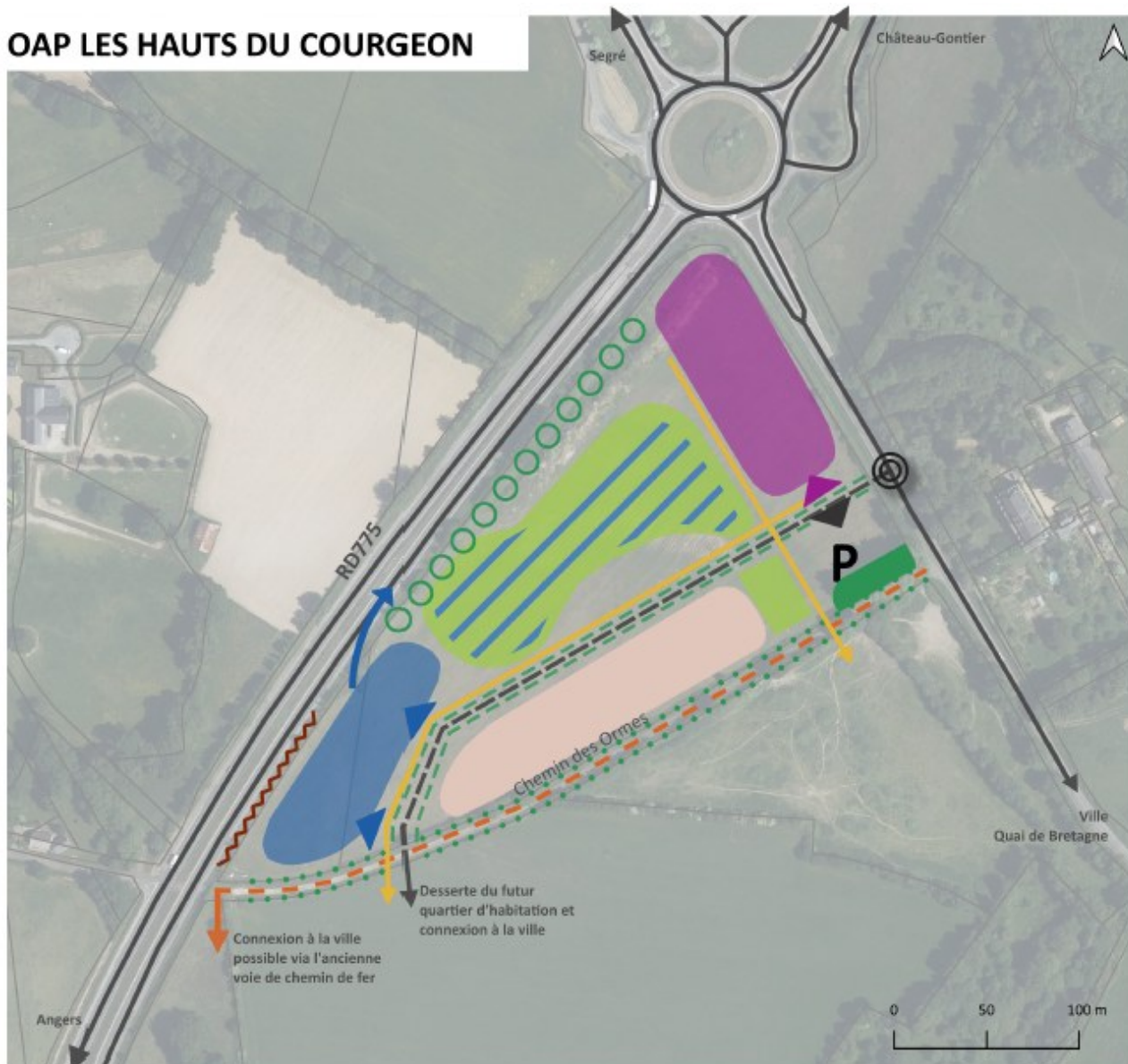
La notice du PADD est mise à jour :

- Modification du paragraphe Vie touristique et loisirs en ajoutant « Permettre l'installation d'établissements de jeux, d'installations et d'activités connexes à ces derniers » ;
- Ajout de d'un axe (n°3) « Permettre l'installation d'établissements de jeux, de constructions et installations connexes (loisirs, restauration, ...) » ;
- Ajout de 2 projets dans le paragraphe Garantir un niveau d'équipements suffisants, la mise en place d'une plateforme multimodale de transports (ajoutée à l'axe 2) et l'accompagnement au déplacement de la gendarmerie (constitue l'axe 3) ;
- ✓ **Mise à jour de la notice de dérogation à l'article L111-6 du Code de l'urbanisme (recul de l'urbanisation lié aux nuisances sonores).**

- **Création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation**

L'OAP n°7, « OAP les Hauts du Courgeon », est ajoutée au PLU afin de définir les principes d'aménagement et de programmation de la partie nord du site et d'accompagner la bonne insertion environnementale, urbaine et paysagère des futurs projets.

OAP LES HAUTS DU COURGEON



Légende

Existant

— Axes routiers principaux existants (D775 et route de Segré)

Principes généraux de desserte et d'accès

⊙ Aménagement sécuritaire à prévoir

— Voie structurante à créer (allée cavalière / mail vert)

➡ Sortie directe vers la RD775 uniquement réservée aux interventions de gendarmerie

➡ Liaisons douces à aménager (accès mode doux entre les différents secteurs aménagés et connexion à la ville)

➡ Réaménagement du chemin des Ormes et connexion à la ville à prévoir

Principes d'organisation urbaine

■ Secteur d'implantation de l'établissement de jeux (casino) et des stationnements associés

➡ Accès au secteur d'implantation de l'établissement de jeux (casino)

■ Secteur d'implantation de la Gendarmerie (espaces administratifs, techniques et habitations des gendarmes)

➡ Accès dissociés à prévoir :
- Un accès pour la partie abritant les espaces administratifs et techniques
- Un accès pour la partie abritant les habitations des gendarmes

■ Espace résiduel à aménager dans un second temps

P Aménagement d'une plateforme multimodale de transport

➡ Accès à la plateforme multimodale

Principes d'insertion paysagère et aménagements paysagers

■ Espace boisé existant à protéger

... Linéaires de haies de part et d'autre du chemin des Ormes à maintenir

— Traitement végétal à réaliser dans le cadre de l'aménagement de l'allée cavalière

⊙ Filtre végétal à travailler

■ Zone humide à valoriser au cœur d'un îlot naturel et paysager

〰 Dispositif d'isolement acoustique à prévoir

Description :

OAP N° 7 – Zone 1AUM (6,69 ha) - échéance à court terme

Principes de composition urbaine et de programmation :

- Implantation d'un établissement de jeux (casino) et de constructions et installations connexes.
- Implantation d'une gendarmerie comprenant une partie pour les espaces administratifs et techniques et une partie pour l'accueil des logements des gendarmes.
- Aménagement d'une plateforme multimodale.
- Diversification possible (habitat, activités de loisirs...) sur les espaces résiduels.

Composition :

- Assurer un effet vitrine de l'établissement de jeux (casino) formant la nouvelle entrée nord de l'agglomération du Lion-d'Angers.
- Mettre en valeur la zone humide (espace de découverte de la biodiversité, déambulation...).

Aménagements particuliers – gestion des eaux pluviales :

- Travailler la gestion des eaux pluviales préférentiellement à travers une gestion intégrée (GIEP)

A.2 Évaluation environnementale

A.2.1 Cadre réglementaire

Le projet d'implantation d'un équipement de service public, la gendarmerie, et d'un établissement de jeux, le casino, ne correspond pas à l'usage résidentiel actuellement prévu pour la zone. De plus, il nécessite une procédure d'ouverture à l'urbanisation des parcelles concernées.

La mise en compatibilité du PLU du Lion d'Angers emporte ainsi les mêmes effets qu'une révision, telle que définie à l'article L153-31 du Code de l'urbanisme, au regard de l'ouverture à l'urbanisation d'une zone 2AU, de la modification des orientations définies par le PADD du PLU en vigueur et de la proximité d'un site Natura 2000 ($\approx 2\text{km}$).

La mise en compatibilité du PLU est donc soumise à évaluation environnementale conformément aux dispositions combinées des articles R104-11 et R104-13 du Code de l'urbanisme.

A.2.2 Rôle et objectifs de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexion.

Elle sert à éclairer à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public.

Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet, du plan ou du programme et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné.

A.2.3 Contenu de l'évaluation environnementale

Le contenu de l'évaluation environnementale des PLU est notamment défini à l'article R151-3 du Code de l'urbanisme :

« Au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés aux articles L. 131-4 à L. 131-6, L. 131-8 et L. 131-9 avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs, et expose les problèmes posés par l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. »

B. Rappel du contexte et justification du choix du site

B.1 Implantation de la gendarmerie et logements annexes

Le déplacement de la gendarmerie du Lion d'Angers répond à une demande de création d'un équipement plus adapté, rassemblant l'intégralité des hébergements des militaires sur un même site (ce qui n'est pas le cas aujourd'hui). L'accessibilité à la RD775 permettra, en outre, d'optimiser les délais d'intervention sur le périmètre d'action de la gendarmerie.

Le nombre de logements envisagés à la construction est de 13. À terme, le site tel qu'imaginé permettrait de porter à 18 le nombre d'hébergements de militaires sur place, suivant la nécessité d'augmenter les effectifs sur cette brigade.

La nouvelle gendarmerie va ainsi :

- ✓ Permettre d'améliorer les conditions de sécurité publique et d'ordre public du territoire ;
- ✓ Concourir à l'amélioration du cadre de vie des militaires et de leur outil et lieu de travail ;
- ✓ S'inscrire dans une logique de cohérence avec un territoire en pleine expansion nécessitant des moyens adaptés et d'intervention rapides.

B.2 Implantation du casino

Avant 2023, l'implantation d'un casino n'était ouverte qu'aux seules stations balnéaires, thermales, climatiques et aux villes ou stations de tourisme (selon certains critères de dates).

La loi du 14 décembre 2023 visant à réduire les inégalités territoriales pour les ouvertures de casinos a élargi les critères et étendu cette possibilité aux :

- ✓ 6° : communes sur le territoire desquelles sont implantés, au 1er janvier 2023, le siège d'une société de courses hippiques ainsi que le site historique du Cadre noir ou un haras national où ont été organisés au moins dix événements équestres au rayonnement national ou international par an entre le 1er janvier 2018 et le 1er janvier 2023 ;
- ✓ 7° : communes, à raison d'une par département frontalier, où aucun casino n'est autorisé à la date de la demande d'une commune classée commune touristique, membre d'une intercommunalité à fiscalité propre de plus de 100 000 habitants.

La commune du Lion d'Angers, répondant au critère n°6 de l'article L321-1 du Code de la sécurité intérieure, est ainsi devenue éligible au déploiement de ce type de projet. Cet état de fait a été confirmé par un courrier du ministre de l'Intérieur en date du 16 janvier 2025.

Le casino, outre les jeux, va notamment :

- ✓ Conduire à proposer une offre de restauration, d'animations et de loisirs, complémentaire de celle existante ;
- ✓ Permettre la création d'un nouveau pôle d'emplois d'environ 100/150 ETP. Son rayonnement est estimé à 80 km ;
- ✓ Générer des retombées fiscales et économiques pour la commune et la communauté de communes, permettant notamment le financement et l'amélioration des équipements et services publics ;
- ✓ Concourir au renforcement de l'attractivité et du rayonnement du territoire.

B.3 Aménagement d'une plateforme multimodale

Afin de permettre l'accès au casino à l'ensemble des visiteurs, et notamment par d'autres moyens de transports que la voiture individuelle, il est envisagé l'aménagement d'une plateforme permettant la circulation et le stationnement de 8 bus et 40 voitures ainsi qu'un parking à vélos sécurisé sur une boucle de desserte.

Au regard de la localisation de la plateforme en entrée de ville, à proximité de la déviation, et à terme relié au centre-ville de manière sécurisée pour les modes doux, cette dernière pourra servir plus largement les besoins en mobilités du secteur en servant également d'aire de covoiturage (plus accessible et sécurisée que celle se trouvant de l'autre côté du rond-point de Segré). Elle pourra possiblement, à terme, accueillir les bus des liaisons de transport en commun.

Ces usages futurs possibles sont pris en compte dans le dimensionnement de cette plateforme multimodale.

C. Description de l'état initial du site et de son environnement

C.1 Présentation des zones d'études

Seules les parcelles AM 1 et AM 2 sont ciblées pour l'implantation de la gendarmerie, ses logements annexes et du casino. Cependant, la Zone d'Étude Immédiate (ZEI) a été définie de manière à couvrir l'ensemble des parcelles classées en zonage 2AU dans l'actuel PLU et concerne donc les parcelles cadastrales listées dans le tableau suivant pour une superficie totale de 14,45ha.

Tableau 1 : Parcelles cadastrales de la ZEI

Parcelles cadastrales	AM 1 ; AM 2 ; AM 3 (en partie) ; AM 7 (en partie) ; AM 10 (en partie).
------------------------------	--

Afin d'appréhender le contexte dans lequel s'inscrit le projet d'aménagement, plusieurs niveaux d'étude ont été définis suivant les thématiques environnementales abordées. Ceux-ci sont décrits dans le tableau ci-dessous et présentés sur la carte ci-contre.

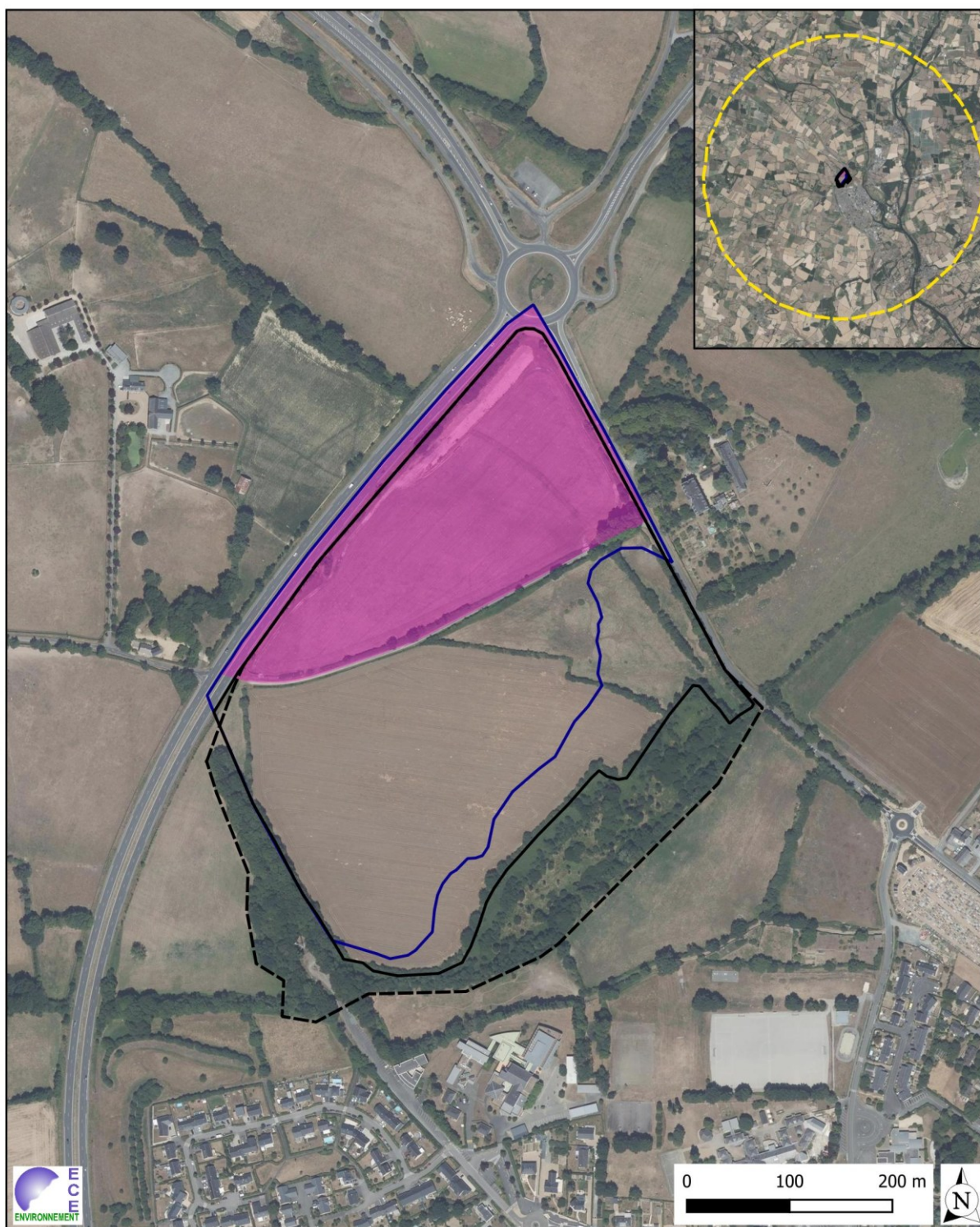
Tableau 2 : Présentation des zones d'étude

Zone d'étude immédiate (ZEI)	Parcelles sur lesquelles peuvent être potentiellement implantés les aménagements : l'état initial y est établi le plus exhaustivement possible pour toutes les thématiques, à partir des données bibliographiques.
Zone d'étude rapprochée (ZER)	Tampon de quelques dizaines de mètre allant jusqu'à 160m autour de la zone d'étude immédiate : elle permet de localiser et d'appréhender le projet dans son environnement proche. Concernant le volet milieu naturel, elle fait l'objet de l'identification des fonctionnalités des milieux pour la faune et la flore à partir d'une interprétation de la photographie aérienne et de relevés de terrain ponctuels en cas d'enjeu pré-identifié. La ZER permet d'intégrer les boisements limitrophes et le cours d'eau du Courgeon.
Zone d'étude éloignée	Tampon de 5 km autour de la zone d'étude immédiate : cette zone permet de localiser le projet dans son environnement large : impacts paysagers, continuités écologiques, ...

Le périmètre « immédiat » et « rapproché » pourra être adapté aux différents thèmes abordés dans le milieu physique, naturel et humain, en fonction de l'échelle des données disponibles, de la sensibilité de la thématique, du contexte local. A titre d'exemple, la thématique de l'eau pourra être analysée à l'échelle du bassin versant quand le contexte socio-économique sera étudié à l'échelle communale.

Zones d'études

Source : IGN (BD Ortho) Conception : ECE Environnement, 26/05/2025



- | | |
|---|--|
| Secteur concerné par l'ouverture à l'urbanisation (objet de la DP-MEC) | Zone d'étude immédiate (ZEI) (milieu naturel) |
| Zones d'études | |
| Zone d'étude immédiate (zone 2AU) (milieu physique et humain) | Zone d'étude rapprochée (ZER) |
| | Zone d'étude éloignée (ZEE) |

Carte 1 : Localisation des zones d'étude

C.2 Milieu physique

C.2.1 Climat

C.2.1.1 Description du contexte climatique

Le climat du département du Maine-et-Loire est marqué par la transition entre le climat océanique de la côte atlantique et le climat plus tempéré sous influence continentale de la Touraine.

Les données climatologiques présentées ci-après ont été mesurées sur la période 1991-2020 et proviennent de la station Météo-France d'Angers Beaucouzé, située à une vingtaine de kilomètres au sud de la zone d'étude immédiate.

Le territoire est caractérisé par des températures douces avec de faibles variations. La température moyenne annuelle est de l'ordre de 12,6°C avec des variations moyennes entre 8,2 et 17,1 °C.

Le nombre de jours de pluie est fréquent au cours de l'année mais garde un volume global relativement faible (709,3 mm en moyenne).

L'ensoleillement moyen annuel est d'environ 1 850 heures (soit 77 jours).

Tableau 3 : Données climatologiques à la station Météo-France d'Angers Beaucouzé

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Température moyenne (moyenne en °C)												
6,0	6,4	9,0	11,3	14,7	18,1	20,0	20,1	16,9	13,4	9,1	6,3	12,6
Température maximale (moyenne en °C)												
8,8	9,9	13,3	16,4	19,9	23,5	25,8	25,9	22,4	17,4	12,3	9,2	17,1
Température minimale (moyenne en °C)												
3,3	2,9	4,6	6,3	9,6	12,6	14,3	14,3	11,4	9,3	5,9	3,5	8,2
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)												
69,9	54,4	52,8	54,7	59,4	48,7	45,0	48,2	56,5	71,9	72,9	74,9	709,3
Durée d'insolation (moyenne en heures)												
68,4	97,7	142,3	179,6	205,0	224,2	235,3	225,3	191,7	120,9	84,1	70,8	1845,3

Dans le Maine-et-Loire, l'orientation des vents est relativement constante sur l'ensemble du territoire. La rose des vents indique pour la commune du Lion d'Angers une orientation ouest-sud-ouest / nord-est.

- ✓ L'orientation sud-ouest indique des vents aux influences océaniques, ils sont liés aux perturbations et aux pluies notamment en hiver et automne, ce sont les vents les plus puissants ;
- ✓ L'orientation nord-est indique des vents associés à des conditions anticycloniques, correspondant aux périodes plus stables où les vents sont plus modérés.

A la station de Beaucouzé, les vents dont les rafales sont supérieures à 58 km/h sévissent en moyenne près de 33 jours par an.

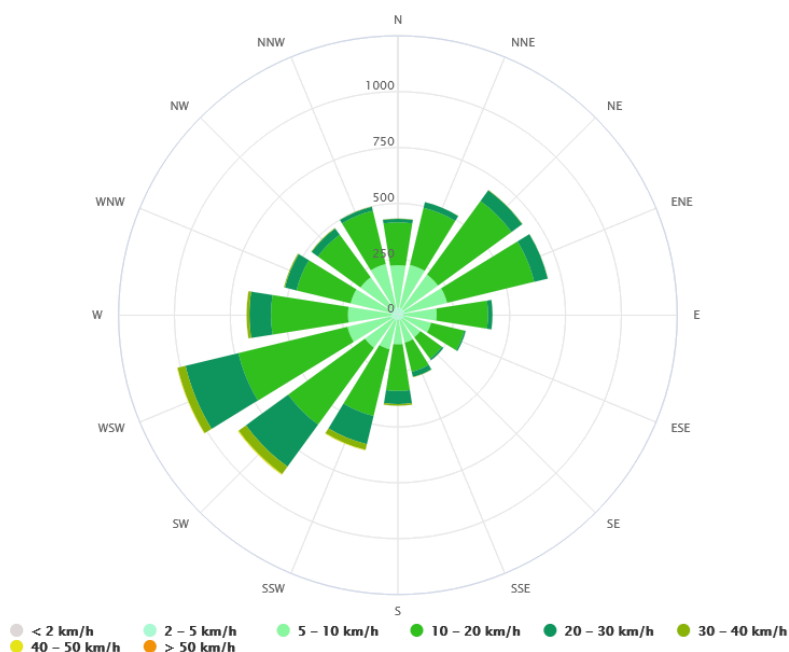


Figure 2 : Rose des vents (source : Météoblue)

C.2.1.2 Évolution du climat

En 2016, une étude des « Impacts des changements climatiques et des mesures d'adaptation » menée par le CESER (Conseil Economique Social Environnemental) de la région des Pays de la Loire a analysé l'évolution de plusieurs paramètres climatiques en retenant 3 des 4 scénarios du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) : B1 (optimiste), A1B (médian), A2 (pessimiste). Pour chacun d'eux, le modèle Arpège climat a produit une simulation climatique différente pour le XXIème siècle (source : DREAL Pays-de-la-Loire).

A l'horizon 2030, la modélisation climatique prévoit :

- ✓ Une hausse des températures moyennes annuelles sur la zone d'étude est annoncée selon les scénarios par rapport à la température moyenne de référence (période de référence 1971 - 2000). Cette hausse serait plus marquée en été, avec des écarts de température par rapport à la période de référence pouvant atteindre entre 2°C et 2,5°C dès 2030 sur le Maine et Loire et la Loire Atlantique ;
- ✓ Une diminution modérée mais généralisée des précipitations annuelles moyennes, et une augmentation des épisodes de sécheresses (caractérisés par le temps passé en sécheresse exprimé en pourcentage) : le territoire régional pourrait passer de 10 à 30% du temps en état de sécheresse, avec des pics localisés atteignant 40%.

A l'horizon 2050, il est probable que :

- ✓ La hausse des températures moyennes se poursuit, avec des écarts entre les scénarios et les saisons qui se creusent. En été, les écarts à la référence pourraient atteindre 3°C à 4°C dans la zone d'influence de la vallée de la Loire et au sud de celle-ci (scénarios A1B et A2) ;

- ✓ Les disparités saisonnières et territoriales dans la diminution des précipitations moyennes s'accroissent : baisse plus marquée en été, affectant plus particulièrement la frange littorale ;
- ✓ Le nombre de jours de canicule, avec des contrastes territoriaux significatifs, augmente : les territoires au sud de la région étant bien plus impactés que les autres ;
- ✓ Les sécheresses s'aggravent : sur certaines zones géographiques, le pourcentage de temps passé en état de sécheresse pourrait s'élever à 50% selon les scénarios les plus pessimistes.

A l'horizon 2080, il est probable que :

- ✓ Les tendances précitées pour les températures moyennes s'aggravent : hausse des températures moyennes estivales jusqu'à +6°C voire +7°C sur certains territoires dans le scénario le plus pessimiste (les territoires sous influence de la Loire et sur le littoral apparaissent particulièrement touchés) ; tandis qu'en hiver, l'élévation des températures moyennes serait limitée entre 3,5°C et 6°C environ selon les scénarios ;
- ✓ Les précipitations annuelles moyennes, et l'accentuation des disparités territoriales diminuent significativement, la Vendée étant la plus touchée. Ces diminutions seraient d'autant plus marquées en été, la frange littorale étant davantage impactée que l'intérieur des terres ;
- ✓ Le nombre de jours de canicules augmente significativement, les données faisant apparaître une exposition significative des territoires sous influence de la Loire ;

Les périodes de sécheresse se généralisent sur le territoire, avec, dans le scénario le plus optimiste, 40% du temps passé en état de sécheresse sur une majeure partie du territoire, ce chiffre s'élevant à 60 voire 80% dans les scénarios pessimistes. Les cinq départements sont assez uniformément touchés.

C.2.2 Relief

Le relief de la commune du Lion d'Angers est façonné par la présence d'une plaine à l'ouest, d'un point culminant au sud et des vallées de 3 cours d'eau au nord et à l'est. L'Oudon, le Courgeon et la Mayenne marquent en effet fortement le contexte topographique local.

La zone d'étude immédiate présente une topographie marquée par la proximité d'un cours d'eau : le Courgeon. Les profils altimétriques indiquent des pentes moyennes de 2 et 3%, la pente globale s'oriente vers le sud et l'est, en direction du cours d'eau.

L'altitude de la zone d'étude immédiate varie entre 18,7 et 29,7m d'après le Modèle Numérique de Terrain à 1m de l'IGN. L'altitude moyenne est de 23,8m.

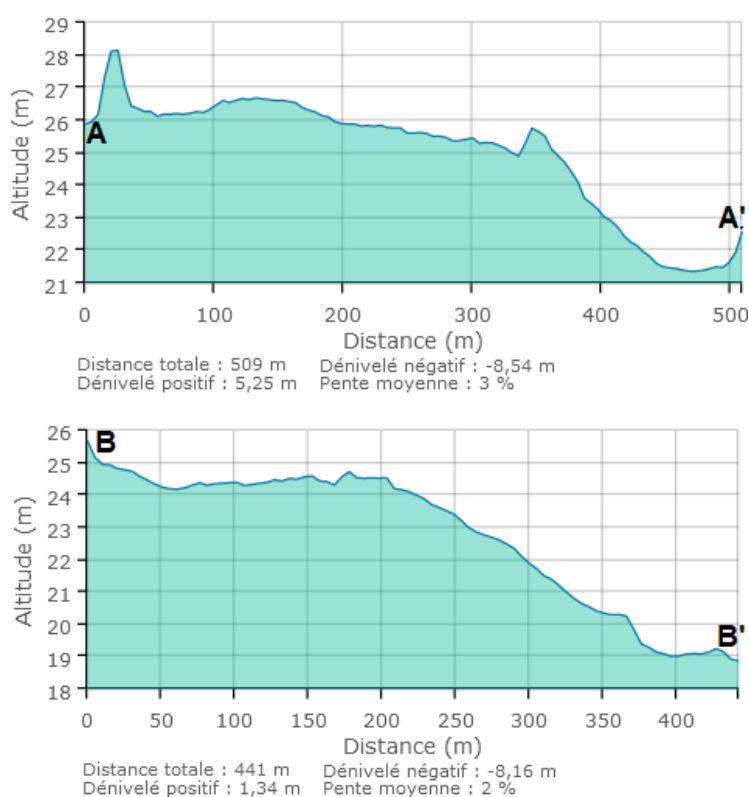
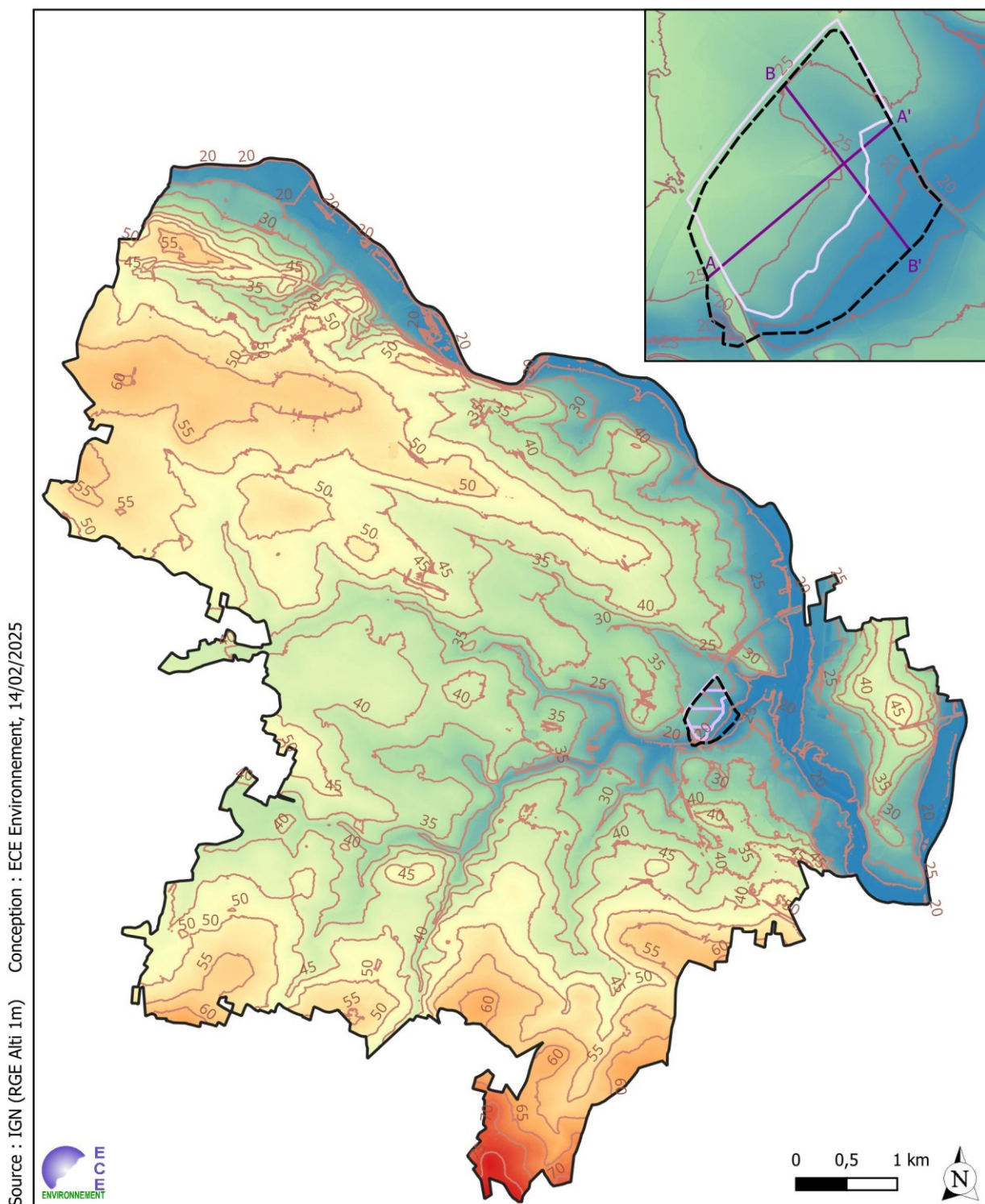


Figure 3 : Profils altimétriques de la zone d'étude (source : Géoportail)

Relief



Carte 2 : Relief

C.2.3 Géologie

Le territoire du Lion d'Angers est occupé pour l'essentiel par des formations se rapportant aux terrains anciens du Massif armoricain (formations briovériennes).

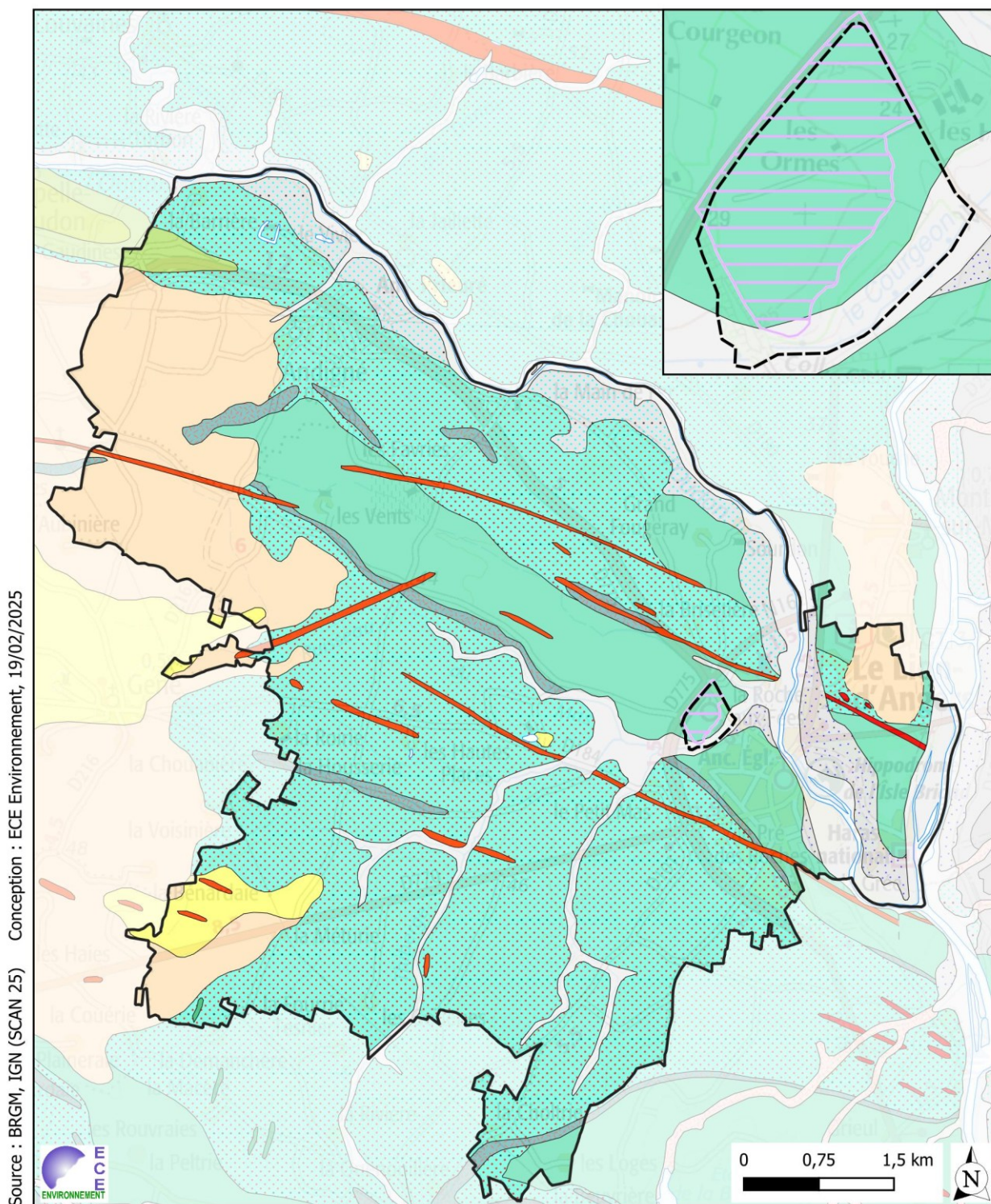
Une grande partie de la commune se trouve sur des formations de la Mayenne du Briovérien : quartzites, séricitoschistes, siltites ; conglomérats quartzeux de type Gourin et siltites et grès fins verts en alternance. A l'ouest, se trouvent des formations résiduelles d'altérites et colluvions limoneuses de versants, imbriquées. Le tracé des cours d'eau suit les formations d'alluvions (actuelles / subactuelles ou récentes).

La zone d'étude immédiate se situe sur deux formations géologiques :

- ✓ Formation de la Mayenne : siltites et grès fins verts en alternance ;
- ✓ Alluvions actuelles et subactuelles.

Les alluvions actuelles et subactuelles – sables, limons, argiles – sont d'épaisseur très variable et concernent le fond de vallée du Courgeon. Seule une minime partie au sud de la zone d'étude immédiate est située sur cette formation d'alluvions. Cela ne concerne pas la zone visée par l'ouverture à l'urbanisation.

Géologie



Carte 3 : Formations géologiques

C.2.4 Hydrographie

C.2.4.1 A l'échelle de la commune

La commune du Lion d'Angers est à cheval sur deux bassins versants (la Mayenne et l'Oudon).

Elle est en grande partie comprise dans le bassin versant topographique de « L'Oudon de la Sazée à la Mayenne ». Certaines extrémités de la commune se trouvent sur d'autres bassins versants :

- ✓ A l'est : La Mayenne du rau du Saulaie à l'Oudon ;
- ✓ Au nord-ouest : L'Oudon de la Verzée à la Sazée, La Verzée de l'Argos à l'Oudon et L'Argos & ses affluents.

Le réseau hydrographique sur la commune est principalement constitué :

- ✓ du cours d'eau de l'Oudon et de ses affluents (bassin versant Oudon) :
 - le ruisseau Jary,
 - un ensemble de 3 ruisseaux : le ruisseau du Mas, le ruisseau La Thiberge et le ruisseau du Marais, formant le ruisseau du Courgeon avant de rejoindre l'Oudon.
- ✓ du cours d'eau de la Mayenne (bassin versant Mayenne).

L'Oudon et la Mayenne constituent par ailleurs les limites administratives de la commune, du nord à l'est du territoire.

C.2.4.2 A l'échelle de la zone d'étude immédiate

La zone d'étude immédiate s'intègre à l'est du bassin versant de « L'Oudon de la Sazée à la Mayenne ».

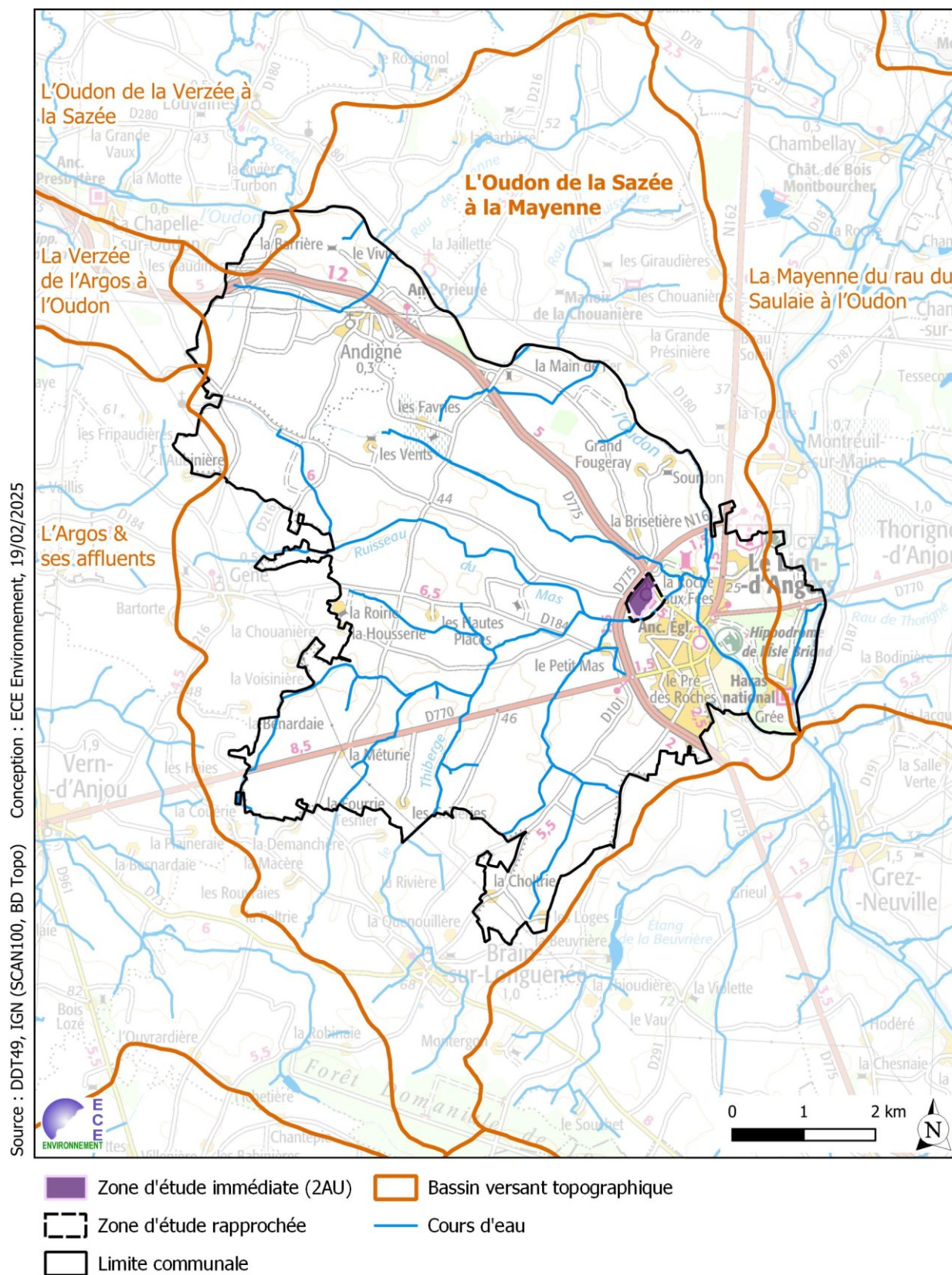
Aucun cours d'eau identifié pour l'application des dispositions de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques n'est présent au sein de la zone d'étude immédiate.

Le cours d'eau le plus proche de la zone d'étude immédiate passe au sud, il s'agit du Courgeon, il est inclus dans la zone d'étude rapprochée. Le Courgeon est un affluent de l'Oudon, cours d'eau classé au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement (liste 1 et liste 2).

Aucun plan d'eau n'est présent au sein ou à proximité de la zone d'étude immédiate.

Le Courgeon passe en limite sud de la zone d'étude immédiate mais n'y est pas inclus.

Bassins versants topographiques



Carte 4 : Localisation de la zone d'étude dans le bassin versant

[illegible]

-  Zone d'étude immédiate (2AU)  Cours d'eau
 Zone d'étude rapprochée  Plan d'eau
 Limite communale

Carte 5 : Contexte hydrographique au niveau de la zone d'étude

C.2.5 Ressources en eau

C.2.5.1 Documents de gestion de la ressource en eau

C.2.5.1.1 SDAGE Loire-Bretagne

La commune du Lion d'Angers est concernée par les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire-Bretagne 2022 à 2027, adopté le 3 mars par le comité de bassin Loire-Bretagne, et son programme de mesures, arrêté le 18 mars 2022 par la préfète coordonnatrice de bassin. Ils sont entrés en vigueur le 4 avril 2022.

Le SDAGE fixe des orientations fondamentales, déclinées en dispositions, permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (L. 212-1 du code de l'environnement). Ces règles de gestion sont définies en réponse aux objectifs de qualité et de quantité des eaux définis pour chaque masse d'eau du bassin. Les orientations et dispositions du SDAGE comprennent donc des grands principes d'action à portée juridique.

En effet, les décisions administratives dans le domaine de l'eau et certains documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE. La compatibilité est une obligation de non-contrariété. Une divergence entre l'acte subordonné et le SDAGE est admise à condition que ses orientations fondamentales ne soient pas remises en cause par l'acte subordonné et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.

Le SDAGE Loire-Bretagne se décompose en 14 orientations fondamentales et dispositions :

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

En présence d'un SCoT, c'est avec ce dernier que le PLU a un rapport de comptabilité.

C.2.5.1.2 SAGE Oudon

La commune du Lion d'Angers est concernée par 2 SAGE : le SAGE Mayenne, à l'extrême est, et le SAGE Oudon sur la majorité du territoire. La zone d'étude immédiate prévue à l'ouverture à l'urbanisation est concernée par ce dernier.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Oudon a été initialement approuvé en 2003 mais sa version actuelle a été approuvée par arrêté préfectoral le 8 janvier 2014. Une seconde révision est en cours.

Le P.A.G.D. est organisé selon 6 enjeux, qui répondent aux problématiques prioritaires du bassin de l'Oudon sur la durée du S.A.G.E. 2012-2018 :

- ✓ A : Stabiliser le taux d'auto-approvisionnement en eau potable et reconquérir la qualité des ressources locales (nitrates, phytosanitaires...) ;
- ✓ B : Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques ;
- ✓ C : Gérer quantitativement les périodes d'étiage ;
- ✓ D : Limiter les effets dommageables des inondations ;
- ✓ E : Reconnaître et gérer les zones humides, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau ;
- ✓ F : Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin versant de l'Oudon.

Les enjeux et objectifs du PAGD sont transcrits en 2 articles dans le règlement :

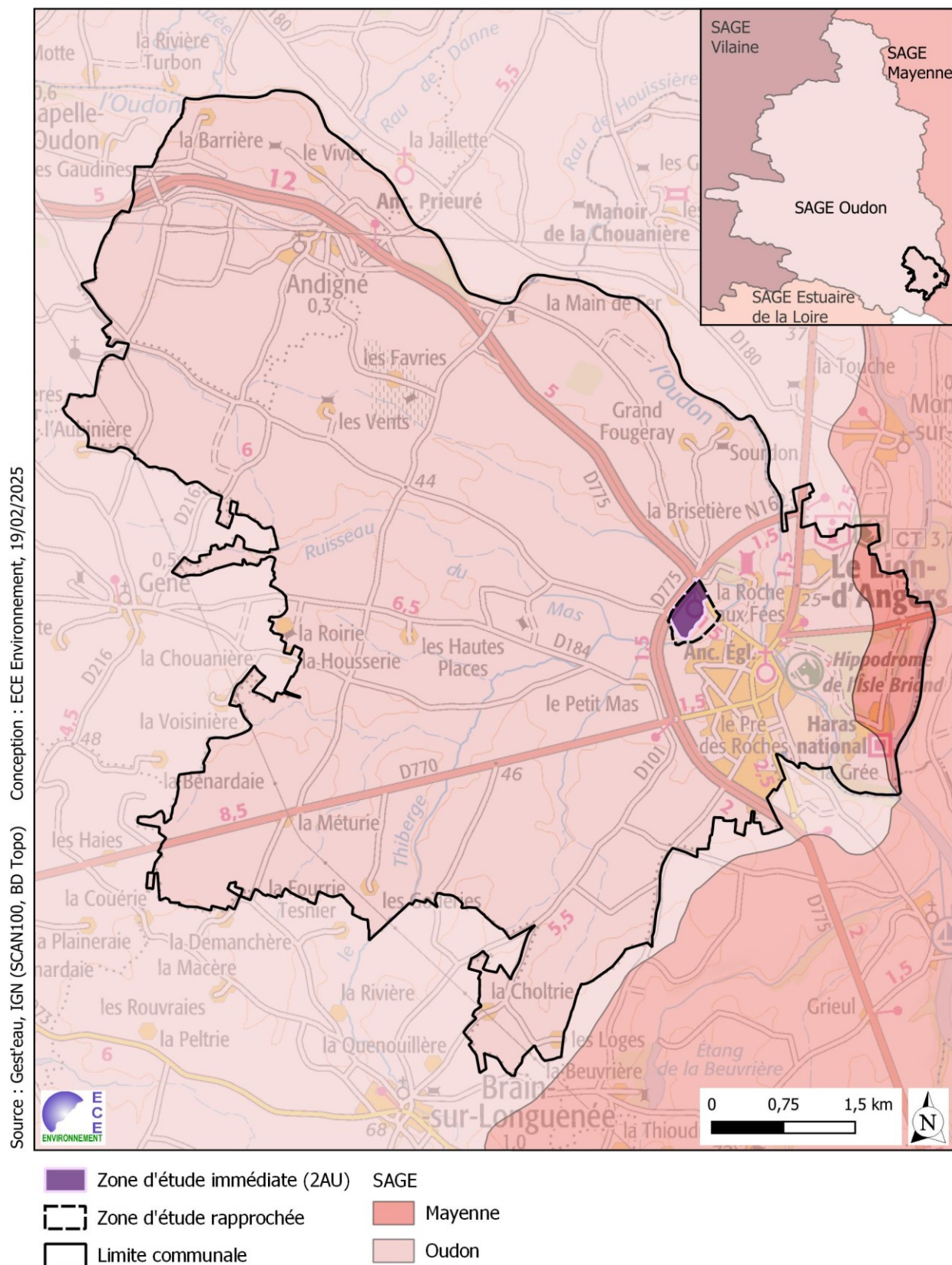
- ✓ Article 1 : Gestion de l'ouverture des ouvrages de vannage (en réponse à l'enjeu B notamment) ;
- ✓ Article 2 : Limitation de l'impact des ruissellements des zones imperméabilisées (en réponse à l'enjeu D notamment).

Le bassin versant de l'Oudon est particulièrement sensible aux inondations. En accélérant les écoulements, les surfaces imperméabilisées amplifient l'onde de crue. Il est donc nécessaire de veiller à ce que les aménagements futurs n'augmentent pas les effets des inondations. Un moyen d'y parvenir est de limiter le débit de fuite des parcelles imperméabilisées.

Ainsi, en application de l'article R.212-47 2^b du code de l'environnement, pour prévenir les risques d'inondation, les rejets des eaux pluviales dans les eaux superficielles des nouvelles zones imperméabilisées, soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 de ce même code, devront respecter un objectif de débit de fuite :

- 14 l/s au maximum pour les opérations de 1 à 7 ha,
 - limité à 2 l/s/ha pour les opérations de plus de 7 ha
- pour tout événement pluvieux dont l'intensité est inférieure à celle d'un événement d'occurrence trentennale.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux



C.2.5.2 Qualité des eaux superficielles

La commune est concernée par la présence de cinq masses d'eau souterraine :

- ✓ « FRGR0460C – La Mayenne depuis la confluence de l'Ernée jusqu'à la confluence avec la Sarthe » ;
- ✓ « FRGR0505B – L'Oudon depuis Segré jusqu'à la confluence avec la Maine » ;
- ✓ « FRGR0522 – La Verzée et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oudon » ;
- ✓ « FRGR0524 – L'Argos et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oudon » ;
- ✓ « FRGR1078 – La Thiberge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Oudon ».

La zone d'étude immédiate est rattachée à la masse d'eau de surface FRGR1078.

Les données de qualité des eaux issues du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 sont les suivantes pour la masse d'eau superficielle concernée par la zone d'étude immédiate.

Tableau 4 : État de la masse d'eau superficielle de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027

Masse d'eau	Etat écologique 2017	Etat biologique 2017	Etat chimique 2018	Objectifs d'atteinte du bon état écologique
FRGR1078	Mauvais	Informations insuffisantes	Informations insuffisantes <i>Mauvais en 2013</i>	2027 (objectif moins strict)

Pour cette masse d'eau, plusieurs risques et pressions significatives sont identifiés : les macropolluants ponctuels, l'hydrologie, la morphologie, les pesticides et les nitrates.

L'observatoire de l'eau en Maine-et-Loire dispose également de données concernant la qualité de l'eau sur le département. Elles sont disponibles pour la station 86 « Pont D184, lieu-dit Besnau » pour la Thiberge au Lion d'Angers et la station 39 « Pont D216 – la Jaillette » pour l'Oudon à Andigné (commune déléguée).

Tableau 5 : Qualité physico-chimique de la Thiberge et de l'Oudon au Lion-d'Angers

Station	Qualité physico-chimique 2021 ou 2022					
	Matières organiques et oxydables	Matières azotées	Nitrates	Matières phosphorées	Phytoplancton	Pesticides
39 (2022)	Moyenne	Bonne	Médiocre	Moyenne	Moyenne	Moyenne
86 (2021)	Médiocre (2022)	Mauvaise	Mauvaise	Mauvaise	Moyenne	Moyenne

Tableau 6 : Qualité hydro-biologique de la Thiberge et de l'Oudon au Lion-d'Angers

Station	Qualité hydro-biologique 2021 ou 2022			
	Indice invertébrés	Indice diatomées	Indice poissons	Indice macrophytes
39 (2022)	Moyenne	Moyenne	Médiocre	Médiocre (2021)
86 (2021)	Médiocre	Médiocre	Mauvaise	Moyenne

Les résultats du suivi de qualité de la Thiberge indiquent une qualité moyenne à mauvaise en fonction des paramètres. Étant un sous-affluent de l'Oudon, elle impacte également la qualité de l'eau de ce cours d'eau.

L'Oudon, en amont de sa confluence avec le Courgeon, présente une qualité bonne à médiocre en fonction des paramètres.

C.2.5.3 Qualité des eaux souterraines

Trois entités hydrogéologiques de niveau 3 sont identifiées au droit de la commune :

- ✓ 179AE01 : Socle plutonique dans les bassins versants de la Mayenne de sa source à la Vieille Maine (non inclus), l'Ernée, l'Aron ;
- ✓ 179AE02 : Socle plutonique dans les bassins versants de l'Oudon de sa source à la Mayenne (non inclus), de la Verzé, l'Argos ;
- ✓ 104AB01 : Sables du Pliocène en Bretagne et Pays de la Loire.

La commune est concernée par la présence de deux masses d'eau souterraine :

- ✓ « FRGG021 – Bassin versant de l'Oudon », système de type socle à l'écoulement entièrement libre ;
- ✓ « FRGG018 – Bassin versant de la Mayenne », système de type socle à l'écoulement entièrement libre.

La zone d'étude immédiate est rattachée à la masse d'eau souterraine du bassin de l'Oudon.

Les objectifs du SDAGE d'atteinte du bon état chimique et du bon état quantitatif de la masse d'eau concernée par la zone d'étude immédiate sont donnés dans le tableau suivant.

Tableau 7 : État de la masse d'eau souterraine de la zone d'étude et objectifs du SDAGE 2022-2027

Masse d'eau	Etat chimique 2019	Etat quantitatif 2019	Délai d'atteinte du bon état chimique	Délai d'atteinte du bon état quantitatif	Pressions - risques
FRGG021	Médiocre	Bon	2027 (nitrates) 2015 (pesticides)	2015	-

C.2.5.4 Usages de l'eau

C.2.5.4.1 Alimentation en eau potable

D'après la banque nationale des prélèvements en eau (BNPE), l'eau prélevée sur le territoire communal provient totalement de ressources surfaciques.

Près de 90% du volume prélevé est destiné à l'alimentation en eau potable en 2022. Après une augmentation sur la période 2008-2018, le volume prélevé annuellement est en légère baisse depuis 2018 (- 5,6% sur 2018-2022).

Aucune aire d'alimentation de captage (AAC) en eau potable ne se trouve sur la commune.

Deux périmètres de protection immédiate, ainsi qu'un périmètre de protection rapprochée et un périmètre de protection éloignée se trouvent à l'est de la commune. Ils ne se concernent pas la zone d'étude immédiate qui se trouve à environ 80m du périmètre de protection éloignée et 2km du périmètre de protection immédiate. Ces périmètres visent à préserver le captage suivant et l'usine d'eau potable associée (prise d'eau de Chauvon) :

Tableau 8 : Captage d'eau potable sur la commune du Lion d'Angers

Forage	Le Lion - exhaure La Mayenne
Lieu-dit	Chauvon
Parcelle cadastrale	0137, 0339, 0340 (usine eau potable)
Ressource captée	Mayenne (rivière)
Débit maximum de prélèvement	500 m ³ /h

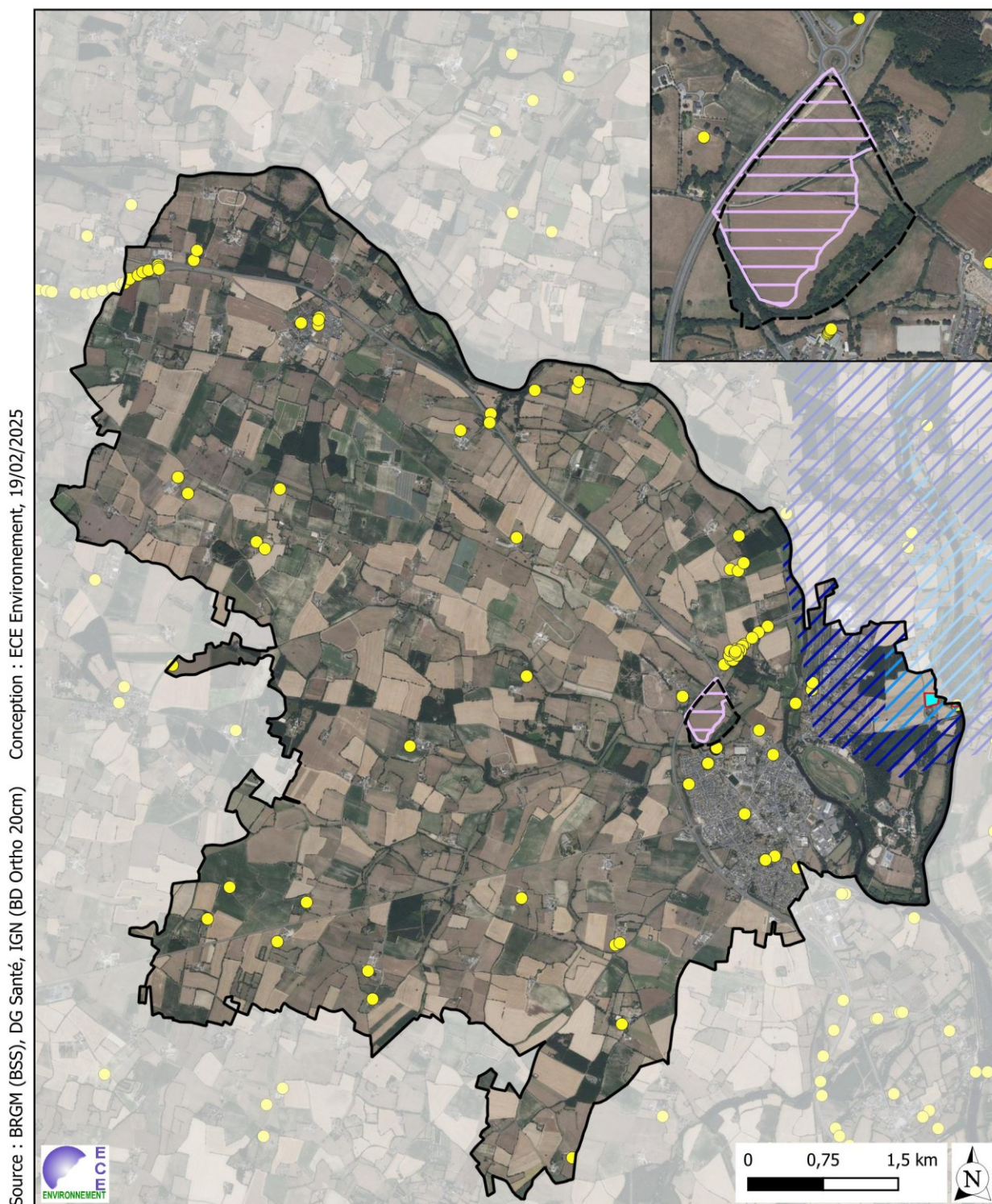
Une conduite de distribution d'eau potable se trouve à l'est de la zone d'étude immédiate le long de la route de Segré (Carte 8).

C.2.5.4.2 Prélèvements souterrains

Selon la banque de données du sous-sol (BSS) du BRGM, aucun point de prélèvement n'est présent au droit de la zone d'étude immédiate.

Le forage d'eau le plus proche se trouve à environ 150m à l'ouest de la ZEI (identifiant national : BSS001DMTH).

Captages AEP et ouvrages souterrains de la banque du sous-sol



Zone d'étude immédiate (2AU)

Zone d'étude rapprochée

Limite communale

Points de la banque du sous-sol

Périmètres de protection de captages d'eau potable

Périmètre de protection immédiate

Périmètre de protection rapprochée

Périmètre de protection éloignée

Carte 7 : Périmètres de protection de captages et ouvrages de la banque du sous-sol

C.2.5.5 Réseaux

C.2.5.5.1 Alimentation en eau potable

Une conduite de distribution d'eau potable se trouve à l'est de la zone d'étude immédiate, le long de la route de Segré et jusqu'à l'entrée de la propriété des Hommeaux.

C.2.5.5.2 Eaux usées

La compétence d'assainissement collectif relève de la communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou depuis le 1er janvier 2018, l'intercommunalité gère ainsi l'ensemble des eaux usées de son territoire.

La commune du Lion d'Angers dispose d'une station de traitement des eaux usées (STEU) mise en service le 3 mai 2011. Le point de rejet se situe à la confluence de l'Oudon et la Mayenne. En 2022, la STEU était conforme en matière d'équipement et de performance.

Tableau 9 : Caractéristiques 2022 de la STEU du Lion d'Angers (Portail de l'assainissement collectif)

Localisation	Point de rejet	Mise en service	Type	Capacité nominale (EH)	Charge maximale (EH)	Débit de référence (m3/j)	Production de boues (TMS/an)
Z.I. de la Coudère	Oudon - Mayenne	03/05/2011	Boues activées aération prolongée	7 000	6 175	1 231	63

Sur la commune historique du Lion d'Angers, une révision du zonage d'assainissement a été réalisée 2013. Seuls le bourg et la zone de la Sablonnière (située au nord de la commune) sont en zonage d'assainissement collectif ; le reste de la commune étant en zonage d'assainissement non collectif.

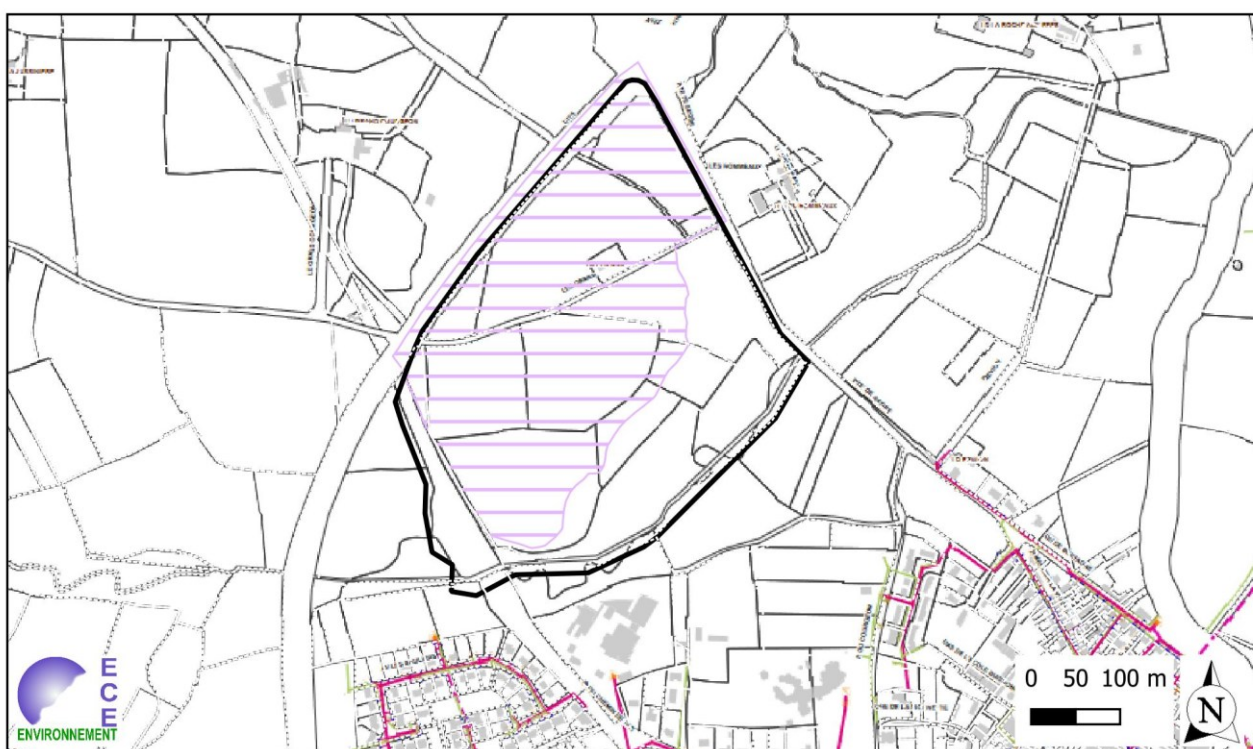
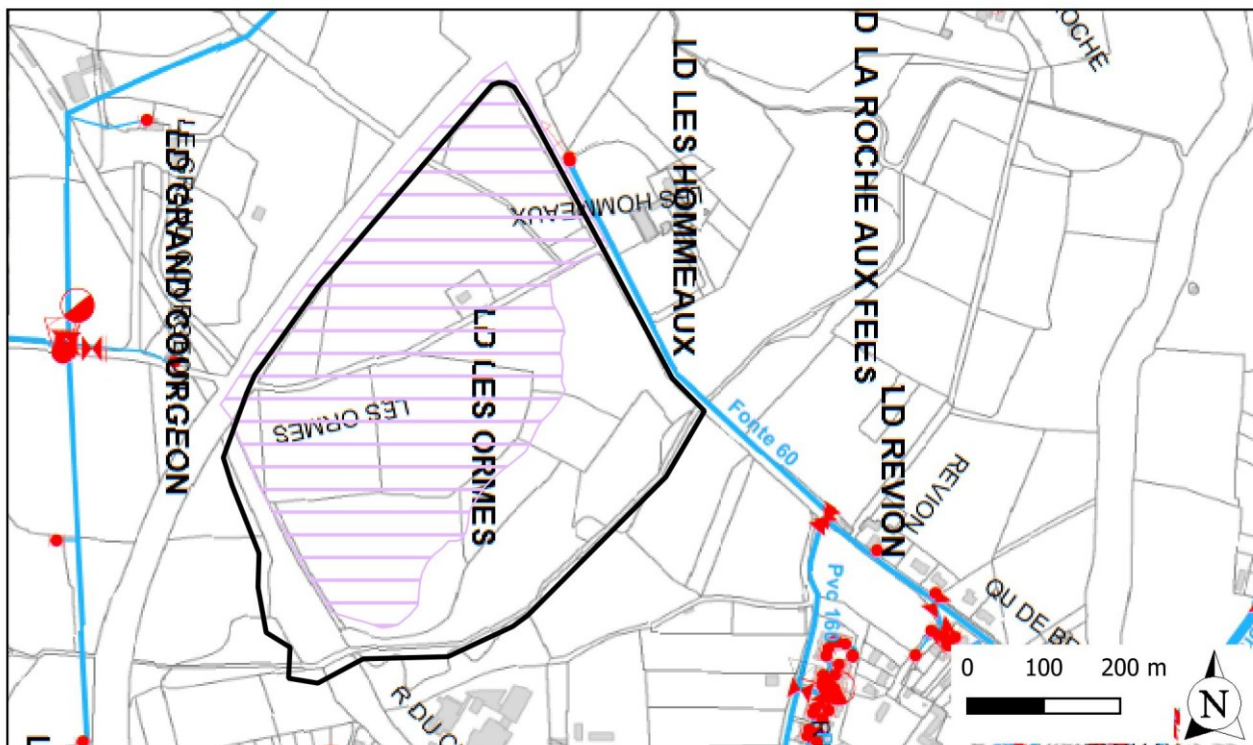
La zone d'étude immédiate se situe en dehors des réseaux d'assainissement et d'eaux usées (Carte 8).

C.2.5.5.1 Eaux pluviales

Sur la commune du Lion d'Angers, une toute petite partie du réseau est encore de type unitaire au niveau du centre. Progressivement des réseaux séparatifs sont mis en place. En dehors de l'agglomération, les eaux pluviales sont collectées par un réseau de fossés ouverts.

La partie essentielle des eaux de ruissellements de l'agglomération chemine directement vers la rivière Oudon.

Réseaux d'eau potable, eaux pluviales et assainissement



- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée
- Conduite AEP

- ✕ VANNE
- PURGE
- ⊙ VENTOUSE - VIDANGE
- ⊙ POTEAU INCENDIE - PUISARD
- ⊙ COMPTEUR - DEBITMETRE
- ⊙ BOUCHE DE LAVAGE EN T
- ⊙ AV
- ⊙ REGULATEUR DE PRESSION

- Eaux usées
- Eaux pluviales

Source : PLU Le Lion d'Angers
Conception : ECE Environnement,

Carte 8 : Réseaux d'eau potable, eaux usées et pluviales sur la commune du Lion d'Angers

C.3 Milieu naturel

C.3.1 Préambule

Un diagnostic écologique incluant la réalisation d'inventaires de terrain sur un cycle biologique complet entre décembre 2024 et septembre 2025 est en cours de réalisation. Il est mené à l'échelle de l'intégralité du parcellaire inclus dans la zone 2AU des Hauts du Courgeon.

Les résultats dans ce document sont issus des investigations de terrain menées entre décembre 2024 et mai 2025. Les protocoles et les dates des passages effectués sont présentés en annexe.

C.3.2 Contexte écologique

C.3.2.1 Zonages du patrimoine naturel

Aucun zonage ne concerne la zone d'étude rapprochée ni la zone d'étude immédiate. Les zonages listés dans le tableau suivants sont recensés dans un rayon de 5 km autour du projet.

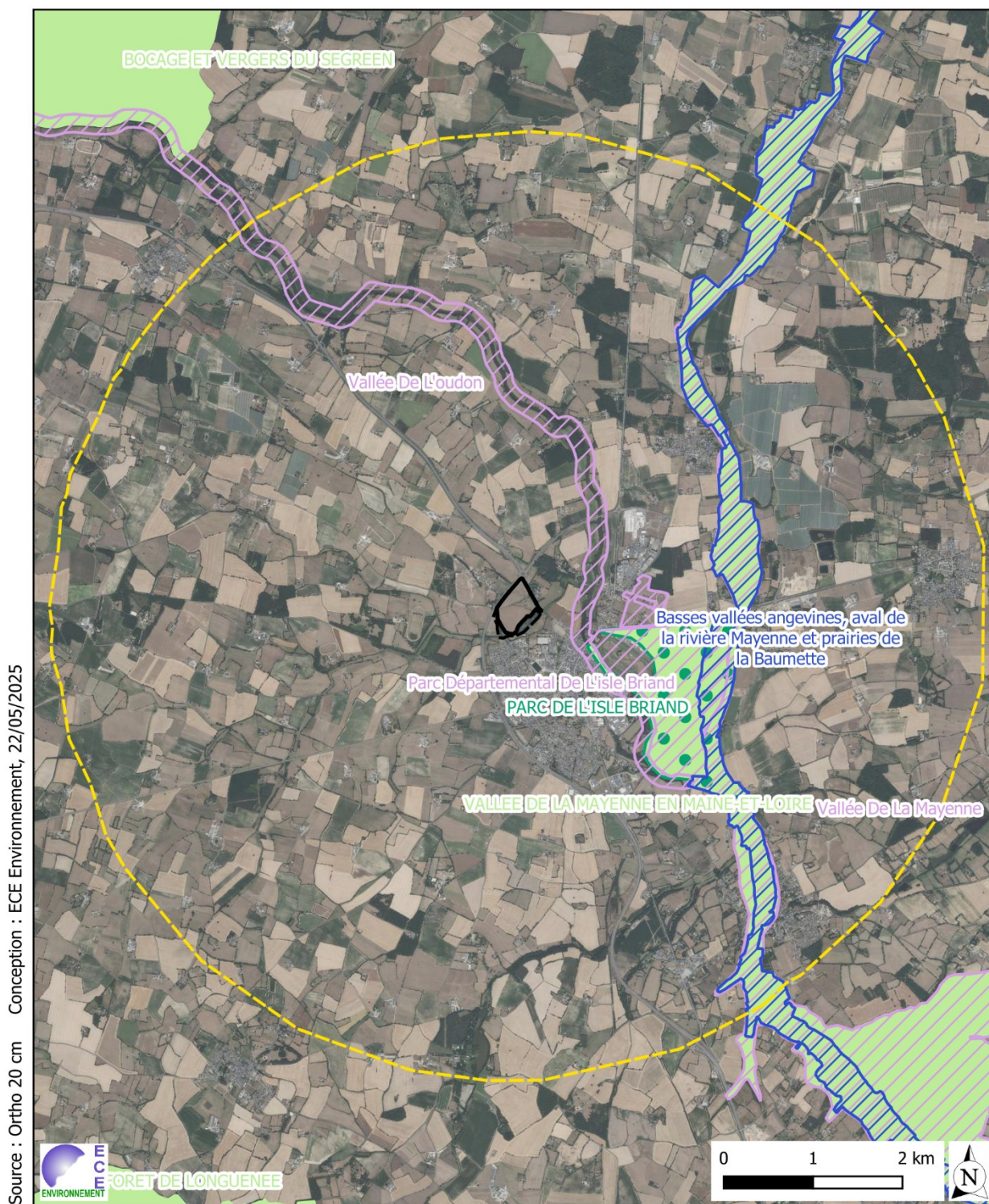
C.3.2.1.1 Sites Natura 2000

La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette », désignée au titre de la directive « Habitats » est localisée à 2 km environ à l'Est au niveau de la vallée de la Mayenne dans l'aire d'étude éloignée.

Tableau 10 : Description des sites Natura 2000 identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée

Site Natura 2000	Distance zone d'étude	Description
« Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette » ZSC FR5200630	1,9 km	Vaste complexe de zones humides formé par la confluence de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir en amont d'Angers puis de la Maine avec la Loire. La forte inondabilité associée à une mise en valeur agricole forme des milieux et des paysages originaux. Importance fondamentale pour la régulation des crues et la protection des implantations humaines en aval (agglomération d'Angers puis vallée de la Loire). Vulnérabilité : Le maintien de l'élevage extensif est un facteur majeur de la conservation du site. Par définition l'équilibre naturel du site est très sensible à la dégradation de la qualité de l'eau issue des pollutions diffuses du bassin versant et aux perturbations hydrauliques (niveaux d'eau, inondations d'hiver). Enfin, le développement d'espèces envahissantes doit faire l'objet d'une surveillance et d'actions adaptées afin d'éviter des dégradations écologiques (jussie, ragondin, Écrevisse de Louisiane notamment).

Zonages du patrimoine naturel



Périmètres d'étude

-  Zone d'étude immédiate (ZEI) ou zone d'étude
-  Zone d'étude rapprochée (ZER)
-  Zone d'étude éloignée (ZEE)

Zonages

-  Znieff de type I
-  Znieff de type II
-  Espaces Naturels Sensibles (ENS)
-  Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

Carte 9 : Zonages du patrimoine naturel

C.3.2.1.2 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

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

- ✓ Les zones de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ✓ Les zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les Znieff décrites dans le tableau ci-dessous sont incluses dans l'aire d'étude éloignée.

Tableau 11 : Description des ZNIEFF identifiées au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE)

ZNIEFF	Distance zone d'étude	Description
Type I : « PARC DE L'ISLE BRIAND » 520030088	700 m	Site de reproduction d'importance nationale (PNAC2, 2013). Les combles et parties inoccupées de la ferme hébergent une colonie de mise-bas de Petits Rhinolophes, de Murin de Natterer et de Barbastelle d'Europe ainsi que des Pipistrelles communes et des Grands Rhinolophes. Le grenier de stockage de grain abrite une colonie de Murin de Daubenton, une importante nurserie de Murins à oreilles échancrées et de Grands Rhinolophes. Le château ainsi que le tunnel du boisement hébergent quelques individus en hibernation et transit : Grands Rhinolophes, Murins à moustaches, Murins de Daubenton, Murin d'Alcathoé, Murins à oreilles échancrées, Barbastelles d'Europe, Grands Murins... Le bois, d'une exceptionnelle richesse, héberge des territoires de chasse d'au moins 17 espèces de chiroptères, ainsi que de nombreuses colonies de mise-bas d'espèces arboricoles (Murin de Bechstein, Noctule commune, Murin d'Alcathoé, Oreillard roux...).
Type II : « VALLEE DE LA MAYENNE EN MAINE-ET-LOIRE » 520004467	700 m	Vallée étroite présentant de nombreux coteaux boisés abrupts en rive droite, ainsi que de nombreuses zones humides et boisements en bordure de rivière. L'ensemble de la zone présente un grand intérêt au niveau faunistique et floristique, principalement au niveau des odonates, des orchidées, des plantes de milieux humides et des vernaies, ainsi que des fougères. Plusieurs espèces protégées au niveau régional ou national ont été recensées.

C.3.2.1.3 Espace naturel sensible (ENS)

Les espaces naturels sensibles (ENS) visent à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et les champs naturels d'expansion des crues. Créés par le département, ils permettent à celui-ci d'élaborer et de mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public de ces espaces naturels

Les ENS décrits dans le tableau ci-dessous sont localisés au niveau de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 12 : Description des ENS identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée

ENS	Distance zone d'étude	Description
Vallée de l'Oudon	350 m	Après avoir pris sa source en Mayenne, l'Oudon pénètre dans le Maine-et-Loire où il traverse Segré-en-Anjou Bleu et Le Lion-d'Angers. S'il a été aménagé pour la navigation entre ces deux communes, il n'en garde pas moins une certaine naturalité. Sa portion angevine est ainsi reconnue Espace naturel sensible jusqu'à son embouchure avec la Mayenne, à l'Isle Briand.
Parc Départemental de L'Isle Briand	660 m	À la confluence de l'Oudon et de la Mayenne se trouve un lieu bien connu des amoureux d'équitation. Le parc de l'Isle-Briand, propriété du Département, abrite à la fois l'hippodrome et le haras du Lion-d'Angers. Aux côtés des écuries, des pistes et des gradins, un château et une ferme imposante déploient leur architecture du XVIIIe et XIXe siècle. Non loin, un village d'enfants SOS de France s'est construit dernièrement. Parmi la quarantaine d'espèces de mammifères recensées sur l'Isle-Briand, seize d'entre elles sont des chauves-souris. C'est une diversité toute bonnement exceptionnelle en Anjou, qui plus est sur une centaine d'hectares seulement ! Plusieurs espèces présentent par ailleurs des effectifs importants. Dans la ferme et les vestiaires des écuries, ce sont ainsi plus d'un millier de chauves-souris qui s'y reproduisent. Les Murins à oreille échancrée y sont en particulier nombreux. Les toits en ardoise et les coffrages des volets roulants sont quant à eux investis l'été par la Pipistrelle commune. L'hiver, les lieux sont tout aussi habités. La ferme tout comme le château abritent des chauves-souris venues y hiberner. Aux côtés de ces espèces appréciant les constructions humaines, d'autres optent pour la forêt. Le Murin de Bechstein se cache ainsi dans les cavités arboricoles du parc. Il a été évalué que sur chaque hectare boisé ce sont entre 25 et 30 arbres qui présentent un gîte à Murin de Bechstein !
Vallée de la Mayenne	2,1 km	La Mayenne borde l'extrême Est du Massif armoricain. Prenant sa source dans le département du même nom, elle pénètre en Maine-et-Loire au niveau de Daon. Elle serpente alors sur une trentaine de kilomètres avant de s'allier à la Sarthe pour former la Maine. Sur tout ce parcours, sa vallée est reconnue espace naturel sensible (ENS). La Mayenne coule dans une vallée large et plane aux terres acides et inondables, peu propice aux cultures. La rivière a ainsi longtemps été bordée de prairies humides où l'on faisait paître le bétail. Aujourd'hui, le pâturage est abandonné et les prairies disparaissent. De belles enclaves de bocage subsistent néanmoins et deviennent un refuge pour la faune et la flore.

C.3.2.2 Continuités écologiques

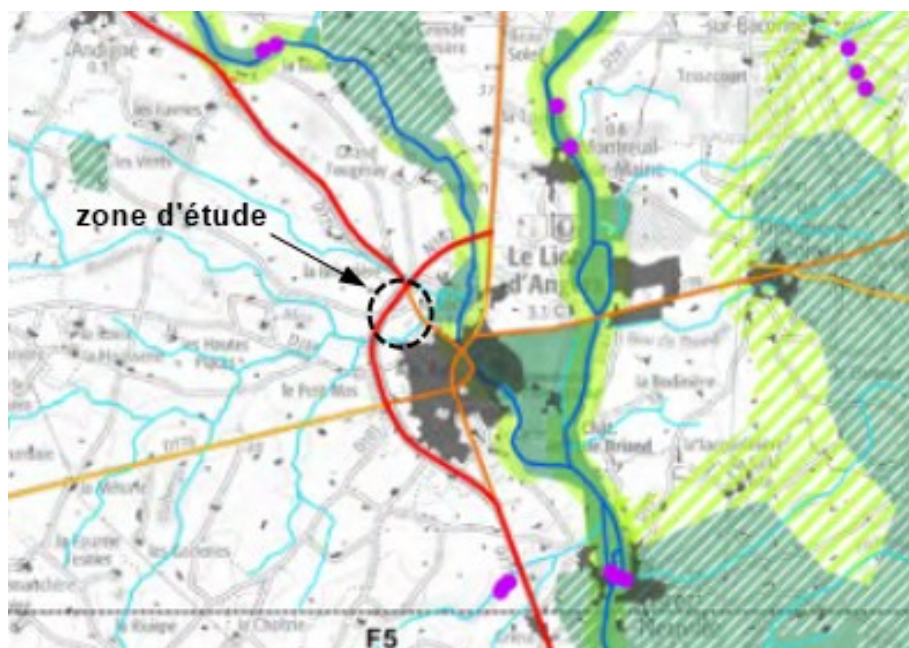
C.3.2.2.1 Echelle régionale SRADDET des Pays de la Loire

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Pays de la Loire a été adopté par le Conseil régional les 16 et 17 décembre 2021 et approuvé par le préfet de Région le 7 février 2022. Il intègre le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, lequel définit les continuités écologiques à l'échelle régionale. Cinq sous-trames ont été retenues en Pays de la Loire :

- ✓ Sous-trame des milieux boisés ;
- ✓ Sous-trame des milieux bocagers ;
- ✓ Sous-trame des milieux humides ;
- ✓ Sous-trame des cours d'eau et annexes ;
- ✓ Sous-trame des milieux littoraux ;
- ✓ Les milieux ouverts patrimoniaux de type pelouse sèche ou lande non inclus dans une des sous trames précédentes ont fait l'objet d'un traitement particulier.

Pour chaque sous-trame, les réservoirs de biodiversité, les corridors écologiques et les éléments fragmentants (obstacles ou points de fragilité pour le déplacement des espèces) sont identifiés.

L'aire d'étude n'est positionnée au niveau d'aucun élément identifié au SRCE. Un corridor cours d'eau correspondant au Courgeon est identifié en limite Sud. Les principales continuités identifiées dans le secteur correspondent à la vallée de l'Oudon à l'Est. Au Sud, le centre-bourg du Lion-d'Angers constitue une tâche urbaine fragmentant, tout comme la RD à l'Ouest et la route de Segré à l'Est.

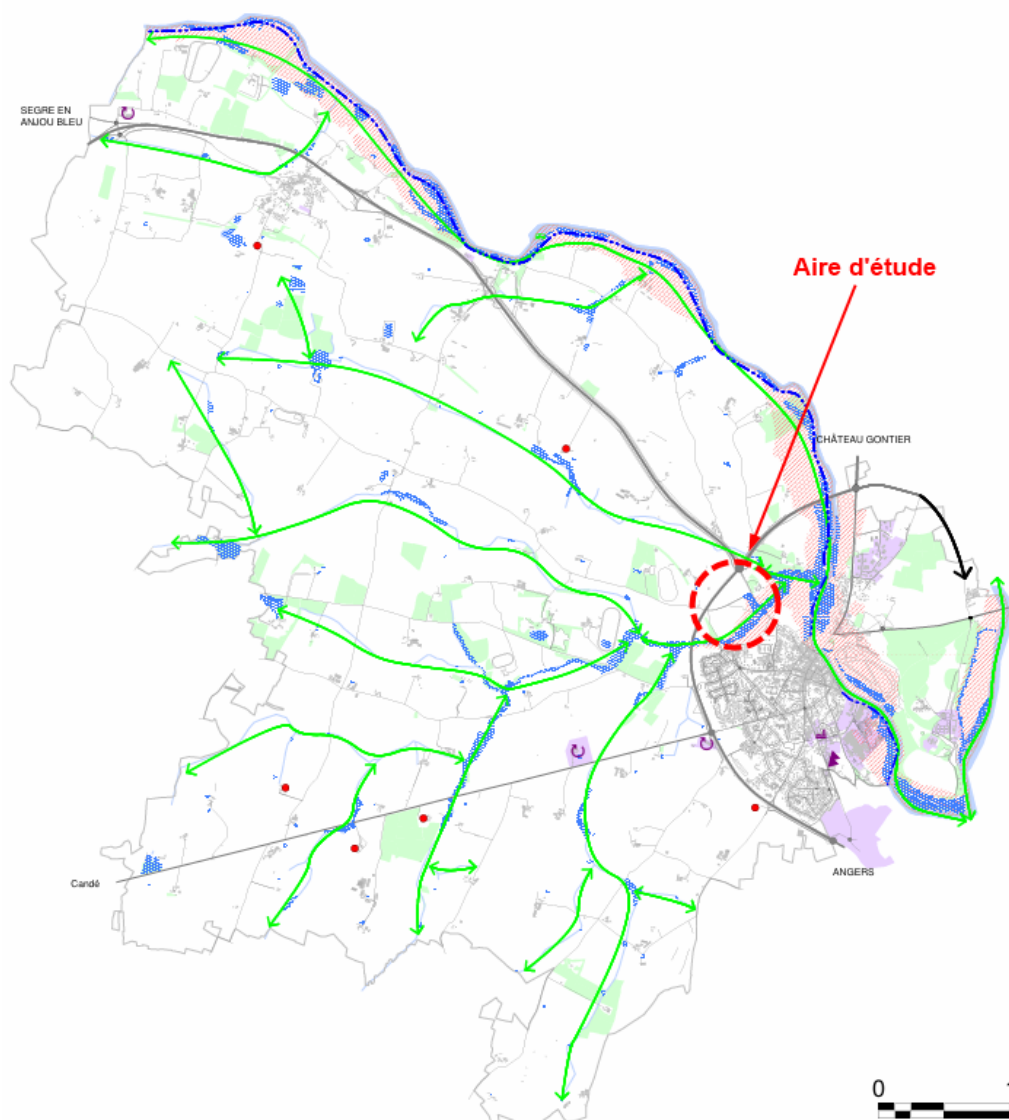


Carte 10 : Extrait du SRCE des Pays de la Loire

C.3.2.2.2 Echelle communale : PLU du Lion-d'Angers

Le PADD (projet d'aménagement et de développement durable) du PLU du Lion-d'Angers identifie les grandes continuités écologiques à préserver et valoriser.

L'aire d'étude est concernée en limite Sud par une continuité correspondant à la vallée du Courgeon.



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 11 : Continuités écologiques inscrites dans le PADD du PLU du Lion-d'Angers

C.3.3 Habitats et flore

C.3.3.1 Données bibliographiques

Le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) via son outil cartographique web (Observatoire des collectivités territoriales) signale la présence de 6 espèces à enjeu (protégées au niveau régional ou national ou inscrites dans la liste rouge régionale dans les niveaux CR, EN et VU et NT) au niveau du territoire du Lion-d'Angers.

Tableau 13 : Liste des espèces à enjeu identifiées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom commun	Dernière observation	Espèce protégée
Espèces des milieux aquatiques, bord des eaux et humides herbacés et arbustifs			
<i>Gratiola officinalis</i>	Gratiolle officinale	2024	✓
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Potamot perfolié	2012	
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune	2017	✓
<i>Scutellaria hastifolia</i>	Scutellaire à feuilles hastées	2017	✓
<i>Selinum carvifolia</i>	Sélin à feuilles de carvi	2016	✓
<i>Stellaria palustris</i>	Stellaire des marais	2012	✓

16 espèces identifiées dans la liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire (CBNB – avril 2019)sont connues au niveau du territoire du Lion-d'Angers :

Tableau 14 : Liste des espèces exotiques envahissantes identifiées dans la bibliographie

Nom scientifique	Nom commun	Dernière observation
Invasives avérées		
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	2012
<i>Azolla filiculoides</i>	Azolle fausse-filicule	2024
<i>Bidens frondosa</i>	Bident feuillé	2024
<i>Datura stramonium</i>	Herbe du diable	2012
<i>Lemna minuta</i>	Lentille d'eau minuscule	2024
<i>Lindernia dubia</i>	Lindernie fausse-gratiolle	2024
<i>Ludwigia peploides</i>	Jussie faux-pourpier	2024
<i>Ludwigia grandiflora</i>	Jussie à grandes fleurs	2024
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	2012
Invasives potentielles		
<i>Acer negundo</i>	Erable à feuilles de frêne	2017
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	2016
<i>Erigeron sumatrensis</i>	Vergerette de sumatra	2012
<i>Lobularia maritima</i>	Alysson maritime	2025
<i>Panicum dichotomiflorum</i>	Panic à fleurs dichotomes	2012
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier palme	2012
<i>Sporobolus indicus</i>	Sporobole d'inde	2004

C.3.3.2 Habitats

À ce stade des études, les habitats recensés au sein de la zone d'étude sont présentés dans le tableau ci-après. Il s'agit d'habitats communs ne présentant pas d'enjeux de conservation notables.

Le site est majoritairement constitué de milieux ouverts. Au nord du chemin des Ormes s'étend une prairie améliorée, régulièrement ensemencée en ray-grass. Au sud, une vaste parcelle cultivée occupe la majorité de l'espace, complétée à l'est par un petit complexe de prairies pâturées.

Les structures linéaires sont principalement représentées par des haies arbustives hautes, auxquelles s'ajoutent des haies basses, des haies multistrates, ainsi que des alignements d'arbres, notamment de platanes et de saules.

Tableau 15 : Habitats identifiés sur la zone d'étude

Habitat	EUNIS	CORINE Biotope	Codes Natura 2000
Milieux herbacés humides			
Prairie humide pâturée	E3.4	37.2	-
Milieux herbacés			
Prairie de fauche	E2.2	38.2	-
Prairie pâturée	E2.11	38.1	-
Milieux arbustifs			
Roncier	F3.131	31.83	
Haie arbustive basse	FA	84.2	-
Haie arbustive haute	FA	84.2	-
Alignement de saules	FA	84.2	-
Milieux arborés			
Boisement de feuillus	G1	41	-
Haie multistrate	FA	84.2	-
Alignement de platanes	G5.1	84.1	
Milieux agricoles			
Culture	I1.1	82.11	-
Prairie de fauche améliorée	E2.61	81.1	-
Milieux urbanisés			
Berge routière	E2.2	38	-
Merlon végétalisé	E2.2	38	-
Voirie	J4.2	-	-

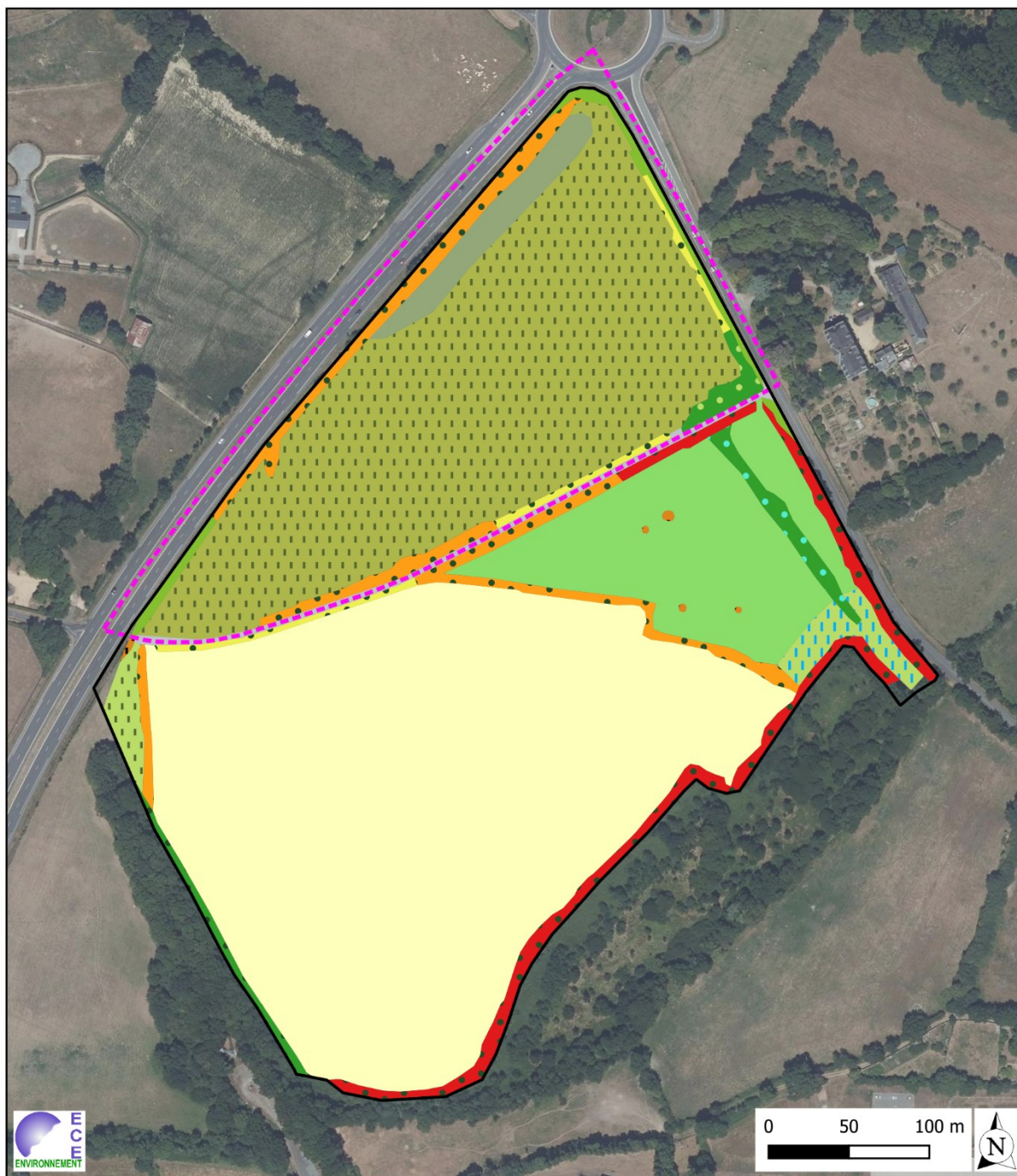
C.3.3.1 Flore

A ce stade des études, aucune espèce végétale d'intérêt patrimoniale n'a été identifiée sur le site. Compte tenu des habitats identifiées, la présence d'espèce remarquable est peu probable, en particulier celles connues sur le territoire communal selon la bibliographie.

C.3.3.2 Synthèse des enjeux Habitats et flore

Les enjeux concernant les habitats et la flore sont jugés très faible à faible au niveau de la zone faisant l'objet de la présente déclaration de projet.

Répartition des habitats



Source : Ortho 20 cm
Conception : ECE Environnement, 22/05/2025



- | | | |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| Aire d'étude immédiate | Berme routière | Alignement de saules |
| Zone DPMEC | Talus avec végétation | Alignement de Platanes |
| Habitats | Culture | Haie arbustive haute |
| Prairie humide pâturée | Roncier | Boisement de feuillus |
| Prairie de fauche | Haie arbustive basse | Voirie / Parking |
| Prairie de fauche améliorée | Haie multistrates | |
| Prairie pâturée | | |

Carte 12 : Répartition des habitats

C.3.4 Zones humides

C.3.4.1 Données bibliographiques

C.3.4.1.1 Milieux potentiellement humides (PatriNat, 2023)

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.

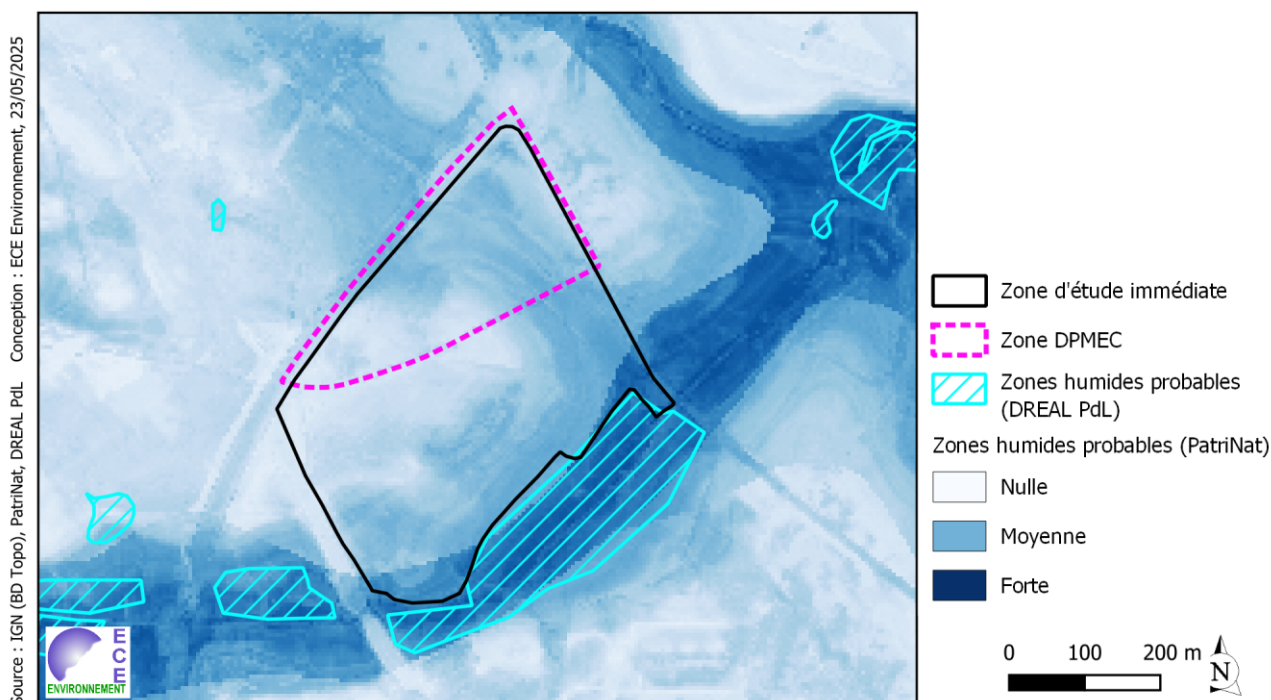
La zone d'étude est concernée par des secteurs à potentialité forte en limite Sud, au niveau de la vallée du Courgeon, et par des secteurs à potentialité moyenne sur les 1/3 Sud et Est.

C.3.4.1.2 DREAL Pays de la Loire

La DREAL Pays de la Loire a réalisé une cartographie régionale des prélocalisation des zones humides. Elle repose sur l'exploitation de la BDOrtho de l'IGN et des autres référentiels numériques disponibles (Scan25 de l'IGN, géologie, relief...) et calée par quelques observations de terrain. 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.

Seule la vallée du Courgeon en limite Sud est identifiée en zones humides probables.

Données bibliographiques sur les zones humides

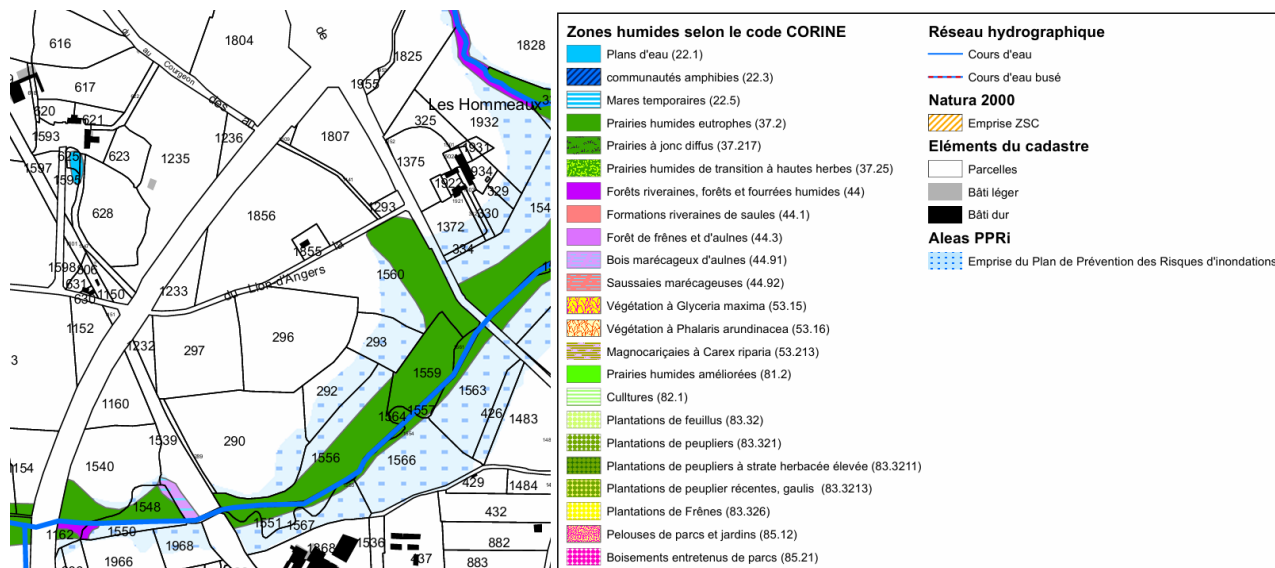


Carte 13 : Données bibliographiques sur les zones humides

C.3.4.1.3 Inventaire communal

Un inventaire communal a été mené à l'échelle communal en 2010 selon les prescriptions du SAGE Oudon et du SAGE Mayenne.

Selon la carte ci-dessous, des zones humides sont identifiés dans la moitié au sud de l'allée des Ormes. Elles correspondent à des prairies humides.



Carte 14 : Extrait de la carte des zones humides de la commune du Lion d'Angers (2010)

C.3.4.1.4 Contexte physique

Le site s'insère sur des siltites et grès fin en alternance. Selon la carte pédologique de France, le sol dominant correspond à un néoluvisol-rédoxisol. La topographie est orientée vers la vallée du Courgeon. On distingue un talweg marqué dans la moitié Est.

C.3.4.2 Résultats des inventaires

C.3.4.2.1 Expertise de la végétation

Parmi les habitats identifiés, l'habitat « prairie humide pâturée » constitue un habitat caractéristique de zones humides au sens de la réglementation.

Pour les habitats notés « p » (pro parte) et « - » (non humide), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide. Ils sont caractérisés à partir de l'expertise des sols présentée ci-après.

Tableau 16 : Identification des habitats caractéristiques de zones humides

Habitat	EUNIS	CORINE Biotope	Habitat de zones humides
Prairie humide pâturée	E3.4	37.2	H.
Prairie de fauche	E2.2	38.2	p.
Prairie pâturée	E2.11	38.1	p.
Roncier	F3.131	31.83	-
Haie arbustive basse	FA	84.2	-
Haie arbustive haute	FA	84.2	-
Alignement de saules	FA	84.2	-
Boisement de feuillus	G1	41	p.
Haie multistrate	FA	84.2	-
Alignement de platanes	G5.1	84.1	-
Culture	I1.1	82.11	-
Prairie améliorée	E2.61	81.1	-
Berge routière	E2.2	38	p.
Talus avec végétation	E2.2	38	-

H. : habitat caractéristique de zones humides

p : habitat « pro parte », potentiellement humide

- : habitat non caractéristique de zones humides

Identification des habitats caractéristiques de zones humides

Source : Ortho 20 cm Conception : ECE Environnement, 13/06/2025



- Aire d'étude immédiate
- Habitat caractéristique de zones humides
- Habitat pro parte
- Habitat non caractéristique de zones humides

Carte 15 : Identification des habitats caractéristiques de zones humides

C.3.4.2.2 Expertise des sols

Les relevés pédologiques ont été réalisés les 22 et 23 mai 2024 dans des conditions favorables, après un hiver et un début de printemps pluvieux. Des relevés complémentaires ont été réalisés le 1^{er} octobre 2024 afin de préciser certaines limites dans le secteur au sud du chemin des Ormes.

Ainsi 67 sondages ont été effectués afin de délimiter les zones humides.

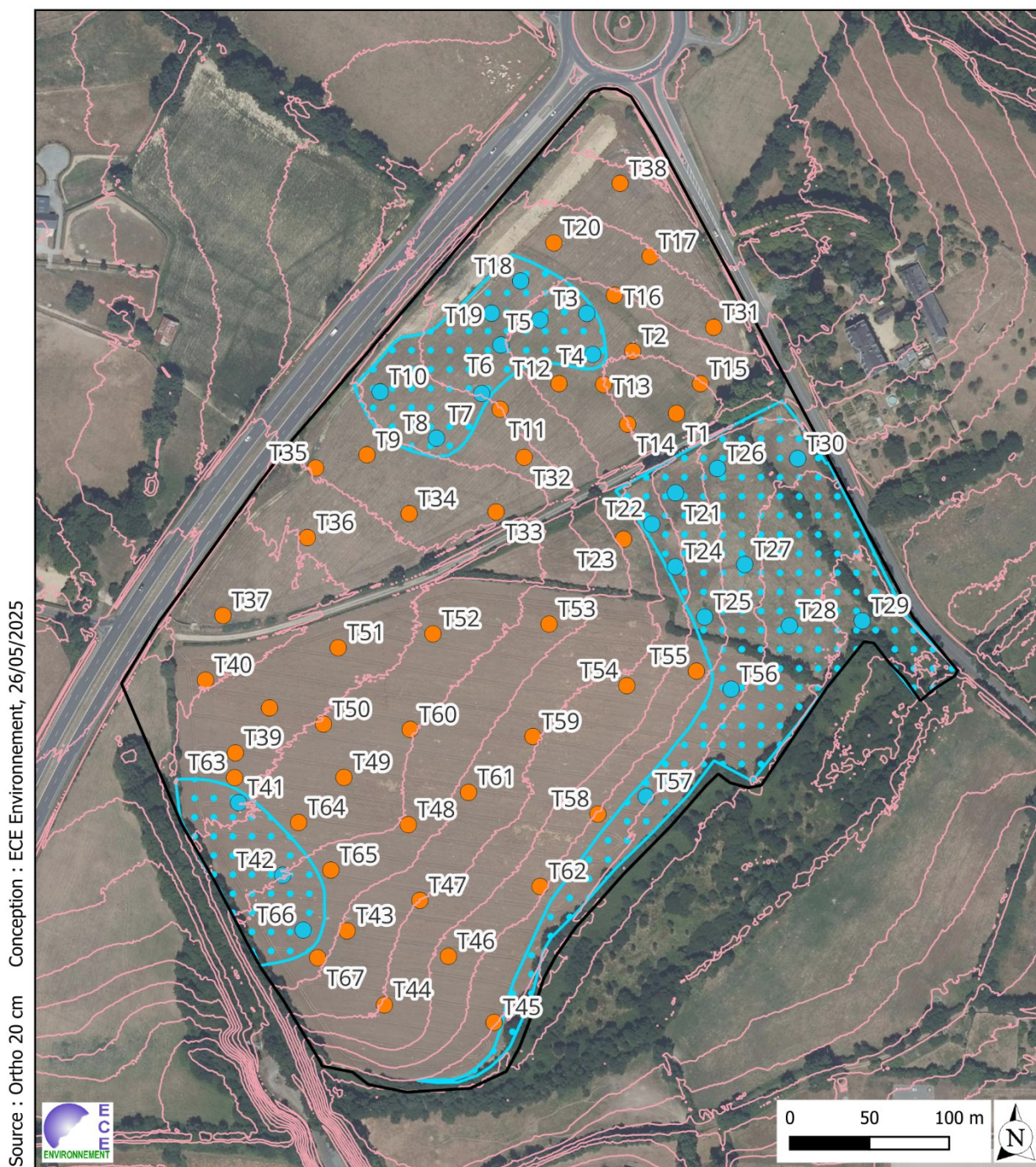
Les sols rencontrés sont de texture limoneuse à limono-argileuse, accompagnés de cailloux en particulier dans le secteur Sud et parfois débris gréseux d'altération de la roche mère fréquemment rencontrés.

Les traits d'hydromorphie sont généralement présents et apparaissant plus ou moins à proximité de la surface. Ils sont caractérisés par un bariolage gris / rouille qui s'accroît en profondeur. Quelques sondages sont apparus saturés en eau, localisés dans la moitié nord au centre de la prairie améliorée et en limite Sud-est à proximité du Courgeon.

23 sondages montrent des sols caractéristiques de zones humides, indiquant des traits d'hydromorphie rédoxiques apparaissant avant 25 cm. Ils appartiennent à la classe Vb du classement du GEPPA. Les autres appartiennent à la classe IVc ou sont hors classement.

3 secteurs ont ainsi été identifiés en zones humides sur le critère pédologique pour une superficie totale de 4,43 ha.

Localisation des sondages pédologiques



- Aire d'étude immédiate
- Zone humide sur le critère sols
- 24-134_Sondages pédologiques 2024
- Sol caractéristique de zones humides
- Sol non caractéristique de zones humides

Carte 16 : Localisation des sondages pédologiques réalisés

Tableau 17 : Description des relevés pédologiques réalisés

N°	Profondeur du sondage	Refus	Profondeur des traits rédoxiques - g	Profondeur des traits réductiques - G	Profondeur d'horizons histiques - H	Sol de zones humides	Classe GEPPA	Commentaires
T1	90 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons argileux en profondeur brun gris avec graviers
T2	75 cm	Non	30 cm	-	-	Non	IVc	Limons argileux bruns gris
T3	85 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons argileux bruns gris. Eau en surface
T4	40 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons argileux bruns gris. Eau en profondeur
T5	40 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons argileux bruns gris. Eau en profondeur
T6	60 cm	Non	15 cm	-	-	Oui	Vb	Limons argileux bruns gris. Eau à 60 cm
T7	60 cm	Non	20 cm	-	-	Oui	Vb	Limons argileux bruns gris
T8	60 cm	Non	20 cm	-	-	Oui	Vb	Limons argileux bruns gris
T9	70 cm	Oui	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns argileux avec débris d'altération de la RM
T10	60 cm	Non	15 cm	-	-	Oui	Vb	Limons argileux bruns gris
T11	60 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons argileux bruns
T12	60 cm	Non	30 cm	-	-	Non	IVc	Limons argileux bruns gris
T13	60 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons argileux bruns gris
T14	60 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns avec cailloux
T15	80 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns avec cailloux
T16	60 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns avec cailloux
T17	80 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons argileux bruns gris avec cailloux en profondeur
T18	80 cm	Non	20 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns avec cailloux
T19	60 cm	Non	15 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns gris avec cailloux
T20	50 cm	Non	30 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T21	60 cm	Non	15 cm	-	-	Oui	Vb	Limon bruns
T22	50 cm	Non	20 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns avec débris d'altération
T23	60 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns
T24	50 cm	Non	20 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns
T25	50 cm	Non	20 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns
T26	50 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns
T27	50 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns
T28	50 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns
T29	50 cm	Non	5 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns
T30	50 cm	Non	5 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns
T31	60 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns avec débris d'altération
T32	60 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns avec débris d'altération
T33	60 cm	Non	45 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns
T34	50 cm	Non	45 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns avec débris d'altération
T35	50 cm	Non	45 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns avec débris d'altération
T36	40 cm	Non	-	-	-	Non	-	Limons bruns avec débris d'altération
T37	40 cm	Non	-	-	-	Non	-	Limons bruns avec débris d'altération

N°	Profondeur du sondage	Refus	Profondeur des traits rédoxiques - g	Profondeur des traits réductiques - G	Profondeur d'horizon histiques - H	Sol de zones humides	Classe GEPPA	Commentaires
T38	50 cm	Non	40 cm	-	-	Non	Vc	Limons bruns avec débris d'altération
T39	40 cm	Non	35 cm	-	-	Non	Vc	Limons bruns à cailloux
T40	50 cm	Non	40 cm	-	-	Non	Vc	Limons bruns à cailloux
T41	100 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns gris à cailloux
T42	90 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns gris à cailloux
T43	50 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns à cailloux
T44	50 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns à cailloux
T45	70 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T46	60 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T47	40 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T48	30 cm	Oui	-	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T49	50 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T50	40 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris à cailloux
T51	40 cm	Oui	-	-	-	Non	-	Limons bruns à cailloux
T52	40 cm	Oui	-	-	-	Non	-	Limons bruns à cailloux
T53	40 cm	Non	-	-	-	Non	-	Limons bruns à cailloux
T54	60 cm	Non	-	-	-	Non	-	Limons bruns
T55	60 cm	Non	50 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns
T56	50 cm	Non	25 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T57	40 cm	Non	5 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T58	40 cm	Non	35 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns gris
T59	60 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns à cailloux
T60	40 cm	Non	-	-	-	Non	-	Limons bruns
T61	35 cm	Oui	-	-	-	Non	-	Limons à cailloux
T62	40 cm	Non	40 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns
T63	40 cm	Non	30 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns à cailloux
T64	40 cm	Non	30 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns
T65	40 cm	Non	30 cm	-	-	Non	IVc	Limons bruns
T66	40 cm	Non	10 cm	-	-	Oui	Vb	Limons bruns gris à cailloux
T67	40 cm	Non	30 cm	-	-	Non	Vc	Limons bruns gris

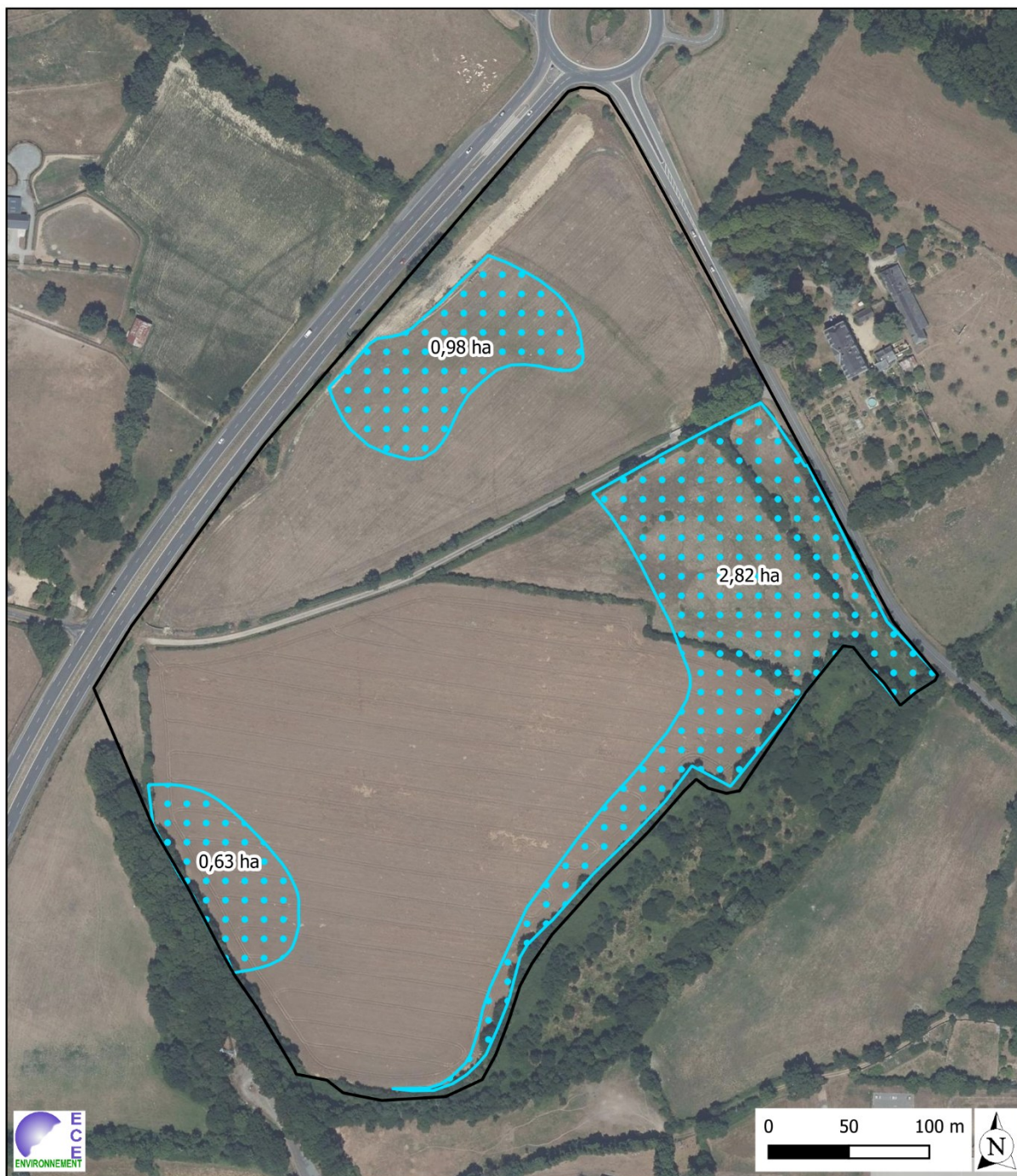
C.3.4.3 Zones humides délimitées

Les zones humides identifiées sur les critères pédologiques et floristiques sont cartographiées sur la carte ci-après, pour une superficie totale de 4,43 ha. 0,98 ha ont localisés au sein de l'emprise de la déclaration de projet.

Sur le site, il s'agit de zones humides de système hydrogéomorphologique de plateau. Leur alimentation est principalement issue des précipitations.

Les fonctions les plus représentées sont vraisemblablement les fonctions hydrologiques (ralentissement des ruissellements, rétention des sédiments, soutien au débit d'étiage des cours d'eau en aval, ici le ruisseau du Courgeon) et dans une moindre mesure biogéochimiques (dénitrification, assimilation de l'azote et des orthophosphates, ...) en raison d'un couvert végétal majoritairement anthropisé (culture et prairie améliorée), hormis au niveau du complexe de prairies pâturées à l'Est où les fonctions d'accomplissement du cycle biologique des espèces s'expriment vraisemblablement mieux.

Zones humides réglementaires identifiées



Source : Ortho 20 cm Conception : ECE Environnement, 27/05/2025

- Aire d'étude immédiate
- Zone humide réglementaire

Carte 17 : Zones humides réglementaires identifiées

C.3.5 Faune

C.3.5.1 Mammifères hors chiroptères

C.3.5.1.1 Données bibliographiques

Les sources bibliographiques consultées font mention de 28 espèces au niveau du territoire du Lion-d'Angers. Parmi elles, 5 sont protégées sur le plan national : Campagnol amphibie, Castor d'Eurasie, Loutre d'Europe, Hérisson d'Europe et Ecureuil roux. En l'absence de milieux aquatiques au droit de l'aire d'étude immédiate, la présence du campagnol, de la loutre et du castor est écartée. Le hérisson et l'écureuil sont des espèces communes probablement présentes au sein de la zone d'étude au niveau des milieux arborés et arbustifs.

Tableau 18 : Liste des espèces de mammifères connues sur le Lion-d'Angers

Espèce	Nom scientifique	Année	Espèce protégée
Belette d'Europe	<i>Mustela nivalis</i>	2014	
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	2024	
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	2014	
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>	2015	✓
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	2016	
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	2020	
Campagnol souterrain	<i>Microtus subterraneus</i>	2016	
Castor d'Eurasie	<i>Castor fiber</i>	2024	✓
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	2024	
Crocidure musette	<i>Crocidura russula</i>	2016	
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	2025	✓
Fouine	<i>Martes foina</i>	2023	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	2024	✓
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2018	
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	2014	
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	2024	
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	2024	✓
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	2015	
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	2020	
Musaraigne couronnée	<i>Sorex coronatus</i>	2016	
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	2024	
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>	2015	
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	2022	
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>	2018	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	2023	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	2024	
Souris domestique	<i>Mus musculus domesticus</i>	2014	
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	2021	

C.3.5.1.2 Résultats des inventaires

A ce stade des études, seule trois espèces communes, non patrimoniales ont été recensées sur la zone d'étude : le Blaireau européen au niveau de la vallée du Courgeon, le Chevreuil européen qui utilise le site en transit et recherche alimentaire, et la Taupe d'Europe.

Tableau 19 : Espèces de mammifères hors chiroptères observées au cours des inventaires

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial	Enjeu local
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible

<u>LRF</u> : 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
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An2 : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An4 : espèce qui nécessite une protection stricte An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art2 : interdiction de destruction de spécimen et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	
<u>PNA</u> : espèce inscrite sur une Plan National d'Actions	

C.3.5.1.3 Enjeux Mammifères hors chiroptères

L'enjeu écologique local est jugé très faible pour le groupe des mammifères, y compris au niveau du périmètre faisant l'objet de la déclaration de projet. La découverte d'espèce d'intérêt au cours des expertises restantes au niveau du site est jugée peu probable.

C.3.5.2 Chiroptères

C.3.5.2.1 Données bibliographiques

À ce jour, 20 espèces de Chiroptères sont connues dans le département du Maine-et-Loire (cf. tableau ci-dessous). Toutes ces espèces sont protégées au niveau national.

Tableau 20 : Liste des espèces de chiroptères (toutes protégées) connues en Maine-et-Loire et sur le Lion-d'Angers

Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	<i>Rhinolophus euryale</i>	Rhinolophe euryale
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius

A l'échelle du Lion d'Angers, de nombreuses espèces de chiroptères sont recensées, notamment au niveau du Parc Départemental de L'Isle Briand, zone inscrite comme Znieff de type I et comme ENS. Ce secteur est un site de reproduction d'importance nationale pour les chiroptères :

- ✓ Les combles et parties inoccupées de la ferme hébergent une colonie de mise-bas de Petits Rhinolophes, de Murin de Natterer et de Barbastelle d'Europe ainsi que des Pipistrelles communes et des Grands Rhinolophes.
- ✓ Le grenier de stockage de grain abrite une colonie de Murin de Daubenton, une importante nurserie de Murins à oreilles échancrées et de Grands Rhinolophes.
- ✓ Le château ainsi que le tunnel du boisement hébergent quelques individus en hibernation et transit : Grands Rhinolophes, Murins à moustaches, Murins de Daubenton, Murin d'Alcathoe, Murins à oreilles échancrées, Barbastelles d'Europe, Grands Murins...
- ✓ Le bois, d'une exceptionnelle richesse, héberge des territoires de chasse d'au moins 17 espèces de chiroptères, ainsi que de nombreuses colonies de mise-bas d'espèces arboricoles (Murin de Bechstein, Noctule commune, Murin d'Alcathoe, Oreillard roux...).

La zone d'étude, située juste à l'ouest du parc de L'Isle Briand, est donc susceptible d'être fréquentée par de nombreuses espèces de chiroptères. Les milieux composant cette dernière pourraient s'avérer favorables à l'alimentation, au transit mais aussi potentiellement au gîte des chiroptères.

C.3.5.2.2 Résultats des inventaires

A ce stade des études, les espèces listées dans le tableau suivant sont suspectées au niveau de la zone d'étude. Cette liste est issue d'une analyse partielle des sonogrammes enregistrés lors du transit printanier.

Les prospections ont mis en évidence la présence de trois arbres présentant des anfractuosités favorables au gîte pour les espèces arboricoles. Ces arbres sont localisés dans la frange Sud au niveau de la vallée du Courgeon.

Par ailleurs, les structures paysagères (haies et alignements d'arbres) constituent des milieux favorables au transit et à l'alimentation des chauves-souris. Les prairies localisées au Sud-est constituent des habitats favorables à l'alimentation, à l'inverse des parcelles cultivées du reste du site.

Tableau 21 : Espèces de chiroptères contactées au cours des inventaires
(espèces potentielles à ce stade des études)

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	LC	LC	An 2, An 4	Art 2	X	X	Moyen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	NT	VU	An 4	Art 2	X	-	Fort
<i>Myotis alcathoe</i>	Murin d'Alcathoe	LC	DD	An 4	Art 2	X	-	Moyen
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	NT	NT	An 2, An 4	Art 2	X	X	Moyen
<i>Myotis brandtii</i>	Murin de Brandt	LC	NA	An 4	Art 2	-	-	Faible
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	LC	NT	An 4	Art 2	X	X	Moyen
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	LC	LC	An 2, An 4	Art 2	X	X	Moyen
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	LC	NT	An 2, An 4	Art 2	X	X	Moyen

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	LC	LC	An 4	Art 2	-	-	Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	NT	NT	An 4	Art 2	X	X	Moyen
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	VU	VU	An 4	Art 2	X	X	Fort
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	An 4	Art 2	-	-	Faible
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	NT	An 4	Art 2	X	-	Moyen
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	NT	An 4	Art 2	-	-	Moyen
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	LC	LC	An 4	Art 2	-	-	Faible

<u>LRF</u> : 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
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An2 : espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC An4 : espèce qui nécessite une protection stricte An5 : espèce dont le prélèvement est susceptible d'être réglementé
<u>PN</u> : Protection Nationale	Art2 : interdiction de destruction de spécimen et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle
<u>DZ</u> : espèce Déterminante Znieff	
<u>PNA</u> : espèce inscrite sur une Plan National d'Actions	

C.3.5.2.3 Enjeux Chiroptères

A ce stade des études, l'enjeu concernant les chiroptères est jugé moyen à fort sur l'ensemble du site.

C.3.5.3 Oiseaux

C.3.5.3.1 Données bibliographiques

La bibliographie mentionne au moins 124 espèces d'oiseaux (dont 105 protégées) sur la commune du Lion-d'Angers. Des espèces de différents cortèges sont donc susceptibles de fréquenter les milieux composant la zone d'étude :

- ✓ Oiseaux des milieux ouverts : Alouette des champs, Alouette lulu, Busard Saint-Martin, Cisticole des joncs, Œdicnème criard, Vanneau huppé... ;
- ✓ Oiseaux des milieux semi-ouverts : Bondrée apivore, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur, Tarier pâle, Tourterelle des bois... ;
- ✓ Oiseaux des milieux forestiers : Bouvreuil pivoine, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Milan noir, Pic mar, Pic noir, Serin cini, Verdier d'Europe... ;
- ✓ Oiseaux des milieux aquatiques/humides : Aigrette garzette, Bergeronnette des ruisseaux, Bouscarle de Cetti, Grande aigrette, Martin-pêcheur d'Europe, Phragmite des joncs...
- ✓ Oiseaux des milieux urbains : Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir, ...

C.3.5.3.2 Résultats des inventaires

A ce stade des études les espèces listées dans le tableau suivant ont été identifiées sur le site et ses abords. Au total 47 espèces ont été recensées au cours des périodes d'hivernage, de migration et de nidification, dont :

- ✓ 20 espèces protégées potentiellement nicheuses ;
- ✓ 4 espèces d'enjeu local moyen à fort : Bouscarle de Cetti, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe et Tarier pâtre.

La plupart des espèces nicheuses recensées sont inféodées aux formations boisées : haies et lisières boisées où elles établissent leur nid. Aucune espèce nicheuse en espace ouvert n'a été recensées.

Parmi les espèces nicheuses à enjeu :

- ✓ La Bouscarle de Cetti est présente dans la frange sud de la zone d'étude au niveau du vallon du Courgeon et au niveau de la zone humide à l'Est, hors périmètre de déclaration de projet. C'est une espèce qui apprécie les milieux arbustifs en contexte aquatique et humide ;
- ✓ Le Chardonneret élégant a été contacté à plusieurs reprises au niveau de lisière du bois au Sud-ouest, hors périmètre de déclaration de projet. C'est une espèce qui fréquente les espaces semi-ouverts (boisements ouverts, landes, bocage, lisières et clairières des forêts) ;
- ✓ Le Tarier pâtre a été observé dans la partie ouest du chemin des Ormes. C'est une espèce des milieux ouverts et semi-ouverts, cultivés ou non et pourvus d'un minimum d'éléments ligneux ;
- ✓ Le Verdier d'Europe a été contacté au niveau de la haie du chemin des Ormes. Il fréquente les lisières des forêts, les bosquets, les grandes haies, les parcs et les jardins.

C.3.5.3.3 Enjeux Oiseaux

A ce stade des études, l'enjeu concernant les oiseaux est jugé faible à fort. Les milieux arborés et arbustifs constituent les habitats potentiels de reproduction et de repos pour l'avifaune recensée. La découverte de nouvelle espèce d'intérêt au cours des expertises restantes au niveau du site est jugée peu probable.

Tableau 22 : Espèces d'oiseaux observées au cours des inventaires (hors passage en migration post-nuptiale prévu à l'automne 2025)

Nom scientifique	Nom commun	LRF			LRR			DO	PN	DZ	Intérêt patrimonial			Statut biologique sur site	Enjeu local
		Nich.	Migr.	Hiv.	Nich.	Migr.	Hiv.				Nich.	Migr.	Hiv.		
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	NA	DD	EN	-	-	-	Art 3	X	Très fort	Faible	Faible	H/M	Faible
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	-	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H/M	Faible
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	NT	-	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible	Npr/H/M	Moyen
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi	LC	NA	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npo/M	Faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	A	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	NA	LC	LC	-	-	An 2, An 3	-	-	-	-	-	P	Très faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	-	NA	LC	-	-	An 2	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	P	Très faible
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	-	LC	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	H/P	Très faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	-	NA	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	P	Très faible
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	DD	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npo	Faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	LC	NA	LC	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	P	Très faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NT	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible	A	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H	Faible
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule d'eau	LC	NA	NA	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	Npo	Très faible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	-	NA	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	Npr/H	Très faible
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	NA	LC	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	P	Très faible
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	LC	-	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npo/M	Faible
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC	NA	NA	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	H	Très faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	NA	NA	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	Npo/M	Très faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	P	Très faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	DD	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible	A	Faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	NA	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr	Faible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	DD	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible	A	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	NA	NA	LC	-	-	An 2	-	-	-	-	-	Npr/H/M	Très faible
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	NA	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	M	Faible
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	NA	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H/M	Faible

Nom scientifique	Nom commun	LRF			LRR			DO	PN	DZ	Intérêt patrimonial			Statut biologique sur site	Enjeu local
		Nich.	Migr.	Hiv.	Nich.	Migr.	Hiv.				Nich.	Migr.	Hiv.		
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H/M	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	NA	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	M	Faible
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	-	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H	Faible
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	-	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npo/M	Faible
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	-	LC	-	-	An 2	-	-	-	#N/A	#N/A	Npo/M	Très faible
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	DD	-	-	LC	-	-	An 2	-	-	Faible	Faible	Faible	P	Très faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	NA	LC	LC	-	-	An 2, An 3	-	-	-	-	-	Npr/H/P	Très faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/M	Faible
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet triple-bandeau	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	M	Faible
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	NA	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npo	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	NA	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H/M	Faible
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	LC	NA	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	M	Faible
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	-	-	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	-	NA	LC	-	-	-	Art 3	-	Faible	Faible	Faible	Npr/H/M	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	NA	NA	NT	-	-	-	Art 3	-	Fort	Faible	Faible	Npr/H	Fort
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	NT	-	NA	NT	-	-	An 2	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible	P	Très faible
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	NA	-	NT	-	-	An 1	Art 3	-	Moyen	Moyen	Moyen	A	Faible
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	NT	NA	NA	NT	-	-	-	Art 3	-	Moyen	Faible	Faible	Npo/H/M	Moyen
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	NA	NA	NT	-	-	-	Art 3	-	Fort	Faible	Faible	Npo	Fort
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	NT	-	LC	VU	-	-	An 1	Art 3	X	Fort	Moyen	Moyen	H	Faible

LRF : Liste Rouge France	Nich. : Nicheurs Migr. : Migrateurs Hiv. : Hivernants	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		
DO : Directive Oiseaux	An 1 : espèces d'oiseaux portant désignation d'un site Natura 2000 en ZPS An2 et 3 : espèces chassables et commercialisables	
PN : Protection Nationale	Art 2 : interdiction de destruction de spécimen (œufs, nids, adultes) et des habitats de reproduction et de repos, de perturbation intentionnelle	
DZ : espèce Déterminante Znieff		
Statut biologique	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.	

Localisation des observations de la faune patrimoniale

Source : Ortho 20 cm Conception : ECE Environnement, 23/05/2025



Aire d'étude immédiate	Oiseaux nicheurs	Reptiles	Chiroptères
Zone DPMEC	Bouscarle de Cetti	Lézard des murailles	Arbre favorable au gîte
	Chardonneret élégant	Orvet fragile	Habitats d'espèces
	Tarier pâtre	Amphibiens	Reproduction / Repos
	Verdier d'Europe	Grenouille verte	Alimentation

Carte 18 : Localisation des observations de la faune patrimoniale

C.3.5.4 Amphibiens

C.3.5.4.1 Données bibliographiques

La bibliographie consultée mentionne la présence de 9 espèces d'amphibiens au niveau du Lion d'Angers. En l'absence de point d'eau favorable à la reproduction, la présence de ces espèces est peu probable.

Tableau 23 : Liste des espèces d'amphibiens (toutes protégées) connues sur le Lion-d'Angers

Nom commun	Nom scientifique	Année d'observation	Espèce protégée
Alyte accoucheur	Alytes obstetricans	2016	✓
Crapaud épineux	Bufo spinosus	2022	✓
Grenouille agile	Rana dalmatina	2022	✓
Complexe des Grenouilles vertes (Grenouille verte, Grenouille de Lessona, Grenouille rieuse)	Pelophylax sp.	2023	✓
Pélodyte ponctué	Pelodytes punctatus	2015	✓
Rainette verte	Hyla arborea	2016	✓
Triton palmé	Lissotriton helveticus	2015	✓

C.3.5.4.2 Résultats des inventaires

Aucun point d'eau n'est présent sur la zone d'étude hormis le fossé du chemin des Ormes où la Grenouille verte a été observé.

Tableau 24 : Espèces d'amphibiens observées au cours des inventaires

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	Intérêt patrimonial	Enjeu écologique
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	NT	NT	An 5	Art 4	-	Moyen	Faible

<u>LRF</u> : 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
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An2 : espèce d'intérêt communautaire 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>PNA</u> : Plan National d'Action	

C.3.5.4.3 Enjeux Amphibiens

L'enjeu concernant les amphibiens est jugé globalement faible.

C.3.5.5 Reptiles

C.3.5.5.1 Données bibliographiques

Les bases de données consultées à l'échelle communale font mention de 6 espèces. Toutes ces espèces sont protégées en France. Sur le site, ces espèces sont susceptibles d'être observées au niveau des milieux de lisières ensoleillées de zones arborées ou arbustives.

Tableau 25 : liste des espèces de reptiles (toutes protégées) connues sur le Lion-d'Angers

Nom commun	Nom scientifique	Année d'observation
Couleuvre d'Esculape	<i>Zamenis longissimus</i>	2023
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	2023
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	2024
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	2021
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2024
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	2016

C.3.5.5.2 Résultats des inventaires

Deux espèces de reptiles ont été recensées à ce stade des inventaires :

- ✓ Le Lézard des murailles : 3 individus au niveau du talus bordant la RD au Nord, lequel constitue l'habitat de vie pour cette espèce ;
- ✓ L'Orvet fragile : 2 individus dans les haies bordant le complexe de prairie à l'Est.

Tableau 26 : Espèces de reptiles observées au cours des inventaires

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial	Enjeu écologique
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	LC	LC	An 4	Art 2	-	-	Faible	Faible
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	LC	LC	-	Art 3	-	-	Faible	Faible

<u>LRF</u> : 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
<u>LRR</u> : Liste Rouge Régionale	
<u>DH</u> : Directive Habitat	An2 : espèce d'intérêt communautaire 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>PNA</u> : Plan National d'Action	

C.3.5.5.3 Enjeux Reptiles

L'enjeu pour les reptiles est jugé globalement moyen à ce stade des inventaires.

C.3.5.6 Insectes

C.3.5.6.1 Données bibliographiques

La bibliographie consultée mentionne la présence de 86 espèces d'insectes sur la commune du Lion d'Angers. Seule une de ces espèces est protégée au niveau national : il s'agit du Grand capricorne. Cette espèce apprécie les vieux arbres présents dans les réseaux bocagers, avec une préférence pour le Chêne. Les haies de la zone d'étude sont susceptibles d'abriter cette espèce.

C.3.5.6.2 Résultats des inventaires

Les espèces communes listées dans le tableau suivant ont été recensées.

Tableau 27 : Espèces d'insectes observées au cours des inventaires

Nom scientifique	Nom commun	LRF	LRR	DH	PN	DZ	PNA	Intérêt patrimonial	Enjeu écologique
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombyx du chêne	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Lycaena tityrus</i>	Cuivré fuligineux	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Euclidia glyphica</i>	Doublure jaune	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Chiasmia clathrata</i>	Géomètre à barreaux	-	-	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Nymphalis polychloros</i>	Grande tortue	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Melitaea cinxia</i>	Mélitée du plantain	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Panthère	LC	-	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Leptidea sinapis</i>	Piérade de la moutarde	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC	LC	-	-	-	-	-	Très faible
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	-	-	-	-	-	Très faible

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

C.3.5.6.3 Enjeux Insectes

L'enjeu pour les insectes est jugé globalement faible à ce stade des études. La découverte d'espèce d'intérêt au cours des expertises restantes au niveau du site est jugée peu probable.

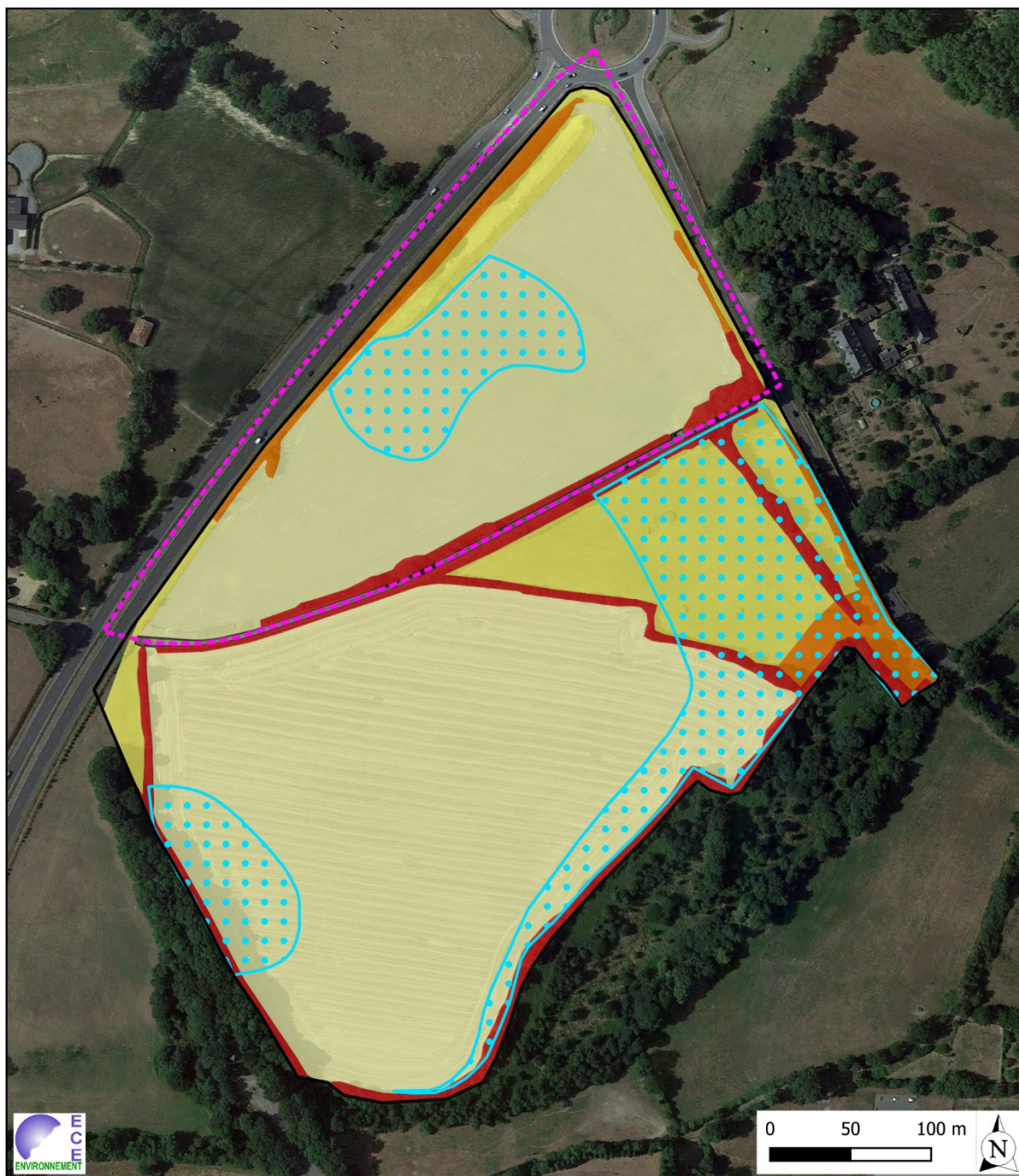
C.3.6 Synthèse des enjeux

La carte suivante présente la synthèse des enjeux écologiques identifiés à ce stade des études. Comme précisés à plusieurs reprises, compte tenu du niveau d'avancement des expertises de terrain, ceux-ci ne sont pas susceptibles d'évoluer de manière notable.

- ✓ **Enjeux forts** : localisés au niveau des principales haies et des lisières forestières, ils sont liés à la présence de plusieurs espèces protégées dont le Chardonneret élégant et le Verdier d'Europe. Ces haies constituent également les axes principaux de déplacement pour la faune ;
- ✓ **Enjeux forts** : zones humides identifiées selon les critères réglementaires ;
- ✓ **Enjeux moyens** : ils concernent les autres linéaires de haies le long des axes routiers. Bien que soumis aux perturbations engendrées par la circulation, des espèces protégées fréquentent ces milieux, en particulier l'avifaune commune ;
- ✓ **Enjeux faibles** : ils correspondent aux prairies pâturées et fauchées. Bien qu'elles n'hébergent pas d'espèces protégées pour la reproduction, elles sont nécessaires à l'alimentation de la faune (oiseaux, chiroptères) et à la réalisation du cycle de vie d'insectes communs. Le merlon le long de la RD est également inclus dans cette classe car il accueille le Léopard des murailles ;
- ✓ **Enjeux très faibles** : parcelle cultivée au Sud et conduite en prairie améliorée (semi de raygrass) au Nord.

Synthèse des enjeux écologiques

Source : Ortho 20 cm Conception : ECE Environnement, 13/06/2025



Carte 19 : Synthèse provisoire des enjeux écologiques

C.4 Paysage et patrimoine

C.4.1 Paysage

C.4.1.1 Unités paysagères

D'après l'atlas de paysages de Pays-de-la-Loire, la commune du Lion d'Angers se trouve au sein de deux unités paysagères.

L'unité paysagère des vallées du Haut-Anjou se caractérise par la confluence des trois rivières navigables de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir. Celles-ci entaillent le plateau plus ou moins fortement et amènent des jeux de covisibilité d'une vallée à l'autre depuis le plateau. Elles se composent de prairies bocagères inondables inhabitées et ponctuées de grandes peupleraies.

Les coteaux bocagers ou boisés sont marqués par la présence de nombreux châteaux ou manoirs avec leur parc paysager (XIX^{ème}) ouverts sur les paysages environnants. Les ambiances rurales du plateau se singularisent par une trame bocagère encore bien lisible et la présence forte de grandes exploitations arboricoles, principalement de vergers de pommiers.

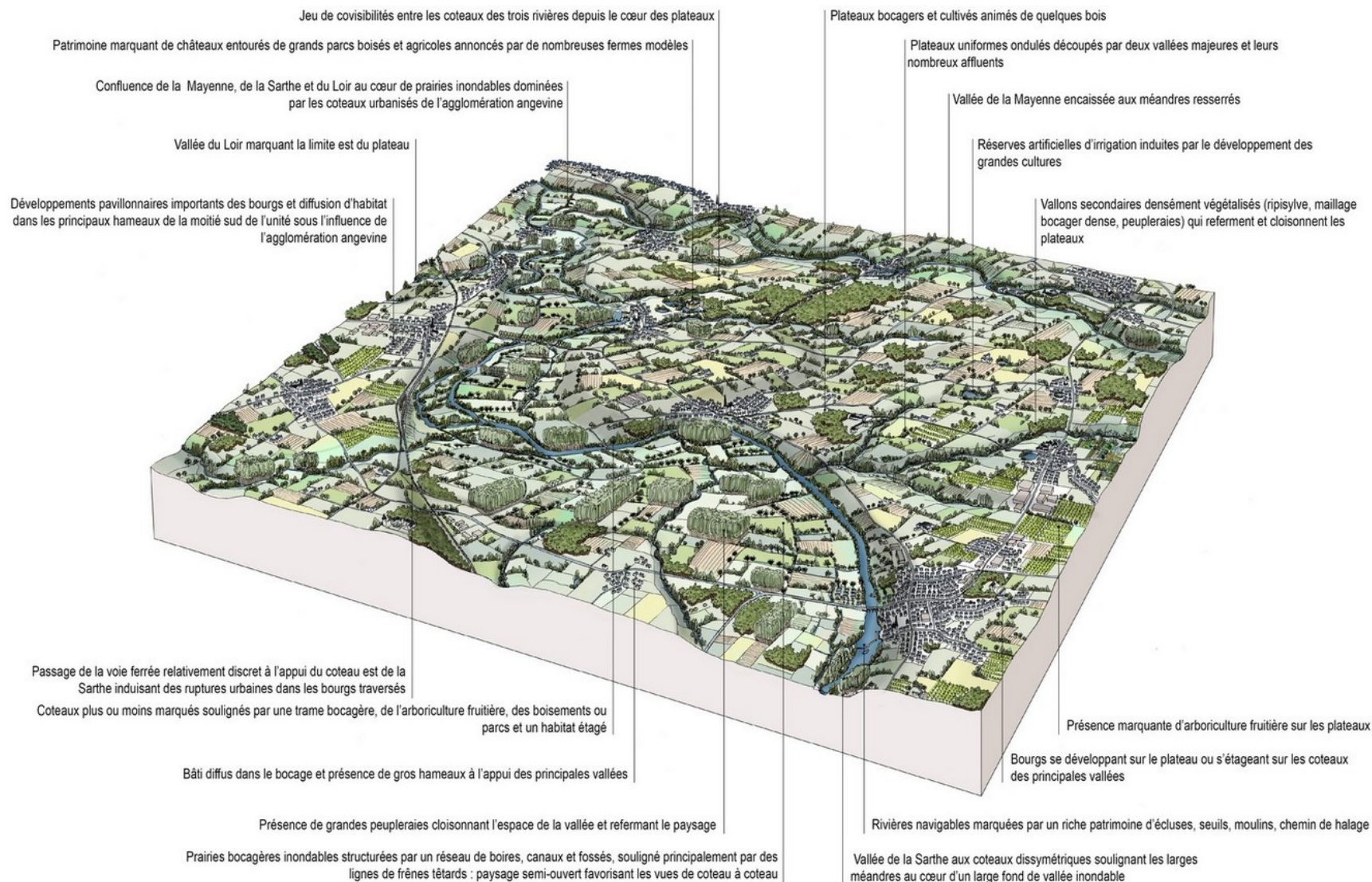
Sur le plateau, la trame bocagère évolue : soit elle se referme par enfrichement ou boisement des terrains les plus incultes, soit elle s'ouvre sur les secteurs cultivés laissant apparaître un habitat et des réserves d'eau pour l'arrosage. Cette évolution favorise de longues perspectives sur le plateau cadrées par les boisements. Les bourgs, souvent implantés en repères sur les plateaux ou en bordure de vallée font l'objet au sud de l'unité d'une forte pression urbaine de l'agglomération angevine. Un développement pavillonnaire important s'identifie autour des bourgs ou par diffusion sur les coteaux, et les zones d'activités tendent à se renforcer à proximité des grands axes.

La zone d'étude immédiate se situe dans l'unité des « Vallées du Haut-Anjou ».

Plusieurs sous-unités paysagères se déclinent au sein des vallées du Haut-Anjou.

Le paysage de la basse vallée de la Mayenne est marqué par un vrai contraste entre la rive droite au coteau abrupt boisé, avec des bourgs en promontoire sur la vallée et la rive gauche au coteau doux découpé de nombreux vallons secondaires souvent boisés avec des bourgs présentant une façade sur la Mayenne. Carrefour viaire et articulation urbaine, le Lion d'Angers s'implante au niveau de la confluence entre l'Oudon et la Mayenne, marquée par les équipements des haras nationaux.

La zone d'étude immédiate se trouve dans la sous-unité de « La basse vallée de la Mayenne », à la limite de la sous-unité des « Plateaux du Haut-Anjou ».



Ce bloc diagramme est une représentation schématique simplifiée des paysages pour en faciliter la lecture. Le sud de l'unité est représenté en partie haute du bloc.

Figure 4 : Bloc-diagramme de l'unité paysagère des vallées du Haut-Anjou (Atlas des paysages Pays de la Loire)

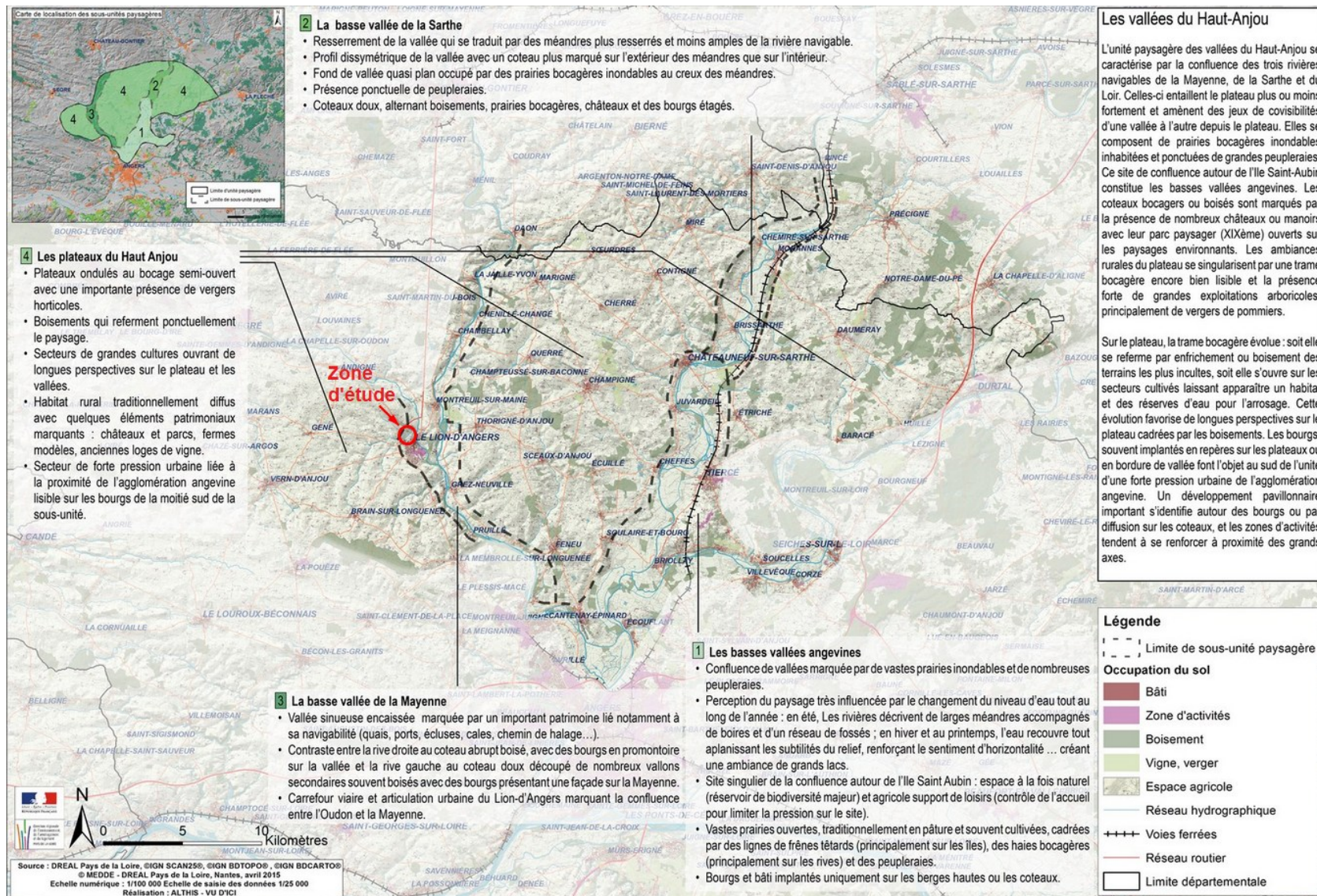


Figure 5 : Carte de l'unité paysagère des vallées du Haut-Anjou (Atlas des paysages Pays de la Loire)

C.4.1.2 Zones de perception visuelle du site

C.4.1.2.1 Trame végétale

La trame végétale est relativement dense sur le territoire de la commune du Lion d'Angers et des communes voisines (Carte 21).

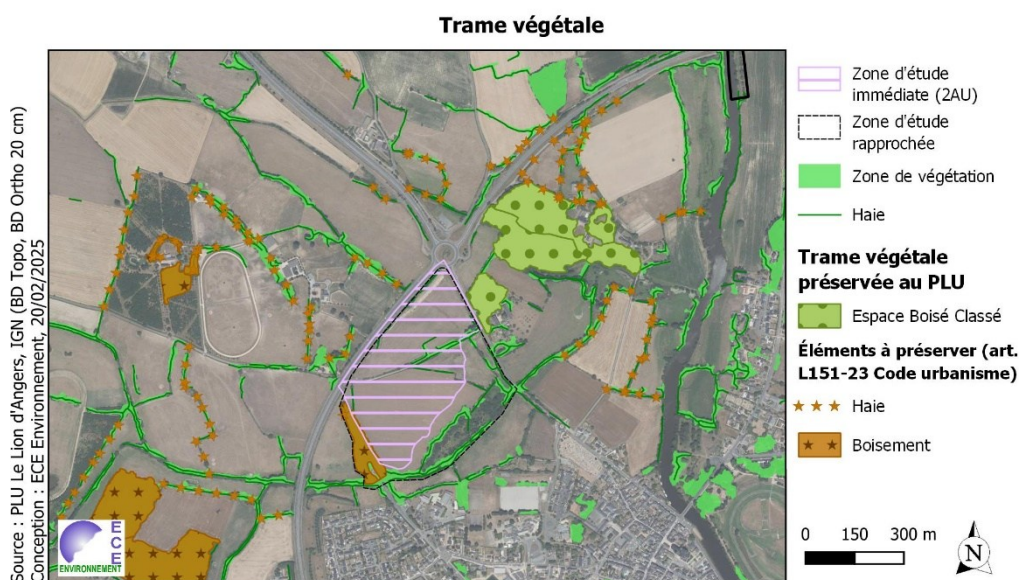
Au sud de la zone d'étude rapprochée, la végétation est plus restreinte en raison de l'urbanisation de la commune. La trame végétale y est ainsi principalement composée de haies arbustives et de quelques arbres. Sur le reste de la commune, et en particulier à l'ouest, le paysage de plateau agricole bocager allie espaces de cultures, prairies naturelles et artificielles. La trame végétale s'y compose majoritairement de boisements et de haies bocagères bordant les parcelles agricoles.

Le réseau bocager ainsi que les boisements et bosquets masquent fréquemment les vues potentielles vers la zone d'étude et participent à lui donner une ambiance champêtre, conférant à cette entrée de ville un caractère « naturel » et verdoyant (Figure 6 à Figure 30).

Plusieurs espaces boisés et alignements d'arbres situés à proximité de la zone d'étude sont protégés par le PLU du Lion d'Angers en vigueur :

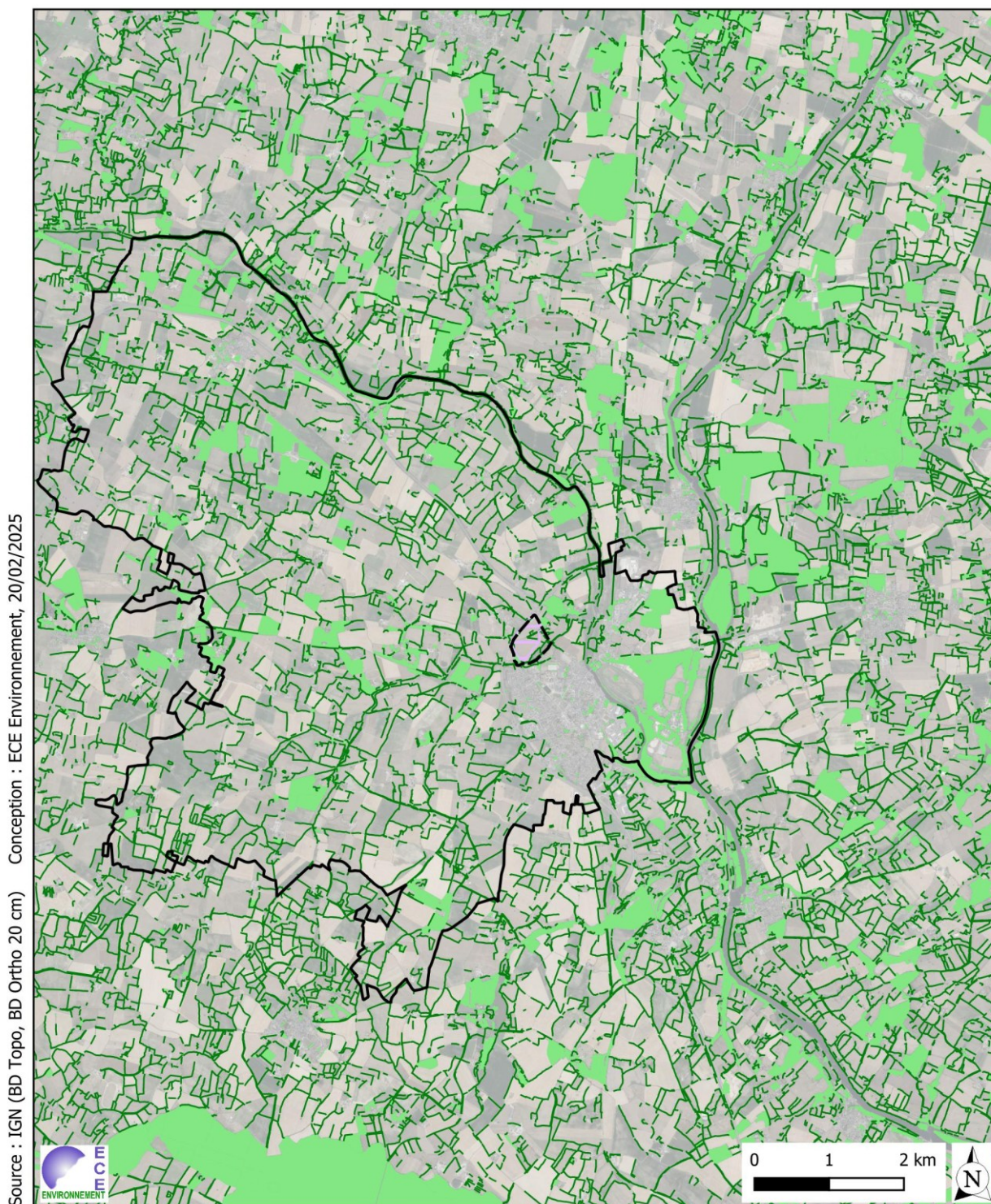
- ✓ A l'est, les boisements des propriétés des Hommeaux et de la Roche aux Fées, sont des espaces boisés classés (EBC) ;
- ✓ A l'ouest et au nord, le boisement et plusieurs haies, situées à quelques centaines de mètres, sont identifiés comme éléments de paysage (sites et secteurs) à préserver pour des motifs d'ordre écologique et protégés au titre de l'article L 151-23 du Code de l'Urbanisme.

Plusieurs haies se trouvent au sein de la zone d'étude immédiate et bordent les parcelles et le chemin des Ormes. Elles ne font pas l'objet d'une protection spécifique.



Carte 20 : Trame végétale et niveau de protection associé au niveau de la zone d'étude immédiate

Trame végétale



- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| Zone d'étude immédiate (2AU) | Trame végétale |
| Zone d'étude rapprochée | Zone de végétation |
| Limite communale | Haies |

Carte 21 : Trame végétale au niveau de la commune

C.4.1.2.2 Perceptions visuelles de la zone d'étude immédiate

La carte suivante localise les prises de vue en direction de la zone d'étude immédiate. Sauf mention contraire, les photos ont été prises par ECE Environnement le 02/05/2024 en début d'après-midi, l'heure est précisée en légende de chaque photo. La période de réalisation de cette analyse est à prendre en compte car, à cette saison, l'effet masquant de la végétation est maximal et la fonction d'écran visuel est donc susceptible d'être atténuée lorsque la végétation perd ses feuilles.

Lorsqu'elles sont visibles, les zones d'étude sont identifiées sur la Carte 23, en orange pour la zone d'étude immédiate (la zone classée 2AU dans le PLU) et en jaune pour la zone d'étude rapprochée.

Prises de vue pour l'analyse paysagère



-  Zone d'étude immédiate (2AU)
-  Zone d'étude rapprochée
-  Prise de vue

Carte 22 : Localisation des photographies prises vers la zone d'étude immédiate



Figure 6 : Vue 1 depuis le sud dans la commune du Lion d'Angers, masquée par les habitations (14h39)



Figure 7 : Vue 2 depuis le parvis de l'église Saint-Martin, masquée par les habitations (14h50)



Figure 8 : Vue 3 depuis le sud-est, masquée par la végétation (15h03)



Figure 9 : Vue 4 depuis le sud-est, masquée par la ripisylve (15h17)



Figure 10 : Vue 5 depuis un stade au sud, masquée par la végétation (15h22)



Figure 11 : Vue 6 depuis le sud, masquée par la ripisylve (15h27)

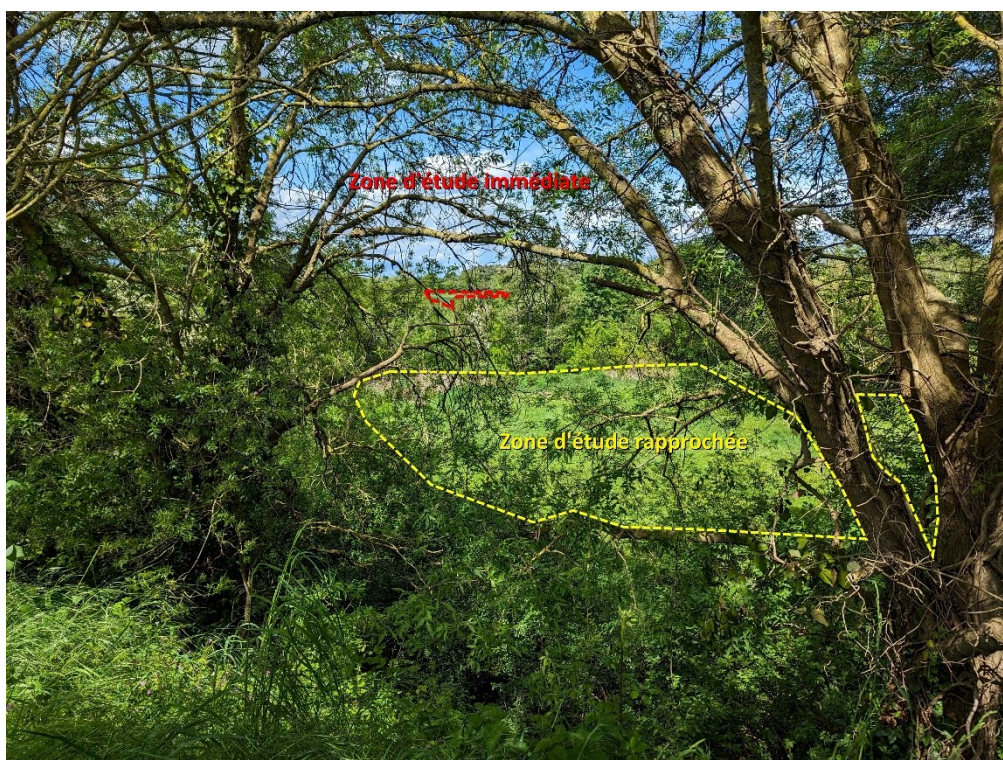


Figure 12 : Vue 7 depuis la rue du Chemin de fer (proche de l'école de musique) en partie masquée par la végétation (15h38)



Figure 13 : Vue 8 depuis la voie sans issue (antenne relais) au sud-ouest, visible par quelques trouées (15h42)



Figure 14 : Vue 9 depuis le lotissement au sud-ouest, masquée par la végétation (15h48)



Figure 15 : Vue 10 depuis le pont franchissant le Courgeon au sud, masquée par la haie (16h11)



Figure 16 : Vue 11 depuis la route de Segré à l'est, masquée par la végétation (16h09)



Figure 17 : Vue 12 depuis l'extérieur du lieu-dit les Hommeaux à l'est, masquée par les haies (16h13)



Figure 18 : Vue 13 depuis l'extérieur du lieu-dit les Hommeaux à l'est, culture en partie masquée par la haie (16h14)



Figure 19 : Vue 14 depuis l'entrée du chemin du lieu-dit les Hommeaux, en partie masquée par la haie (16h15)



Figure 20 : Vue 15 depuis le rond-point au nord, culture visible (16h18)



Figure 21 : Vue 16 depuis le lieu-dit la Brisetière au nord, masquée par des bosquets et le merlon (16h21)



Figure 22 : Vue 17 depuis la D775 au nord-ouest (sens Rennes-Angers), masquée à hauteur du merlon et des arbres (16h23)



Figure 23 : Vue 18 depuis l'intersection entre la D775 et la rue d'Andigné à l'ouest, culture visible (16h26)



Figure 24 : Vue 19 depuis l'entrée de la Bougaudière au sud-ouest, masquée par la végétation et la topographie (16h33)

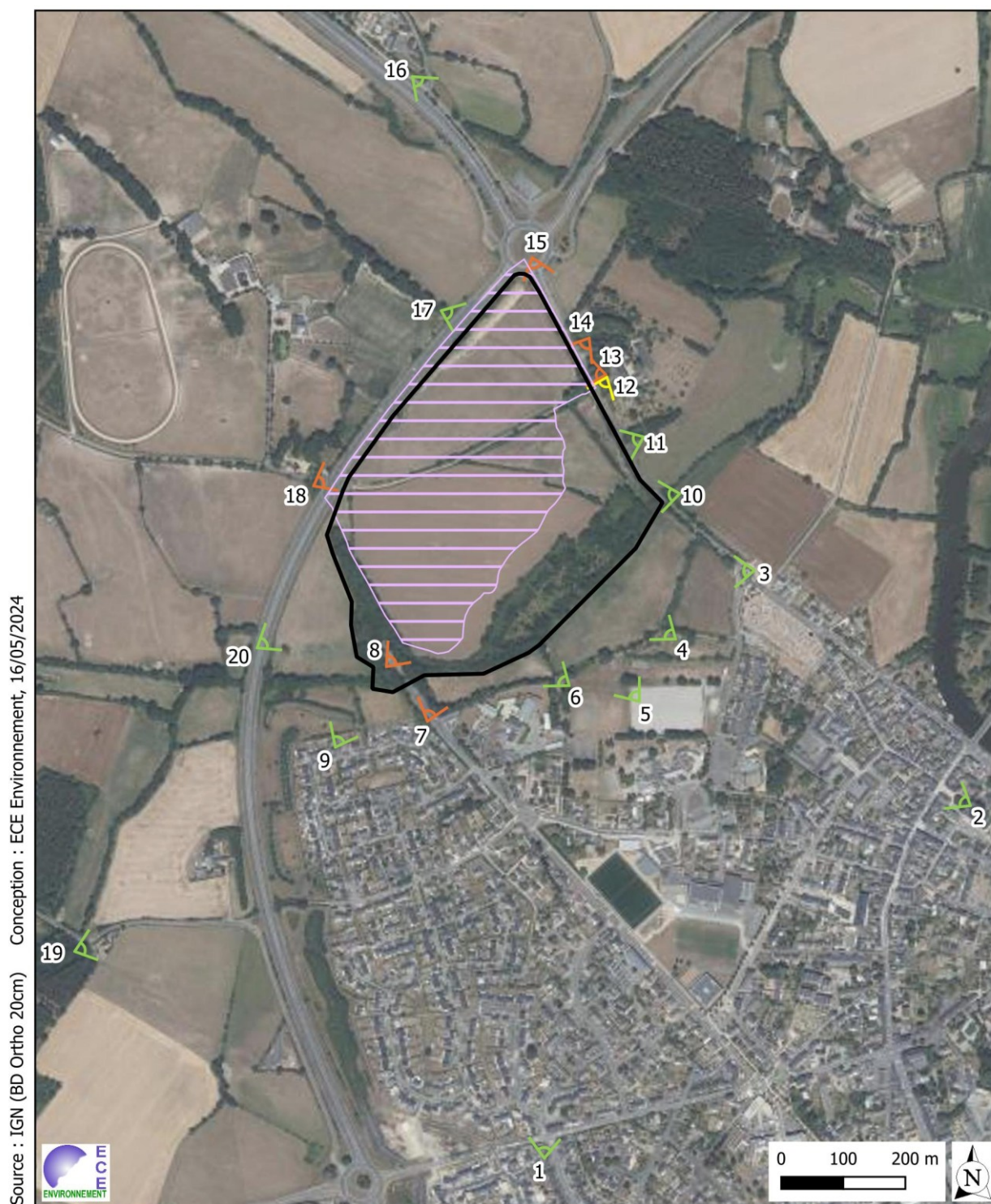


Figure 25 : Vue 20 depuis la D775 à l'ouest (sens Angers-Rennes), masquée par le boisement (source : Google Street View, 09/2022)

La zone d'étude immédiate est particulièrement visible à proximité des parcelles concernées. Les haies bocagères et boisements présents autour permettent de masquer tout ou partie de la zone au niveau des espaces urbanisés et lieux-dits proches. Leur préservation participera à limiter l'impact paysager du projet.

La place de la végétation dans la mise en œuvre du projet sera centrale afin de favoriser l'intégration paysagère des aménagements et ne pas créer une rupture avec le caractère naturel et champêtre actuel.

Visibilité sur la zone d'étude immédiate



- | | |
|--|---|
|  Zone d'étude immédiate (2AU) | Prises de vue |
|  Zone d'étude rapprochée |  Visibilité sur la zone d'étude immédiate |
| |  Absence de visibilité |
| |  Visibilité sur la zone d'étude rapprochée |

Carte 23 : Perception de la zone d'étude immédiate depuis les points de prises de vue

C.4.1.2.3 Perceptions visuelles au sein et depuis la zone d'étude immédiate

Prises de vue dans la zone d'étude immédiate



Carte 24 : Localisation des photographies prises dans la zone d'étude immédiate



Figure 26 : Vue A - Accès à la ZEI par le chemin des Ormes, depuis la route de Segré (16h13)



Figure 27 : Vue B vers le sud de la ZEI, visibilité du clocher de l'église (15h59)



Figure 28 : Vue C vers le nord de la ZEI (16h00)



Figure 29 : Vue D du chemin des Ormes vers l'ouest, cultures masquées par les haies (16h02)



Figure 30 : Vue E du chemin des Ormes vers l'est, cultures masquées au premier plan par la haie (16h06)

Au sein de la zone d'étude immédiate, deux éléments semblent ressortir d'un point de vue paysager :

- Les haies le long du chemin des Ormes, qui séparent la zone d'étude en 2 parties et lui donnent son caractère champêtre ;
- Le cône de vue vers le clocher de l'église du Lion d'Angers.

C.4.2 Patrimoine

C.4.2.1 Monuments historiques

La commune du Lion d'Angers compte 12 bâtis inscrits au titre des Monuments Historiques.

Tableau 28 : Monuments historiques sur la commune du Lion d'Angers

Monument	Élément inscrit	Distance à la zone d'étude
Église Saint-Martin-de-Vertou	Transept du 19ème	Environ 660m
	Église, incluant les peintures murales	
	Choeur du 19ème	
Logis de Sourdon	Logis (façades et toitures)	Environ 1,5km
	Grange (façades et toitures)	
Ensemble mégalithique	-	Environ 2,4km
Manoir Les Vents	Manoir, (façades et toitures)	Environ 4km
	Douves	
	Tour de la Poterne	
Château de Saint-Hénis	Ensemble du château	Environ 6km
	Jardins et avenues	
	Château (architecture domestique, partiellement inscrit)	

La zone d'étude immédiate ne compte pas de monuments historiques et ne fait pas partie d'un périmètre de protection des abords d'un monument historique.

- **Co-visibilités potentielles**

Depuis la route D775, un cône de vue est identifié vers le clocher de l'église du Lion d'Angers.



Figure 31 : Vue depuis la D775 vers la zone d'étude et le Lion d'Angers (Google, 09/2022)

Le risque de covisibilité entre les aménagements projetés et le clocher de l'église porte sur la limite Est de la zone d'étude immédiate. Celui-ci est néanmoins atténué par la végétation arborée entre le point de vue et la zone d'étude.



Figure 32 : Cône de vue entre la route D775 et le clocher de l'église du Lion d'Angers (Géoportail)

C.4.2.2 Sites classés ou inscrits, SPR, ZPPA

La commune du Lion d'Angers ne compte pas de sites classés ou inscrits, de sites patrimoniaux remarquables ou de zones de présomption de prescription archéologique sur son territoire.

Aucun site inscrit, classé ou d'intérêt patrimonial ou archéologique ne se situe au droit de la zone d'étude immédiate.

C.4.2.3 Patrimoine préservé

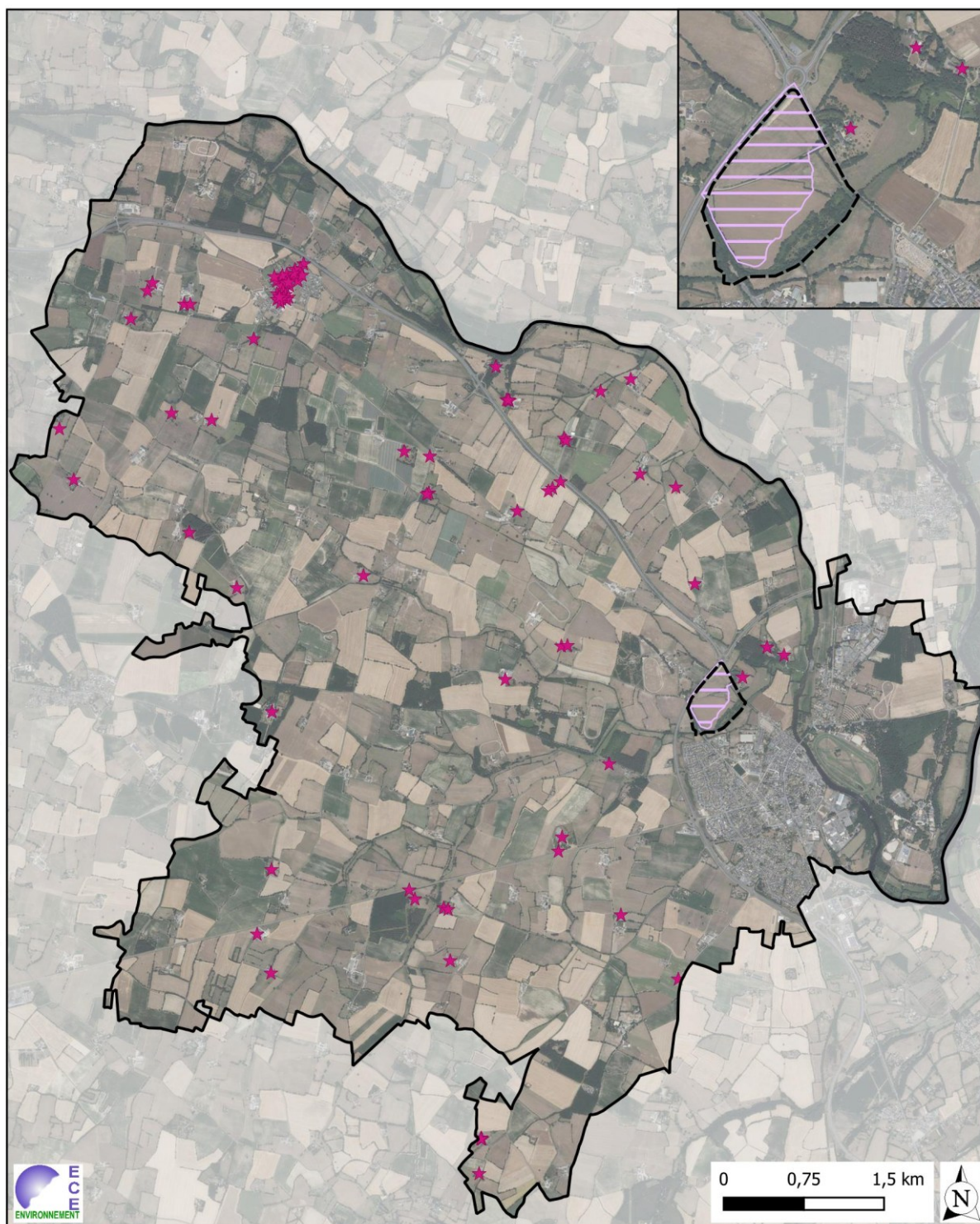
Le PLU du Lion d'Angers identifie certains bâtiments, éléments de patrimoine ou ensemble architecturaux à protéger au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme.

Les plus proches de la zone d'étude immédiate sont séparés de cette dernière par un boisement ou une haie.

Le bâti le plus susceptible d'être impacté par l'ouverture à l'urbanisation est la propriété des Hommeaux, situé à une centaine de mètres à l'est de la zone.

Patrimoine protégé par le PLU

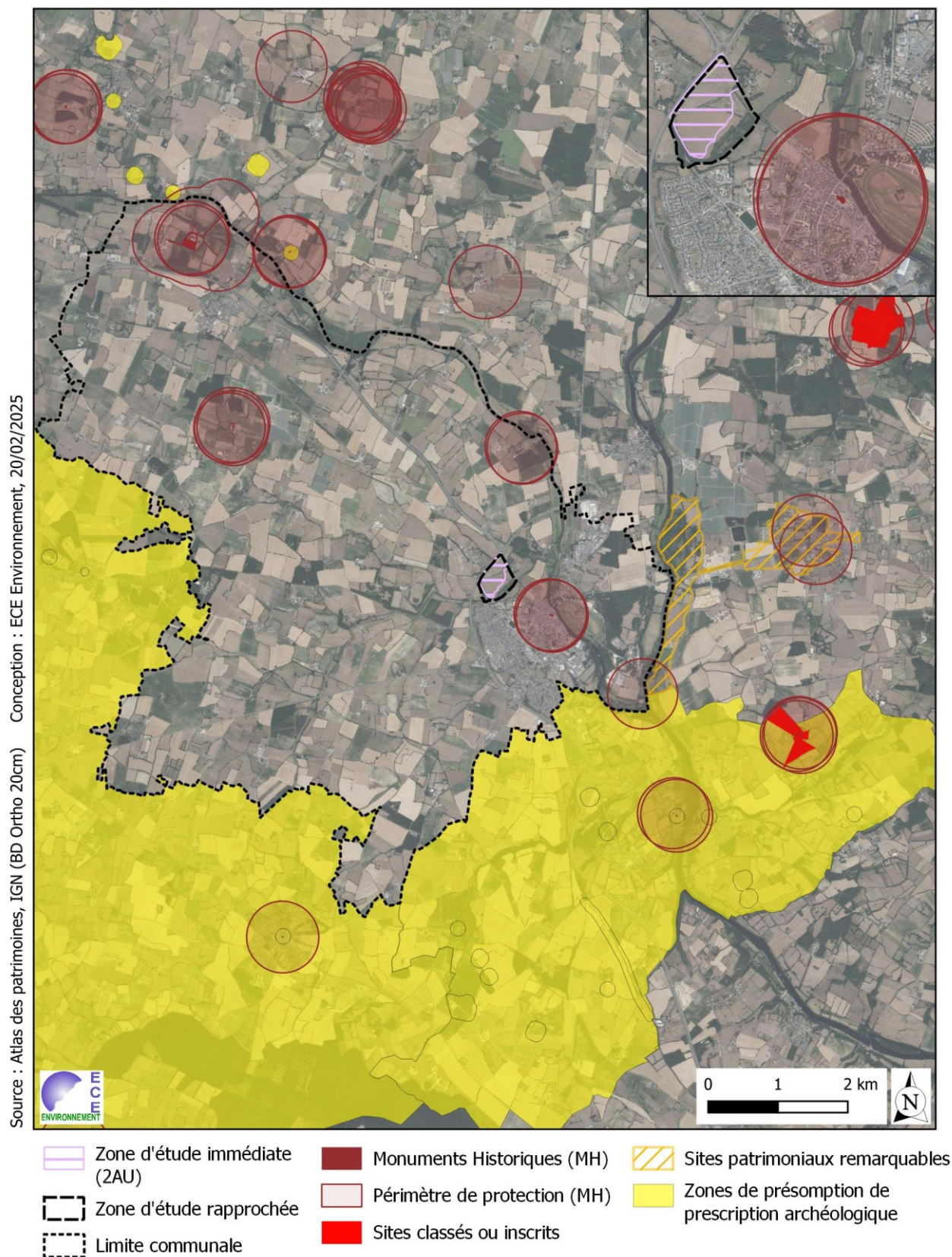
Source : PLU Le Lion d'Angers, IGN (BD Topo, BD Ortho 20cm) Conception : ECE Environnement, 20/02/2025



- Zone d'étude immédiate (2AU)
- Limite communale
- Zone d'étude rapprochée
- Patrimoine à préserver pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural

Carte 25 : Patrimoine bâti à protéger identifié par le PLU en vigueur

Patrimoine remarquable et sites d'intérêt patrimonial



Carte 26 : Monuments historiques et sites patrimoniaux d'intérêt

C.5 Risques

C.5.1 Risques naturels

La commune du Lion d'Angers est concernée par les risques naturels suivants :

Tableau 29 : Risques naturels identifiés au Lion d'Angers (base Gaspar et PLU)

Risques naturels	Commune concernée		Zone d'étude concernée		Détails
	Oui	Non	Oui	Non	
Feu de forêt		X		X	-
Inondation	X		X		La commune et la zone d'étude rapprochée sont concernées par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation Val-Oudon-Mayenne. La zone d'étude immédiate est située en dehors du périmètre du PPRI. La zone d'étude immédiate est exposée au risque de remontée de nappes.
Séisme	X		X		La commune et la zone d'étude immédiate sont situées sur une zone de sismicité faible (niveau 2).
Mouvement de terrain	X		X		La majeure partie de la commune est concernée par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles. La zone d'étude immédiate est concernée sur sa partie sud et est. Aucune cavité ni mouvement de terrain ne sont identifiés sur la commune.
Tempête	X		X		Les risques liés aux « tempêtes et grains » et « phénomènes liés à l'atmosphère » sont identifiés sur la commune.
Radon	X		X		La commune est située en zone 3 à potentiel radon significatif.

C.5.1.1 Risque inondation

Une inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. On distingue trois types d'inondations :

- ✓ La montée lente des eaux par débordement d'un cours d'eau ou remontée de la nappe phréatique ;
- ✓ La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes ;
- ✓ Le ruissellement pluvial renforcé par l'imperméabilisation des sols et les pratiques culturales limitant l'infiltration des précipitations.

- **Inondation par débordement de cours d'eau**

On parle d'inondation par débordement de cours d'eau lorsqu'un cours d'eau déborde de son lit habituel. Les inondations par débordement de cours d'eau découlent de deux phénomènes :

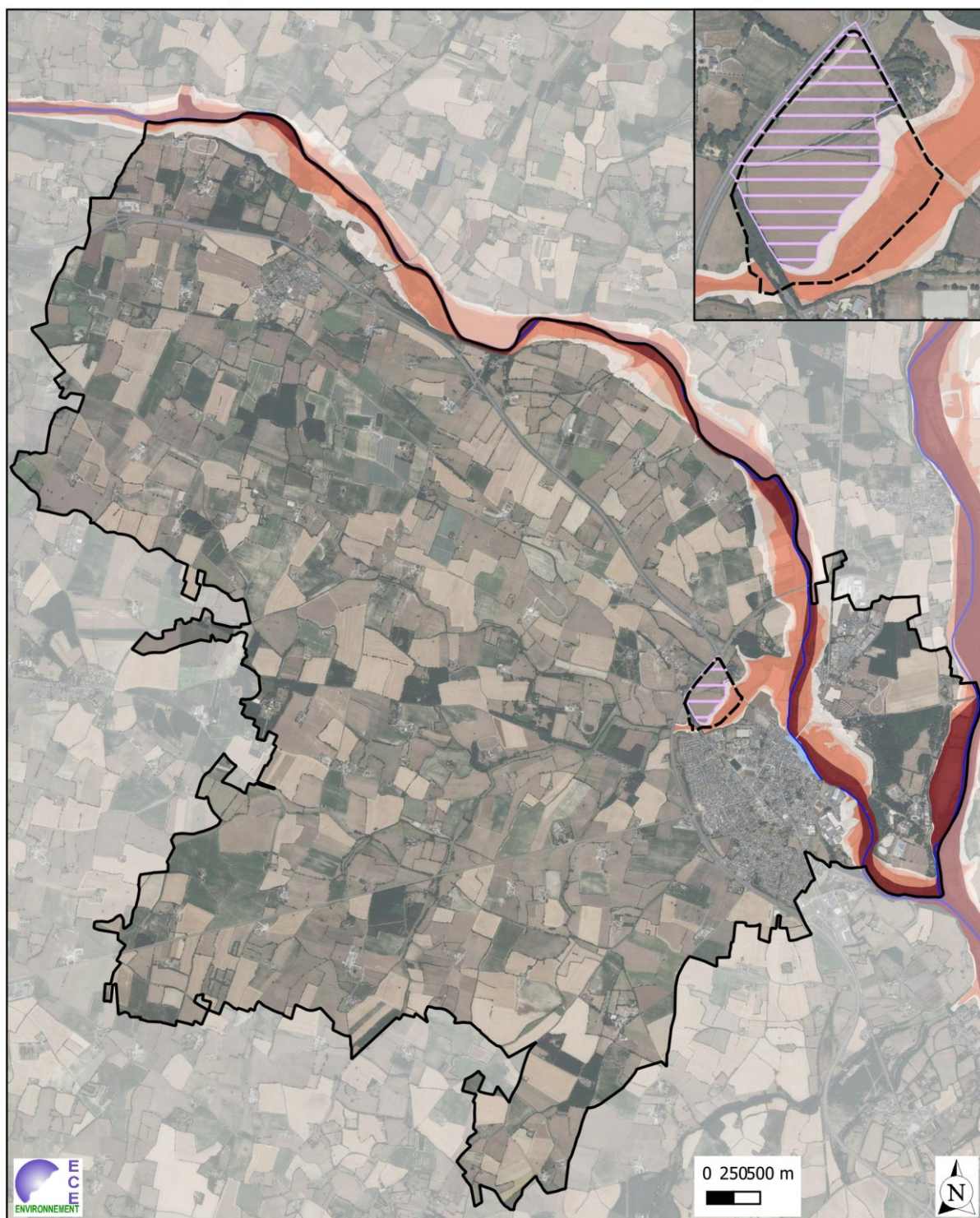
- Les crues lentes de plaine ;
- Les crues rapides et torrentielles.

La commune du Lion d'Angers est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation Val Oudon-Mayenne, approuvé par arrêté préfectoral le 5 juin 2005.

La zone d'étude rapprochée est en partie incluse, sur sa partie sud, dans le zonage du PPRI. La zone d'étude immédiate (2AU) n'est en revanche pas concernée, son périmètre longe le zonage du PPRI. La zone prévue à l'ouverture à l'urbanisation se trouvant au nord de la ZEI, elle est éloignée de ce risque.

Zonage des zones inondables du PPRI Val-Oudon-Mayenne

Source : PPRI Val-Oudon-Mayenne, IGN (BD Ortho 20cm) Conception : ECE Environnement, 19/02/2025



	Zone d'étude immédiate (2AU)	Secteurs inondables urbanisés	Zone inondable à préserver de toute urbanisation		R3u - aléa fort (secteur peu ou pas urbanisé)
	Zone d'étude rapprochée				R4 - aléa très fort
	Limite communale				
		B1 - aléa faible	R1 - aléa faible		
		B2 - aléa moyen	R2 - aléa moyen		
			R3 - aléa fort		

Carte 27 : Zonage du Plan de Prévention des Risques Inondation Val-Oudon-Mayenne

- **Inondation par remontée de nappes**

On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.

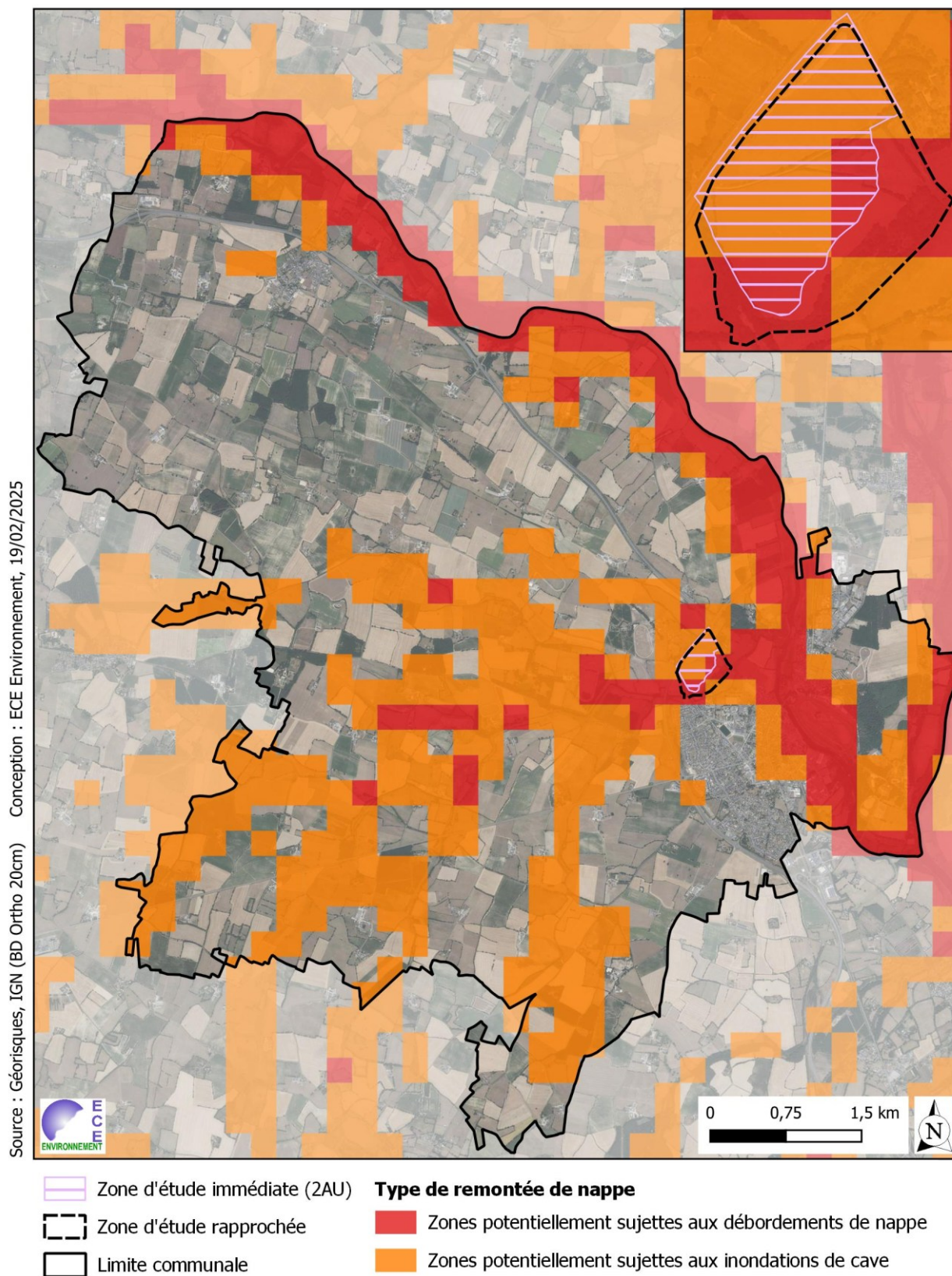
La carte ci-après présente ce risque selon trois classes :

- ✓ « zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est négative ;
- ✓ « zones potentiellement sujettes aux inondations de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est comprise entre 0 et 5 m ;
- ✓ « pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave » : lorsque la différence entre la cote altimétrique du MNT et la cote du niveau maximal interpolée est supérieure à 5 m.

Les zones d'étude immédiate et rapprochée sont exposées au risque de débordement de nappes (notamment à l'est et au sud, soit à proximité du cours d'eau du Courgeon) et au risque d'inondations de cave par remontée de nappes (sur le reste de la zone).

La zone prévue à l'ouverture à l'urbanisation est concernée par les inondations de cave par remontée de nappe.

Risque de remontée de nappes



Carte 28 : Risque de remontée de nappes

C.5.1.2 Risque sismique

Dans les zones sismiques de niveau 2, des mesures de prévention et de construction s'appliquent aux ouvrages à risque spécial (tels que ponts, industries Seveso, centrale nucléaire...) et aux ouvrages à risque normal (habitations, locaux de services et bureaux...). La prise en compte du risque sismique est détaillée dans les articles L563-1 et R563-1 à R563-8 du Code de l'environnement.

La commune du Lion d'Angers est située dans une zone de sismicité de niveau faible (niveau 2).

C.5.1.3 Risque mouvements de terrain

Un arrêté portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle a concerné la commune de Durtal pour un risque mouvement de terrain :

- ✓ 29 décembre 1999 (événement du 25/12/1999 au 29/12/1999)

- **Aléa retrait-gonflement des argiles**

Les terrains argileux superficiels peuvent voir leur volume varier à la suite d'une modification de leur teneur en eau, selon les conditions météorologiques. En contexte humide, un sol argileux se présente comme souple et malléable, tandis que ce même sol sera dur et cassant, une fois desséché. Ainsi, nous pouvons assister à une augmentation du volume du sol en parlant de gonflement d'argile. A l'inverse, le retrait d'argile relève de la rétractation du sol.

D'après la cartographie de cet aléa du BRGM, basée sur l'interprétation de la carte géologique au 1/50000ème, les zones d'étude immédiate et rapprochée sont concernées par une exposition moyenne au risque de retrait / gonflement des argiles au sud et à l'est.

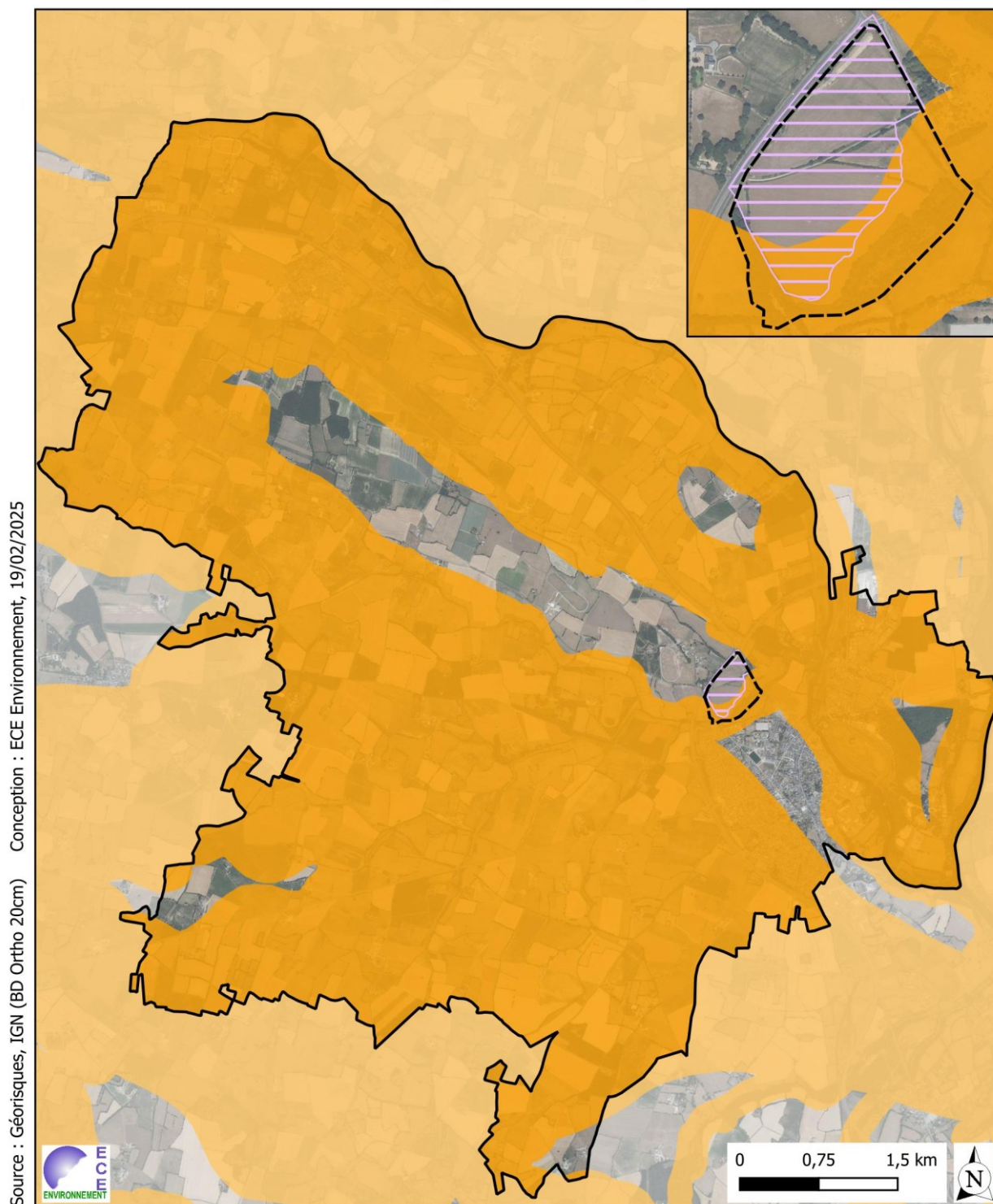
La zone destinée à l'ouverture à l'urbanisation n'est en revanche pas exposée à cet aléa.

- **Cavités souterraines**

Aucune cavité ni aucun mouvement de terrain ne sont identifiés par la cartographie du BRGM sur la commune du Lion d'Angers.

Aucune cavité et aucun mouvement de terrain ne sont donc recensés au droit de la zone d'étude immédiate et rapprochée.

Retrait-gonflement des argiles



- | | |
|--|---|
|  Zone d'étude immédiate (2AU) | Aléa retrait-gonflement des argiles |
|  Zone d'étude rapprochée |  Moyen |
|  Limite communale | |

Carte 29 : Risque lié au retrait-gonflement des argiles

C.5.1.4 Risque tempête et phénomène lié à l'atmosphère

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique (ou dépression) dans laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes en température et en teneur d'eau. De cette confrontation naissent des vents parfois très violents. On parle de tempête quand les vents dépassent 89km/heure. En France, ce sont en moyenne chaque année quinze tempêtes qui affectent nos côtes, dont une à deux peuvent être qualifiées de « fortes » selon les critères utilisés par Météo France.

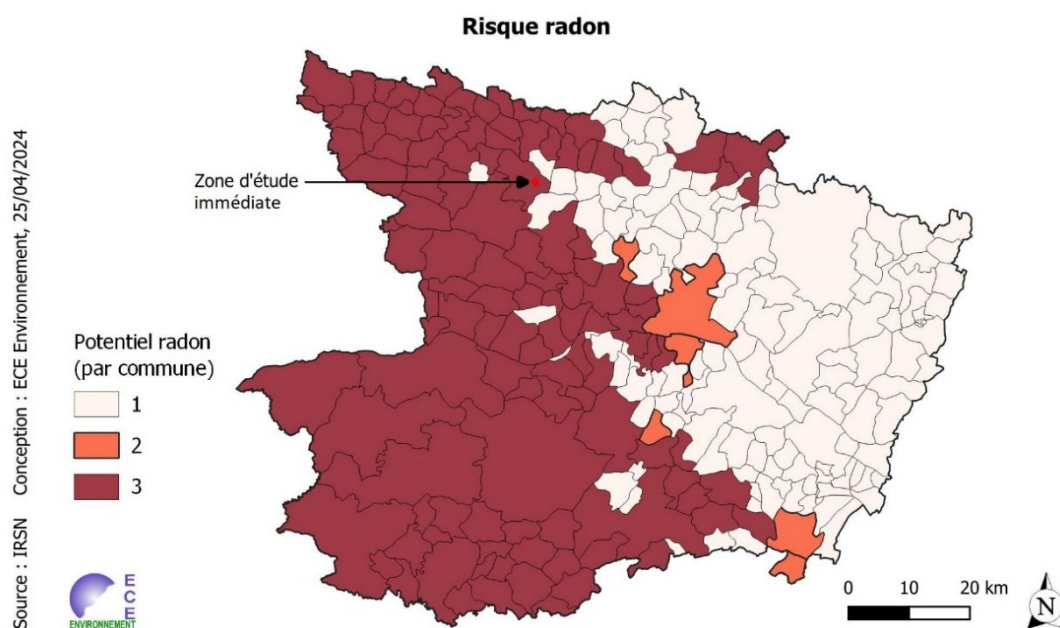
Le département du Maine-et-Loire a connu ces dernières années un certain nombre de forts coups de vent, voire de tempêtes, qui ont causé des dégâts non négligeables.

La commune du Lion d'Angers est concernée par le risque de tempête. Il s'agit néanmoins d'un phénomène aléatoire qui ne fait pas l'objet d'actions de maîtrise de l'urbanisation. Impuissant face à l'occurrence du phénomène, on ne peut, en effet, prévenir des effets de ce risque que par le biais de mesures d'ordre constructif, par la surveillance météorologique (prévision) et par l'information de la population et l'alerte.

C.5.1.5 Risque radon

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle, inodore, incolore et chimiquement inerte. Il provient principalement des sous-sols granitiques.

Selon la zone à potentiel radon, des obligations plus ou moins fortes prévues au code de la santé publique doivent être mises en œuvre par les publics concernés. L'arrêté du 26 février 2019 précise notamment les modalités de gestion du radon dans certains établissements recevant du public et de diffusion de l'information auprès des personnes qui fréquentent ces établissements.



Carte 30 : Risque radon en Maine-et-Loire

La commune du Lion d'Angers est située dans une zone à potentiel radon de catégorie 3.

C.5.2 Risques industriels et technologiques

La commune du Lion d'Angers est concernée par les risques technologiques et industriels suivants :

Tableau 30 : Risques technologiques et industriels identifiés au Lion d'Angers

Risques technologiques	Commune concernée		Zone d'étude concernée		Détails
	Oui	Non	Oui	Non	
Transport de matières dangereuses : - Routes - Canalisations	X X		X	X	La zone d'étude immédiate se situe le long de la RD775 et à proximité de la RN162, axes principaux qui sont concernés par le risque TMD. Un gazoduc et un oléoduc traversent la commune mais pas la ZEI, ni ses abords.
Industriel	X			X	Aucune ICPE ni aucun site Seveso ne sont situés au droit ou à proximité de la zone d'étude immédiate. Les ICPE les plus proches se trouvent à plus d'1km.
Rupture de barrage		X		X	La commune n'est pas concernée par le risque de rupture de barrages.
Nucléaire		X		X	Aucune centrale nucléaire n'est présente dans le département du Maine-et-Loire. La plus proche est celle de Chinon à Avoine (Indre-et-Loire, 37) située à plus de 80km au sud-est de la zone d'étude immédiate.
Minier		X		X	La commune n'est pas exposée au risque minier.

Aucune entreprise ne fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sur le territoire communal.

C.5.2.1 Risque transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est présent sur l'ensemble du département de Maine-et-Loire. L'évaluation du transport de matières dangereuses par voie routière ou ferrée est rendue difficile par la diversité des dangers, la diversité des lieux d'accident, la diversité des causes. Tout comme le risque industriel, les enjeux sont humains (risque de victimes), économiques (blocage de route ou de voie ferrée, par exemple) et environnementaux (fuite et écoulement de produits, par exemple). De plus, les consignes sont souvent méconnues du public.

Le réseau ferroviaire et le réseau routier principal peuvent générer un risque TMD plus important. Le Lion d'Angers est concerné avec la présence de 2 axes nationaux et départementaux identifiés dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM49).

Des canalisations de gaz et d'hydrocarbures passent au sud du Lion d'Angers :

- ✓ La canalisation d'hydrocarbures Angrie – St Gervais (SFDM) ;
- ✓ La canalisation de gaz DN450-1969 Nozay – Genneteil (GRTgaz) ;
- ✓ La canalisation de gaz DN100-2001 BRT Le Lion d'Angers (GRTgaz).

La zone d'étude immédiate est située à proximité d'axes routiers principaux susceptibles de générer un risque TMD plus important : la D775 à l'ouest et la N162 au nord.

Aucune canalisation générant un risque TMD ne passe au droit ou à proximité de la zone d'étude immédiate.

C.5.2.2 ICPE et sites SEVESO

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) correspondent aux installations et usines susceptibles de générer des risques ou des dangers, notamment pour la sécurité et la santé des riverains. Les ICPE sont soumises à une législation et une réglementation particulière, l'Etat dispose de pouvoirs d'autorisation ou de refus d'autorisation de fonctionnement d'une installation, de réglementation, de contrôle, de sanction...

10 ICPE sont identifiées sur la commune du Lion d'Angers dont 8 sont toujours en exploitation, parmi elles, 2 sont soumises à autorisation et une à enregistrement. Aucun site SEVESO ne se trouve sur la commune.

Tableau 31 : ICPE (A ou E) sur le territoire du Lion d'Angers

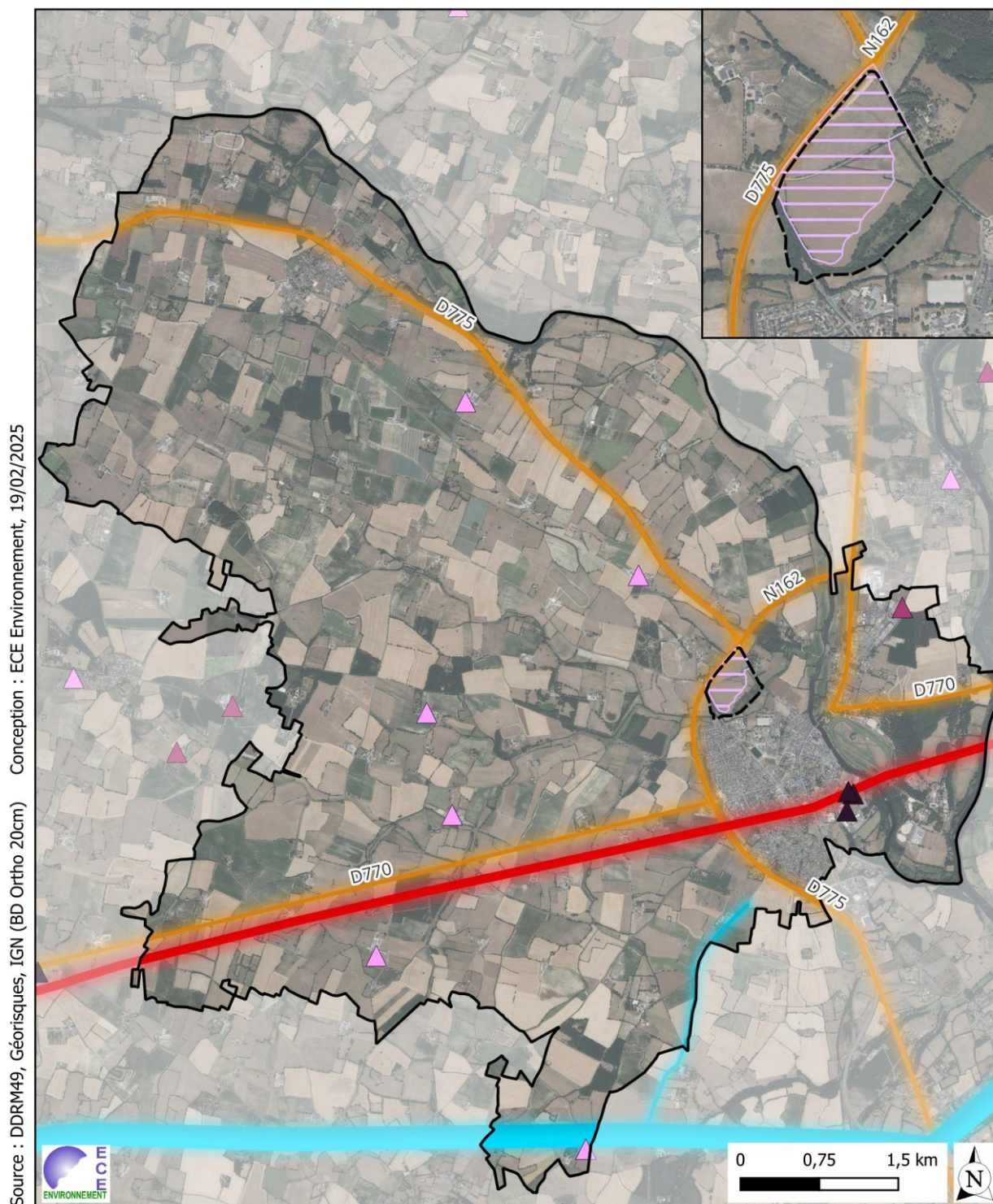
Nom	Localisation	Activité principale	Régime ICPE
Déchèterie	La Sablonnière	Collecte, traitement et élimination des déchets, récupération	E
Sofriloire (Sofrilog)	ZI Route de la Coudère	Logistique frigorifique	A
Elivia SAS	ZI Route de la Coudère	Industrie alimentaire	A

Les 5 autres ICPE sont majoritairement des structures agricoles dont l'activité principale est l'élevage (bovins et autres buffles, vaches laitières, autres animaux).

L'entreprise de fabrication de chaussures ERAM était une ICPE soumise à autorisation dont l'exploitation est terminée. Le site est considéré comme étant susceptible d'engendrer une pollution (voir paragraphe C.6.1).

Aucune ICPE ne se trouve sur la zone d'étude immédiate ou à proximité, les plus proches étant situées à plus d'1km.

Risques industriels et technologiques



- | | | |
|------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Zone d'étude immédiate (2AU) | Risque TMD | Risque industriel |
| Zone d'étude rapprochée | Route | ICPE soumise à autorisation |
| Limite communale | Gaz | ICPE soumise à enregistrement |
| | Hydrocarbures | ICPE autre |

Carte 31 : Risques industriels et technologiques

C.6 Cadre de vie

C.6.1 Sites et sols pollués

Aucun site BASOL, site appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, n'est identifié sur la commune du Lion d'Angers.

13 sites BASIAS, anciens sites industriels ou d'activités de services abandonnés ou non, sont susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement sur la commune. Ils sont presque tous situés au niveau du tissu urbain.

Aucun site BASOL ou BASIAS n'est recensé au sein de la zone d'étude immédiate.

Les sites BASIAS de la commune se trouvent à plus de 600m au sud-est et à l'est de la zone d'étude immédiate.

C.6.2 Nuisances sonores

La commune du Lion d'Angers est traversée par plusieurs axes routiers faisant l'objet d'un classement sonore, au titre de l'arrêté DIDD/BCI n°2016-099 du 9 décembre 2016 :

- La route nationale N162, classée en catégorie 3. Les secteurs affectés par le bruit sont situés dans les 100m de part et d'autre de la route.
- La route départementale D775, classée en catégorie 2. Les secteurs affectés par le bruit sont situés dans les 250m de part et d'autre de la route.

La quasi-totalité de la zone d'étude immédiate est intégrée au secteur de 250m affecté par le bruit de la D775.

Dans ce secteur, l'arrêté dispose que les bâtiments à construire devront présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs.

L'article L111-6 du Code de l'urbanisme indique, sauf exception, qu'en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de 75 mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Un PLU peut, en application de l'article L111-8 du Code de l'urbanisme, fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 s'il comporte une étude et des mesures justifiant de la prise en compte des nuisances.

Le PLU du Lion d'Angers s'est emparé de cette possibilité et définit des prescriptions différentes quant à l'implantation des constructions le long de la D775 au niveau du secteur des Hauts du Courgeon. Le recul de l'urbanisation qui s'y applique est donc de 25m (au lieu des 75m requis par l'article L111-6).

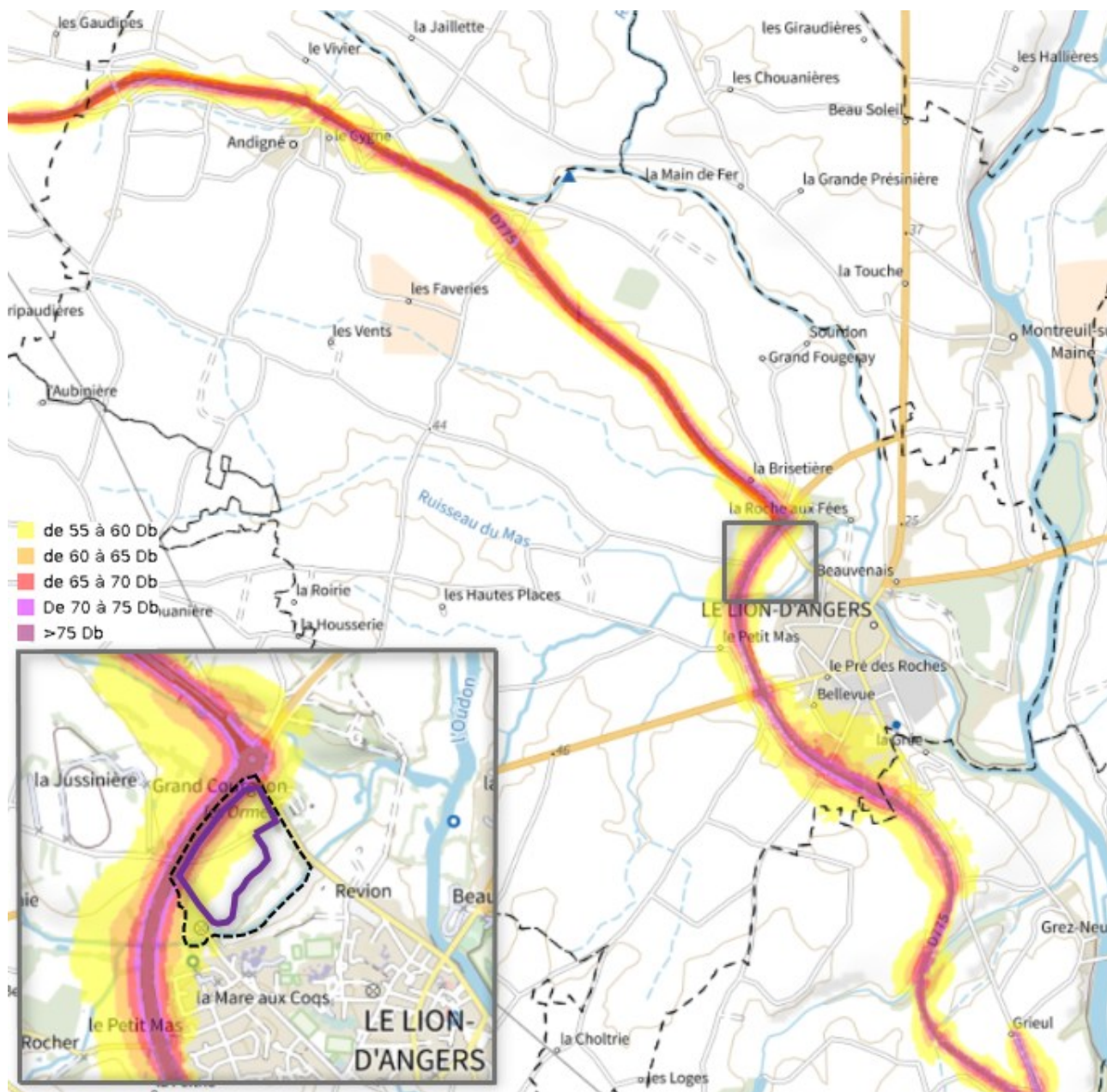
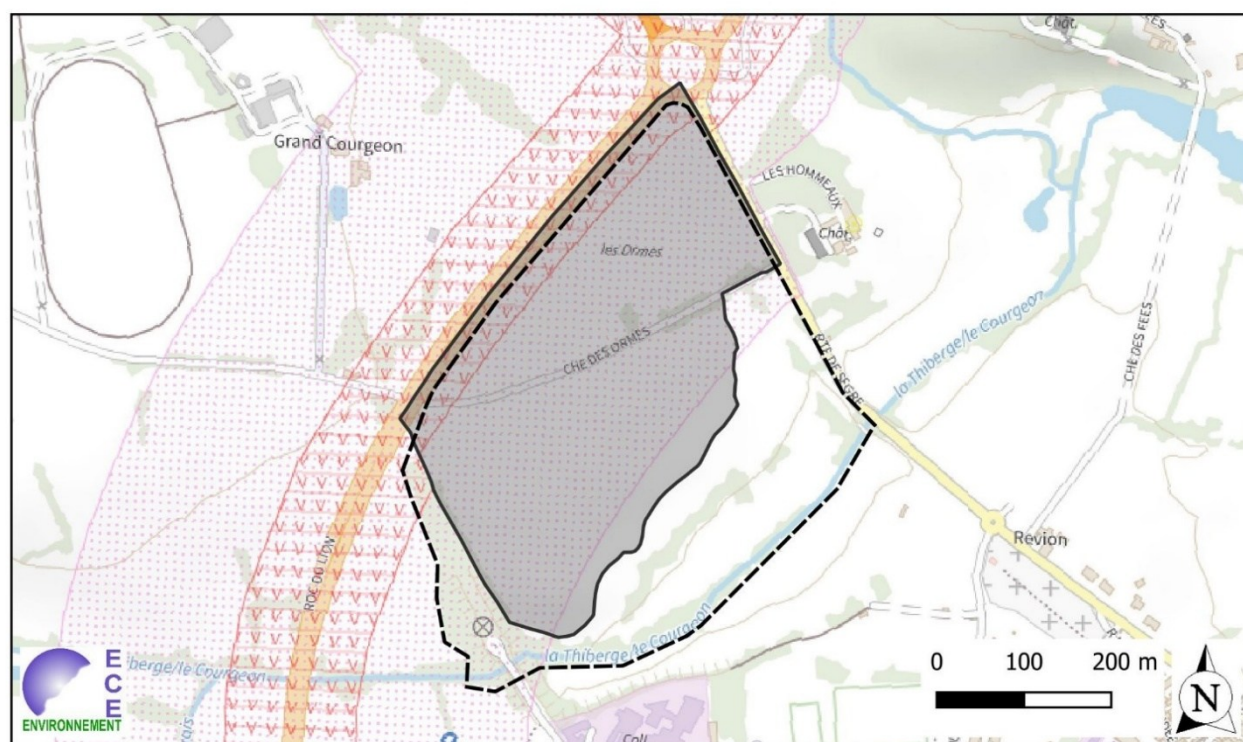
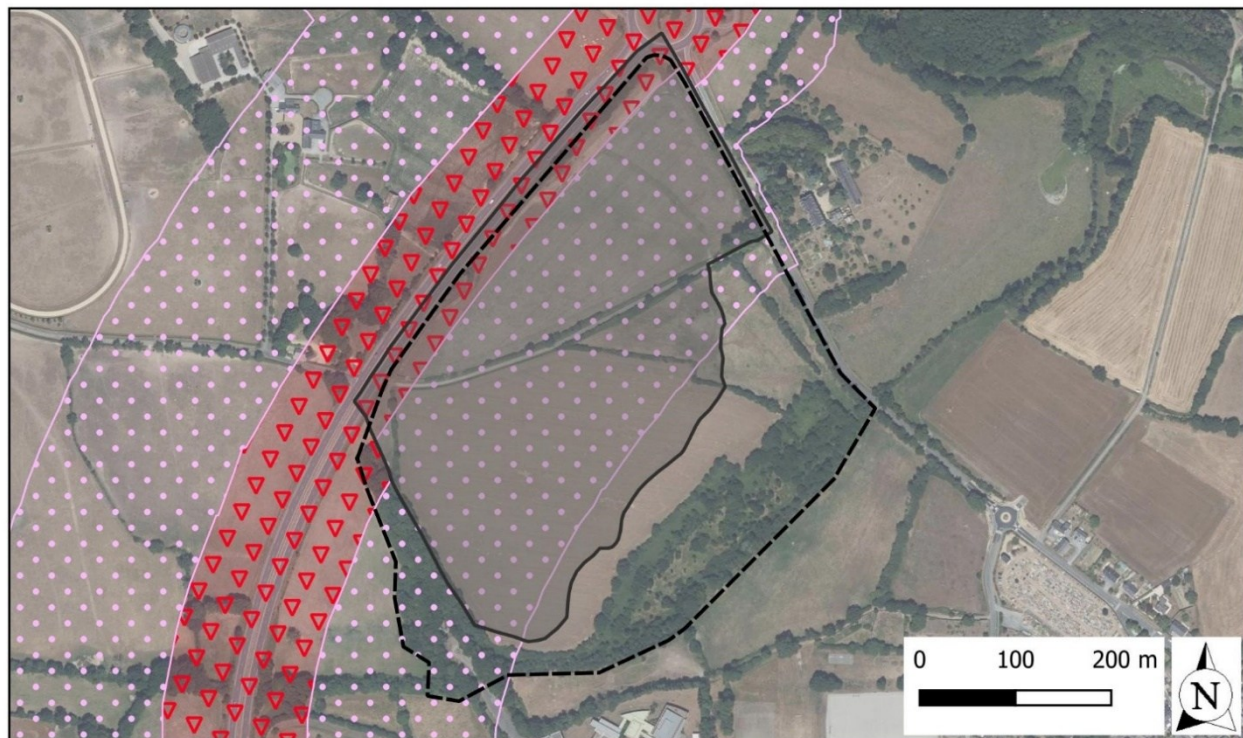


Figure 33 : Extrait de la carte du classement sonore des infrastructures routières de Maine-et-Loire

Règles d'implantation de l'urbanisation liées aux nuisances sonores



-  Zone d'étude immédiate (2AU)
-  Zone d'étude rapprochée
-  Recul de l'urbanisation à respecter pour la D775
-  Périmètre de voisinage d'infrastructure de transport terrestre (secteur affecté par le bruit : 250m)

Source : PLU Le Lion d'Angers, IGN (BD Ortho 20cm)
Conception : ECE Environnement, 19/02/2025

Carte 32 : Zonage des secteurs affectés par le bruit et marge d'inconstructibilité dans le PLU en vigueur

C.6.3 Qualité de l'air

En 2024, à l'échelle de la communauté de communes des Vallées du Haut-Anjou, la qualité de l'air a été moyenne 88% du temps (soit 322 jours de l'année). Elle est dégradée à mauvaise essentiellement au mois de janvier et durant les mois d'été.

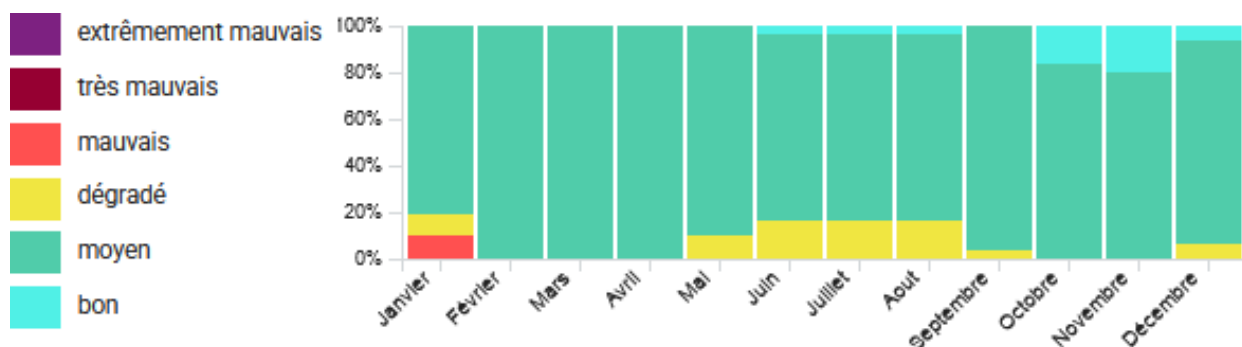


Figure 34 : Répartition mensuelle des indices de qualité de l'air 2024 sur la CC des Vallées du Haut-Anjou (Air Pays de la Loire)

En 2023, la communauté de communes a émis 362 kteqCO₂, soit 8% des émissions de gaz à effet de serre du département. Les principaux secteurs émetteurs sont l'agriculture, le traitement des déchets et le transport routier.

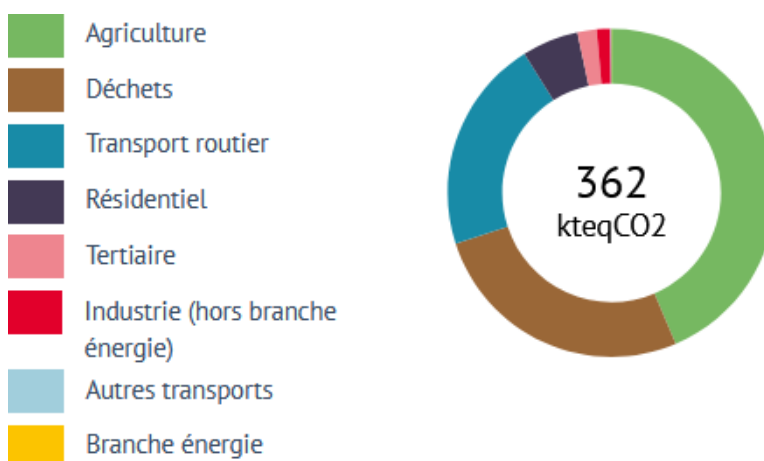


Figure 35 : Émissions de GES par secteur en 2023 par la CC des Vallées du Haut-Anjou (Air Pays de la Loire)

C.7 Milieu humain

C.7.1 Trame bâtie

Le Lion d'Angers comptabilise 5 254 habitants en 2021.

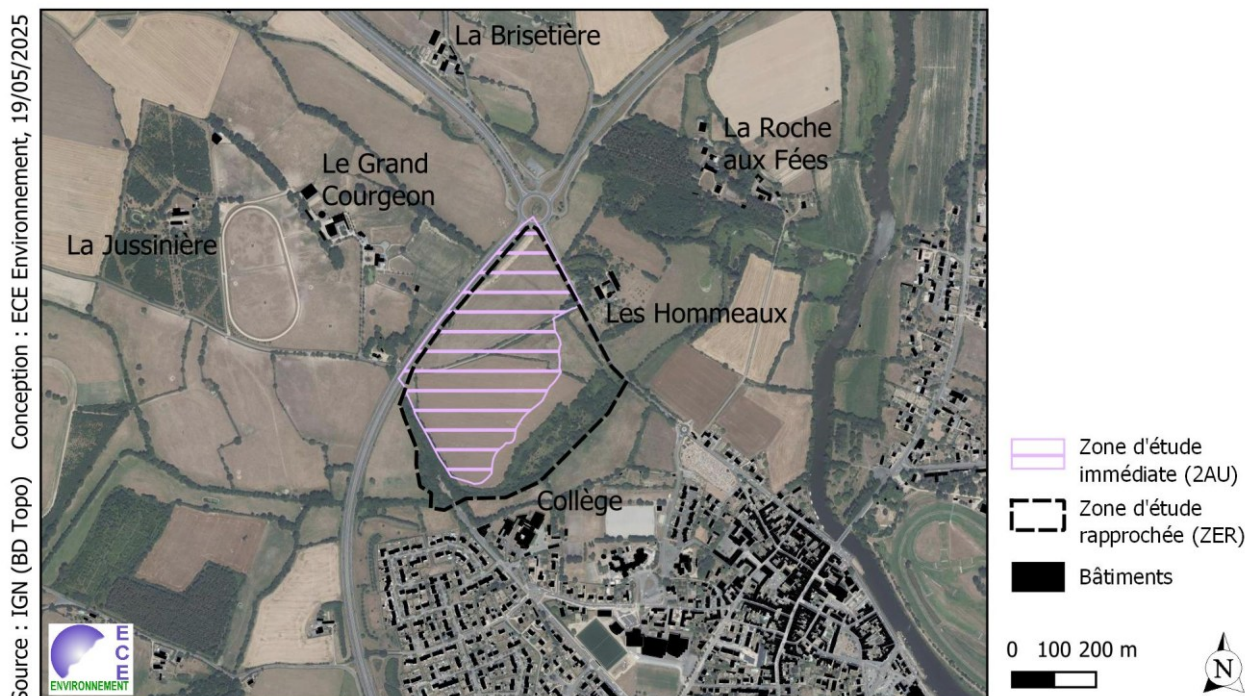
La zone bâtie la plus importante se trouve au sud et sud-est de la zone d'étude immédiate et correspond au centre-ville de la commune du Lion d'Angers. Au plus proche de la zone se trouvent un lotissement ainsi qu'un collège.

La zone d'étude immédiate se situe en périphérie de la zone urbanisée, les lieux-dits les plus proches sont :

- ✓ Les Hommeaux ;
- ✓ La Roche aux Fées ;
- ✓ Le Grand Courgeon ;
- ✓ La Brisetière ;
- ✓ La Jussinière.

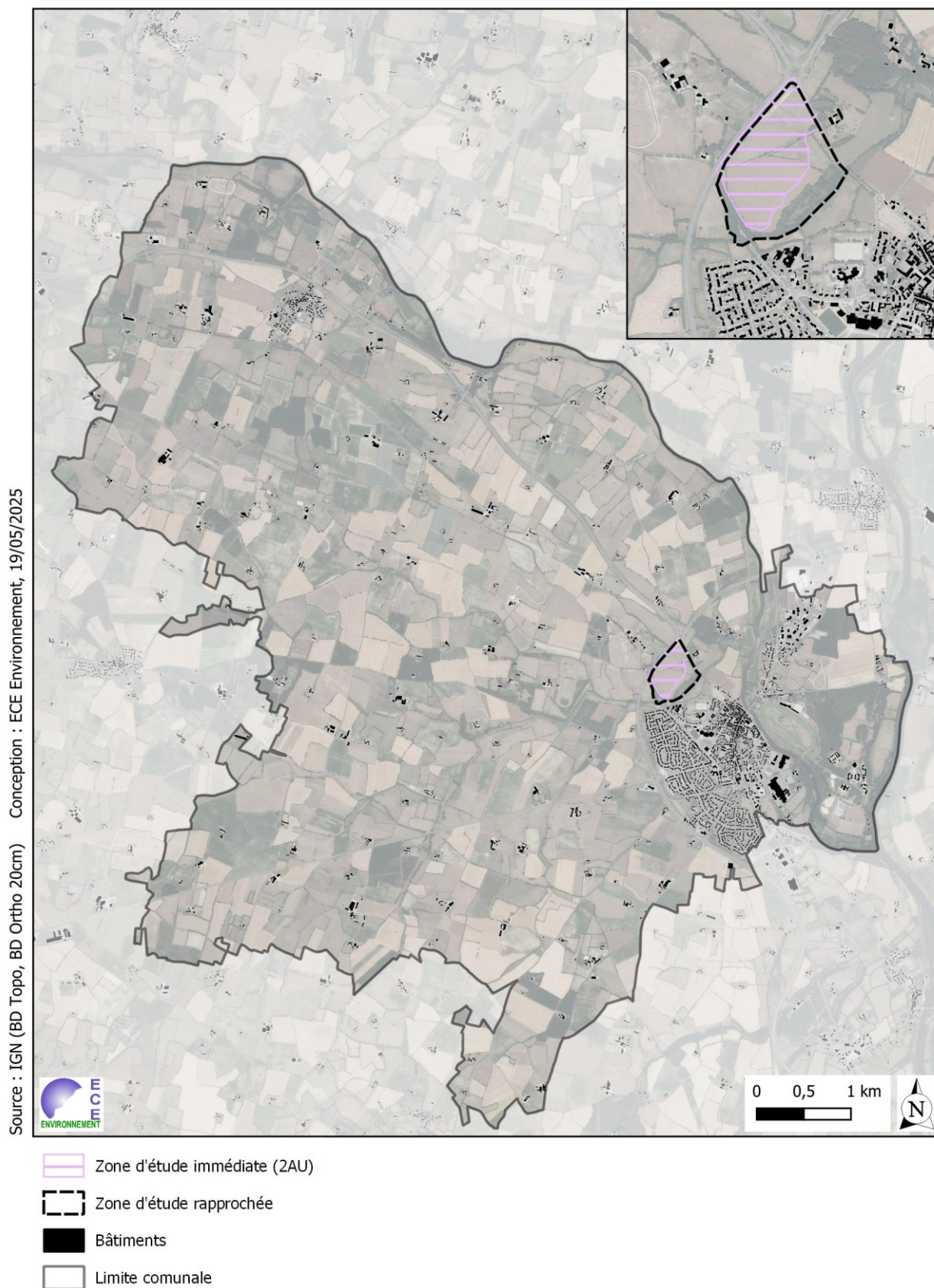
L'usage du bâti est essentiellement tourné vers le résidentiel ou l'activité agricole (équestre, notamment).

Trame bâtie autour de la zone d'étude



Carte 33 : Trame bâtie à proximité de la zone d'étude

Trame bâtie



Carte 34 : Implantation du bâti au niveau de la commune

C.7.2 Infrastructures de transport et mobilités

La commune du Lion d'Angers est desservie par un réseau routier national et départemental :

- ✓ Route N162 (vers Château-Gontier) ;
- ✓ Route D775 (Segré-Angers) ;
- ✓ Route D770 (Vern d'Anjou – Châteauneuf-sur-Sarthe) ;
- ✓ Route D101 (Brain-sur-Longuenée – Montreuil-sur-Maine) ;
- ✓ Route D187 (vers Montreuil-sur-Maine)
- ✓ Route D184 (vers Gené) ;
- ✓ Route D216 (vers Gené depuis Andigné).

La zone d'étude immédiate se situe à l'est de la commune du Lion d'Angers. Elle est traversée d'est en ouest par le chemin des Ormes.

L'accès à la ZEI s'effectue par l'est :

- Via la route de Segré ;
- Via la D775 ou la N162. Le rond-point au nord de la zone d'étude immédiate relie ces 2 axes à la route de Segré puis à la ZEI ;

Une voie sans issue, la rue du Chemin de fer, se trouve au sud-ouest du site et relie la zone urbanisée à l'antenne relais et au niveau du boisement.

En termes de mobilité, la voiture occupe une place prépondérante dans les habitudes des habitants de la commune. En 2020 :

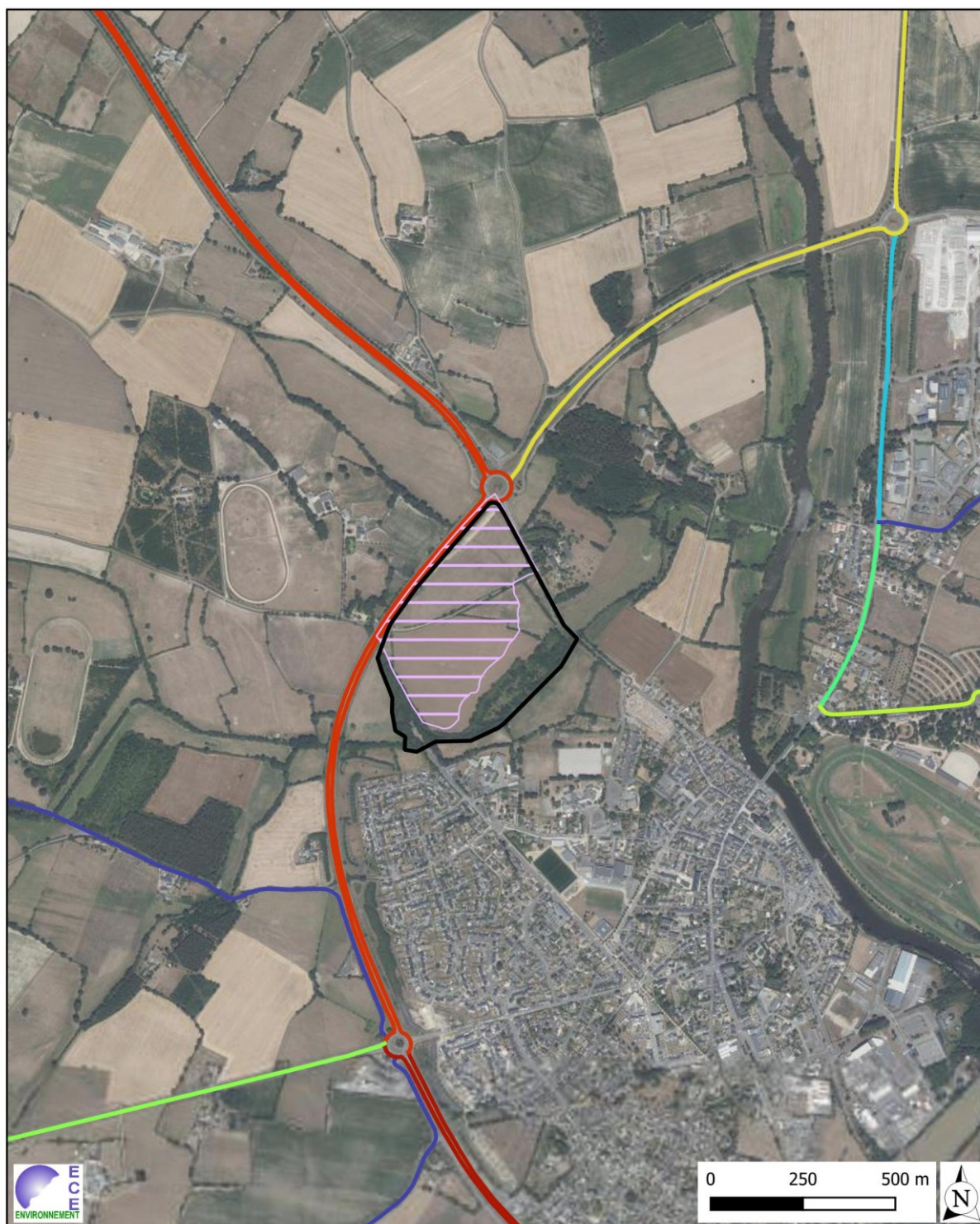
- ✓ 91,1% des ménages possèdent au moins une voiture ;
- ✓ 85,5% des déplacements domicile-travail se font en voiture tandis que 0,8% se font en transports en commun.

La route départementale D775 fait partie des plus empruntées de la commune avec 15 000 à 20 000 véhicules passant chaque jour sur la portion longeant la zone d'étude immédiate (données 2023).

La zone d'étude immédiate est longée par deux routes : la départementale D775 et la route de Segré. Elle est également traversée par le chemin des Ormes. Une voie sans issue aboutit jusqu'à l'antenne relais située au sud-ouest de la ZEI.

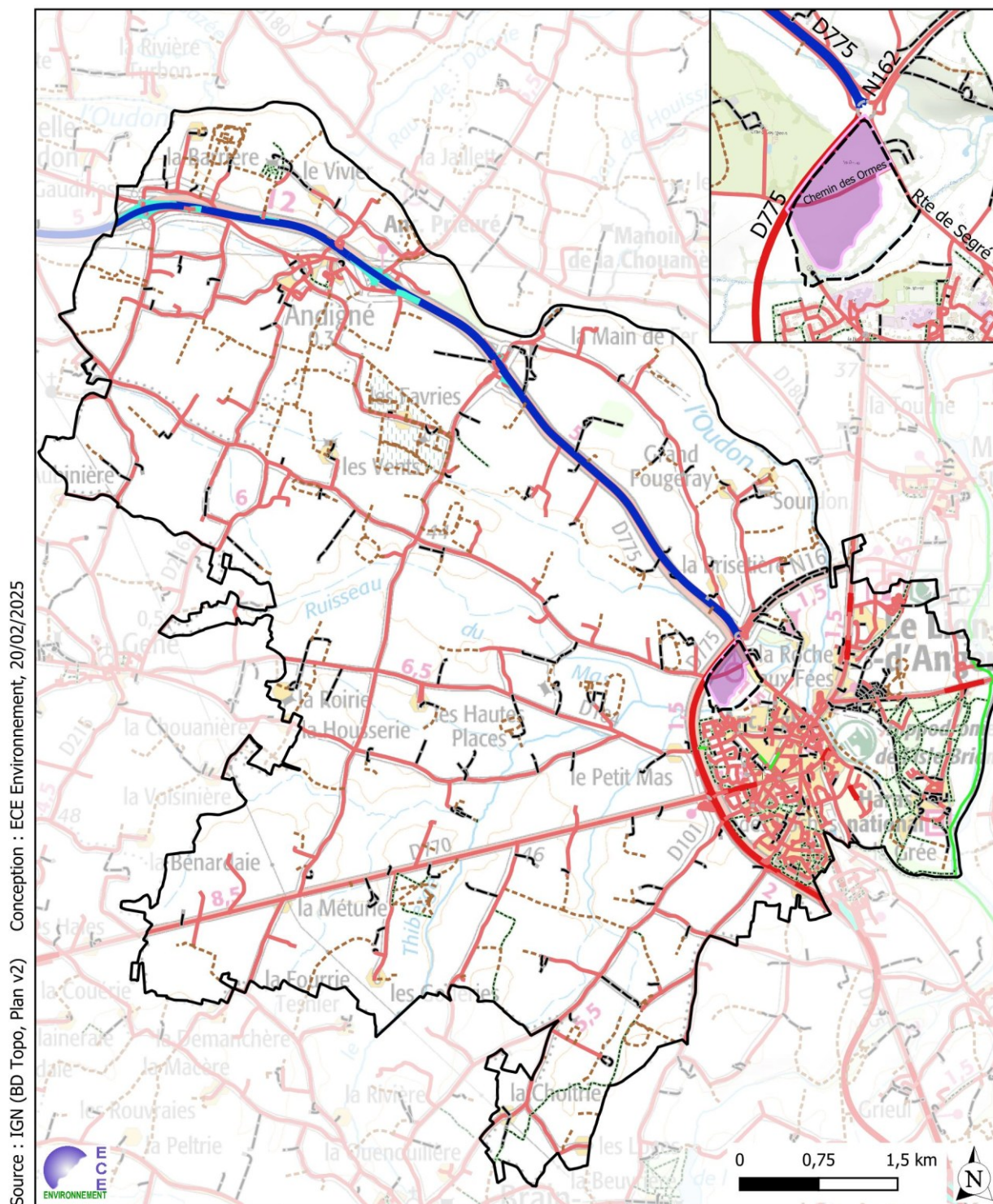
Trafic routier des routes départementales de Maine-et-Loire

Source : Département 49, IGN (BD Ortho 20cm) Conception : ECE Environnement, 22/05/2024



Carte 35 : Trafic routier des routes départementales au niveau de la zone d'étude

Réseau d'infrastructures de transport



- | | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| Zone d'étude rapprochée | Route à 2 chaussées | Piste cyclable | Sentier |
| Réseau routier | Route à 1 chaussée | Route empierrée | Escalier |
| Type autoroutier | Rond-point | Chemin | |

Carte 36 : Infrastructures de transports terrestres

C.8 Synthèse des enjeux environnementaux

Les niveaux d'enjeu sont définis à l'échelle de la zone d'étude concernée par la mise en compatibilité du PLU et sont caractérisés selon l'échelle suivante :

Nul / Négligeable	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort
-------------------	-------------	--------	-------	------	-----------

Plus l'enjeu identifié est fort, plus il doit être pris en compte dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU ou faire l'objet de mesures d'évitement ou réduction.

Tableau 32 : Synthèse des enjeux environnementaux à l'échelle de la mise en compatibilité du PLU

Thématique		Enjeux environnementaux	Enjeu local
Milieu physique	Données climatiques météorologiques	➤ Le climat est tempéré, marqué par une transition entre le climat océanique de la côte atlantique et le climat plus tempéré sous influence continentale de la Touraine. ➤ Un changement climatique perceptible modélisé sur le territoire régional.	Faible
	Relief	➤ Un relief globalement peu marqué sur la zone d'étude, caractérisé par des pentes moyennes de 2 à 3% orientées vers le Courgeon, qui passe au sud de la zone d'étude. ➤ Un relief ouvrant la vue sur la vallée arborée du Courgeon et le clocher de l'église du Lion d'Angers. ➤ Une gestion des eaux pluviales à anticiper et adapter à la topographie locale.	Faible
	Géologie	➤ Une zone d'étude qui repose majoritairement sur la formation de la Mayenne : siltites et grès fins verts en alternance.	Très faible
	Hydrographie	➤ Le réseau hydrographique communal repose sur 2 cours d'eau principaux, la Mayenne et l'Oudon, et leurs affluents, dont le Courgeon qui passe au sud de la zone d'étude.	Très faible
Ressources en eau	Eaux superficielles	➤ La qualité de la masse d'eau concernant la zone d'étude est mauvaise pour l'état écologique (état des lieux SDAGE 2017). ➤ La Thiberge et l'Oudon ont une qualité variant globalement de moyenne à mauvaise, selon les paramètres, sur le Lion d'Angers.	Faible
	Eaux souterraines	➤ La qualité de la masse d'eau concernant la zone d'étude est bonne pour le critère quantitatif et médiocre pour le critère chimique, en raison du paramètre nitrates (état des lieux SDAGE 2019).	Faible
	Usages de l'eau	➤ Aucun périmètre de protection de captage ne se trouve au droit de la zone d'étude. ➤ Aucun prélèvement d'eau souterraine ni d'ouvrages de la banque du sous-sol ne se trouve au niveau de la zone d'étude. ➤ Un volume d'eau prélevée sur la commune en légère tendance à la baisse depuis 2018.	Très faible

Thématique		Enjeux environnementaux	Enjeu local
		➤ La commune ne se trouve pas en zone de répartition des eaux.	
	Réseaux d'eau (potable, d'assainissement et pluviales)	➤ La zone d'étude n'est pas desservie par les réseaux d'eaux grises et d'eaux pluviales. ➤ Le réseau d'eau potable dessert la propriété des Hommeaux, situé en face de la zone d'étude. ➤ La gestion des eaux pluviales est à prévoir de façon à préserver la zone humide ainsi que l'équilibre du vallon du Courgeon en contrebas de la zone.	Faible
Milieu naturel	Zonage du patrimoine naturel	➤ Les zonages réglementés ou de connaissance du patrimoine naturel le plus proches sont situés entre 370 m 700 m à l'Est, au niveau de la vallée de l'Oudon et de l'Isle Briand (ENS, ZNIEFF de type I et II) ➤ Le site Natura 2000 le plus proche (ZSC) concerne la vallée de la Mayenne à environ 2 km à l'Est.	Modéré
	Continuités écologiques	➤ Les continuités écologiques identifiées au niveau du secteur d'étude concernent le vallon du Courgeon au Sud, à plus de	Faible
	Habitats, flore	➤ Au niveau de la zone faisant l'objet de la déclaration de projet, les habitats sont communs et sans enjeu patrimonial : prairie améliorée, haies arbustives et alignement de platanes.	Faible
	Zones humides	➤ Des zones humides sont présentes au sein de la zone d'étude et au sud, sur la partie maintenue en zone 2AU. ➤ La zone humide incluse dans les parcelles ouvertes à l'urbanisation occupe une surface d'environ 0,98ha.	Fort
	Faune	➤ Les enjeux sont liés à la présence au niveau des haies encadrant le site d'espèces protégées dont certaines d'intérêt patrimonial, en particulier parmi les oiseaux et les reptiles. ➤ La prairie améliorée ne constitue pas un habitat d'intérêt pour la faune protégée.	Très faible à Fort
Paysage et patrimoine	Paysage et perceptions visuelles	➤ Une trame végétale composée de boisements et haies bocagères plutôt denses, masquant rapidement la vue sur le site à mesure de l'éloignement vers le nord, l'est et l'ouest. ➤ Depuis le sud, la densité de la végétation du vallon du Courgeon constitue un masque visuel vers le site. Les prairies sont devinées à travers la végétation. ➤ La visibilité sur la zone est possible depuis la route de Segré et la route D775. ➤ Un cône de vue est identifié sur la zone d'étude vers l'église du Lion d'Angers. ➤ Cette entrée de ville a gardé un caractère champêtre, ouvert et arboré.	Modéré
	Patrimoine	➤ Aucun secteur de protection du patrimoine bâti ou archéologique ne concerne la zone d'étude ou son environnement proche. ➤ L'un des bâtiments de la propriété des Hommeaux, situé à quelques centaines de mètres de la zone d'étude, est protégé dans le PLU au titre de l'article L 151-19 du Code de l'urbanisme. ➤ L'enjeu principal repose sur le cône de vue sur le clocher de l'église du Lion d'Angers et une éventuelle covisibilité sur la zone d'étude, depuis la D775.	Négligeable

Thématique		Enjeux environnementaux	Enjeu local
Risques	Risques naturels	➤ La commune est concernée par les risques suivants : inondation, séisme, mouvement de terrain, tempête, radon. ➤ La zone d'étude est concernée par un risque sismique de niveau 2 (faible), un risque diffus de tempête / phénomène lié à l'atmosphère, un risque inondation par remontée de nappes et par un potentiel radon de catégorie 3.	Très faible
	Risques industriels et technologiques	➤ La commune est concernée par les risques suivants : transport de matières dangereuses (par voie routière et par canalisation), industriel (ICPE). ➤ La zone d'étude est concernée par le risque TMD par voie routière, car longée par la route D775.	Négligeable
Cadre de vie	Sites et sols pollués	➤ Aucune site BASOL ou BASIAS n'est recensé au sein ou à proximité immédiate de la zone d'étude.	Nul
	Nuisances sonores	➤ La commune est concernée par des nuisances sonores d'origine routière. ➤ La route départementale D775 fait l'objet d'un classement sonore et est classée en catégorie 2. Elle longe le côté nord de la zone d'étude. ➤ Les secteurs affectés par le bruit sont situés dans les 250m de part et d'autre de la route, la zone d'étude est concernée. ➤ La proximité de la route est à prendre en compte pour limiter les nuisances, notamment sur la partie logements.	Modéré
	Qualité de l'air	➤ A l'échelle de la communauté de communes, la qualité de l'air est globalement moyenne. Les secteurs les plus émetteurs de polluants sont l'agriculture et les déchets (traitement). ➤ Au niveau de la zone d'étude, la circulation routière est source de pollution.	Faible
Milieu humain	Trame bâtie	➤ Aucun bâtiment ne se trouve au sein de la zone d'étude et n'est donc susceptible d'être impacté par l'aménagement programmé de la zone.	Nul
	Déplacements et mobilités	➤ La zone d'étude est desservie par le chemin des Ormes. Elle est accessible par la route de Segré, depuis le sud et le centre-ville, et par la D775, au nord. Cet axe constitue un axe majeur reliant notamment Angers à Rennes et Laval. ➤ Une desserte du site à anticiper et un flux de véhicules à prendre en compte dans la conception du projet (750 visiteurs par jour attendus pour le casino).	Modéré

D. Analyse des incidences probables de la mise en compatibilité du PLU sur l'environnement

Le tableau ci-dessous détaille, au regard des modifications apportées au PLU exclusivement, les volets environnementaux susceptibles d'être impactés par la mise en compatibilité du PLU (ouverture à l'urbanisation d'une partie de la zone 2AU).

Ces incidences sont caractérisées selon l'échelle suivante :

Positif	Négatif					
	Nul / Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Tableau 33 : Synthèse des incidences de la mise en compatibilité du PLU

Thématique	Sous-thématique	Incidences probables	Niveau d'incidence
Milieu physique	Données climatiques et météorologiques	La construction de bâtiments et voiries réduira la capacité de stockage de carbone de la zone. Des consommations énergétiques et émissions de gaz à effet de serre supplémentaires seront induites par l'urbanisation de la zone. Néanmoins, au vu de l'échelle du projet d'aménagement, ce dernier n'est pas susceptible d'influer sur le climat. De plus, le règlement écrit autorise les installations de régulation de la consommation d'énergie et production d'énergies renouvelables, si elles s'intègrent à l'architecture des bâtiments. L'aménagement de la zone intègre des zones végétalisées et arborées.	Négligeable
	Relief	Le relief n'est pas susceptible d'être modifié par les aménagements projetés dans la mise en en compatibilité du PLU, ces derniers seront réalisés en tenant compte des caractéristiques de la zone.	Nul
	Géologie	Les aménagements projetés n'entraîneront pas de modifications dans la composition géologique du sous-sol, ainsi, la mise en compatibilité n'a pas d'incidences sur la géologie du site.	Nul
	Hydrographie	Le périmètre de la mise en compatibilité se trouve à l'écart de tout cours d'eau et les principes d'aménagement définis ne concernent pas le Courgeon, cours d'eau le plus proche de la zone ouverte à l'urbanisation.	Nul
Ressources en eau	Eaux superficielles	Au vu des aménagements projetés et usages autorisés, l'urbanisation de la zone n'est pas susceptible d'être à l'origine d'émissions ou rejets de substances polluantes, pouvant altérer significativement la qualité des eaux souterraines et superficielles.	Très faible
	Eaux souterraines	Les locaux et sanitaires seront raccordés au réseau d'eau potable et les eaux usées seront gérées conformément à la réglementation en vigueur.	Très faible

Thématique	Sous-thématique	Incidences probables	Niveau d'incidence
		De plus, l'OAP et le règlement projettent une gestion intégrée des eaux pluviales à l'échelle du site, permettant de limiter les incidences sur les eaux superficielles et souterraines.	
	Usages de l'eau	La consommation en eau potable augmentera en lien avec le développement de la zone mais les activités autorisées ne requièrent pas de besoins spécifiques et importants, autres qu'un usage domestique. La zone se trouve en dehors du périmètre de protection de captage de Chauvon (sur la Mayenne). Ce dernier n'est pas susceptible d'être pollué par des émissions ou rejets issus de la zone, au vu des usages autorisés par le règlement. Aucun nouveau captage ou prélèvement souterrain ne sera réalisé. La mise en compatibilité du PLU et les aménagements projetés ne concernent pas les ouvrages existants.	Faible
	Réseaux d'eau (potable, d'assainissement et pluviales)	De nouveaux réseaux d'eau potable et d'eaux usées seront nécessaires pour desservir la future zone urbanisée. La STEU du Lion d'Angers n'est pas saturée et peut recevoir de nouveaux effluents. L'imperméabilisation des sols entraînée par les aménagements induira un volume d'eau pluviale à gérer. L'OAP et le règlement projettent une gestion intégrée des eaux pluviales et interdisent leur déversement dans le réseau d'eaux usées. La mise en compatibilité du PLU ne concerne pas les réseaux d'eau existants et les aménagements projetés n'ont pas vocation à les modifier. L'OAP et le règlement projettent une gestion intégrée des eaux pluviales, incluant notamment la récupération des eaux de pluie.	Nul
Milieu naturel	Zonages du patrimoine naturel	Situé à l'écart zonages règlementaires et d'inventaire, le projet de mise en compatibilité ne présente aucune incidence sur ces derniers.	Nul
	Continuités écologiques	Bien que localisé à l'écart de continuités écologiques identifiées dans les documents de portée supérieure, le site accueille des haies et alignements d'arbres favorables aux déplacements des espèces. Sans être prescriptive, l'OAP est un outil de cadrage, permettant de fixer les orientations et principes à atteindre pour assurer la cohérence des aménagements sur la zone concernée. Les principes d'insertion paysagères et d'aménagements paysagers semblent favorables au maintien des continuités écologiques locales : maintien d'un filtre végétal le long de la RD, maintien des haies et alignements le long du chemin des Ormes (préservés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme), création d'une allée végétalisée au centre.	Faible
	Zones humides	Dans l'OAP, le périmètre de la zone humide est exclu des secteurs d'implantation du casino, de la gendarmerie et des espaces de stationnement. Un point d'attention sera à apporter lors de la réalisation des aménagements visant à créer un espace de déambulation naturel et paysager autour de la zone humide, afin de ne pas perturber son fonctionnement.	Faible

Thématique	Sous-thématique	Incidences probables	Niveau d'incidence
		Par ailleurs, les aménagements projetés ne devront pas perturber l'alimentation en eaux de la zone humide préservée et des zones humides situées en aval.	
	Habitats, flore et faune	Les impacts potentiels portent ici sur les habitats d'espèces protégées identifiées sur le site au cours des inventaires. Il s'agit donc des haies limitrophes bordant la RD, favorables aux oiseaux et aux reptiles pour la reproduction et dans une moindre mesure aux chiroptères pour le transit et l'alimentation. Comme il a été précisé dans l'analyse des incidences sur les continuités écologiques présentée ci-avant, les principes d'insertion paysagères et d'aménagements paysagers décrits dans l'OAP semblent favorables au maintien des milieux boisés périphériques, et donc des habitats d'espèces.	Faible
		Seule une partie de la haie à l'aplomb de l'emplacement du casino n'apparaît pas dans le schéma et pourrait constituer une perte d'habitat pour la faune. Cette incidence éventuelle devra être analysée plus finement une fois les aménagements opérationnels connus et faire l'objet, le cas échéant, de mesures adaptées.	à Modéré
Paysage et patrimoine	Paysage et perceptions visuelles	L'échelle de la mise en compatibilité du PLU exclut un impact susceptible de remettre en cause les caractéristiques des unités et sous-unités paysagères régionales, les principaux enjeux et points de perception étant identifiés aux abords immédiats des Hauts du Courgeon. L'entrée dans la ville du Lion d'Angers par le Nord se trouvera modifiée, passant d'une ambiance champêtre à une ambiance plus urbaine. Des incidences sont donc attendues sur le paysage local en lien avec la construction de plusieurs bâtiments et de nombreux espaces de stationnements. Afin de conserver le charme de cette entrée, la végétation sera conservée et développée dans la mesure du possible : - Les platanes de l'entrée du chemin des Ormes et les haies bordant le chemin seront préservés (sauf trouée ponctuelle), ils sont notamment protégés par l'article L. 151-23 du Code de l'urbanisme, - L'allée cavalière desservant la zone fera l'objet d'un traitement végétal sur ses côtés, - Un filtre végétal est prévu entre la zone humide et la route D775. De plus, l'intégration paysagère des constructions sera favorisée par : - La plantation de végétation dans les espaces libres, - Un traitement paysager des aires de stationnement de véhicules, - La préservation de la zone humide au centre, permettant de conserver, en partie, une vue ouverte et un caractère « naturel » de la zone. Ces principes sont repris dans l'OAP et/ou le règlement écrit.	Faible
	Patrimoine	Aucun secteur de protection du patrimoine bâti ou archéologique ne concerne la zone d'étude. L'un des bâtiments de la propriété des Hommeaux est protégé au titre de l'article L 151-19 du Code de l'urbanisme. La mise en compatibilité du PLU ne vise pas directement la propriété et les usages autorisés ne	Négligeable

Thématique	Sous-thématique	Incidences probables	Niveau d'incidence
		sont pas de nature à impacter l'intégrité du bâti. De plus, la propriété est séparée de la zone d'étude par un recul, un muret et un parc arboré. En l'absence d'enjeux majeurs liés au patrimoine sur la zone ou à proximité, la mise en compatibilité n'a pas d'incidences directes sur le patrimoine. Le principal enjeu vise à préserver le cône de vue vers l'église du Lion d'Angers. La végétation jouera un rôle prépondérant dans la gestion du risque de co-visibilité entre le clocher de l'église et les aménagements projetés. De plus, ces derniers ne sont pas voués à avoir une hauteur importante.	
Risques	Risques naturels	Les aménagements projetés ne sont pas de nature à créer ou accentuer les risques naturels sur le territoire.	Nul
	Risques industriels et technologiques	Les aménagements projetés et usages autorisés par le règlement ne sont pas à destination industrielle (ICPE, etc.) ni susceptibles d'émettre des polluants. Ils ne sont pas de nature à créer ou accentuer les risques existants sur le territoire.	Nul
Cadre de vie	Sites et sols pollués	Les aménagements projetés et usages autorisés ne sont pas de nature à entraîner des pollutions importantes et/ou chroniques du site lors de la mise en œuvre du projet (exploitation du casino et de la gendarmerie, résidentiel). La mise en compatibilité n'entraîne pas de nuisances en termes de pollution des sols.	Nul
	Nuisances sonores	Aucun usage susceptible d'être une source de bruit significative n'est projeté dans les aménagements autorisés. L'implantation de la gendarmerie induira un report de trafic du site existant (en centre-ville) vers la zone des Hauts du Courgeon. L'activité du casino induira, quant à elle, une augmentation spécifique du trafic routier. Les nuisances sonores attendues sont donc liées à la circulation de véhicules sur la zone et aux abords. Néanmoins, pour les propriétés voisines, ces nuisances supplémentaires sont susceptibles d'être peu perceptibles au vu du bruit déjà généré par le trafic de la route D775. De plus, les usages projetés sont majoritairement en intérieur des bâtiments construits, atténuant ainsi les nuisances perçues. Les bâtiments d'habitation feront l'objet d'une isolation acoustique façades car situés dans un secteur affecté par le bruit. Un dispositif d'isolement acoustique est également prévu le long de la D775 au niveau des logements projetés afin de réduire les nuisances pour le personnel de la gendarmerie et leur famille. Ainsi, au vu de l'environnement acoustique de la zone et de l'éloignement des propriétés les plus proches, le trafic induit par les activités projetées n'est pas susceptible d'augmenter de façon très significative les nuisances sonores perçues. L'intégration des nuisances sonores dans la démarche est détaillée dans le dossier de dérogation à l'article L111-6 du Code de l'environnement.	Très faible
	Qualité de l'air	Aucun usage susceptible d'émettre des rejets ou substances polluantes n'est projeté dans les aménagements autorisés. L'impact attendu de la mise en compatibilité du PLU sur la qualité de l'air est principalement lié aux émissions des transports routiers.	Très faible

Thématique	Sous-thématique	Incidences probables	Niveau d'incidence
		En effet, la fréquentation de la zone, notamment pour l'activité du casino, induira une augmentation du trafic routier et des émissions de polluants atmosphériques associées. Néanmoins, au vu de l'échelle du projet d'aménagement, l'impact sur la qualité de l'air sera plutôt localisé. Le trafic s'insèrera dans le flux supporté par les routes telles que la D775. Une plateforme multimodale également prévue afin de desservir la zone par transport en commun.	
Milieu humain	Trame bâtie	La mise en compatibilité du PLU vise à permettre de nouvelles constructions dans la zone des Hauts du Courgeon, sans remettre en cause l'urbanisation existante ni les principes d'aménagement sur le reste de la ville. Aucune incidence sur la trame bâtie existante n'est attendue.	Nul
	Déplacements et mobilités	L'implantation de la gendarmerie induira un report de trafic du site existant (en centre-ville) vers la zone des Hauts du Courgeon. L'activité du casino induira, quant à elle, une augmentation spécifique du trafic routier (environ 750 visiteurs par jour attendus au casino). L'augmentation locale du trafic s'insèrera principalement dans le trafic déjà supporté par la route D775. Un aménagement du futur carrefour entre la route de Segré et la nouvelle allée est prévu, via un giratoire, afin de desservir la zone en toute sécurité. La gendarmerie disposera d'une sortie directe et réservée sur la route D775.	Faible
		Le projet intègre la question des mobilités durables. Des liaisons douces seront aménagées afin de relier les différents secteurs entre eux. Une plateforme multimodale est également prévue afin de desservir la zone par transport en commun et proposer une aire de covoiturage sécurisée en entrée de ville. Elle pourra accueillir des liaisons régulières de bus et être reliée, à terme, au centre-ville par un itinéraire de mobilités douces.	Positif

E. Mesures prises pour éviter, réduire, compenser les incidences de la mise en compatibilité

Dans le cadre de la séquence Éviter – Réduire – Compenser, les projets d'aménagement doivent prendre à leur charge les mesures permettant d'éviter prioritairement les impacts sur l'environnement (dont la biodiversité et les milieux naturels), puis de réduire au maximum ceux qui ne peuvent pas être évités. Si une incidence notable subsiste et qu'elle ne peut être évitée ou réduite, alors les porteurs de projets / de plans devront les compenser « en nature » en mettant en place des mesures favorables aux intérêts environnementaux considérés.

La séquence ERC s'applique de manière proportionnée aux enjeux et aux incidences précédemment identifiées.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale. Elles sont guidées par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul.

Le tableau suivant restitue les mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité et précise celles à prévoir dans le cadre des aménagements projetés.

Thématique	Sous-thématique	Mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité		Mesures à prévoir dans le cadre des aménagements projetés	
Milieu physique	Données climatiques et météorologiques	R	Le <u>règlement écrit de la zone 1AUM</u> autorise la <u>mise en place d'installations de production d'énergies renouvelables</u> , telles que panneaux solaires.	R	<u>Favoriser une approche bioclimatique</u> pour orienter les choix d'implantation des constructions, en tenant compte notamment de l'exposition afin d'assurer un apport solaire passif dans les logements et tenir compte des vents dominants (optimisation des consommations d'énergie etc...).
	Relief	-	-		-
	Géologie	-	-		-
	Hydrographie	-	-		-
Ressources en eau	Eaux superficielles	R	L'OAP projette une <u>gestion intégrée des eaux pluviales</u> des aménagements. Le <u>règlement écrit de la zone 1AUM</u> privilégie les <u>surfaces perméables et drainantes</u> , la <u>récupération et/ou l'infiltration des eaux pluviales</u> dans la	R	<u>Mettre en œuvre de bonnes pratiques de chantier</u> lors des travaux d'aménagement de la zone, dans le but d'éviter la pollution directe des eaux ou le ruissellement de substances / matières.
	Eaux souterraines				
	Usages de l'eau				

Thématique	Sous-thématique	Mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité		Mesures à prévoir dans le cadre des aménagements projetés	
	Réseaux d'eau (potable, d'assainissement et pluviales)		conception des projets et <u>interdit le déversement des eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées.</u>		
Milieu naturel	Zonage du patrimoine naturel	-	-	-	-
	Continuités écologiques	R	L' <u>OAP</u> prévoit de préserver / maintenir les éléments de continuités existants : « <u>espace boisé existant à préserver</u> » et « <u>linéaire de haies de part et d'autre du chemin des Ormes</u> », « <u>filtre végétal à travailler</u> » le long de la RD. Le <u>règlement écrit de la zone 1AUM</u> protège les haies situées le long du chemin des Ormes dans son article 4, paragraphe 4.1.5, via l' <u>article L.151.23 du Code de l'urbanisme</u> . Ceci est transposé dans le règlement graphique.	-	-
	Zones humides	E	L' <u>OAP</u> intègre la <u>zone humide comme espace « à valoriser au cœur d'un îlot naturel et paysager ».</u>	E C	<u>Ne pas prévoir d'aménagements au sein de la zone humide : aucun aménagement susceptible de perturber les fonctionnalités de la zone humide identifiée, y compris dans le cadre de sa mise en valeur, ne devra être réalisé (assèchement, imperméabilisation, remblais, mise en eau).</u> Le cas échéant, <u>compenser les impacts</u> selon les prescriptions du SDAGE Loire Bretagne (disposition 8B-1).

Thématique	Sous-thématique	Mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité	Mesures à prévoir dans le cadre des aménagements projetés
			A <u>Valoriser la zone humide</u> selon les principes suivants afin d'améliorer ses fonctionnalités : - Ensemencement avec des graminées d'origine locales et adaptées (mélange, méthode « fleur de foin ») - Plantations de haies à partir d'essences locales (label « Végétal local », notamment parallèle à la pente afin d'améliorer la rétention des eaux de ruissellement) - Mise en place d'une gestion conservatoire : fauche tardive et/ou pâturage extensif.
	Habitats, flore et faune	R L'OAP prévoit de préserver / maintenir les éléments de continuités existants : « <u>espace boisé existant à préserver</u> » et « <u>linéaire de haies de part et d'autre du chemin des Ormes</u> », « <u>filtre végétal à travailler</u> » le long de la RD. Le <u>règlement écrit de la zone 1AUM</u> protège les <u>haies situées le long du chemin des Ormes</u> dans son article 4, paragraphe 4.1.5, via l'<u>article L.151.23 du Code de l'urbanisme</u>. Ceci est transposé dans le règlement graphique.	R <u>Adapter le planning des travaux à la faune</u> : Les opérations de dégagements des emprises (défrichage, débroussaillage,) sont les plus impactantes pour les espèces fréquentant le site. Elles sont susceptibles d'être à l'origine de la destruction d'individus. Ainsi, il conviendra de réaliser ces opérations en dehors des périodes de vulnérabilité : - Pour les oiseaux, la période de nidification : 15 mars au 15 août ; - Pour les reptiles, les périodes de reproduction et de repos hivernal : soit entre avril et août et entre novembre et mars. La période favorable pour le dégagement des emprises est donc comprise entre les mois de septembre et d'octobre. Les travaux doivent être mené dans la continuité afin d'éviter la colonisation des emprises par des espèces opportunistes. <i>Période de sensibilité de la faune des milieux arbustifs et boisés</i>

Thématique	Sous-thématique	Mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité	Mesures à prévoir dans le cadre des aménagements projetés																																							
			<table><tr><td></td><td>Jan.</td><td>Fév.</td><td>Mars</td><td>Avril</td><td>Mai</td><td>Juin</td><td>Jui.</td><td>Août</td><td>Sep.</td><td>Oct.</td><td>Nov.</td><td>Déc.</td></tr><tr><td>Oiseaux</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Reptiles</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Période favorable pour les opérations de débroussaillage et de terrassement des sols Période non favorable		Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Oiseaux													Reptiles												
	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Jui.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.																														
Oiseaux																																										
Reptiles																																										
			R <u>Adapter les éclairages des aménagements à la faune :</u> En dehors des éclairages réglementés par les activités de la Gendarmerie, afin de limiter les impacts de la pollution lumineuse sur la faune, il est conseillé une utilisation restrictive des éclairages publics au niveau des voies et des bâtiments. Les préconisations sont les suivantes : - Disposer les éclairages aux endroits qui le nécessitent et éviter d'éclairer les bâtiments, limiter au maximum l'éclairage des espaces verts ; - Orienter l'éclairage vers le sol uniquement d'un angle < 10° ; ANGLE Mauvais Acceptable Correct > 70° < 70° < 10° DISPERSION Mauvaise Correcte > 10° 0° - 10° ECLAIRAGE MURAL ET PUBLICITAIRE Mauvais Acceptable Correct Encore mieux Recommandations pour l'éclairage (d'après Demouli, 2005) - Choisir des lampes émettant en dehors des ondes lumineuses courtes (de l'ultraviolet au bleu-vert) et																																							

Thématique	Sous-thématique	Mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité		Mesures à prévoir dans le cadre des aménagements projetés																																																																
					longues (de l'orange au rouge), donc choisir préférentiellement des lampes émettant dans le jaune ; <i>Bandes spectrales « à éviter » (x) par groupes d'espèces (source : Guide de l'éclairage extérieur du Pays du Mans)</i> <table><tr><td></td><td>UV</td><td>Violet</td><td>Bleu</td><td>Vert</td><td>Jaune</td><td>Orange</td><td>Rouge</td><td>IR</td></tr><tr><td>Longueurs d'ondes (nm)</td><td><400</td><td>400-420</td><td>400-500</td><td>500-575</td><td>575-585</td><td>585-605</td><td>605-700</td><td>>700</td></tr><tr><td>Amphibiens et reptiles</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>< à 500 et > à 550</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>Oiseaux</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr><tr><td>Mammifères (hors chiroptères)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>Chiroptères</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Insectes</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> - Utiliser des ampoules à sodium basse-pression et éviter l'emploi de lampes à rayonnement UV ; - Régler les plages horaires d'éclairage et utilisation de minuteries, détecteurs de mouvements dans les secteurs à besoin ponctuel ; - Utilisation de réflecteurs de lumières pour les voiries et cheminements pédestres.		UV	Violet	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	IR	Longueurs d'ondes (nm)	<400	400-420	400-500	500-575	575-585	585-605	605-700	>700	Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x	x	Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x	Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x			x		Chiroptères	x	x	x	x					Insectes	x	x	x	x				
	UV	Violet	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge	IR																																																												
Longueurs d'ondes (nm)	<400	400-420	400-500	500-575	575-585	585-605	605-700	>700																																																												
Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x	x																																																												
Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x																																																												
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x			x																																																													
Chiroptères	x	x	x	x																																																																
Insectes	x	x	x	x																																																																
				C	Le cas échéant, <u>compenser</u> l'éventuelle perte d'habitats en cas d'incidences résiduelles jugées notables en lien avec la destruction de haies : restauration d'habitats (haies, fourrés).																																																															
				A	Réaliser des <u>aménagements paysagers favorables à la biodiversité</u> : - Plantation d'essences locales et adaptées au site, - Diversification des milieux (arborés, arbustifs), - Gestion différenciée des espaces verts et extensive.																																																															

Thématique	Sous-thématique	Mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité		Mesures à prévoir dans le cadre des aménagements projetés	
Paysage et patrimoine	Paysage et perceptions visuelles	R	L'OAP prévoit la préservation des haies le long du chemin des Ormes et préconise la végétalisation des abords de l'allée desservant la zone ainsi que l'espace situé entre la zone humide et la D775. Le règlement écrit de la zone 1AUM protège les haies situées le long du chemin des Ormes dans son article 4, paragraphe 4.1.5, via l'article L.151.23 du Code de l'urbanisme. Ceci est transposé dans le règlement graphique. Un traitement paysager est requis pour l'aménagement des aires de stationnement de véhicules.		-
	Patrimoine	-	-	R	La hauteur des aménagements effectués en limite Est de la zone ainsi que le traitement paysager aux abords seront à moduler afin de limiter le risque de co-visibilité avec le clocher de l'église du Lion d'Angers, classée Monument Historique.
Risques	Risques naturels	-	-	R	Des mesures constructives seront mises en œuvre afin de limiter l'exposition au radon des habitants, travailleurs et usagers des différents bâtiments.
	Risques industriels et technologiques	-	-		-
Cadre de vie	Sites et sols pollués	-	-		-
	Nuisances sonores	R	L'OAP prévoit la mise en place d'un dispositif d'isolation acoustique le long de la D775 afin de réduire les nuisances pour l'îlot gendarmerie (bâtiments administratifs et techniques et logements).	R	Etant situés dans un secteur affecté par le bruit, les bâtiments d'habitat devront faire l'objet d'une isolation acoustique renforcée au niveau des façades.

Thématique	Sous-thématique	Mesures mises en œuvre dans le cadre de la mise en compatibilité		Mesures à prévoir dans le cadre des aménagements projetés	
	Qualité de l'air	-	-	R	Mettre en œuvre des bonnes pratiques de chantier lors de l'aménagement opérationnel de la zone afin d'éviter la mise en suspension de particules et poussières.
Milieu humain	Urbanisation	-	-		-
	Déplacements et mobilités	R	L'OAP prévoit l'aménagement d'une plateforme multimodale permettant l'accès au site par transport en commun et le covoiturage. L'OAP prévoit l'aménagement d'une sortie réservée à la gendarmerie aboutissant directement sur la route D775.		-

E : évitement ; **R** : réduction ; **C** : compensation ; **A** : accompagnement

F. Evaluation des incidences Natura 2000

F.1 Cadre réglementaire et contenu

Les documents d'urbanisme ont une obligation générale de préservation des écosystèmes. Cela est souligné tant dans le code de l'urbanisme (art L.121-1 et s.) que dans le code de l'environnement (Art L.122-1 et s.). La loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) a profondément modifié le contenu de ces documents dans ce sens, en obligeant à réaliser un état initial de l'environnement, à évaluer les incidences et orientations du document d'urbanisme sur l'environnement et à exposer la manière dont le document prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

Les documents d'urbanisme doivent aussi faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur les sites Natura 2000 s'ils sont susceptibles de les affecter de manière significative. Cette évaluation est appelée « évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 » ou « évaluation des incidences Natura 2000 ».

L'article R. 414-23 du code de l'environnement précise :

I. L'analyse comprend dans tous les cas :

- 1- Une présentation du document de planification accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à envisager dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni.
- 2- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ;

II. Dans le cas contraire, le dossier sera complété par une analyse des effets temporaires et permanents, directs et indirects, que le document de planification, peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

Au terme de cette analyse, il doit être déterminé si le plan tel qu'il est envisagé portera une atteinte significative aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans la négative, l'évaluation des incidences Natura 2000 conclura à l'absence d'impact.

III. Dès lors que des incidences significatives potentielles sont identifiées, des mesures de suppression ou de réduction doivent être prévues et présentées. Dans l'hypothèse où ces mesures permettent de conclure à l'absence d'effet significatif sur les sites Natura 2000, l'évaluation des incidences Natura 2000 est achevée.

IV. Si l'évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation du site et en l'absence de solutions alternatives, le projet ne pourra être réalisé que s'il répond à un intérêt public majeur et prévoit des mesures compensatoires qui seront transmises, pour avis ou pour information, à la Commission européenne. Dans ce cas, le dossier d'évaluation est ainsi complété :

- 1- La description détaillée des solutions alternatives envisageables et des raisons pour lesquelles celles-ci ne peuvent être mises en œuvre (bilan avantages-inconvénients).
- 2- Un argumentaire permettant de démontrer les raisons impératives d'intérêt public majeur conduisant à la nécessité d'adopter le plan.
- 3- Une proposition de mesures qui permettront de compenser les atteintes significatives aux objectifs de conservation des sites Natura 2000.

F.2 Site Natura 2000 sous influence potentielle de la mise en compatibilité

Le projet est localisé à 1,9 km de la zone spéciale de conservation FR5200630 « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette ».

Il s'agit d'un vaste complexe de zones humides formé par la confluence de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir en amont d'Angers puis de la Maine avec la Loire.

Le projet est potentiellement connecté à ce site Natura 2000 via la vallée du Courgeon et la continuité bocagère identifiée au Nord dans la TVB communale.

F.3 Exposé sommaire des incidences potentielles de la mise en compatibilité

F.3.1 Incidences potentielles sur les habitats ayant justifié la désignation

Compte tenu de la distance séparant le site Natura 2000 du site de la déclaration de projet, aucune incidence significative n'est attendue sur les habitats d'intérêt communautaire situés au sein du site Natura 2000.

Pour rappel, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié au droit de l'emprise de la déclaration de projet au cours du diagnostic écologique.

F.3.2 Incidences potentielles sur les espèces ayant justifié la désignation

18 espèces ont participées à la désignation du site Natura 2000 :

- ✓ Mammifères hors chiroptères : Castor d'Europe,
- ✓ Chiroptères : Grand rhinolophe, Petit rhinolophe, barbastelle d'Europe, Muron à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand murin ;
- ✓ Amphibiens : Triton crêté ;
- ✓ Poissons : Bouvière, Grande Alose, Alose feinte, Lamproie marine ;
- ✓ Invertébrés : Grand capricorne, Rosalie des Alpes, Lucane, Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin, Gomphe serpent.

Parmi celles-ci, seules des espèces de chiroptères fréquentent potentiellement le site du projet, en transit et recherche alimentaire. Des arbres favorables au gîte n'ont été recensés qu'en dehors du site du projet. La distance entre le site Natura 2000 et le site du projet est limitée pour les chiroptères, des individus du site Natura 2000 peuvent être amenés à fréquenter le site du projet.

La modification du PLU et le projet d'aménagements prévoit le maintien des principales structures favorables aux déplacements (haies, alignements d'arbres). Les secteurs d'implantation des aménagements concernent une prairie améliorée qui n'offre que peu de ressources alimentaires.

En ce sens, il n'est pas attendu d'incidences significatives sur les espèces de chiroptères du site Natura 2000 susceptible de fréquenter le site de la déclaration de projet.

F.4 Conclusion

Au regard de l'analyse menée ci-avant, la mise en compatibilité du PLU n'est pas susceptible d'avoir des incidences significatives sur la ZSC FR5200630 « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette ».

G. Compatibilité avec les documents de portée supérieure

Divers plans, programmes et schémas sont conçus pour intégrer les préoccupations environnementales ou aborder des thématiques spécifiques dans les territoires, en vue de planifier l'utilisation des ressources ou d'encadrer certains usages et activités humaines. Une articulation entre ces documents et les plans d'urbanisme est nécessaire. Cette articulation est précisée pour les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) aux articles L131-4 et L131-5 du Code de l'urbanisme, qui définissent les documents avec lesquels un rapport de compatibilité est attendu.

Tableau 34 : Documents ayant un rapport de compatibilité avec le PLU du Lion d'Angers

Documents, plans programmes,	Application locale
SCoT (Schéma de Cohérence Territorial)	SCoT de l'Anjou Bleu approuvé le 18 octobre 2017 (révision prescrite le 19 avril 2023)
PLH (Programme Local de l'Habitat)	PLH de la CC des Vallées du Haut-Anjou approuvé le 27 juin 2024
PCAET (Plan Climat-Air-Énergie Territorial)	PCAET du Pays de l'Anjou bleu approuvé le 22 avril 2021
Plan local de mobilité	Plan de Mobilité Simplifié (non opposable) 2025-2028

Lorsqu'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est en vigueur, il représente la référence principale du PLU, puisqu'il est déjà en conformité avec des documents de portée supérieure tels que le SDAGE, le SAGE, les chartes de parcs, le SRADDET etc. C'est le principe du **SCoT « intégrateur »**.

Le SCoT et le PCAET en vigueur et applicables au Lion d'Angers ont été élaborés à l'échelle du Pays de l'Anjou Bleu, qui rassemble 2 intercommunalités : la Communauté de Communes des Vallées du Haut Anjou (15 communes) et la Communauté de Communes Anjou Bleu Communauté (11 communes).

G.1 Schéma de Cohérence Territoriale de l'Anjou Bleu

Le SCoT du Pays de l'Anjou Bleu a été approuvé le 18 octobre 2017 et fait l'objet d'une révision depuis 2023.

Les orientations globales du SCOT sont regroupées autour de 3 principaux axes, communes au Projet d'Aménagement et de Développement Durables et au Document d'Orientations et d'Objectifs.

Tableau 35 : Analyse de la compatibilité de la modification du PLU avec les prescriptions du DOO du SCoT de l'Anjou Bleu

Orientations et prescriptions	Compatibilité	Commentaire
I. UN PAYS RURAL ET DYNAMIQUE		
1- Transports et déplacements		La mise en compatibilité du PLU intègre le développement de liaisons en déplacements doux ainsi que l'aménagement d'une plateforme multimodale.
2- Infrastructures et réseaux de communications électroniques		Le règlement de la zone 1AUM impose de prévoir les infrastructures en nombre et qualité suffisante pour le raccordement des locaux., en prévoyant un accès non discriminatoire aux opérateurs de télécommunications.
3- Développement économique : équipement commercial et artisanal, agriculture et tourisme		
3a. L'organisation de la capacité d'accueil et de développement des zones d'activités économiques	Non concerné	-
3b. Le renforcement du maillage commercial de proximité (Document d'Aménagement Artisanal et Commercial)	Non concerné	-
3c. La réaffirmation du poids économique de l'agriculture locale		La mise en compatibilité du PLU concerne un espace agricole dont l'urbanisation était prévue à long terme par le classement en zone 2AU. De plus, il se situe à proximité du centre-ville du Lion d'Angers et au sein de la zone ceinturée par la route D775.
3d. La gestion et la valorisation des carrières	Non concerné	-
3e. La valorisation du potentiel touristique « Anjou Bleu »		La mise en compatibilité du PLU autorise, entre autres, l'implantation d'un casino sur le site des Hauts du Courgeon. Cet établissement participera à diversifier l'offre de loisirs sur le territoire.
II. UN PAYS COHERENT ET COMPLEMENTAIRE		
1- Equipements et services		L'implantation autorisée du casino participera à diversifier l'offre de loisirs sur le territoire.
2- Habitat		
2a. Objectifs quantitatifs	Non concerné	Le développement de logements n'est pas prioritairement visé sur la zone 1AUM du secteur nord des Hauts du Courgeon. 13 logements seront construits afin d'accueillir les gendarmes et leurs familles.
2b. Objectifs qualitatifs liés à la densité et à la modération de la consommation d'espace	Non concerné	Le développement de logements n'est pas prioritairement visé sur la zone 1AUM du secteur nord des Hauts du Courgeon. Les 13 logements des gendarmes et leurs familles seront construits sur une surface cohérente avec le seuil de 17

Orientations et prescriptions	Compatibilité	Commentaire
		logements/hectare, l'objectif étant d'être en mesure d'accueillir 18 logements au total selon l'évolution des besoins de la brigade.
III. UN PAYS ATTRACTIF ET RESPONSABLE		
1- Qualité urbaine, architecturale et paysagère		
1a. Des quartiers durables et économes en énergie		Le règlement de la zone 1AUM autorise l'installation de dispositifs de récupération des eaux pluviales, de régulation de la consommation d'énergie. Le recours aux matériaux sains et recyclables ou à des techniques innovantes découlant d'une démarche environnementale est encouragé. Le maintien de la végétation existante ainsi que la réalisation de nouvelles plantations, ainsi que le traitement paysager des espaces (de stationnement, notamment) sont requis dans le règlement et/ou l'OAP.
1b. Préserver une limite claire entre zones bâties et non bâties et renforcer les corridors écologiques		La zone des Hauts du Courgeon fera l'objet d'un aménagement paysager dont la zone humide préservée sera l'élément central, séparant de fait l'espace gendarmerie et l'espace casino. Elle sera séparée de la ville du Lion d'Angers par le Courgeon et son vallon. Les haies existantes seront au maximum préservées, celles présentes le long du chemin des Ormes sont protégées dans le règlement, via l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.
1c. Préserver le patrimoine bâti		Les aménagements projetés ne mettent pas en péril le patrimoine bâti environnant. La propriété des Hommeaux est protégée en tant qu'élément de paysage au PLU, elle est en recul des Hauts du Courgeon et relativement masquée par son parc arboré.
1d. Diversifier les formes de l'habitat	Non concerné	Le développement de logements n'est pas prioritairement visé sur la zone 1AUM.
2- Gestion économe des espaces		La mise en compatibilité du PLU concerne un espace agricole dont l'urbanisation était prévue à long terme par le classement en zone 2AU. De plus, il se situe à proximité du centre-ville du Lion d'Angers et au sein de la zone ceinturée par la route D775. L'ensemble de la parcelle ne sera pas aménagé, la zone humide étant préservée au sein de l'OAP.
3- Protection d'espaces agricoles, naturels et urbains		

Orientations et prescriptions	Compatibilité	Commentaire
3a. La protection de la ressource en eau		Aucun cours d'eau ni aucune étendue d'eau n'est concernée par la mise en compatibilité du PLU. Les aménagements projetés ne sont pas susceptibles d'émettre des rejets ou substances polluantes. Les activités autorisées ne nécessitent pas un besoin important en eau. La STEU dispose d'une capacité restante pour accueillir les effluents. La gestion intégrée des eaux pluviales limitera les ruissellements vers le Courgeon, situé en contrebas. La zone humide est protégée par l'OAP et exempte de toute construction.
3b. La préservation des milieux naturels et des fonctionnalités du territoire		La mise en compatibilité du PLU intègre les enjeux environnementaux identifiés sur la zone tels que : la présence d'une zone humide (préservée dans l'OAP), la présence de haies arborées et arbustives de part et d'autre du chemin des Ormes (préservés dans l'OAP et dans les règlements graphiques et écrits). La végétalisation prévue afin d'améliorer l'intégration paysagère de certains équipements (aires de stationnement etc) pourra également favoriser la biodiversité sur le site.
3c. La gestion des risques, des nuisances et des déchets		Etant situés dans un secteur affecté par le bruit, les bâtiments construits sur la zone d'étude devront faire l'objet d'une isolation acoustique renforcée au niveau des façades. Un dispositif d'isolement acoustique sera également mis en place pour protéger l'îlot gendarmerie, notamment la partie logements, des nuisances sonores issues de la route D775. Quant aux risques naturels concernant la zone d'étude, des mesures d'ordre constructives seront mises en œuvre si elles sont requises (radon potentiel 3). Les déchets issus des activités autorisées suivront les filières classiques de traitement. Aucun déchet nécessitant un traitement spécifique n'est susceptible d'être produit (hors chantier).
4- Qualité de l'air et énergie		La mise en compatibilité du PLU intègre le développement de liaisons en déplacements doux ainsi que l'aménagement d'une plateforme multimodale. Le règlement de la zone 1AUM autorise l'installation de dispositifs de régulation de la consommation d'énergie.

G.2 Plan Climat-Air-Energie Territorial du Pays de l'Anjou Bleu

Le PCAET du Pays de l'Anjou Bleu a été approuvé par délibération du comité syndical le 21 avril 2021.

Le territoire s'est ainsi fixé les objectifs suivants en matière climatique et énergétique :

Thématique	Objectifs 2030	Objectifs 2050
Consommation d'énergie	-22%	
Part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie	26%	
Émissions de gaz à effet de serre	-12%	-36%

La stratégie et le programme d'actions déclinés dans le PCAET sont organisés en 4 axes et 15 objectifs opérationnels.

✓ **AXE 1 : Faire de la transition énergétique un moteur de développement économique territorial**

Le règlement autorise le recours à des installations de production d'énergies renouvelables tels que les panneaux photovoltaïques.

✓ **AXE 2 : Accompagner la transition vers une agriculture et une alimentation plus durable**

Non concerné.

La thématique de cet axe n'est pas l'objet de la mise en compatibilité du PLU.

✓ **AXE 3 : Révéler les richesses naturelles et préserver le cadre de vie face aux changements climatiques**

L'OAP préserve la zone humide identifiée sur la zone du projet ainsi que les arbres de l'entrée du chemin des Ormes et les haies présentes de part et d'autre de ce chemin. Cette protection est également retranscrite dans le règlement graphique et écrit, ce dernier préservant les haies du chemin des Ormes au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.

De plus, la végétation fait partie intégrante du projet envisagé, notamment pour favoriser l'intégration paysagère.

✓ **AXE 4 : Réinventer les mobilités au service d'un territoire moins dépendant à la voiture individuelle**

La mise en compatibilité du PLU intègre le développement de liaisons en déplacements doux ainsi que l'aménagement d'une plateforme multimodale.

La mise en compatibilité du PLU ne concourt pas spécifiquement à l'atteinte des objectifs fixés par le PCAET mais elle ne va pas à l'encontre des actions déclinées pour répondre à sa stratégie. Les réflexions d'aménagement autour du projet tiennent compte de plusieurs enjeux environnementaux, repris ou détaillés dans les documents opposables que sont l'OAP et le règlement.

H. Définition des critères, indicateurs et modalités de suivi

H.1 Objectifs et modalités de suivi

Le Code de l'Urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme au plus tard à l'expiration d'un délai de 6 ans. Cette analyse des résultats passe par la définition d'indicateurs.

Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à différentes dates.

Dans le domaine de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer :

- ✓ D'une part l'état initial de l'environnement ;
- ✓ D'autre part les transformations induites par les dispositions du document ;
- ✓ Et enfin le résultat de la mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Il s'agit ainsi d'être en mesure d'apprécier l'évolution des enjeux sur lesquels la mise en compatibilité du PLU est susceptible d'avoir des incidences (tant positives que négatives). Cela doit permettre d'envisager, le cas échéant, des adaptations dans la mise en œuvre du document, voire d'envisager sa révision.

Les indicateurs de suivi définis ci-après visent exclusivement à appréhender l'évolution de l'état initial de l'environnement liée à la poursuite de l'activité de la carrière. Le nombre et la nature des indicateurs sont ainsi adaptés à ce seul objectif.

H.2 Présentation des indicateurs retenus

Les indicateurs retenus sont détaillés dans le tableau suivant :

Thématique	Objectif	Indicateur	Périodicité	Source de la donnée
Patrimoine naturel	Maintien de la zones humides et des haies	Superficie de la zone humide (m ²)	Tous les 5 ans	Collectivité
		Linéaire de haies sur le site (m)	Tous les 5 ans	Collectivité
Paysage	Intégration paysagère	Préservation et mise en place des aménagements paysagers	Tous les 5 ans	Collectivité Entreprise Gendarmerie
Eaux pluviales	Vérification de la gestion des eaux pluviales	Fonctionnalité de système de gestion des eaux pluviales mis en œuvre	Tous les ans	Collectivité
Milieu humain et activités humaines	Assurer la pérennité de l'emploi généré par les activités	Emplois liés à l'activité de casino (nombre)	Tous les 5 ans	Entreprise

I. Méthodes utilisées

I.1 Élaboration de l'état initial

La méthodologie d'analyse de l'état initial du site et de son environnement s'appuie sur :

- ✓ Une analyse des données bibliographiques existantes ;
- ✓ Des études de terrain pour certaines thématiques (paysage, milieu naturel).

Concernant le milieu physique et le milieu humain, les sources mobilisées et les données consultées sont détaillées ci-dessous.

Bibliographie et sitographie pour l'état initial

Thématique	Sources des données
Climat	Météo-France (données par station) Météoblue Info Climat
Evolution du climat	CESER Pays de la Loire
Relief / topographie	IGN (RGE Alt 1m) Géoportail
Sous-sol / géologie	BRGM (carte géologique au 1/50000 ^{ème})
Hydrographie	DDT 49 IGN (BD Topo) Arrêtés du 10 juillet 2012 portant sur la liste 1 et la liste 2 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne
Ressources en eau	SDAGE Loire Bretagne Agence de l'eau Loire-Bretagne SAGE Oudon Gest'eau IGN (BD Topo) BRGM (Banque du sous-sol) Observatoire de l'eau en Maine-et-Loire (Anonyme, 2022. Rivières du département, qualité 2022 : Constats et perspectives. Département de Maine-et-Loire, 125 pages.) PLU le Lion d'Angers Portail de l'assainissement collectif
Milieu naturel	DREAL Pays de la Loire PLU Le Lion d'Angers SRADDET Pays de la Loire Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) Faune France Biodiv' Pays de la Loire Conservatoire botanique national de Brest
Paysage / patrimoine	Atlas de paysages des Pays-de-la-Loire IGN (BD Topo) Atlas des patrimoines DRAC Pays de la Loire
Risques naturels et technologiques	Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) en Maine-et-Loire DREAL Pays de la Loire

Thématique	Sources des données
	Atlas du risque feu de forêt en Maine-et-Loire PPRI Val-Oudon-Mayenne Géorisques Base GASPAR Chaîne Météo Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) BRGM (infoterre)
Cadre de vie	Géorisques Arrêté DIDD/BCI n°2016-099 du 9 décembre 2016 portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres et ferroviaires dans le département de Maine-et-Loire DDT49 (Cartes stratégiques de bruit) PLU Le Lion d'Angers Air Pays de la Loire
Milieu humain	IGN (BD Topo) INSEE (Dossier complet par commune) Département Maine-et-Loire

Les enjeux sont ensuite définis au sein de chaque thématique et qualifiés afin de les hiérarchiser entre eux, selon l'échelle suivante. Un contexte spécifique à la zone étudiée et les caractéristiques du projet sont susceptibles de donner lieu à des ajustements pour la qualification des enjeux.

Niveau d'enjeu et critères				
Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très fort

1.2 Analyse des incidences et définition des mesures

Cette étape constituant le cœur de l'évaluation environnementale vise à établir finement les conséquences positives et négatives du projet sur l'environnement.

Il n'existe pas une méthode standardisée de qualification et quantification des impacts d'un projet d'aménagement. Dans cette étude, les effets ont été évalués à partir des retours d'expérience du bureau d'études et au regard des effets de projet similaires, en termes d'aménagement et/ou de contexte environnemental.

L'appréciation des niveaux d'impacts prévisibles sur le milieu physique et le milieu humain s'effectue à partir :

- ✓ Du niveau d'enjeu de la thématique/composante impactée ;
- ✓ La sensibilité de l'enjeu vis-à-vis du type d'aménagement ;
- ✓ La durée de l'impact : temporaire ou permanent ;
- ✓ La nature de l'impact : dégradation directe ou indirecte, ... ;
- ✓ L'importance de l'impact sur la composante concernée (localisée ou étendue).

Les mesures sont définies selon le principe de la séquence ERC « Eviter – Réduire – Compenser » :

- ✓ En premier lieu, l'évitement des incidences négatives du projet est recherché ;
- ✓ Si les incidences n'ont pu être totalement supprimées, des mesures visant à les réduire sont prises ;
- ✓ Les incidences résiduelles, qui correspondent aux impacts négatifs persistants après la mise œuvre des mesures d'évitement et de réduction, sont analysées ;
- ✓ Si les incidences n'ont pu être suffisamment évitées ou réduites, c'est-à-dire que des impacts résiduels de niveau « Modéré », « Fort » ou « Très fort » considérés dans cette étude comme « significatifs » au sens de l'article R122-5 alinéa 8° du Code de l'environnement subsistent, la démarche de compensation s'applique

J. Annexes

J.1 Annexe 1 : Éléments de méthodologie du diagnostic écologique

J.1.1 Données bibliographiques consultées

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

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

- ✓ Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) (Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)) : zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel, liste d'espèces faunistiques et floristiques au niveau communal ;
- ✓ www.openobs.mnhn.fr : Portail français d'accès aux données d'observation sur les espèces, données faunistiques et floristiques géolocalisées ;
- ✓ Biodiv'Pays-de-la-Loire et faune-anjou.org : liste d'espèces faunistiques au niveau communal ;
- ✓ eCalluna du Conservatoire botanique national de Brest : liste d'espèces floristiques au niveau communal ;
- ✓ DREAL Pays-de-la-Loire : Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

J.1.2 Dates et conditions des inventaires de terrain réalisés

Les inventaires de terrain sont réalisés entre décembre 2024 et septembre 2025, en mai 2024 et octobre 2024 pour l'expertise pédologique des zones humides. Ils couvrent un cycle biologique complet. Le tableau suivant recense les dates de réalisation des prospections et les groupes visés.

Date des investigations réalisées et à venir

Date	Période	Intervenant	Conditions météorologiques	Groupes ciblés
22/05/2024	Sans objet	VB	Sans objet	Sondages pédologiques à la tarière
23/04/2025				
01/10/2025		VB / KB	Sans objet	
12/12/2024	Diurne	LLM	2 à 6°C, vent faible (≤ 10 km/h), ensoleillé	Oiseaux (hivernage), mammifères terrestres, diagnostic des arbres, disposition des caches à reptiles
03/03/2025	Diurne	LLM	14°C, vent faible (≤ 10 km/h), ensoleillé	Oiseaux (migration pré-nuptiale), reptiles, amphibiens
15/04/2025	Diurne	LLM	10°C, vent modéré (11 km/h), couvert	Oiseaux (nidification), reptiles, mammifères terrestres
15/04/2025	Diurne	NDL	Sans objet	Flore et habitats
16/04/2025	Diurne	LLM	16°C, vent faible avec rafales à 25 km/h, ensoleillé	Insectes, reptiles
12/05/2025	Nocturne	LLM	13°C, vent faible (≤ 10 km/h), ciel dégagé	Chiroptères (transit printanier)

Date	Période	Intervenant	Conditions météorologiques	Groupes ciblés
13/05/2025	Diurne	LLM	14 à 24°C, vent faible (≤ 10 km/h), ensoleillé	Oiseaux (nidification), reptiles, insectes, mammifères terrestres
A venir juin 2025	Diurne			Flore et habitats
A venir juillet 2025	Diurne			Insectes, reptiles
	Nocturne			Chiroptères
A venir septembre 2025	Diurne			Oiseaux, insectes
				Chiroptères

J.1.3 Protocole des inventaires

J.1.3.1 Habitats et flore

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

Pour chaque unité végétale homogène, un relevé d'informations variées permet de décrire la communauté végétale en place et son contexte : structure et physionomie de la végétation, relevé floristique, relevés d'abondance/dominance issus de la méthode de Braun-Blanquet. Par la suite, les habitats sont rattachés aux typologies CORINE Biotopes et EUNIS, au référentiel EUR28 pour les habitats d'intérêt européens protégés par la Directive 92/43/CE.

En plus des relevés phytosociologiques, un relevé floristique est réalisé pour l'ensemble de la zone d'étude, indiquant la présence de chaque espèce végétale. Les espèces végétales patrimoniales sont recherchées au cours des inventaire au droit des milieux jugés favorables. En cas de présence, elles sont cartographiées précisément et leurs populations sont caractérisées (nombre de spécimens, état de conservation, ...).

Une attention particulière est également portée aux espèces exotiques envahissantes signalées dans la liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire (CBNB, rapport d'étude 2023).

J.1.3.2 Zones humides

- **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.

- **Analyse de la végétation**

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

- ✓ Soit par 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 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).

Dans un premier temps, la caractérisation des communautés végétales ou habitats est effectuée sur la base d'une liste des espèces végétales observées. La composition floristique permet de définir le type d'habitat en présence selon la nomenclature CORINE Biotopes.

L'arrêté, dans l'annexe 2.2 (table B), considère 3 types d'habitat : les déterminants de zones humides, les partiellement humides (pro parte) et les non humides. Les habitats déterminants constituent en eux-mêmes une zone humide. En présence d'un habitat partiellement humide, un relevé de végétation est effectué. Lorsque la moitié ou plus des espèces dominantes (espèces dont le pourcentage de recouvrement cumulé permet d'atteindre les 50 % et espèces à recouvrement individuel d'au moins 20 %) sont des espèces dites déterminantes de zones humides (figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté – table A), l'habitat est alors considéré comme humide. A défaut, un relevé pédologique doit être réalisé.

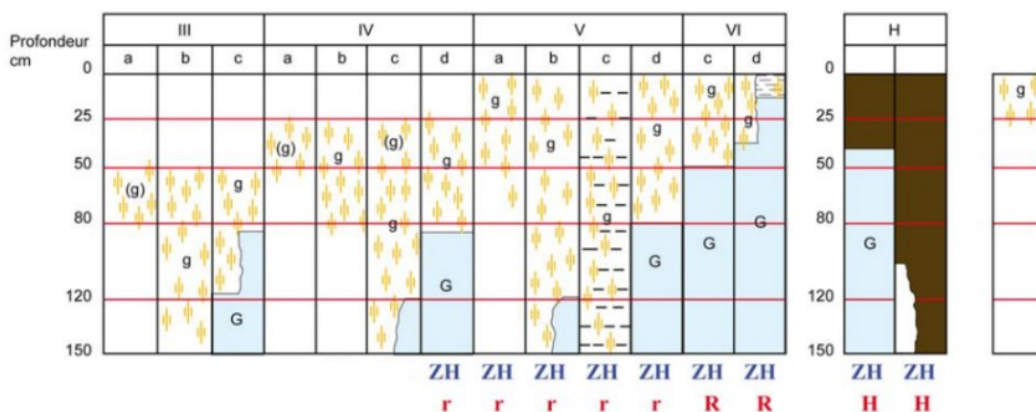
- **Etude des sols**

Les relevés pédologiques ont pour but d'identifier les caractéristiques chimiques (pH) et physiques (texture, granulométrie, ...) de la zone d'étude. Ils sont réalisés à la tarière à main de préférence en fin d'hiver/début de printemps sur une profondeur maximale de 1,20 m. A noter, qu'à la suite d'une période de fortes précipitations, des sondages de confirmation peuvent être réalisés en période plus sèche (printemps, été) si les sols sont trop mouillés et que leur lecture en est difficile.

Le caractère humide du sol est déterminé en fonction de la profondeur d'apparition des traces témoignant de l'engorgement en eau du sol (traces d'hydromorphie). L'analyse des sondages pédologiques vise à rechercher la présence des caractéristiques suivantes qui permettent d'identifier un sol humide au sens de la réglementation :

- ✓ D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres (colonne « H » de la table ci-dessous) ;
- ✓ Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol (colonne « VI » de la table ci-dessous) ;
- ✓ Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (colonne « V » de la table ci-dessous) ;
- ✓ Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur (colonne « IVd » de la table ci-dessous).

La classification de ces sols est alors recherchée dans le tableau du GEPPA (1981) ci-après :



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
G	horizon réductique (gley)
H	Histosols R Réductisols
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Tableau de classification du GEPPA

• Protocole d'échantillonnage

L'arrêté précise : « l'examen des sols doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. ».

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

• Protocole mise en œuvre sur le terrain

Les sondages sont répartis en deux catégories permettant de caractériser et délimiter les zones humides présent au sein de la zone d'étude :

- ✓ Les sondages de caractérisation : réalisé sur une profondeur maximale de 120 cm afin d'observer l'ensemble des horizons présent et la présence ou l'absence de trace d'hydromorphie. Ces sondages sont réalisés dans chaque secteur homogène ;
- ✓ Les sondages de confirmation : réaliser en complément des sondages de caractérisation afin de délimiter et valider la présence de la zone humides. La profondeur de ces sondages est comprise entre 0-25 cm de profondeurs pour vérifier la présence de traces d'hydromorphie ou jusqu'à 80 cm de profondeur en cas de doute de la présence des traces.

En cas de doute de présence des traces d'hydromorphie (exemple présence de remblais), un test à l'orthophenantroline est réalisé. L'utilisation de ce teste met en évidence la présence de Fe(II) (fer dissous) dans le sol. La réaction à ce test permet le développement d'une coloration rouge en présence de Fe(II). Outre des limites inhérentes au réactif et aux variations des conditions hydrologiques, ce test permet dans de

nombreux cas de lever des indéterminations pédologiques (L Berthier, V. Chaplot, G. Dutin, Anne Jaffrézic, Blandine Lemerrier, et al.. Diagnostic in situ de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique. Étude et Gestion des Sols, 2014, 21 (1), pp.51-59. fhal-01987422f).

J.1.3.3 Mammifères hors chiroptères

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

J.1.3.4 Chiroptères

- **Recherche de gîtes**

Une attention particulière a été portée aux potentialités de gîtes pour la reproduction et l'hibernation, étant donné qu'il s'agit très souvent d'un facteur limitant pour le maintien des populations. Ainsi, au sein de la zone d'étude, les gîtes potentiellement favorables à l'installation de chiroptères ont été recherchés. Les gîtes arboricoles favorables correspondent en général à des arbres localisés au sein de boisements ou à des arbres isolés comportant des cavités.

- **Protocoles d'écoute : dispositifs et localisation**

La méthodologie d'inventaire des chiroptères consiste à détecter les espèces fréquentant la zone d'étude (inventaire qualitatif) et à évaluer leur activité (inventaire quantitatif) à partir de la méthode acoustique permettant d'identifier les chauves-souris grâce à l'écoute et l'analyse des ultrasons qu'elles émettent lors de leurs déplacements nocturnes. A cet effet, un protocole d'écoutes passives est réalisé avec des appareils fixes et consiste à déposer un détecteur autonome (SM4 BAT FS) sur un point d'écoute précis. Ce dispositif se déclenche 30 minutes avant le coucher du soleil, enregistre toutes les émissions ultrasonores au cours de la nuit et stoppe l'enregistrement 30 minutes après le lever du soleil. Les différents points d'écoute passive sont identifiés avec une lettre.

- **Analyse des données**

Les enregistrements récoltés grâce aux différents protocoles d'écoute sont tout d'abord traités par le logiciel SonoChiro, qui réalise une première identification des espèces et groupes d'espèces fréquentant le site. Cette procédure étant automatisée, des erreurs d'identification peuvent avoir lieu, notamment pour les espèces de chiroptères difficiles à différencier, comme les murins. C'est pourquoi une analyse plus approfondie est ensuite réalisée à l'aide du logiciel Batsound 4.4. Les données permettent ensuite de caractériser l'utilisation des différents habitats échantillonnés par les chiroptères (zones de chasse, corridors de transit...) et d'évaluer le niveau d'activité de chaque espèce (ou groupe d'espèce) au sein de ces habitats.

L'activité chiroptérologique globale est mesurée à l'aide du nombre de contacts par heure d'enregistrement, sachant qu'un contact consiste en une séquence de vocalisations de 5 secondes maximum (Barataud, 2012). Chaque espèce est dotée d'un sonar dont les caractéristiques sont adaptées à son comportement de vol et son habitat préférentiel (Barataud, 2012). L'intensité des émissions d'ultrasons sera donc différente d'une espèce à l'autre, d'où la nécessité de pondérer l'activité mesurée par un coefficient de détectabilité adapté à chaque espèce (Barataud, 2015 ; voir en annexe). Pour chaque espèce, le nombre de contacts obtenus sera

multiplié par son coefficient de détectabilité afin de pouvoir comparer l'activité des différentes espèces entre elles.

Afin de caractériser le niveau d'activité des espèces sur chaque point d'écoute passive, le référentiel d'activité du protocole point fixe de Vigie-Chiro est utilisé (voir en annexe). Ce référentiel a été mis en place par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN, 2020) de Paris et se base sur une méthode développée.

J.1.3.5 Oiseaux

L'inventaire de l'avifaune consiste à relever les espèces fréquentant la zone d'étude lors des différentes étapes du cycle biologique : migration pré-nuptiale et nidification entre mars et juin, migration post-nuptiale entre août et octobre, hivernage entre novembre et février.

En période de nidification, des inventaires ponctuels ont été réalisés sur la base de la méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA). L'objectif est d'évaluer le statut de reproduction des espèces sur ou à proximité du projet. Plusieurs stations d'écoute de 20 min ont été disposées de manière à étudier l'ensemble des habitats des oiseaux (milieux boisés, milieux semi-ouverts, milieux ouverts, milieux aquatiques, milieux anthropiques, ...). A chaque station, les espèces contactées et leur activité ont été notées (mâle chanteur, couple, parade, nid, alimentation, passage, ...). Les espèces patrimoniales ont été localisées précisément ainsi que leur habitat de reproduction potentiel.

Suite à l'analyse des comportements, un statut reproducteur est associé à chaque espèce, basé sur la hiérarchisation des codes EBCC (European Bird Census Council), notamment utilisés dans le cadre du protocole d'inventaire de l'atlas des oiseaux de France métropolitaine : nidification possible, nidification probable, nidification certaine.

Critère d'évaluation du statut reproduction de l'avifaune (codes EBCC)

Nidification possible	01 : Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification 02 : Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction 03 : Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction
Nidification probable	04 : Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à 8 jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit 05 : Parades nuptiales 06 : Fréquentation d'un site de nid potentiel 07 : Signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte 08 : Présence de plaques incubatrices 09 : Construction d'un nid, creusement d'une cavité
Nidification certaine	10 : Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention 11 : Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête) 12 : Jeunes franchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) 13 : Adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir. 14 : Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes 15 : Nid avec œufs 16 : Nid avec jeune(s) (vu ou entendu)

Les observations en période de migration et d'hivernage consistent à parcourir le site afin d'identifier les espèces présentes (notamment les espèces en regroupement) et évaluer l'intérêt du site pour le repos et la migration.

La détection des espèces nocturnes, notamment les rapaces, a été effectuée au cours des passages dédiés aux amphibiens et aux chiroptères (entre mars et mai).

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

J.1.3.6 Amphibiens

L'inventaire des amphibiens se concentre sur les sites de reproduction : points d'eau identifiés, fossés, ornières forestières et se déroule entre février et mai. Il s'agit :

- ✓ En journée, de rechercher les pontes et les individus (adultes, têtards) sur et à proximité des sites supposés favorables à la reproduction : détection visuelle, pêche au troubleau ;
- ✓ En soirée, d'écouter les chants, témoignant de leur reproduction, et de détecter visuellement les individus, pêche au troubleau.

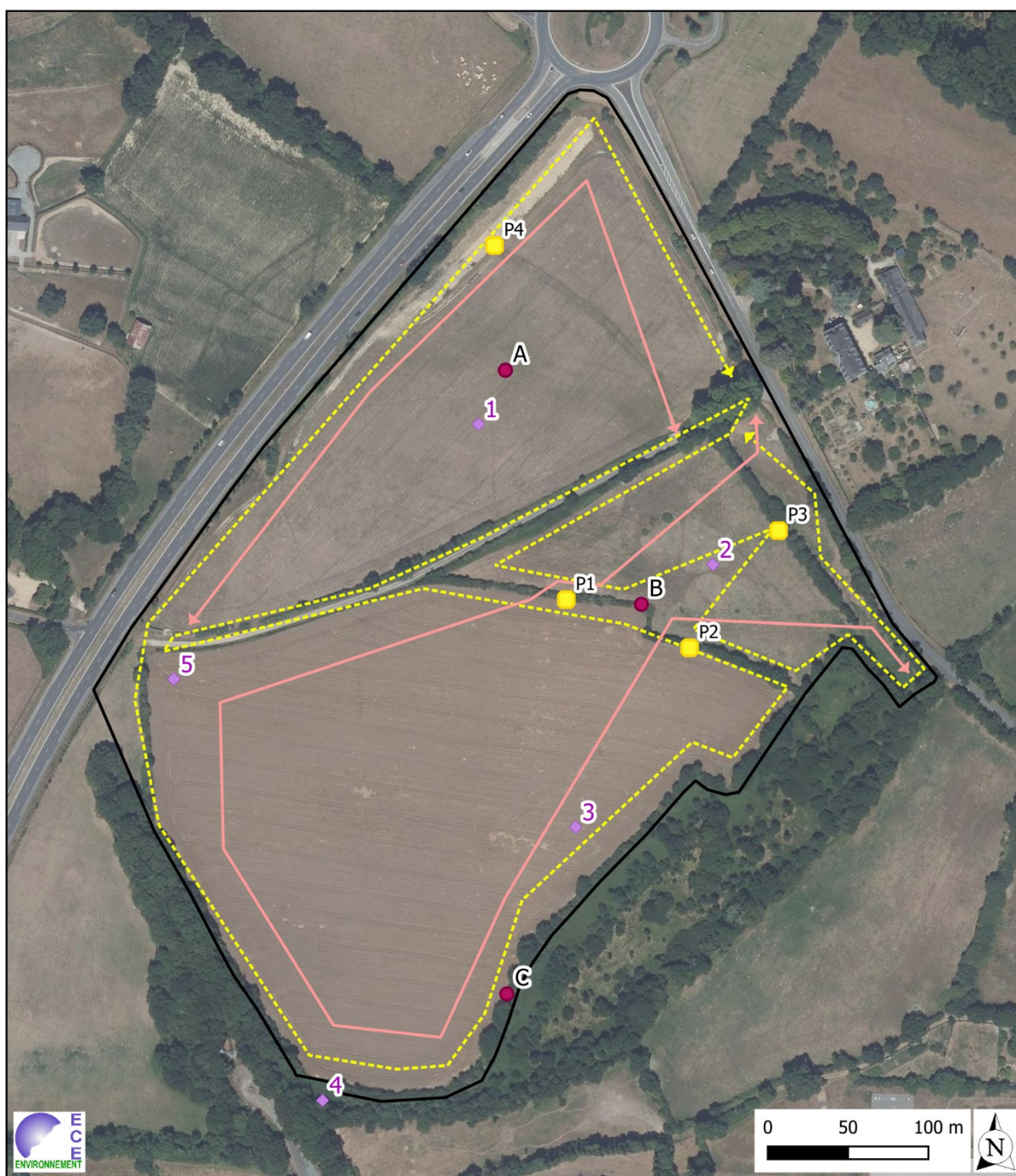
Les habitats terrestres (alimentation, repos) ont été repérés et cartographiés sur la base des connaissances de l'écologie des espèces observées.

J.1.3.7 Reptiles

La recherche de reptiles s'est effectuée par l'observation directe des animaux ou par l'observation indirecte de mues ou cours de leur période d'activité. Les lieux ensoleillés ont tout particulièrement été prospectés (lisières boisées, zones empierrées, tas de pierres, de végétaux, ronciers ...), notamment en début de matinée en période de thermorégulation. De plus, afin d'optimiser les observations de ces espèces discrètes, des caches artificielles (plaque refuge de 1 m² de type tapis en caoutchouc) ont été disposées dans les secteurs favorables. Ces plaques ont été placées en hiver puis contrôlées lors des passages sur site jusqu'au dernier passage.

Localisation des points d'écoute et transects d'inventaires

Source : Ortho 20 cm Conception : ECE Environnement, 27/05/2025



- Aire d'étude immédiate
- Chiroptères : station d'écoute passive
- ◆ Oiseaux : point d'écoute période nidification
- ↔ Oiseaux : transect période interruptale
- Reptiles : cache artificielle
- - - Insectes : transects

J.1.3.8 Insectes

Les inventaires entomologiques sont réalisés par chasse à vue à l'avancement du chargé d'études (matériel utilisé : filet entomologique, les espèces étant déterminées sur place à l'aide d'une loupe de terrain). Parmi les insectes, les Lépidoptères, Odonates, Coléoptères et Orthoptères ont été particulièrement recherchés.

Lépidoptères

En plus des imagos, les chenilles ont également été recherchées sur la végétation (recherche des plantes hôtes). Les papillons de nuit sont intégrés aux inventaires seulement pour les espèces observées en journée. Il n'y a pas eu d'inventaires nocturnes pour les papillons de nuit (piège lumineux...).

Parmi les espèces de papillons de nuit protégée au niveau national, le Sphinx de l'argousier, l'Ecaille des marais, l'Isabelle de France, l'Ecaille funèbre ne sont pas présentes dans le Maine-et-Loire. La Laineuse du Prunellier et la Noctuelle du Peucedan, espèces peu observées dans le département et le Sphinx de l'Epilobe, plus fréquent dans le département, ne sont pas cités sur la commune d'Ombrée d'Anjou.

Concernant le Sphinx de l'Epilobe, les localités les plus favorables pour observer le papillon sont les sites où cohabitent des milieux humides (où croissent les Epilobes) et les milieux secs (où se trouvent abondamment les plantes nectarifères). Les Imagos ont des mœurs crépusculaires ; les inventaires nocturnes avec des pièges lumineux ne sont donc pas les plus efficaces pour la recherche de l'espèce. Les imagos sont à rechercher, butinant les Silènes, les Orchidées, les Vipérines, les Sauges des Prés, les Consoudes... Les chenilles sont recherchées au pied des Epilobes, Onagres, Fuchsias, Lysimaque pourprée et Salicaire où elles se cachent en journée (Lépinet, 2021, papillon-poitou-charentes.org, 2021).

Odonates

Captures ou observations directes des imagos (adultes volants) et recherche d'exuvies (mues) dans la végétation.

Coléoptères

La recherche d'indices de présence a été effectuée au sein du site d'étude (recherche de restes d'individus, arbres avec trous d'éclosion, etc.).

Orthoptères

Les identifications ont été conduites sur la base des critères morphologiques mais également sur les stridulations.

J.1.4 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

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

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

L'intérêt patrimonial traduit pour une espèce/un habitat son importance à une certaine échelle (continent, pays, région, paysage écologique, site).

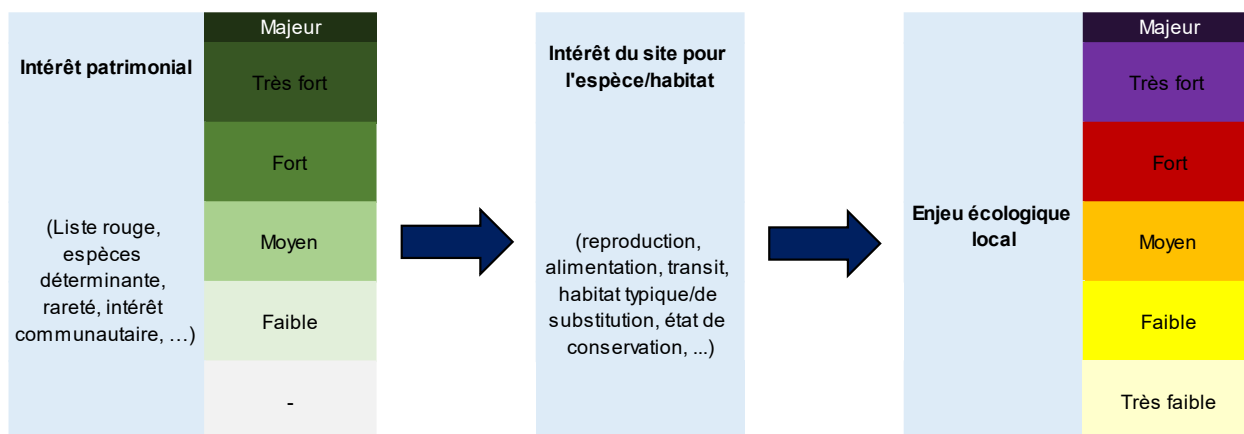
L'intérêt patrimonial est évalué selon la grille ci-après à partir des outils suivants : arrêtés de protection, annexes des directives au titre du réseau Natura 2000, listes rouges nationales et régionales, indices de rareté, listes des espèces déterminantes pour la création des ZNIEFF.

Grille de hiérarchisation de l'intérêt patrimonial des espèces et des habitats

Intérêt patrimonial	Arrêté
Majeur	✓ En danger critique (CR) sur liste rouge, très rare, exceptionnelle
Très fort	✓ En danger (EN) sur liste rouge
Fort	✓ Intérêt communautaire prioritaire : annexe 1 de la Directive Habitats ✓ Vulnérable (VU) sur liste rouge ✓ Responsabilité régionale élevée et très élevée ✓ Espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action
Moyen	✓ Intérêt communautaire : annexe 1 et annexe 2 de la Directive Habitats, annexe 1 de la Directive Oiseaux ✓ Quasi-menacé (NT) sur liste rouge ✓ Protégée en France (flore) ✓ Espèce déterminante de ZNIEFF ✓ Responsabilité régionale modérée
Faible	✓ Intérêt communautaire : annexe 4 de la Directive Habitats ✓ Protégée en France (faune) et non menacée (LC, DD) sur liste rouge ✓ Responsabilité régionale mineure
-	✓ Non protégée et non menacée (LC, DD, NA) sur liste rouge

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

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



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

Au cours du diagnostic, les espèces dites « à enjeu » sont des espèces dont l'enjeu écologique a été déterminé comme supérieur ou égal à « moyen ».