

Annexe facultative à une demande d'examen au cas par cas (CERFA 14734*04)

Hôpital de Guérande
Guérande (44)



CLIENT

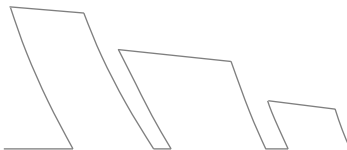
NOM	Hôpital Intercommunal de la Presqu’Ile Guérande – Le Croisic
ADRESSE	Avenue Pierre de la Bouexière 44353 GUERANDE

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGE D’AFFAIRES	Étienne GASNIER
CHARGES D’ETUDES	Florence LAMEYRE

DATE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR(S)	VERIFICATEUR
22/01/2026	Diagnostic « Flash »	Florence LAMEYRE	Étienne GASNIER
12/06/2026	Corrections/modifications	Adrien CAIVEAU	Étienne GASNIER

REDACTEUR(S)		VERIFICATEUR
		
Florence LAMEYRE Chargée d’études	Adrien CAIVEAU Technicien	Étienne GASNIER Chargé d’affaires

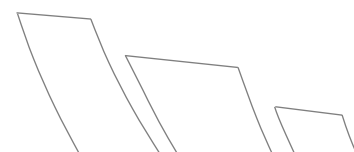


SOMMAIRE

1	ETAT INITIAL	5
1.1	Aires d'investigation	5
1.1.1	L'aire d'étude immédiate	5
1.1.2	L'aire d'étude intermédiaire	5
1.1.3	L'aire d'étude éloignée	5
1.2	Document d'urbanisme	7
1.3	Milieu physique	7
1.3.1	Climat	7
1.3.2	Géologie et Hydrogéologie	7
1.3.3	Topographie	8
1.3.4	Risques naturels	8
1.4	Périmètres naturels et protégés	8
1.4.1	Zonages d'intérêt écologiques et d'inventaires	8
1.4.2	Zonages réglementaires (hors Natura 2000)	9
1.4.3	Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)	10
1.5	Continuités écologiques	15
2	INVENTAIRES	18
2.1	Zones humides	18
2.1.1	Critères de définition et de délimitation des zones humides	18
2.1.2	Pré-localisation	18
2.1.3	Inventaires existant des zones humides	20
2.1.4	Inventaires des zones humides selon le critère pédologique	20
2.1.5	Conclusion sur la délimitation des zones humides	21
2.2	Inventaires	24
2.2.1	Méthodologie	24
2.2.2	Etat écologique du site	24
2.2.3	Contribution du site dans les continuités écologiques locales	26
2.3	Milieu humain	30
2.3.1	Paysage et patrimoine	30
2.3.2	Urbanisme	30
2.4	Risques technologiques	30
3	PRESENTATION DU PROJET	30
4	MESURES PROPOSEES	32
4.1	Mesures d'évitement	32
4.1.1	ME1 : Evitement des secteurs à enjeux écologique	32
4.1.2	ME2 : Balisage des secteurs sensibles	32

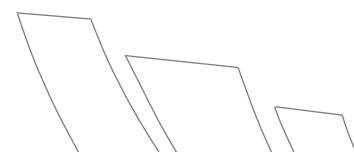
4.2	Mesures de réduction	33
4.2.1	MR1 : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques de la faune	33
4.2.2	MR2 : Limiter les nuisances et pièges à petite faune durant la phase travaux	33
4.2.3	MR3 : Eviter les conditions d'attrait du chantier pour les amphibiens	34
4.2.4	MR4 : Kit anti-pollution	34
4.2.5	MR5 : Gestion des déchets	34
4.2.6	MR6 : Collecte et gestion des eaux usées	35
4.2.7	MR7 : Gérer les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	35
4.2.8	MR8 : Utiliser des véhicules conformes aux exigences de rejets (air/bruit)	35
5	IMPACTS APRES MESURES D'EVITEMENTS ET DE REDUCTION	35
5.1	Milieu physique	35
5.1.1	Climat	35
5.1.2	Géologie et hydrogéologie	35
5.1.3	Topographie	35
5.1.4	Risques naturels	36
5.2	Milieu naturel	36
5.2.1	Périmètres naturels et protégés	36
5.2.2	Zones humides	36
5.2.3	Corridors et continuités écologiques	36
5.2.4	Etat écologique du site	36
5.3	Milieu humain	37
5.3.1	Paysage et patrimoine	37
5.3.2	Urbanisme	37
5.4	Risques technologiques	37
5.4.1	Trafics, bruits, vibrations	37
5.4.2	Déchets	37

ANNEXE - DETAIL DES SONDAGES PEDOLOGIQUES	38
--	-----------



LISTE DES FIGURES

Figure 1: Vue aérienne de la parcelle étudiée	5
Figure 2 : Aires d'études du projet	6
Figure 3 : Extrait du plan de zonage du PLU de Guérande	7
Figure 4 : Localisation des ZNIEFF autour du site d'étude	12
Figure 5 : Localisation des espaces protégés hors périmètres Natura 2000 à proximité du site d'étude	13
Figure 6 : Localisation des ZNIEFF autour du site d'étude	14
Figure 7 : Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleue au 1/100 000e (Source : SRCE Pays de la Loire)	16
Figure 8 : Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleu (Source : SRCE Pays de la Loire)	17
Figure 9 : Synoptique de recherche de zones humides selon le premier critère de recherche	18
Figure 10 : Pré-localisation PatriNat des zones humides	19
Figure 11 : Carte des zones humides d'après la DREAL Pays de la Loire	19
Figure 12 : Inventaire des zones humides de la commune de Guérande – Mise à jour 2015	20
Figure 13 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)	20
Figure 14 : Localisation des points de sondages pédologiques	22
Figure 15 : Cartographie de synthèse des zones humides	23
Figure 16 : Localisation du projet au niveau de la trame verte et bleue locale (Source : PLU Guérande)	27
Figure 17 : Synthèse des enjeux du site d'étude	29
Figure 18 : Plan masse du projet	31
Figure 20 : Exemples des pièges écologiques mortels	34
Figure 21 : Exemple d'ornières et dépressions à éviter	34



1 ETAT INITIAL

1.1 AIRES D'INVESTIGATION

Le projet s'inscrit au niveau de l'hôpital, dans la commune de Guérande, dans le département de la Loire-Atlantique (44).

L'aire d'étude s'inscrit sur les parcelles, 512, 230, 44 de la section AE ainsi que 519, 177, 504 et une partie des parcelles 505 et 440 de la section AD.

Les aires d'étude intermédiaire et éloignée utilisées dans le présent rapport correspondent respectivement à un tampon de 3 km et 10 km de la zone étudiée (illustrées sur la carte en page suivante).

1.1.1 L'aire d'étude immédiate

Il s'agit de la surface correspondante à la zone d'implantation du projet, son emprise. C'est notamment dans cette zone que sont menées des investigations environnementales et leurs analyses.

Dans le cas présent, l'aire d'étude immédiate s'étend sur environ 4.2 ha.

1.1.2 L'aire d'étude intermédiaire

Cette aire est utilisée d'une part pour identifier les contraintes écologiques locales et d'autre part les possibilités d'incidences sur les périmètres protégés alentour ainsi que les zonages naturels. Elle est également utilisée pour étudier les incidences possibles sur les éléments les plus éloignés du paysage.

Dans le cas présent, le rayon de l'aire d'étude intermédiaire est de 3 km.

1.1.3 L'aire d'étude éloignée

Cette aire est utilisée pour identifier les possibilités d'incidences sur les zonages NATURA 2000 alentours.

Dans le cas présent, le rayon de l'aire d'étude éloignée est de 10 km.

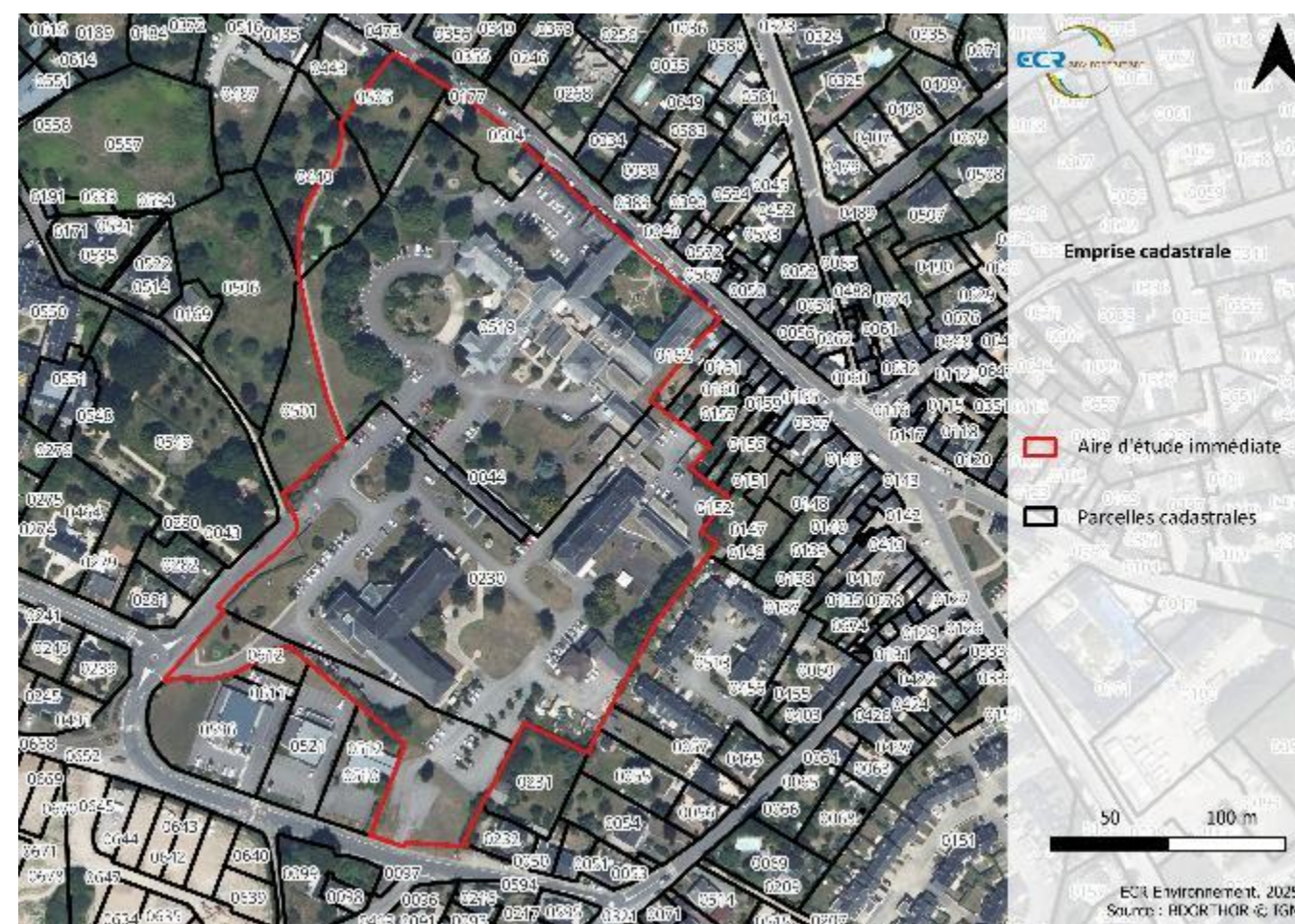
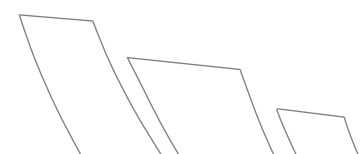


Figure 1: Vue aérienne de la parcelle étudiée



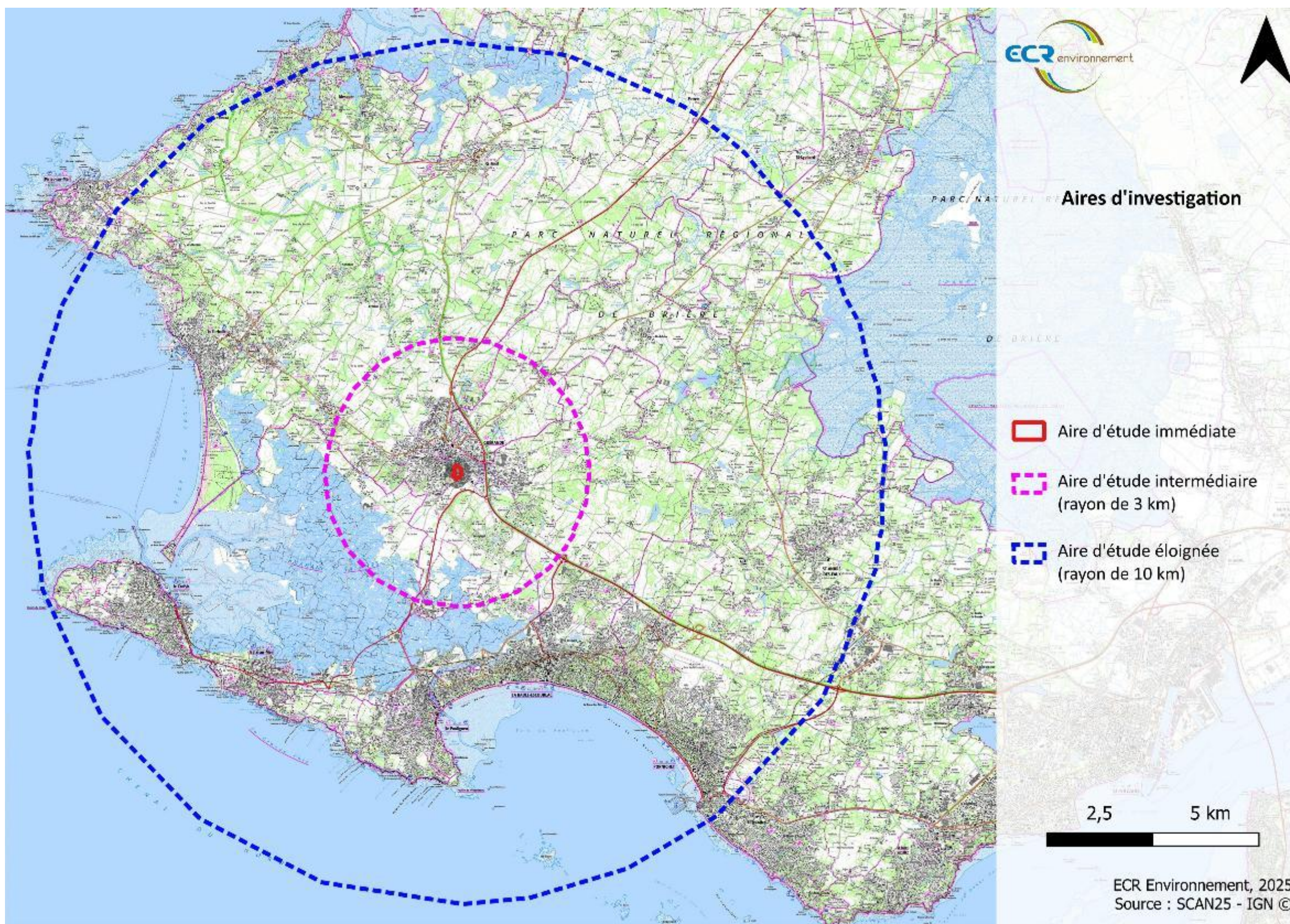


Figure 2 : Aires d'études du projet

1.2 DOCUMENT D'URBANISME

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Guérande a été réalisé en 2017 et la révision a été approuvée le 25 septembre 2025. Le secteur n'est pas concerné par des espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue.



Aire d'étude

Figure 3 : Extrait du plan de zonage du PLU de Guérande

1.3 MILIEU PHYSIQUE

1.3.1 Climat

Le climat de la Loire-Atlantique est lié à l'influence océanique dont la pénétration est largement facilitée par l'estuaire de la Loire et l'absence de relief notable. Par conséquent, le département est majoritairement touché par un flux à dominante Ouest qui apporte douceur et humidité. De plus, par sa position géographique la Loire-Atlantique, sans relief accusé, se laisse librement traverser par des vents marins : les vents sont forts en automne et en début d'hiver, parfois tempétueux.

Le département connaît un climat sans excès : les hivers et automnes sont en général doux, humides et venteux alors que les printemps et étés sont plus secs et à chaleur modérée.

La commune est soumise à des automnes et hivers doux. Elle est soumise à une température moyenne annuelle proche de 13°C et à des précipitations proche de 674 mm cumulées par an.

(Source : infoclimat.fr)

Les données climatiques disponibles ne représentent pas de contraintes particulières pour la mise en place du projet.

1.3.2 Géologie et Hydrogéologie

La région des Pays de la Loire possède une géologie contrastée. En effet, trois domaines géologiques différents sont présents sur son territoire. Il s'agit du Massif Armoricaire, du bassin de Paris à l'Est et du bassin d'Aquitaine au Sud de la région.

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM, le site d'étude se localise au niveau de « Granite de Guérande, faciès mylonitique feuilleté ».

Selon la Banque du Sous-Sol (BSS) du BRGM, 3 ouvrages sont situés à proximité immédiate de l'aire d'étude immédiate :

- A ± 90 m au nord (04792X0235/F), il s'agit d'un forage ayant une profondeur de 100 m. Ce dernier est destiné à de l'eau individuelle ;
- A ± 40 m à l'ouest, 04792X0103/F, il s'agit d'un forage ayant une profondeur de 100 m. Ce dernier est destiné à de l'eau individuelle ;
- A ± 40 m au sud 04792X0168/SG, il s'agit d'un forage ayant une profondeur de 80 m. Ce dernier est destiné à la recherche pour l'exploitation d'énergie géothermique.

Les captages AEP les plus proches sont en dehors des aires d'études immédiate et intermédiaire. Il s'agit de puits d'adduction collective publique des eaux souterraines :

- Captage abandonné, à environ 6.5 km dans la commune de Guérande ;
- 6 Captages abandonnés, dans la commune de batz-sur-Mer-La-Falaise, à environ 7 km.

Des points d'eau BSS EAU se situent à proximité de l'aire immédiate. Ce paramètre nécessite donc une attention particulière, notamment concernant les pollutions accidentelles.

Les captages AEP en service se situent à distance du site.

Un bassin versant est un territoire sur lequel toutes les gouttes de pluie tombent, ruissellent et s'écoulent pour passer à un moment à un même endroit : la rivière ou son estuaire. Un bassin versant ne suit donc pas des limites administratives (communes ou département) mais des lignes de crêtes.

La zone d'étude se trouve dans le SDAGE Loire-Bretagne, au niveau du bassin versant Estuaire de la Loire.

L'état des lieux du bassin versant et le diagnostic ont fait ressortir des thèmes et enjeux majeurs auxquels que la Commission Locale de l'Eau devra répondre à travers le SAGE :

- Animation, sensibilisation et concertation
- Gestion qualitative
- Gestion quantitative
- Changement climatique
- Crues et inondations
- Gouvernance et aménagement du territoire
- Milieux aquatiques et biodiversité
- Littoral et mer

Les marais salants de Guérande se situent à 1.7 km du site. Des cours d'eau temporaires se situent à plusieurs centaines de mètres du site.

Actuellement, les eaux précipitées sur le site s'infiltrant dans le sol.

Des points d'eau sont situés à proximité immédiate du site et nécessitent donc une attention particulière concernant les potentielles pollutions et déversements.

1.3.3 Topographie

Avec une altitude moyenne de 84 m au-dessus du niveau de la mer, le territoire du Pays de la Loire est relativement peu élevé à l'échelle nationale. Toutefois, l'altitude est relativement variable sur les différentes parties du territoire.

D'après Géoportail, le topographie du site varie entre 48 m et 54 m. Compte tenu de la superficie du site, la pente moyenne est d'environ 3%, soit une pente faible.

La topographie du site est faible.

1.3.4 Risques naturels

D'après la base de données Géorisques, plusieurs risques naturels sont recensés sur la commune :

- Le risque de séisme est modéré (3/5) sur le site. Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol. Généralement engendrés par la reprise d'un mouvement tectonique le long d'une faille, ils peuvent avoir pour conséquence d'autres phénomènes : mouvements de terrain, raz de marée, liquéfaction des sols (perte de portance), effet hydrologique. Sur l'échelle réglementaire dans la commune, le risque sismique est de 3/5. A partir d'un risque de niveau 2, des obligations en cas de travaux ou de construction sont liées à prévenir le risque sismique. ;
- Le risque de radon est important. Cela implique l'application de recommandations et obligations ;
- Le risque d'inondation est présent sur la commune. Des catastrophes naturelles ont été recensées. La commune est concernée par un AZI (Atlas des zones inondables des fleuves côtiers), le PAPI Vilaine III. La commune est également classée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DRM44) pour les aléas et sous-aléas.
- Le retrait gonflement des argiles est inconnu sur le site mais modéré sur la commune ;
- Concernant les risques côtiers, une catastrophe naturelle est recensée sur la commune. La commune est concernée par le PAPI Vilaine III. La commune est également classée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DRM44) pour les aléas et sous-aléas.
- Le site n'est pas soumis au débordement de nappe ni d'inondation de cave, avec une fiabilité moyenne ;
- Concernant les mouvements de terrain, une catastrophe naturelle a été recensée dans la commune. La commune est classée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DRM44) pour les aléas et sous-aléas.
- Concernant les feux de forêt, la commune est classée dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DRM44) pour les aléas et sous-aléas.

Les risques naturels peuvent présenter quelques contraintes à prendre en compte sur lors du projet d'aménagement.

1.4 PERIMETRES NATURELS ET PROTEGES

1.4.1 Zonages d'intérêt écologiques et d'inventaires

a. Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ces données sont obtenues sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<https://inpn.mnhn.fr>).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- o Les ZNIEFF de type 1, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- o Les ZNIEFF de type 2, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

L'aire d'étude immédiate n'intercepte aucune ZNIEFF. L'aire d'étude intermédiaire est concernée par 2 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2.

Les ZNIEFF de type 1 :

- **Marais salants de Batz-Guérande-le Croisic (520006655) à 1.8 km au sud-ouest**

Vaste étendue de slikke (Petit et Grand Traict) et de shorres soumis au balancement des marées en quelques points de bordure et au long des étiers.

L'essentiel de cette zone est surtout constitué de marais salants inondés à un rythme différent, en activités ou bien en partie abandonnés. Productivité primaire très élevée se répercutant sur l'avifaune et point de départ de multiples chaînes trophiques conduisant aux productions piscicoles et conchyliques.

Groupements végétaux variés abritant une flore d'une grande richesse comprenant de nombreuses plantes rares et protégées.

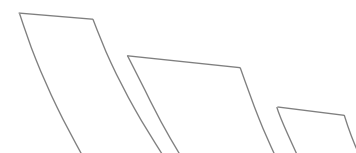
Intérêt ornithologique exceptionnel, zone humide d'importance internationale selon les critères de la convention de RAMSAR et zone d'intérêt communautaire (ZICO) pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Grands échassiers, Limicoles, Rapaces, Sternidés, Passereaux) en tant que zone de reproduction et zone d'hivernage. Pour les espèces et effectifs d'oiseaux, consulter la réactualisation des ZICO (Voir Biblio), effectifs communs avec ceux des marais du Mès.

Présence de trois espèces prioritaires de la directive CE "Habitats, faune, flore": la Loutre d'Europe, le Triton crêté et l'Agrion de mercure.

Site particulièrement original sur le plan paysager.

- **Héronnière de Villeneuve (520014630) à 1.2 km au sud-est**

Héronnière en lien avec les marais salants de Guérande et les marais de Brière.



Les ZNIEFF de type 2 :

- **Pointe de Pen-Bron, marais salants et coteaux de Guérande (520016288) à 245 m au sud**

Vaste ensemble naturel littoral formant une mosaïque de milieux : Dunes, plages, vasières, pré-salés, étendues d'eaux marines, étiers, digues, marais salants, landes, boisements de résineux, de feuillus,...

L'essentiel de cette zone est surtout constitué de marais salants inondés à un rythme différent, en activités ou bien en partie abandonnés. Productivité primaire très élevée se répercutant sur l'avifaune et point de départ de multiples chaînes trophiques conduisant aux productions piscicoles et conchylicoles.

Groupements végétaux variés abritant une flore d'une grande richesse comprenant de nombreuses plantes rares et protégées.

Intérêt ornithologique exceptionnel, zone humide d'importance internationale selon les critères de la convention de RAMSAR et zone d'intérêt communautaire (ZICO) pour de nombreuses espèces d'oiseaux (Grands échassiers, Limicoles, Rapaces, Sternidés, Passereaux) en tant que zone de reproduction et zone d'hivernage.

Présence de trois espèces prioritaires de la directive CE "Habitats, faune, flore": la Loutre d'Europe, le Triton crêté et l'Agrion de mercure.

Site particulièrement original sur le plan paysager.

b. Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux correspond à un site ayant un grand intérêt ornithologique, hébergeant des populations d'oiseaux jugées d'importance communautaire.

L'aire d'étude immédiate n'intercepte aucune Zone Importante pour la conservation des Oiseaux. La ZICO Traicts et marais salants de la presqu'île Guérandaise (00087) se situe à 749 m au sud, au niveau de l'aire d'étude intermédiaire.

1.4.2 Zonages réglementaires (hors Natura 2000)

- **Zone Humide d'Importance Majeure (ZHIM)**

L'Observatoire national des zones humides (ONZH) a vocation à rassembler des informations et suivre l'évolution des Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM).

Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

Les marais de Guérande se localisent à environ 1.7 km du site d'étude.

- **Zone humide protégée par la convention de RAMSAR**

La Convention RAMSAR s'applique aux zones humides, c'est à dire les étendues de marais, de fagnes (marais tourbeux situés sur une hauteur), de tourbières, d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères concernant les oiseaux d'eau ont été les premiers à être pris en compte ; les autres valeurs et fonctions des zones humides sont aujourd'hui intégrées.

Les Marais Salants De Guérande Et Du Mès se localisent à environ 1.7 km du site d'étude.

- **Parc Naturel Régional (PNR)**

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Le PNR Brière se situe à environ 0.5 km du site d'étude.

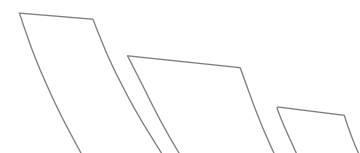
- **Arrêté de Protection de Biotope (APB)**

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du Préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Le Bois De Villeneuve se situe à environ 1 km du site d'étude.

Aucun des zonages suivants n'est intercepté par l'aire d'étude immédiate, ni par l'aire d'étude intermédiaire :

- Arrêté de Protection des Habitats Naturels (APHN) ;
- Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) ;
- Conservatoire du littoral ;
- Espaces naturels sensibles (ENS) ;
- Grand Site de France ;
- Parc National (PN) ;
- Parc National Marin ;
- Patrimoine mondial UNESCO ;
- Réserve Biologique ;
- Réserve de Biosphère ;
- Réserves Nationales de Chasses et Faunes Sauvages (RNCFS) ;
- Réserves Naturelles Nationales (RNN) ;
- Réserves Naturelles Régionales (RNR) ;



1.4.3 Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC)

Les sites Natura 2000 forment un réseau écologique européen cohérent formé par les Zones de Protection Spéciale et les Zones Spéciales de Conservation. Dans les zones de ce réseau, les Etats Membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés. Les SIC (Site d'Importance Communautaire) sont des périmètres proposés à l'Europe en vertu de la Directive « Habitats » dont les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union Européenne, le maintien, le rétablissement ou la conservation des habitats naturels. Après validation, ils constitueront les Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Le périmètre du site d'étude n'intercepte aucun site Natura 2000. Plusieurs zones Natura 2000 sont interceptées au sein des aires d'études intermédiaire et éloignée.

Concernant les SIC :

- **Grande Brière et marais de Donges (FR5200623) à environ 7.1 km à l'est**

Ensemble de milieux variés : milieux aquatiques et palustres, prairies inondables, bois et fourrés marécageux, tourbières, landes. Les groupements végétaux se répartissent en fonction des gradients d'humidité, d'acidité et de salinité.

- **Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer (FR5200626) à environ 4.9 km au nord**

Grande richesse floristique et végétation variée : slikke avec peuplements de Zostères (Bancs de Zostera, habitat de la convention OSPAR), végétation dunaire, association de landes et pelouses mésophiles et xérophiles des rochers littoraux, végétation des marais avec une zonation caractéristique en fonction de la salinité des milieux. L'étang de Pont-Mahé présente une riche végétation aquatique et palustre.

- **Marais salants de Guérande, Traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron (FR5200627) à environ 0.3 km au sud**

Intéressante diversité de milieux et de groupements végétaux : slikke et schorre, marais salants avec compartiments de salinité différente, donc une bonne variété de groupements halophiles et sub-halophiles, dunes fixées et mobiles, dépressions arrière-dunaires.

Présence de l'habitat OSPAR : Bancs de Zostera

- **Estuaire de la Loire Nord (FR5202011) à environ 7.1 km au sud**

La richesse patrimoniale du secteur sous l'influence du panache de l'estuaire de la Loire, réside dans la diversité des substrats et des habitats d'intérêt communautaires présents sur le secteur (récifs, fonds sableux et vaseux), et dans leur continuité et succession.

Ainsi les plateaux rocheux recèlent une grande diversité d'espèces algales avec en particulier la présence de ceintures de laminaires et de dizaines d'espèces associées.

Par ailleurs, les fonds sableux et vaseux, (de profondeur inférieure à -20m) présentent une grande densité d'espèces de faune benthique relevant de trois embranchements (mollusques, annélides, échinodermes).

De plus, l'intérêt de ce secteur au large de l'Estuaire de la Loire, en complémentarité avec l'estuaire interne, réside aussi dans la présence de nourriceries de poissons plats fondamentale à l'échelle du Golfe de Gascogne.

L'embouchure de la Loire constitue une zone de passage pour les espèces amphihalines telles que la Lamproie marine, les aloses, le Saumon atlantique, l'Anguille. Pour ces espèces, le transit entre les deux milieux estuarien et atlantique constitue une étape indispensable pour la continuité de leur cycle de vie (reproduction, croissance) et pour la production des futures générations.

Le site est à proximité de la zone de fréquentation régulière du grand Dauphin et de dauphins commun (alimentation).

Concernant les ZPS :

- **Mor Braz (FR5212013) à 6 km à l'est**

Le secteur du Mor Braz, allant de la presqu'île de Quiberon jusqu'au Croisic, constitue un ensemble fonctionnel remarquable d'une grande importance pour les regroupements d'oiseaux marins sur la façade atlantique. Le site accueille, principalement en septembre et octobre, un nombre important de Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*), espèce pour laquelle la France porte une responsabilité particulière. De même, en hiver, le Mor Braz est un site de grande importance pour les plongeurs, notamment le Plongeur catmarin (*Gavia stellata*), mais aussi le Guillemot de Troïl (*Uria aalge*), le Pingouin torda (*Alca torda*) et la Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*). A noter aussi la présence de la Macreuse noire (*Melanitta nigra*) et aussi de la Harelde de Miquelon (*Clangula hyemalis*) en petit nombre. Le site est également un lieu d'alimentation important pour les sternes (Sterne pierregarin, Sterne caugek) qui nichent dans le secteur. Enfin, un grand nombre d'espèces d'oiseaux marins fréquentent le site en période de migration pré et postnuptiales, parfois en nombre important, comme le Fou de Bassan (*Morus bassanus*), le Grand Labbe (*Catharacta skua*), l'Océanite tempête (*Hydrobates pelagicus*). Le périmètre s'appuie sur les zones de présence les plus importantes d'oiseaux, intégrant les zones d'alimentation, les zones d'hivernage, les zones de stationnement et de passage des oiseaux marins ainsi que des zones de nidification (sur l'île Dumet).

Plus précisément :

Les trois espèces de plongeurs (*Gavia* spp.) sont des hivernants réguliers dans le Mor Braz. Ils arrivent en novembre pour partir à la fin du mois de mars. Ils fréquentent le secteur entre l'île Dumet et le plateau de la Recherche puis le nord de l'île

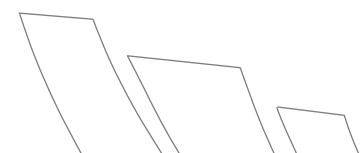
Dumet sur des fonds inférieurs à 20 m de profondeur.

Les alcidés sont présents dans ce secteur d'octobre à avril. Ainsi, au début de l'hiver de nombreux Guillemot de Troïl stationnent et se regroupent autour de l'île Dumet et du plateau de la Recherche sur des fonds inférieurs à 20 m puis ils se répartissent sur tout le Mor Braz en privilégiant les fonds supérieurs à 20 m de profondeur. Enfin, au début du printemps les oiseaux se regroupent sur les bancs de Guérande et le plateau de la Recherche. Le Pingouin torda est également bien présent notamment autour du plateau de la Recherche où il fréquente les fonds de 10 à 20 m de profondeur.

Le Fou de Bassan est présent dans le Mor Braz toute l'année, mais avec des effectifs variables d'une saison à l'autre. Ainsi, les maxima sont notés en mai et juin pendant l'estivage des jeunes. Un important site d'estivage existe au large du Croisic longeant le plateau du Four jusqu'aux îles bretonnes. Ce site est riche en nourriture (chinchards et maquereaux) pour les juvéniles.

L'Océanite tempête est noté en petit nombre pendant la saison d'estivage (juillet et août) dans le Mor Braz puis les effectifs augmentent nettement en automne, les oiseaux se regroupant avant la migration. De beaux stationnements peuvent ainsi être observés à cette époque en stationnement au large du Croisic.

Le Grand Labbe est présent dans le secteur tout au long du cycle annuel mais on observe un pic d'observations au large de l'estuaire de la Vilaine et autour du plateau du Four au mois de novembre. Les autres espèces de labbes peuvent être observées aux deux passages.



La Mouette tridactyle est observée toute l'année dans le secteur du Mor Braz. Les maxima sont toutefois notés en hiver (novembre, décembre, janvier, février) d'abord au large de l'estuaire de la Vilaine, dans les fonds de 10 à 30 m de profondeur, puis entre le Croisic, les Grand Cardinaux et au nord de l'île Dumet. La Mouette pygmée est également présente au printemps (mars-avril) et en hiver.

Plusieurs autres espèces fréquentent le secteur notamment lors des passages migratoires comme le Labbe parasite ou le Labbe pomarin.

Enfin, la plupart des espèces de goélands peuvent être observées dans ce secteur avec parfois des effectifs très importants.

- **Grande Brière, marais de Donges et du Brivet (FR5212008) à 7.1 km à l'est**

Site naturel majeur intégré au vaste ensemble de zones humides d'importance internationale de la façade atlantique (basse Loire estuarienne, Marais Poitevin, axe ligérien).

Il s'agit de lieux de reproduction, nourrissage et hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire.

Site abritant régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau, surtout si on inclue les laridés (6-12000 toute l'année).

- **Marais du Mès, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer (FR5212007) à 4.9 km au nord**

Site naturel majeur intégré au vaste ensemble de zones humides d'importance internationale de la façade atlantique (basse Loire estuarienne, Marais Poitevin, axe ligérien). Site en relation étroite avec les Zones de Protection Spéciale des Marais salants de Guérande (FR5210090) et du Mor Braz (FR5212013).

Ensemble fonctionnel constitué par les baies et marais salants ou non du Mès : lieux de reproduction, nourrissage et hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux (nidification : échasse blanche, avocette élégante, gorge bleue à miroir, busard des roseaux, ... ; hivernage : spatule blanche, avocette élégante et nombreux anatidés et limicoles, phragmite aquatique en migration).

- **Marais salants de Guérande, Traicts du Croisic, dunes de Pen Bron (FR5210090) à 0.8 km au sud**

Site naturel majeur intégré au vaste ensemble de zones humides d'importance internationale de la façade atlantique (basse Loire estuarienne, Marais Poitevin, axe ligérien).

Site en relation étroite avec les Zones de Protection Spéciale des Marais du Mès (FR5212007), du Mor Braz (FR5212013), et de l'estuaire de la Loire- Baie de Bourgneuf (FR5212014).

Ensemble fonctionnel constitué par les baies, les marais salants, la zone maritime proche, côte et estran rocheux, massif dunaire en partie boisé et quelques boisements.

Site abritant régulièrement au moins 45 espèces d'intérêt communautaire dont 10 s'y reproduisent, plus de 20 000 oiseaux d'eau, surtout si l'on y inclut les laridés.

- **Estuaire de la Loire - Baie de Bourgneuf (FR5212014) à 7.1 km au sud**

Cet ensemble regroupant des secteurs côtiers, des zones d'estran, des îlots rocheux et des secteurs de plus haute mer constitue un ensemble propice aux regroupements d'oiseaux en hiver et une zone d'alimentation pour les espèces nicheuses sur les îlots ou à terre.

L'intérêt ornithologique du secteur considéré est visible à travers son rôle pour l'alimentation d'oiseaux nichant à terre et sur les îlots ou dans l'estuaire interne de la Loire, ainsi que par l'hivernage et le stationnement en grand nombre d'espèces d'intérêt communautaire. Dès lors, le secteur est fréquenté de manière importante mais variable au cours des saisons par différents oiseaux d'intérêt communautaire qui y effectuent une partie de leur cycle annuel.

Le périmètre s'appuie sur les zones de présence d'oiseaux les plus importantes, intégrant les zones d'alimentation des espèces nichant à terre (sternes qui fréquentent le site en période estivale, zones d'alimentation pour les Fous de bassan,

Goéland cendré, ...), les zones principales d'hivernage, de stationnement et de passage préférentiel des oiseaux marins

(bernaches, plongeurs, Macreuse noire, alcidés, Mouette pygmée, Mouette tridactyle ...).

Par ailleurs, des oiseaux pélagiques fréquentent le secteur (Grand Labbe). Ainsi, les zones de présence préférentielles d'oiseaux marins sur ce secteur sont fortement liées aux capacités de plongée des oiseaux concernés et des ressources alimentaires sur la zone (poissons, crustacés...).

Les trois espèces de plongeurs (Gavia sp.) hivernent dans le secteur principalement de décembre à février. Les oiseaux fréquentent une zone entre le plateau de la Banche et la baie de la Baule dans l'estuaire de la Loire.

Les Macreuses noires utilisent le plateau de la Banche pendant leur passage prénuptial (mars et avril) sur des fonds de moins de 20 m riches en mollusques.

Le Fou de Bassan est présent dans le secteur tout au long de l'année, mais avec des effectifs variables d'une saison à l'autre, les maxima étant notés en mai et juin pendant l'estivage des jeunes. Un important site d'estivage existe aussi au large du

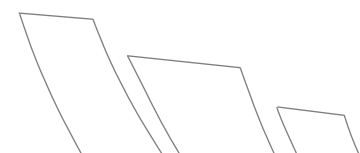
Croisic longeant le plateau du Four jusqu'aux îles bretonnes. Ce site est riche en nourriture (chinchards et maquereaux) pour les juvéniles.

La Sterne pierregarin et la Sterne caugek sont observées surtout pendant la période de reproduction mais également lors des deux passages migratoires. On les trouve essentiellement sur leurs sites d'alimentation, à l'embouchure de la Loire jusqu'au nord de Noirmoutier, sur des fonds inférieurs à 10 m. Cette distribution est liée à l'abondance des petits poissons dans les zones estuariennes.

Le Grand Labbe est présent tout au long de son cycle annuel. On observe toutefois un pic d'observations au large de l'estuaire de la Loire à l'automne lors du passage postnuptial.

La Mouette tridactyle est observée toute l'année. Pendant la saison automnale, elles se regroupent au large de l'estuaire de la Loire. Les observations augmentent à partir du mois de décembre dans le secteur, et plus précisément dans la zone d'attente, pour profiter des déchets des navires et de l'apport des nutriments par l'estuaire. Elles se situent près des fonds de 10 à 30 m de profondeur. La Mouette pygmée est également présente en hiver à la sortie de l'estuaire de la Loire au niveau du banc de Guérande.

On peut également noter la présence de l'Eider à duvet. Pour cette espèce, des zones de stationnements réguliers entre la Pierre Percée et les Grands Charpentiers et des zones de reproduction dans la baie de Baule et le plateau d'Evens existaient avant la catastrophe de l'Erika (1999). Depuis, cette espèce avait disparu du site mais elle tend à se réinstaller, en particulier dans le secteur situé près de l'île du Pilier au nord-ouest de Noirmoutier.



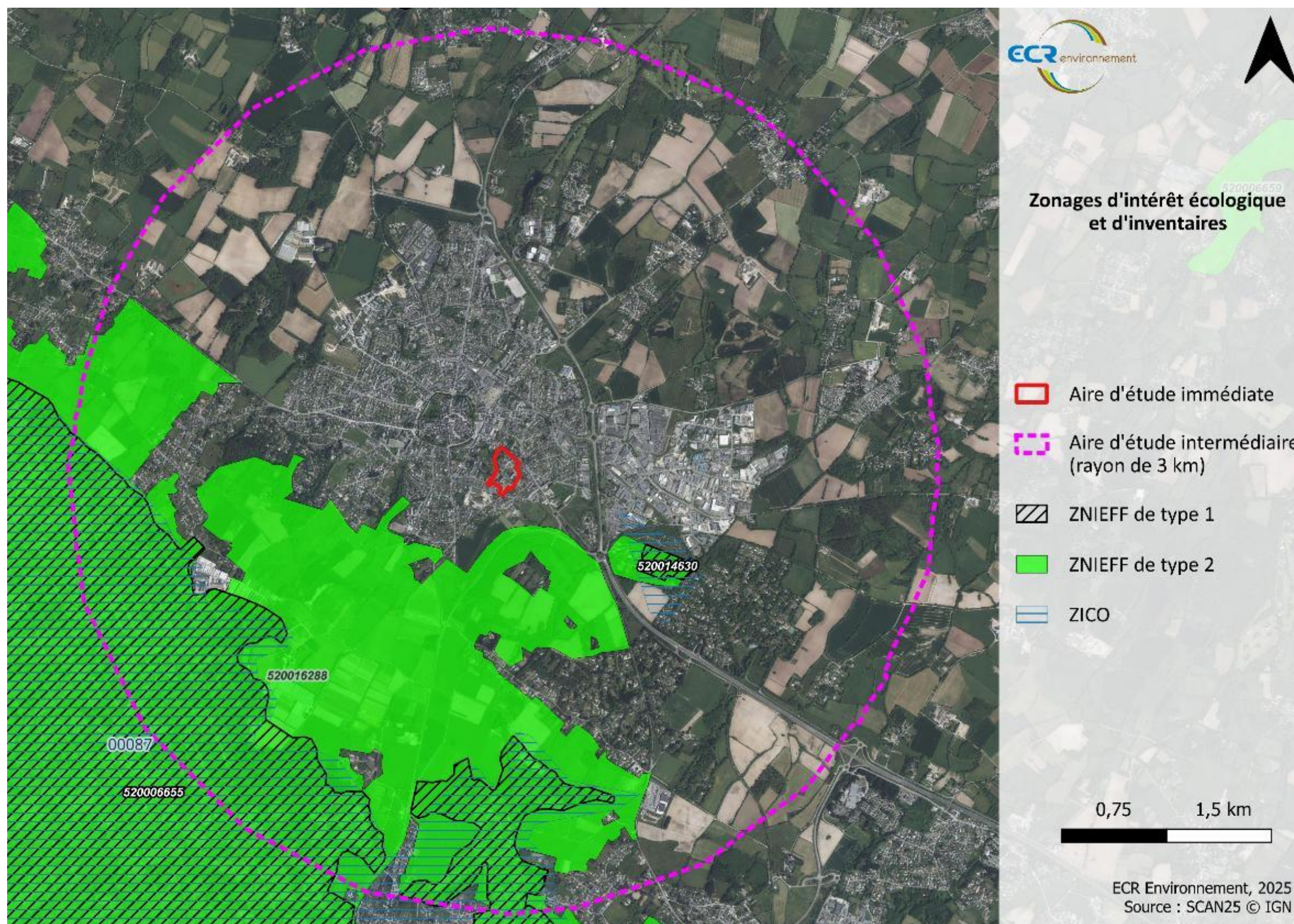


Figure 4 : Localisation des ZNIEFF autour du site d'étude

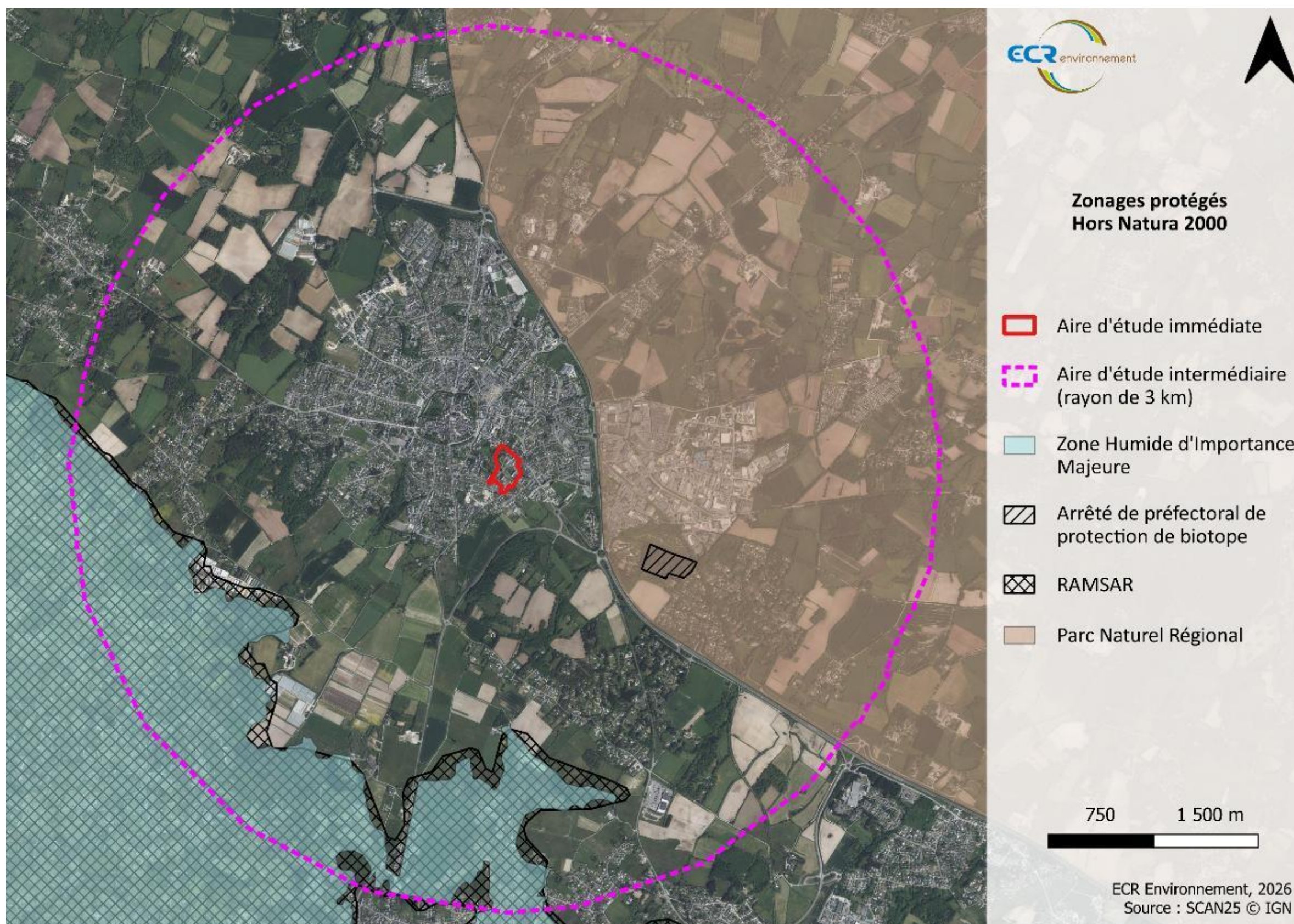


Figure 5 : Localisation des espaces protégés hors périmètres Natura 2000 à proximité du site d'étude

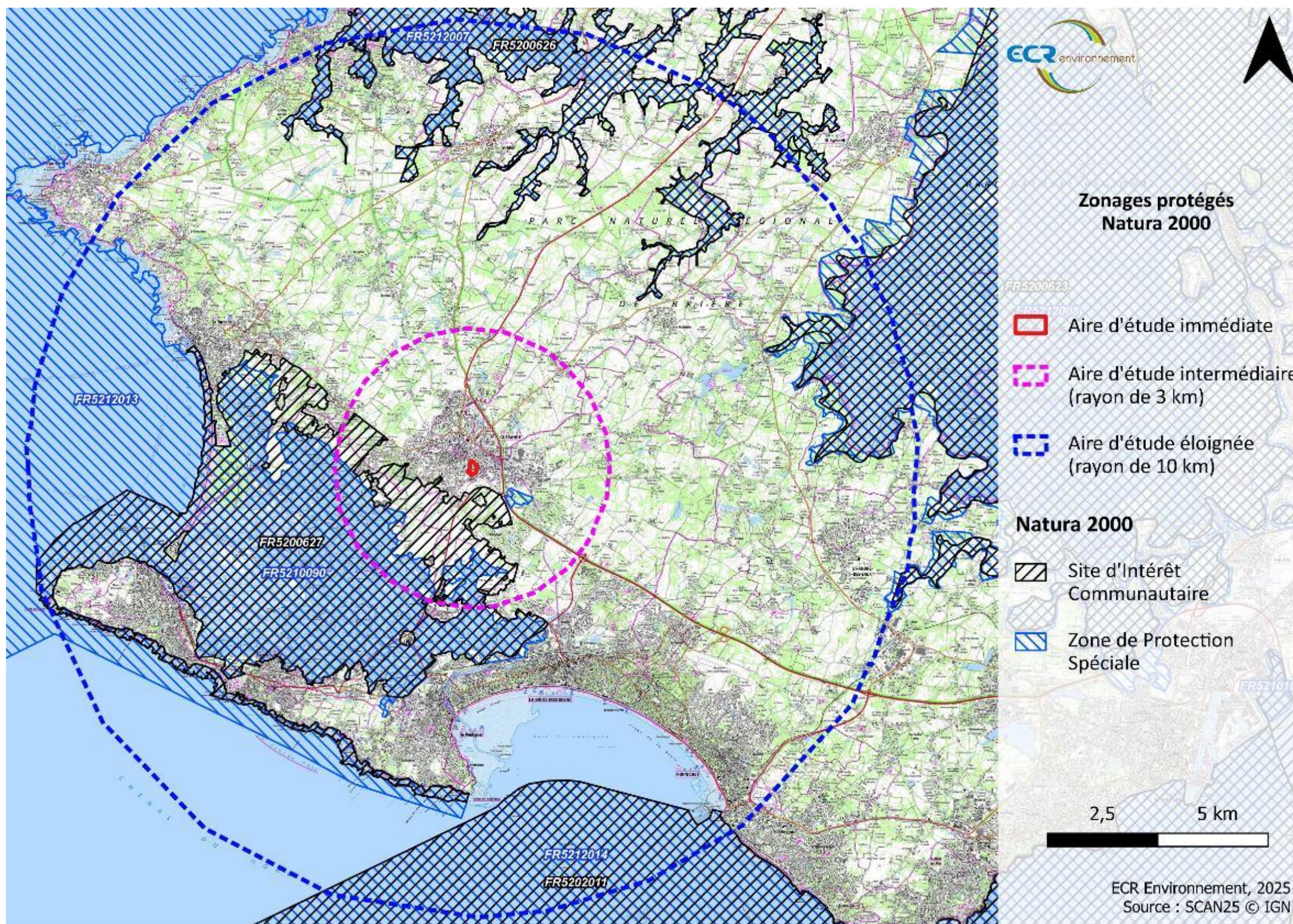


Figure 6 : Localisation des ZNIEFF autour du site d'étude

1.5 CONTINUITES ECOLOGIQUES

La trame verte et bleue concerne à la fois les milieux terrestres (trame verte) et les milieux aquatiques (trame bleue). Elle est formée d'un réseau de continuités écologiques qui comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

Elle contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

– Réservoirs de biodiversité :

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

– Corridors écologiques

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

– Cours d'eau et zones humides

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques. (Source : www.trameverteetbleue.fr)

Le SRCE est un outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à un état de conservation favorable des habitats naturels et au bon état écologique des masses d'eau. L'article L. 371-3 du Code de l'environnement dispose que « les documents de planification et les projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner ».

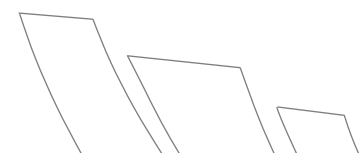
Le SRCE identifie les éléments de la trame verte et bleue d'échelle régionale et inter régionale. Il constitue une référence régionale favorisant la mise en cohérence des politiques existantes et des actions menées en faveur des continuités écologiques sur les différents territoires. Il n'est pas assorti de prescriptions réglementaires directement applicables aux sols ou aux activités.

En août 2015, la loi portant la nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) a modifié les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants, dont le SRCE.

Aussi, la totalité du SRCE de la région Pays de la Loire est-elle reprise et intégrée au SRADDET Pays de la Loire (dans son annexe 5), approuvé et entré en vigueur le 7 février 2022.

Selon les supports cartographiques disponibles, le secteur d'étude se trouve enclavé dans une tâche urbaine, relatif à la commune de Guérande.

Le site d'étude n'intercepte pas de corridors ou réservoirs de biodiversité. Au-delà du centre urbain de la commune, des corridors écologiques et réservoirs de biodiversité sont présents. Toutefois, le milieu urbain et les réseaux routiers limitent les continuités écologiques avec ces espaces.



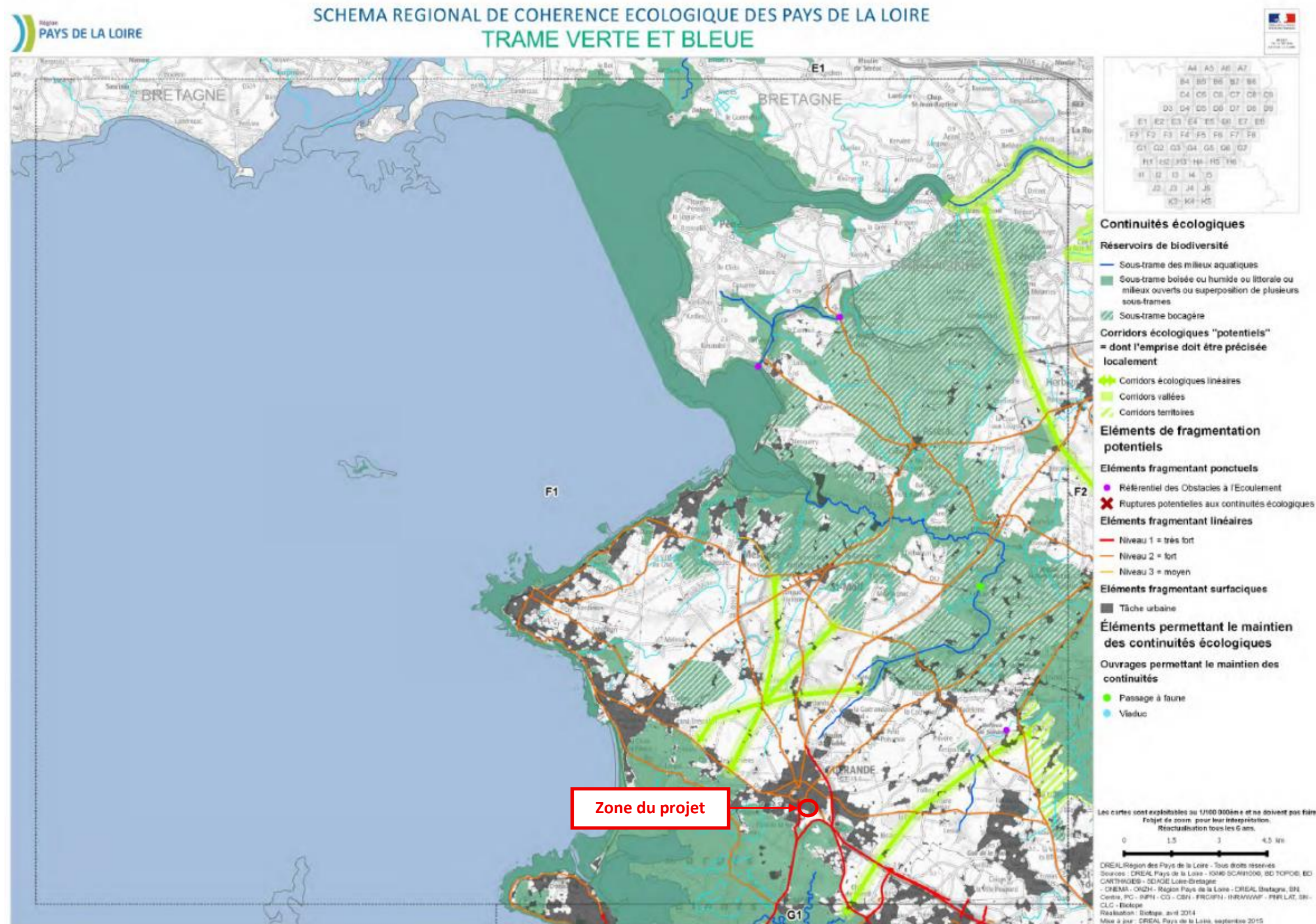


Figure 7 : Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleue au 1/100 000e (Source : SRCE Pays de la Loire)

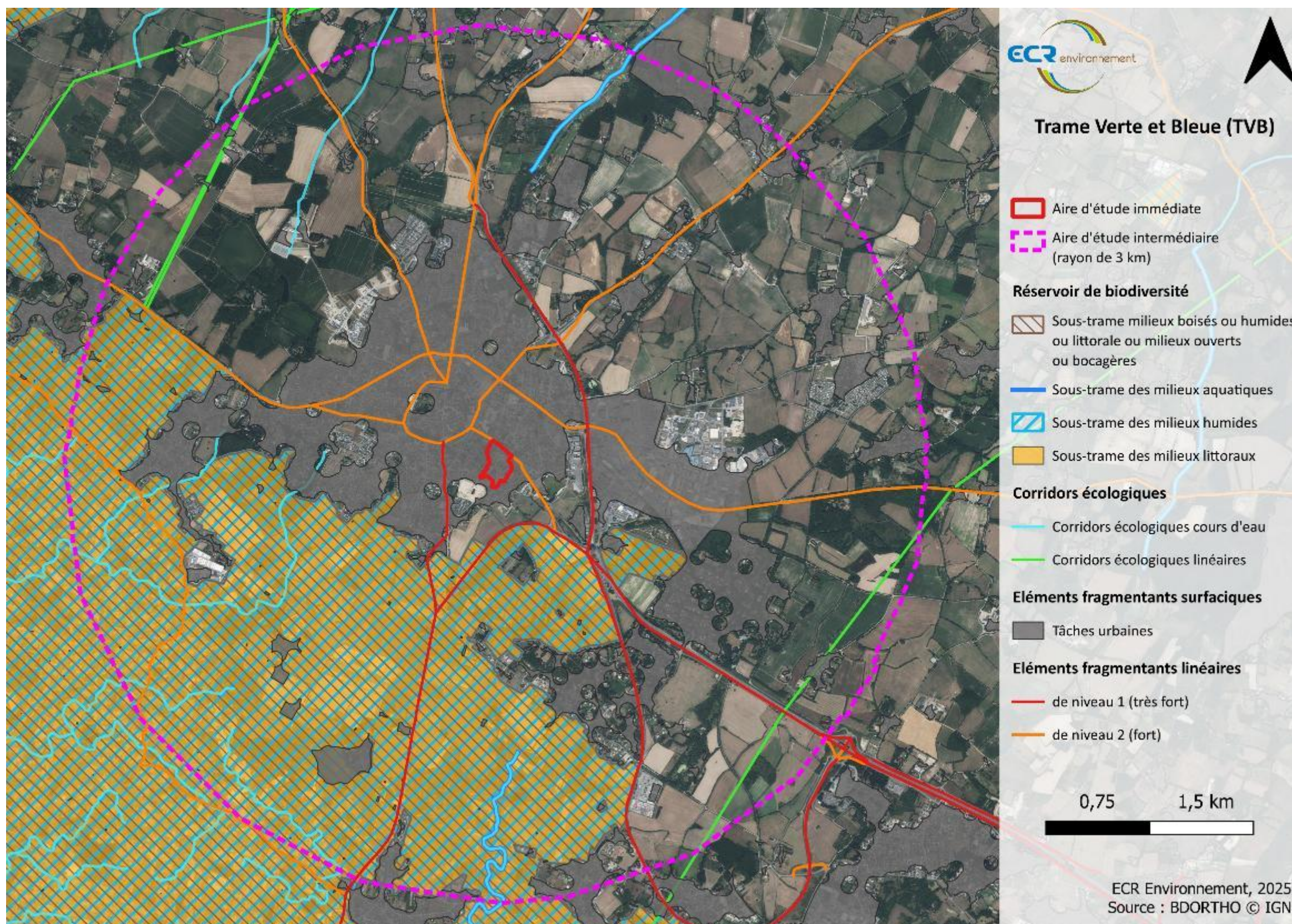


Figure 8 : Localisation du projet au sein de la Trame Verte et Bleu (Source : SRCE Pays de la Loire)

2 INVENTAIRES

2.1 ZONES HUMIDES

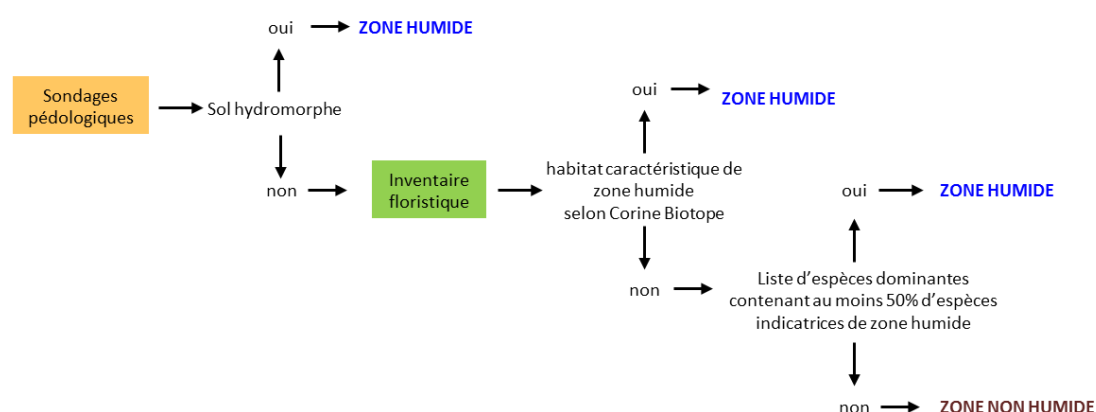
2.1.1 Critères de définition et de délimitation des zones humides

Selon la réglementation en vigueur depuis le 27 juillet 29 (loi n°219-773 du 24 juillet 219 – art 23), on entend par zone humide « les terrains exploités ou non habituellement inondés ou gorgés d’eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; ou dont la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l’année ».

D’après l’arrêté du 1er octobre 29 modifiant l’arrêté du 24 juin 28 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-18 du Code de l’Environnement, une zone humide est caractérisée par la présence d’au moins un des paramètres suivants :

- La présence d’un sol hydromorphe,
- La présence d’au moins 5% d’espèces végétales indicatrices de zones humides dans la liste des espèces dominantes,
- La présence d’un habitat indicateur de zone humide selon la typologie « CORINE Biotopes ».

RECHERCHE DE ZONES HUMIDES INITIÉE PAR LES SONDAGES PÉDOLOGIQUES



RECHERCHE DE ZONES HUMIDES INITIÉE PAR LES INVENTAIRES FLORISTIQUES

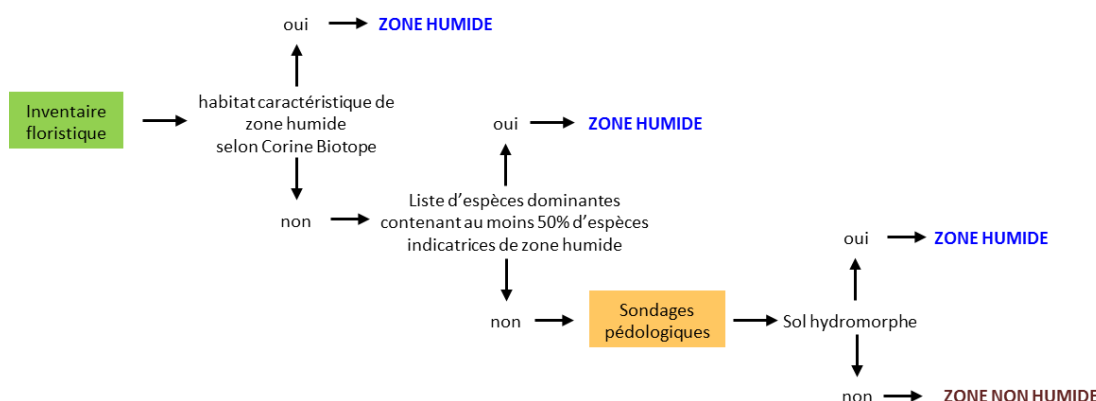


Figure 9 : Synthétique de recherche de zones humides selon le premier critère de recherche

Selon le critère d’entrée utilisé pour la détermination, on résume la méthodologie générale par le synoptique suivant :
Les critères règlementaires de définition et de délimitation des zones humides répondent à l’arrêté du 1/1/29 précité, et à la circulaire du 18 janvier 21 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-18 du Code de l’Environnement.

2.1.2 Pré-localisation

La pré-localisation est un pré-repérage devant impérativement donner lieu à un travail de terrain, et ne doit en aucun cas être assimilé à un inventaire précis des zones humides.

a. Pré localisation PatriNat « Milieux potentiellement humides »

L’unité de recherche PatriNat – unité sous tutelle de l’ Office Français de la Biodiversité (OFB), du Muséum National d’Histoire Naturelle (MNHN), du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et de l’Institut de Recherche et Développement (IRD), en partenariat notamment avec l’Institut National de la Recherche Agronomique et l’Environnement (INRAE) et l’Institut Agro Rennes Angers – a produit en 2023 des cartographies liées à un projet de prélocalisation des zones et milieux humides, au sens de l’arrêté du 24 juin 2008 modifié, à l’échelle de la France métropolitaine.

Cette carte de probabilité de présence est construite à l’aide de différentes bases de données (RGE ALTI, BD TOPAGE et BD Charm-50) constituées d’informations hydrographique, topologique et géomorphologique. Elle est également seuilée à l’aide d’un ensemble de données géophysiques et climatiques et de la BD TOPO afin de connaître la probabilité de présence seulement là où elle est significative et distinguant les surfaces en eau et urbanisées.

La représentation est constituée de deux classes de probabilité de zone humide (assez forte et très forte), complétée par les zones en eaux et les zones probablement humides artificialisées.

Selon cette carte de pré-localisation, une zone en eau, un milieu probablement humide avec une assez faible probabilité ainsi que des milieux probablement humides artificialisés sont présents sur le site d’étude.

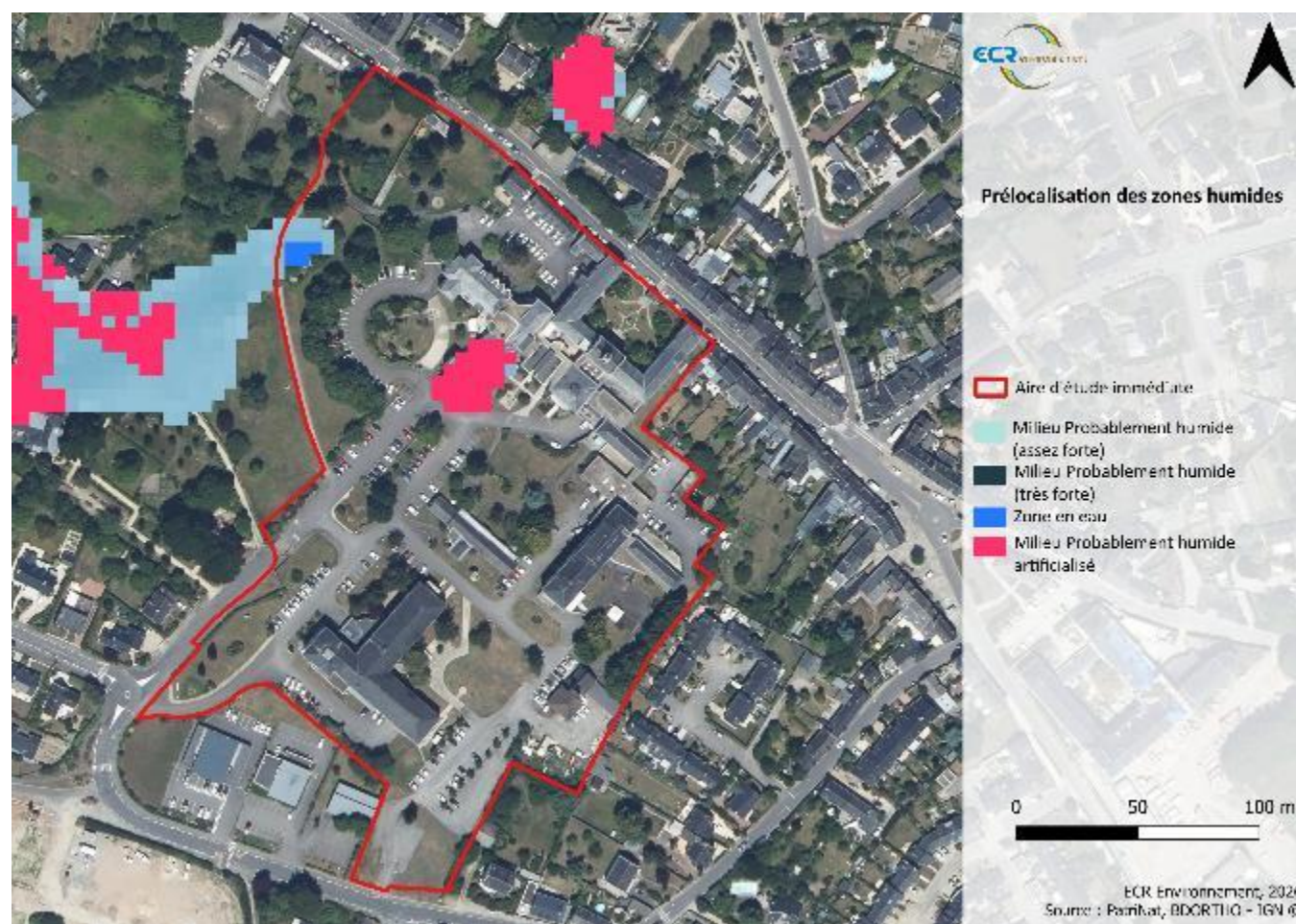


Figure 10 : Pré-localisation PatriNat des zones humides

b. Pré localisation DREAL « Milieux potentiellement humides »

La DIREN (Direction Régionale de l'Environnement devenue la DREAL Pays de la Loire) a lancé en 2007 une étude régionale de pré-localisation des marais et zones humides. Un inventaire des « Zones Humides » s'effectue en quatre phases :

- Une phase de bibliographie,
- Une phase de pré-localisation,
- Une phase de vérification systématique de terrain et caractérisation,
- Une phase de validation.

L'étude réalisée par la DIREN est la seconde étape.

Celle-ci consiste en une prospection visuelle sur les orthophotoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à une zone humide. La méthode retenue pour la pré-localisation repose sur la photo-interprétation de la BD Ortho, et s'appuie sur des outils cartographiques informatisés existants. Cette méthode permet une couverture homogène de l'ensemble du territoire, et est rapidement réalisable. Les phases de terrain sont très

réduites, et limitées à la phase de calage de la méthode de photo interprétation en privilégiant les observations floristiques sur le terrain, et non pédologiques.

(Source : DREAL Pays de la Loire)

Selon cette carte de pré-localisation, aucune zone humide n'est identifiée au niveau du site d'étude.

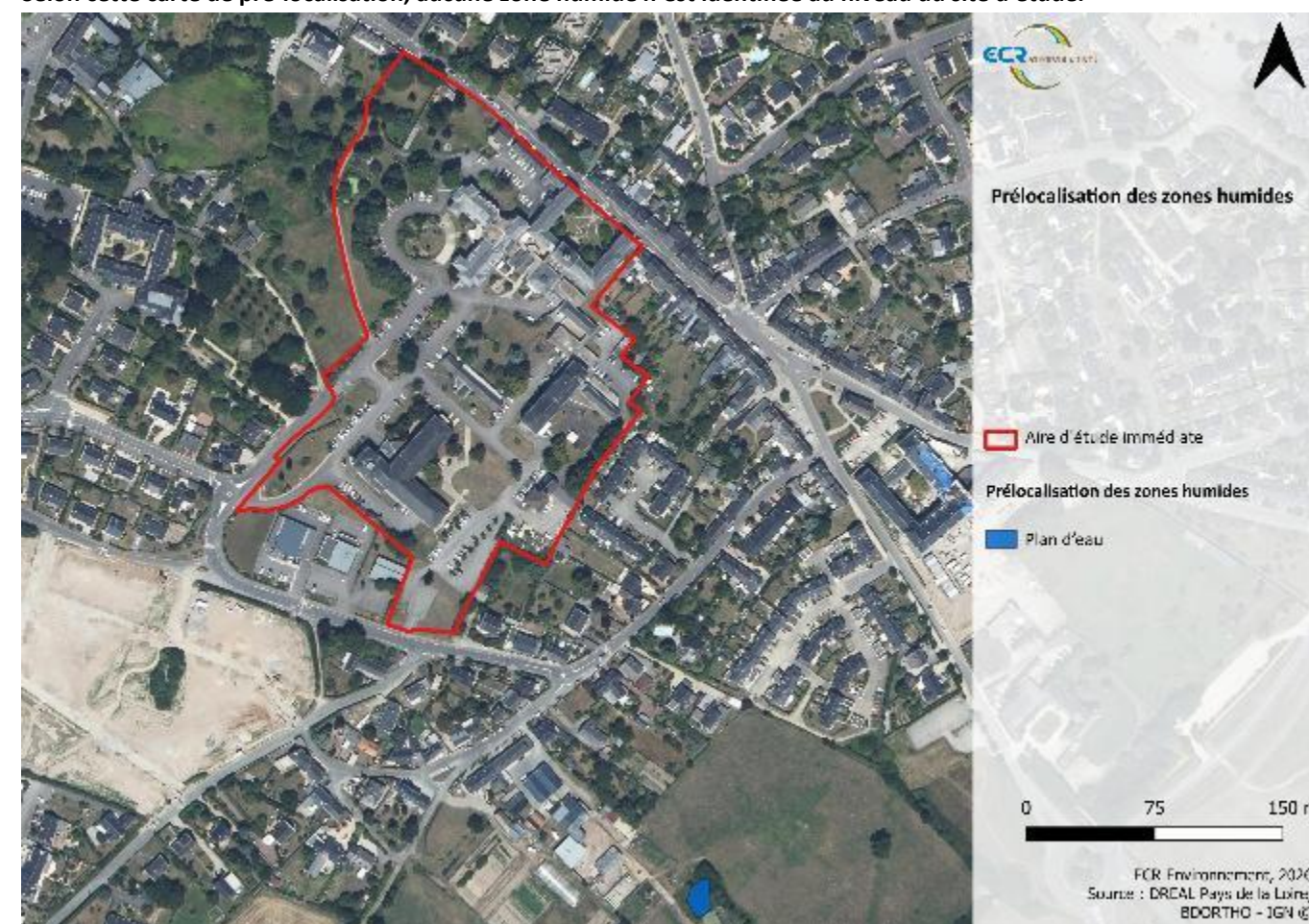


Figure 11 : Carte des zones humides d'après la DREAL Pays de la Loire

2.1.3 Inventaires existant des zones humides

Le projet se situe au niveau SDAGE Loire-Bretagne et du SAGE Estuaire de la Loire.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Guérande a été réalisé en 2017 et la révision a été approuvée le 25 septembre 2025.

D'après le PLU, une zone humide est présente au niveau du site d'étude. Selon les inventaires des zones humides, elle correspond à un plan d'eau ou mare.

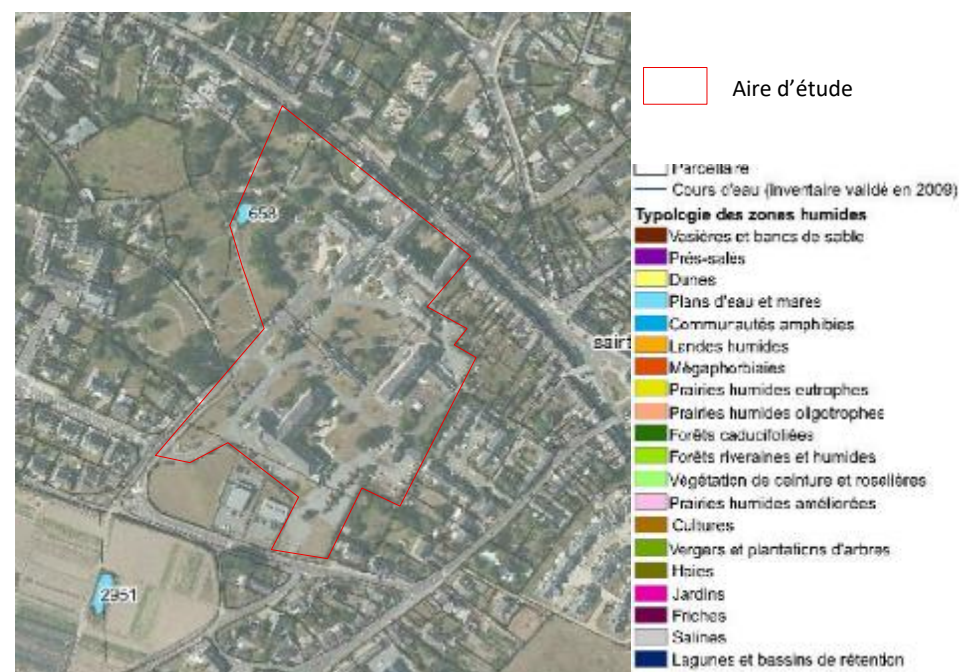


Figure 12 : Inventaire des zones humides de la commune de Guérande – Mise à jour 2015

2.1.4 Inventaires des zones humides selon le critère pédologique

a. Méthodologie

La méthodologie de recherche des zones humides selon le critère pédologique consiste à rechercher les sols caractéristiques de zones humides, qui correspondent selon l'arrêté du 24 juin 28, annexe I :

- ① Aux histosols, correspondant aux classes d'hydromorphie H du GEPPA ¹ modifié ;
- ② Aux réductisols, correspondant aux classes VI c et d du GEPPA ;
- ③ Aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA) ou débutant à moins de 5 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur avec une apparition de traits réductiques entre 8 et 12 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

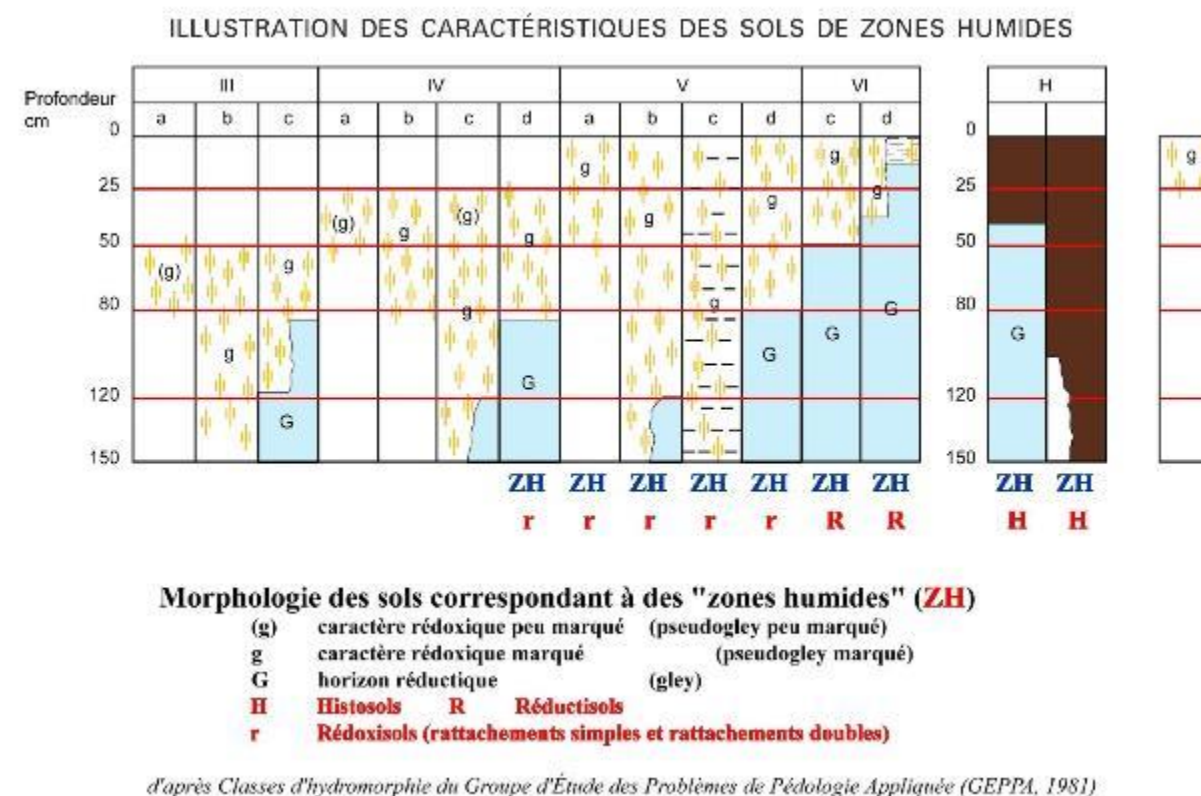


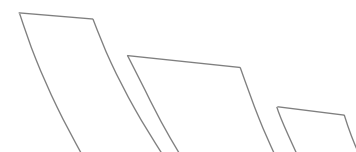
Figure 13 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

(1) : Classes d'hydromorphie établie par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée, 1981.

Les sondages sont réalisés selon une densité variable, laissée à l'appréciation du pédologue. Cette densité est fonction du découpage parcellaire, des indices de surfaces (topographie, secteurs en eau, rupture de végétation, différences de couleur superficielles ou de pierrosité du terrain, ...), et des informations de profondeur (zones humides avérées ou suspectées, limites géologiques identifiées, sols changeants, premières identifications, ...).

Il est effectué un sondage de caractérisation complète du sol par unité pédologique homogène (sur toute la profondeur possible dans la limite des 12 cm de la tarière manuelle), à une fréquence généralement comprise entre 1 et 3 sondages par hectares selon les sites.

Des sondages surnuméraires sont effectués en complément mais dans le seul but de vérifier la présence et/ou la nature de l'hydromorphie (si elle existe), ceux-ci ne sont donc généralement pas menés au-delà de 3 à 4 cm de profondeur, sauf en cas de suspicion d'un sol humide référencé IVD au GEPPA, nécessitant une profondeur minimale de sondage de 90 cm.



b. Résultats de prospection

La prospection de terrain s’est déroulée le 17 décembre 2025 par temps nuageux avec une température moyenne de 8°C. Les conditions météorologiques ayant précédé les investigations sont un temps variable, partiellement pluvieux.

Total aire d'étude	42 436 m²			
Dont : Aménagé/stabilisé/remblayé	25 335 m²			
Non prospecté (alvéole, canalisation gaz)	2 750 m²			
Privatif non accessible	/			
Autre inaccessible (Eau, taillis, bétail défensif, à-pic, ...)	/			
Total de sondages	16			
Éléments gênant l'arpentage	Absents	Ponctuels	Nombreux	Généralisés
Labour frais	X			
Végétation dense et/ou haute	X			
Haie, clôtures, murs	X			
Éléments gênant les sondages	Moins de 10% des sondages	10 à 50% des sondages	50 à 80% des sondages	Plus de 80% des sondages
Siccity excessive	X			
Compacité excessive		X		
Terrains compactés, fraîchement fauchés ou battus	X			
Sols gelés	X			
Quartz ou graves conduisant au refus de tarière		X		

Les conditions de réalisation des investigations peuvent influencer sur les résultats obtenus et/ou sur leur interprétation.

Le descriptif des sondages est présent ci-dessous. Les photographies des sondages pédologiques sont présentées en annexe.

Sondages 1 et 2	Épaisseur	Descriptif	Hydromorphie
Horizons	± 0.90 m	Limons sableux, caillouteux, brun	∅
Fin de sondage à ± 0.90 m		Socle	Sol non-humide

Sondages 3 et 4	Épaisseur	Descriptif	Hydromorphie
Horizons	± 0.70 m	Limons sableux, caillouteux, brun	∅
Fin de sondage à ± 0.70 m		Socle altéré	Sol non-humide

Sondages 5, 15 et 16	Épaisseur	Descriptif	Hydromorphie
Horizons	± 0.80 m	Limons sableux ± caillouteux, brun	∅
Fin de sondage à ± 0.80 m		Socle altéré	Sol non-humide

Sondages 6, 7, 8, 9, 10 et 11	Épaisseur	Descriptif	Hydromorphie
Horizons	± 0.80 m	Limons faiblement sableux, brun	∅
Fin de sondage à ± 0.80 m		Socle	Sol non-humide

Sondages 12	Épaisseur	Descriptif	Hydromorphie
Horizons	± 0.30 m	Limons sableux, brun	∅
	± 0.50 m	Limons sableux, caillouteux, brun – ocre,	∅
	± 0.20 m	Limons sableux, brun clair	∅
Fin de sondage à ± 1.00 m		Socle altéré	Sol non-humide

Sondages 13 et 14	Épaisseur	Descriptif	Hydromorphie
Horizons	± 0.50 m	Limons sableux, caillouteux, brun	∅
Fin de sondage à ± 0.50 m		Refus de tarière	Sol non-humide

2.1.5 Conclusion sur la délimitation des zones humides

Lors des investigations, aucune zone humide n’a été détectée sur le site.

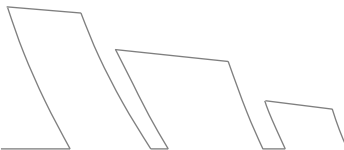




Figure 14 : Localisation des points de sondages pédologiques



Figure 15 : Cartographie de synthèse des zones humides

2.2 INVENTAIRES

2.2.1 Méthodologie

Le présent rapport repose sur une unique prospection du terrain détaillée dans le tableau suivant :

Dates	Prospection	Conditions météo
17/12/2025	Diagnostic écologique « flash »	8°C, temps nuageux

Les prospections se sont attachées à relever :

- La flore visible et déterminable, ainsi que les habitats effectifs ou potentiels ;

Les plantes supérieures et les espèces dominantes sont inventoriées lorsque cela est possible et/ou pertinent. Les espèces d'intérêt clairement identifiables, lorsqu'elles sont présentes sur la zone d'étude, sont localisées de manière précise. Les groupements végétaux sont caractérisés si possible et comparés avec les typologies de référence (CORINE biotopes et EUNIS, afin de définir les habitats en présence. Si un habitat d'intérêt communautaire est présent sur l'aire d'étude, son code Natura 2000 (code EUR 27) correspondant est précisé.

- La faune observable à vue ;

Il n'a pas été suivi de protocoles propres à chaque taxon, mais bien à des photographies, écoutes et repérages de tout animal observable lors de la visite, afin de déceler la faune effectivement présente et la capacité d'accueil potentiel du secteur d'étude. Les taxons principalement recherchés ont été : l'avifaune, l'entomofaune, les mammifères hors chiroptères, les reptiles, les amphibiens.

La faune nocturne n'a pas été spécifiquement prospectée, mais les indices de présence (pelotes de rejection pour les rapaces nocturnes, gîtes potentiels pour les chiroptères, espace de reproduction potentiels ou de repos des amphibiens en phase terrestre) ont fait l'objet de recherches durant la sortie.

- L'insertion de la zone d'étude dans le contexte écologique alentour ;

Il s'agit là d'une lecture plus globale du site dans son environnement plus large. On intègre dans cette réflexion les connexions potentielles des habitats du site d'étude avec les habitats voisins, le maillage bocager alentour s'il existe, mais également l'intérêt propre du site et/ou son repérage dans les documents de référence (SRADDET, PLU).

2.2.2 Etat écologique du site

Les prospections ont été réalisées au niveau de l'Hôpital Intercommunal de la Presqu'île Guérande – Le Croisic. Il se situe au niveau d'une zone urbaine. Le site est très artificialisé. Il est soumis à des passages quotidiens. Les espaces verts du site sont régulièrement fauchés.

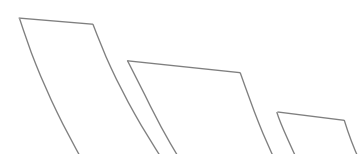
La période d'inventaire était peu propice à l'observation des espèces.

a. Flore et habitats

Le site se compose de plusieurs bâtiments et réseaux routiers entre lesquels des pelouses urbaines s'interposent. Ces espaces sont majoritairement constitués d'espèces majoritairement rudérales et dominés par des poacées. Parmi celles-ci : Pâturin annuel (*Poa annua*), Achillée millefeuilles (*Achillea millefolium*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), Pissenlit (*Taraxacum officinale*), Trèfle oseille à fleurs jaunes (*Oxalis corniculata*), Bec de grue commun (*Erodium cicutarium*), Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*). Ces pelouses sont parsemées d'arbres et délimitées par des haies horticoles comprenant des espèces telles que : Bouleau verruqueux (*Betula Pendula*), Cyprès d'Italie (*Cupressus sempervirens*), Millepertuis doré (*Hypericum patulum*), Eleagnus (*Eleagnus ebbingei*), Fusain du Japon (*Euonymus japonicus*).

La Vergerette du Canada (*Erigeron canadens*) et le Buddleia du père David (*Buddleja davidii*) listés comme plantes exotiques envahissantes en Pays de la Loire ont été recensés sur le site.

L'aire d'étude immédiate contient une partie du parc de l'hôpital. De la même manière que précédemment, ce parc est constitué d'une pelouse urbaine parsemée d'arbres et délimitée par des haies horticoles se composant des mêmes espèces végétales que celles citées précédemment. Une mare est également présente au niveau de ce parc. Celle-ci est riche en nutriments, mais offre un lieu de développement pour plusieurs espèces ainsi qu'une ressource en eau.





b. Faune

➤ Avifaune :

Nom scientifique	Nom espèce	Monde		Europe		France			Région	
		LR	Reglemt°	LR	Reglemt°	LR	Reglemt°	Pop	LR	ZNIEFF
<i>Aegithalos caudatus</i>	Orite à longue queue	LC	Conv.Berne An.III	LC	-	LC - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/1/-/9 Art.3	En déclin	LC	-
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	Conv.Bonn An.II Conv.Bonn Accord AEW Conv.Berne An.III	LC	Dir.Oiseaux Ann.II/III	LC - nicheurs NA/LC - non nich.	Arr. 26/06/87 Art.1	En amélioration	LC	-
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	-	LC	Dir.Oiseaux Ann.II	LC - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/1/-/9 Art.3 Arr.-6/-1/2-2- An.1(OM)	En amélioration	LC	-
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	Conv.Berne An.II	LC	-	LC - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/1/-/9 Art.3	Stable	LC	-
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	LC	Conv.Berne An.III	LC	Dir.Oiseaux Ann.II	NT - nicheurs NA/LC - non nich.	Arr.29/10/09 Art.3	Inconnue	LC	Oui

Nom scientifique	Nom espèce	Monde		Europe		France			Région	
		LR	Reglemt°	LR	Reglemt°	LR	Reglemt°	Pop	LR	ZNIEFF
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	LC	Conv.Berne An.III	LC	Dir.Oiseaux Ann.II Conv.CITES An.A	DD - nicheurs	Arr.06/01/20 20 An.I (OM)	Inconnue	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	Conv.Bonn An.II Conv.Berne An.II	LC	-	LC - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/10/09 Art.3	Stable	LC	-
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	LC	-	LC	Dir.Oiseaux Ann.II	NT - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/1/-/9 Art.3	En déclin	NT	-
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	Conv.Berne An.II	LC	-	LC - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/10/09 Art.3	En déclin	LC	-
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	Conv.Berne An.III	LC	-	LC - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/1/-/9 Art.3 Arr.-6/-1/2-2- An.1(OM)	En amélioration	LC	-
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	LC	Dir.Oiseaux Ann.II	LC - nicheurs	-	Stable	LC	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	Conv.Berne An.III	LC	Dir.Oiseaux Ann.II	LC - nicheurs NA - non nich.	Arr.29/1/-/9 Art.3	Stable	LC	-

LEGENDE :
Bonn : Convention de Bonn (1979) (An. I : Espèces menacées en danger d’extinction, An. II : Espèces en état de conservation défavorable)
Berne : Convention de Berne (1979) (An. I & II : Espèces strictement protégées, An. III : Espèces nécessitant une conservation)
Directive oiseaux (1979) : An. I : Espèces d’intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones de Protection Spéciales ; An. II : Espèces pour laquelle la chasse n’est pas interdite sous couvert du maintien de la conservation de l’espèce.
LR : Liste Rouge « **CR : En Danger Critique d’Extinction** » ; « **EN : En Danger** » ; « **VU : Vulnérable** » ; « **NT : Quasi menacée** » ; « **LC : Préoccupation mineure** » ; « **DD : Données insuffisantes** » ; « **NA : Non applicable** » ; « **NE : Non Evaluée** ».
ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Les données ci-dessus sont issues du site de l’INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales

12 espèces d’oiseaux ont été contactées au niveau de l’aire d’étude immédiate et à proximité.

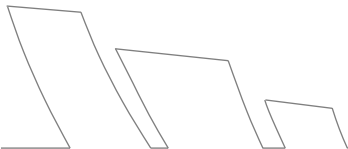
Le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) et la Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) ont été observés en vol au-dessus du site. Le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) a été observé au niveau du point d’eau du parc de l’hôpital. Les autres espèces ont pu être observées sur le site principalement au niveau des arbres et arbustes.

Quelques arbres sont présents sur le site et peuvent être des lieux de nidification pour des espèces communes en milieu urbain. Toutefois, leur intérêt reste limité.

Les oiseaux inventoriés ne présentent pas un statut de patrimonialité élevé.

➤ Mammifères (hors chiroptères) :

Aucun mammifère ni trace de mammifère n’a été observé sur le site. L’aire d’étude se situant au niveau d’une zone urbaine et partiellement clôturée, seuls les petits mammifères peuvent exploiter le site.



➤ **Chiroptères :**

Aucune cavité arboricole ou anfractuosité au niveau des bâtiments n’a été identifiée. Les espaces herbacés sont régulièrement tondus. Ainsi, le site est assez peu propice à la présence des chauves-souris.

➤ **Reptiles :**

Le site dispose de peu d’habitats favorables au développement des reptiles. Des espèces ubiquistes, comme le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), peuvent être de passage sur le site.

➤ **Amphibiens :**

Une mare est présente sur le site. Des amphibiens assez commun et peu exigeant, comme la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*), peuvent se développer au niveau de ce point d’eau.

➤ **Entomofaune :**

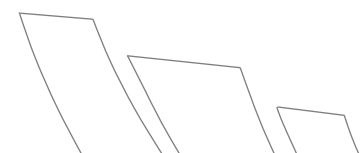
La gestion des espaces herbacés du site est assez peu propice au développement de l’entomofaune. Toutefois, le point d’eau offre un lieu de développement pour les espèces aquatiques et semi-aquatiques.

Une carte du site comprenant les enjeux relevés ainsi que les éléments d’intérêts est proposée en dernière page. Les enjeux sont classifiés selon 3 niveaux : Faible, Moyen et Fort.

2.2.3 Contribution du site dans les continuités écologiques locales

Le Plan Local d’Urbanisme (PLU) de la commune de Guérande a été réalisé en 2017 et la révision a été approuvé le 25 septembre 2025. D’après le Projet d’Aménagement et de Développement Durable (PADD), l’aire d’étude immédiate ne se situe pas au niveau d’éléments de la trame verte et bleue. L’aire d’étude immédiate se situe au niveau du centre urbain, au sein duquel aucune continuité écologique n’a été identifiée. Des cœurs de biodiversité ainsi que des éléments de la trame verte et bleue sont défini en dehors de ce centre urbain.

A l’échelle plus locale, le site est délimité par des clôtures ce qui limite une partie des déplacements de la faune. Des connexions écologiques existent entre les espaces verts du site et le parc de l’hôpital se trouvant à proximité. La mare est peu connectée avec les points d’eau environnants.



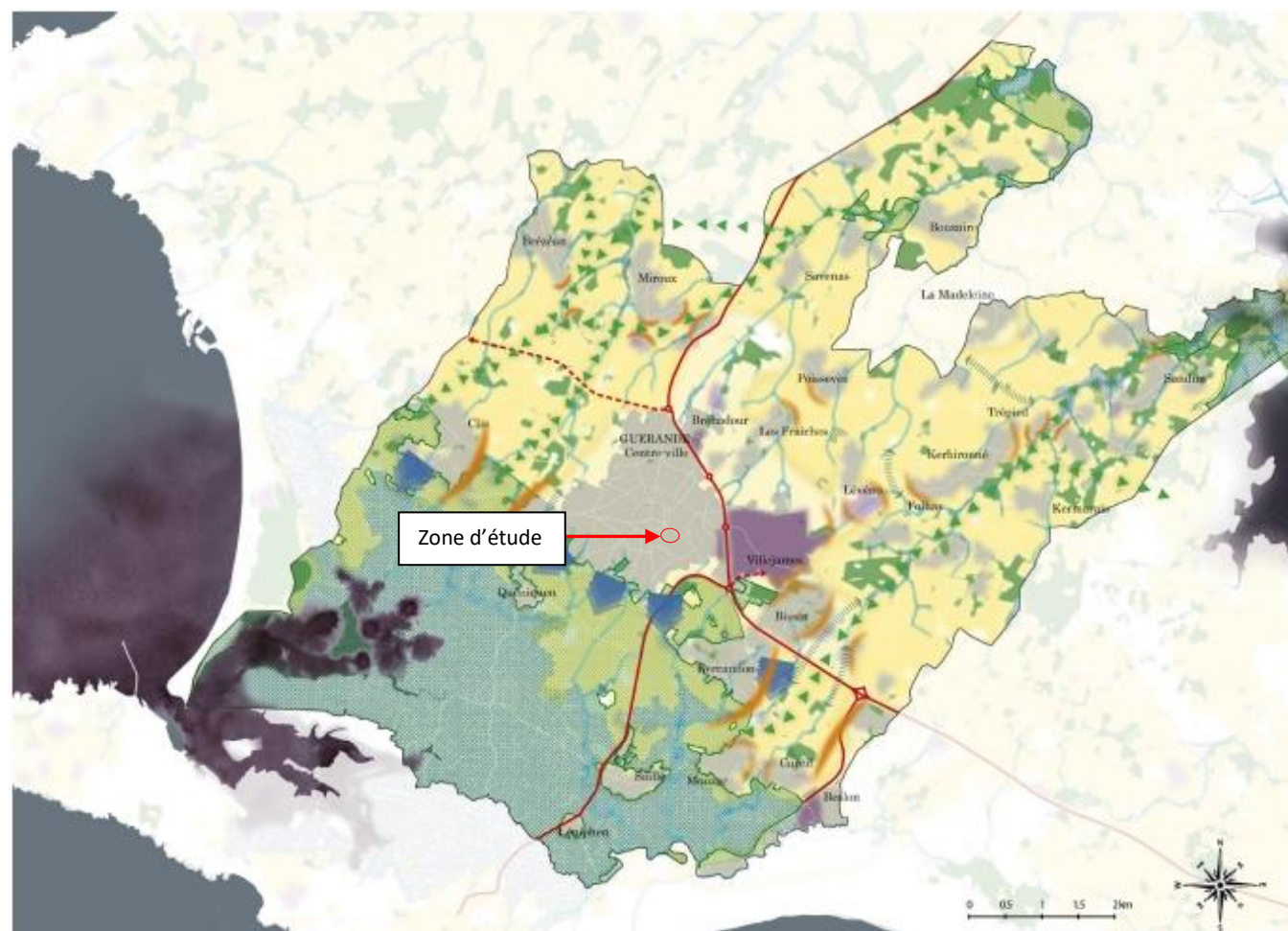


Figure 16 : Localisation du projet au niveau de la trame verte et bleue locale (Source : PLU Guérande)

PROTÉGER LES COEURS DE BIODIVERSITÉ DU TERRITOIRE

Protéger strictement les milieux naturels les plus remarquables du territoire, en particulier les trois sites NATURA 2000 présents sur la commune :

- « Marais salants de Guérande, traicts du Croisic et dunes de Pen-Bron »
- « Marais du Més, baie et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fera »
- « Grande Brière et marais de Donge ».

Intégrer les impacts directs et indirects que pourraient avoir des projets à proximité de ces milieux dans la réflexion sur l'aménagement.

Permettre les évolutions nécessaires aux activités agricoles notamment - qui concourent à leur gestion et au maintien de leurs richesses écologiques.

PRENDRE EN COMPTE LA SITUATION DE « CHÂTEAU D'EAU » DE L'AGGLOMÉRATION ET SES CONSÉQUENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU

Protéger globalement la ressource en eau, notamment en intégrant les dispositions des deux SAGE s'appliquant sur le territoire (« Estuaire de la Loire » et « Vilaine »).

Réaliser la limitation des incidences directes et indirectes de l'urbanisation sur la ressource en eau, particulièrement au niveau des secteurs de sources, des cours d'eau et des zones humides.

Limiter les ruissellements, en particulier autour de l'agglomération guérandaise, et prendre en compte dans les choix d'aménagements les risques d'inondation liés à ce phénomène, ainsi qu'aux tempêtes, à la submersion marine ou aux débordements de cours d'eau.

CONFORTER LA TRAME VERTE ET BLEUE, EN PARTICULIER COMME TRANSITION ENTRE LES MILIEUX REMARQUABLES

Mettre en place des outils de préservation et de confortement des éléments supports de la Trame Verte et Bleue pour permettre la protection et la remise en état des continuités écologiques entre les milieux remarquables sans figer des espaces agricoles productifs et des espaces urbains habités.

Protéger parmi les espaces boisés les plus significatifs, en particulier ceux concourant à la fonctionnalité de la trame boisée.

Veiller globalement au maintien d'un réseau de haies suffisamment dense sans figer chaque haie, travailler au renforcement du maillage bocager dans les espaces fragilisés. Protéger les haies et les alignements les plus remarquables et les plus structurants pour le paysage, la trame verte et bleue, la gestion de l'eau et l'agriculture.

Mettre en place une protection adaptée des éléments structurants de la trame bleue, en cohérence avec les objectifs des SAGE, notamment aux abords des sources, des cours d'eau et des étangs.

Prendre en compte l'inventaire des zones humides à travers des dispositions adaptées à l'importance et à la valeur écologique des milieux humides identifiés. Maintenir et conforter les zones de passages possibles entre bassins versants.

Maintenir les coupures d'urbanisation, en particulier celles identifiées par les documents cadres. Veiller plus particulièrement au maintien des continuités écologiques perdurantes au niveau des grandes ruptures dans la TVB (Route Bleue, agglomération urbaine, etc.) et travailler à leur renforcement ou leur rétablissement à l'occasion de projets à proximité de ces éléments fragmentants.

ORGANISER UN DÉVELOPPEMENT PLUS ÉCONOME ET PLUS RATIONNEL EN TERMES DE SURFACES SOUSTRAITES AUX ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Modérer la consommation des terres agricoles à travers un urbanisme raisonné et économe en espace en visant une réduction minimale de 50 % par rapport à la consommation d'espace constatée sur la période précédente, notamment en :

- Réduisant la surface globale des zones constructibles par rapport au PLU de 2006 ;
- Privilégiant le renouvellement urbain, l'utilisation des « dents creuses » et la densification des tissus bâtis pour permettre l'accueil des nouvelles constructions au sein des enveloppes urbaines, avec un minimum de 30% pour les objectifs de création de logement ;
- Prévoyant une densité moyenne résultante d'au moins 25 logements par hectare dans les nouvelles opérations, tout en modulant cet objectif pour une densité adaptée au contexte de chaque opération.

Préserver plus particulièrement de l'urbanisation les terres stratégiques pour le fonctionnement des exploitations, notamment les terres concernées par le PEAN du coteau Guérandais et du plateau Turballais ainsi que les espaces agricoles pérennes définis dans le cadre du SCOT.

Privilégier un développement au sein et aux franges de l'agglomération principale, où le contexte urbain permet une plus grande densité et limite la création de nouveaux impacts sur l'activité agricole.

➤ Conclusion

Des prospections ont été réalisées au mois de décembre 2025 dans le but principal de caractériser les enjeux écologiques potentiels du site.

L'Hôpital Intercommunal de la Presqu'île Guérande – Le Croisic, est artificialisé en grande partie et les espaces verts sont soumis à des pressions régulières.

Les arbustes sont favorables à la faune et peuvent permettre la nidification de certains oiseaux communs en milieu urbain, mais ont un intérêt qui reste limité.

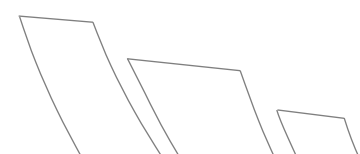
La mare est peu connectée avec les points d'eau présents dans les environs. Toutefois, il s'agit d'un milieu aquatique qui offre un lieu de développement pour certaines espèces possiblement protégées.

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée.

La Vergerette du Canada (*Erigeron canadens*) et le Buddleia du père David (*Buddleja davidii*) listés comme plantes exotiques envahissantes en Pays de la Loire ont été recensés sur le site.

L'aire d'étude immédiate se situe au niveau du centre urbain, peu intégré aux continuités écologiques. Elle est délimitée par des clôtures. Toutefois, des connexions écologiques sont présentes entre le site et le parc de l'hôpital se trouvant en bordure des espaces verts du site.

Aucune zone humide n'a été détectée selon le critère pédologique.



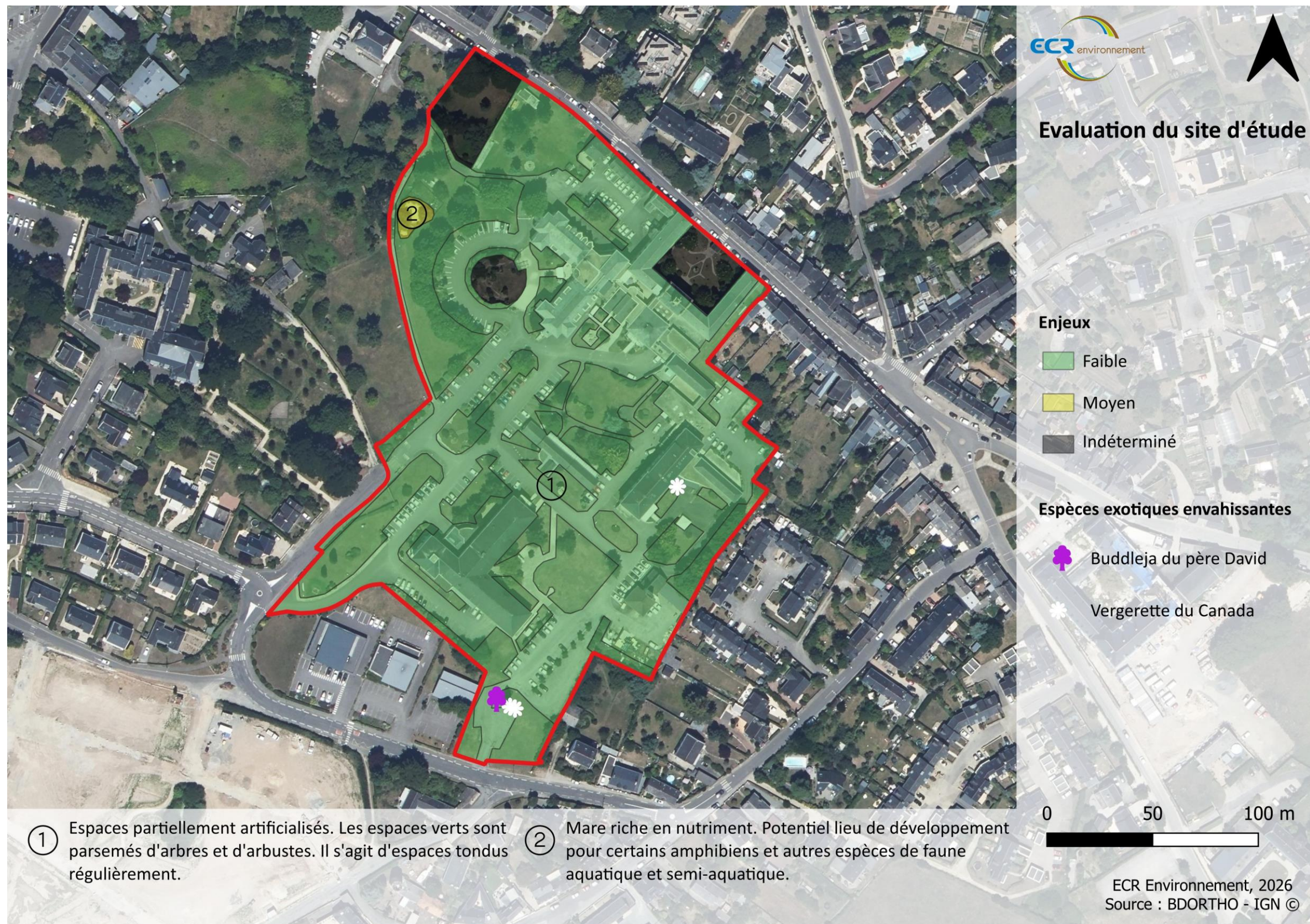


Figure 17 : Synthèse des enjeux du site d'étude

2.3 MILIEU HUMAIN

2.3.1 Paysage et patrimoine

Localisé dans le centre urbain de la commune de Guérande, le projet s'inscrit dans un milieu urbanisé. Il est entouré de :

- Au nord, de la route Faubourg Saint Michel ;
- Au sud, d'une zone pavillonnaire ;
- A l'ouest, du parc de l'hôpital et d'une zone pavillonnaire ;
- A l'est, d'une zone pavillonnaire

Concernant les réseaux routiers importants se trouvant dans les environs, la route départementale D99E se situe à environ 550 m du site d'étude.

Les sentiers de Grande Randonnée GR3 et GR34 passe respectivement à environ 100 m au nord et à 700 m au sud du site. Un sentier de randonnée se situe au niveau des routes entourant le site.

Le site se situe au niveau d'un Site patrimonial remarquable de Guérande (AVAP). L'aire d'étude immédiate est concernée par une zone de présomption de prescription archéologique et par un périmètre de protection au titre des abords de monuments historiques. Plusieurs éléments de patrimoine se localisent dans l'aire d'étude intermédiaire tels que les marais salants de Guérande, un site classé.

Le projet s'intègre dans un milieu déjà urbanisé. Ainsi, le projet est visible depuis la route et les résidences se trouvant dans les environs. Le projet se situe au niveau de périmètres patrimoniaux ou aux abords d'éléments patrimoniaux.

2.3.2 Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Guérande a été réalisé en 2017 et la révision a été approuvée le 25 septembre 2025.

Le projet s'insère au niveau de plusieurs zones : zone 1AUB, UB et au niveau de l'OAP 1 – Ilo Versailles / Parc de l'hôpital.

Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de la commune, le site d'étude se situe au niveau d'une zone urbanisée.

Les règles d'urbanismes sont en accord avec le projet ci-présent.

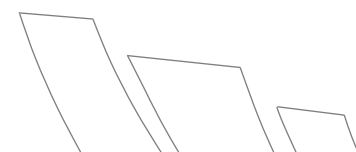
2.4 RISQUES TECHNOLOGIQUES

D'après le site « Géorisques » :

- Une ICPE, installation classée non SEVESO manipulant des substances et mélanges de matières dangereux, se situe à environ 1.1 km du site ;
- Le site SIS et BASOL le plus proche se situe à 0.6 km du site ;
- 11 sites CASIAS en arrêt ou dont l'état est indéterminé se situent à moins de 500 m du site. Un site en arrêt est présent au niveau de l'aire d'étude (SSP4002003) ;
- Une canalisation de gaz naturel se situe à environ 0.5 km et une canalisation d'hydrocarbures à environ 1.7 km.

3 PRESENTATION DU PROJET

Le projet ci-présent prévoit la création de nouveaux bâtiments dans le cadre de l'extension d'Hôpital Intercommunal de la Presqu'île de Guérande – Le Croisic.



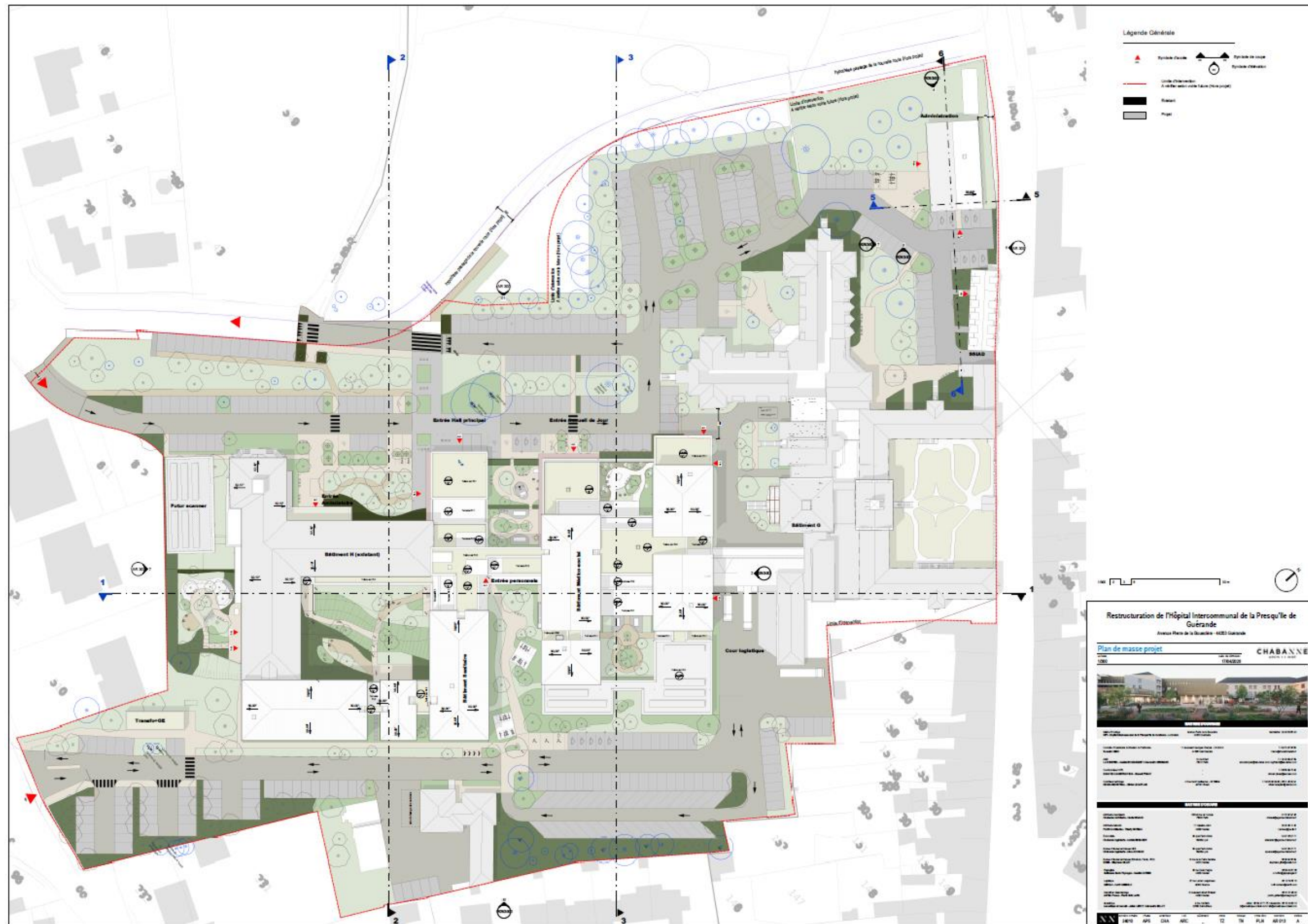


Figure 18 : Plan masse du projet

4 MESURES PROPOSEES

4.1 MESURES D'EVITEMENT

4.1.1 ME1 : Evitement des secteurs à enjeux écologique

Guide THEMA - E1.1a & E1.1b : Évitement des populations connues d'espèces protégée, à fort enjeux et de leurs habitats- Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire.

Afin de prendre en compte les quelques enjeux environnementaux identifiés et potentiels du site d'étude, le projet d'extension de l'hôpital évite dès sa conception la mare ainsi que la zone de parc comportant des arbres. Le bâtiment le plus proche se trouvera à environ 70 m de la mare et à 15 m des arbres.

Cette mesure permet le maintien de zones non impactées pour l'alimentation et la reproduction des espèces faunistiques, en particulier l'avifaune qui peut exploiter les arbres et amphibiens ou invertébrés associés aux milieux aquatiques qui peuvent se développer au niveau de la mare.

Pour cela :

- Un balisage sera installé au minimum à l'aplomb des houpiers des arbres préservés, afin de créer une distance de sécurité pour préserver les arbres et leurs systèmes racinaires ;
- Aucun matériel ne sera stocké à proximité ;
- Les engins ne circuleront pas à proximité de cette zone.

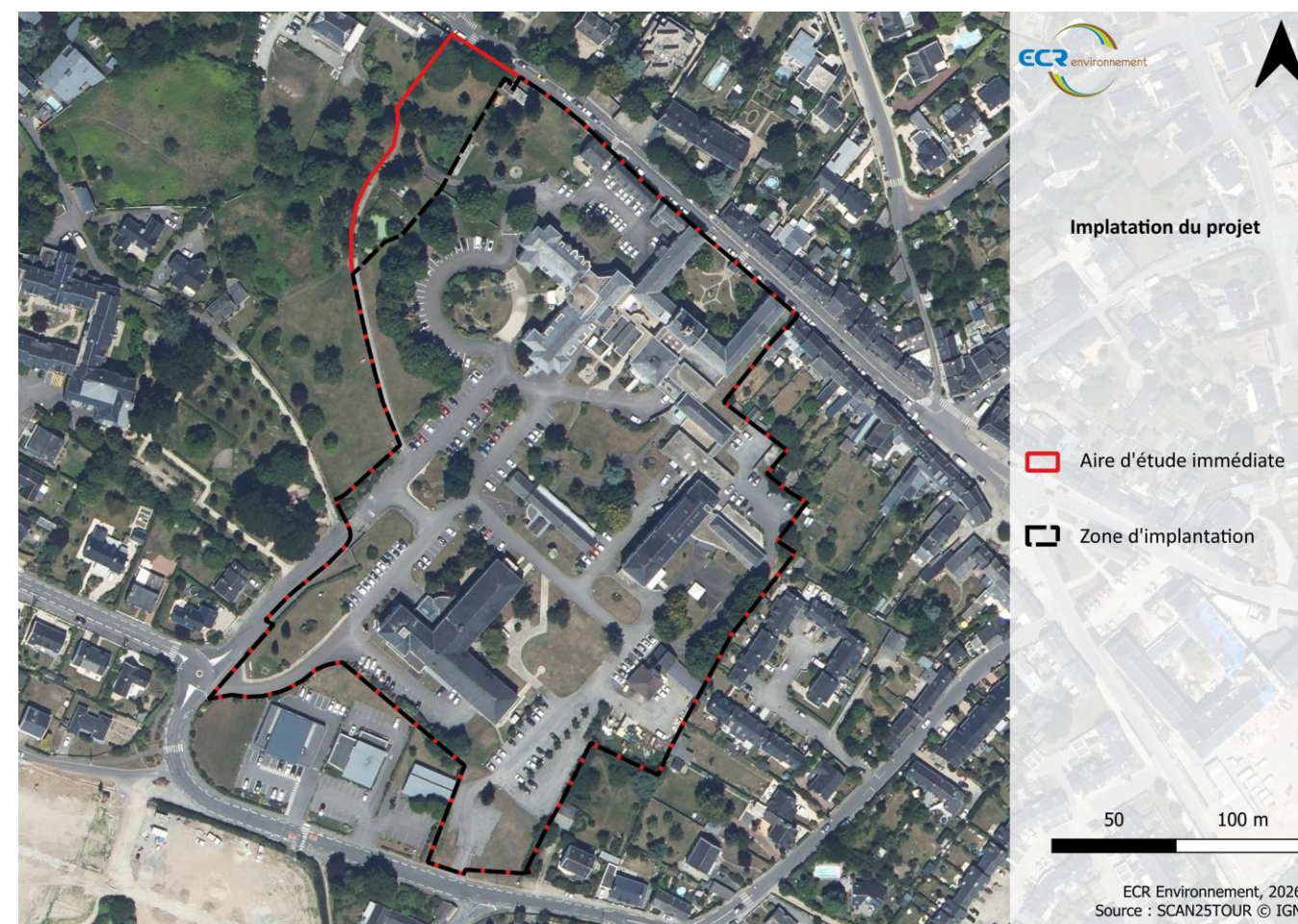


Figure 19 : zone d'implantation du projet évitant les secteurs à sensibilité écologique

4.1.2 ME2 : Balisage des secteurs sensibles

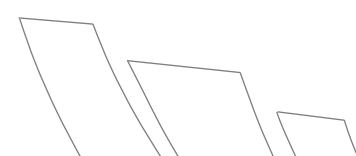
Guide Thema -E2.1a. préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables

Afin que les travaux n'impactent pas l'environnement adjacent au chantier, notamment des habitats sensibles et des espèces présentes en leur sein tel que le parc boisé, un balisage avec de la rubalise biodégradable sera mis en place. Il sera ainsi mis en défens. La rubalise sera retirée à la fin du chantier.

La rubalise peut être remplacée par de la bombe biodégradable.

Afin que les travaux n'impactent pas les secteurs pouvant présenter une sensibilité écologique, une protection stricte et adaptée sera mise en place. Les protections devront suivre les prescriptions suivantes :

- Être visibles et ostentatoires pour le personnel intervenant sur le chantier ;
- Être solides, stables et devront descendre jusqu'au sol afin de protéger la strate herbacée et les racines des arbres (privilégier les palissades ou les clôtures) ;



- Devront inclure une marge de sécurité (distance de sécurité entre les entités protégées et les zones de circulation des engins) pour éviter toute dégradation induite par l'évolution des véhicules à proximité des zones protégées ;
- Aucun matériel/matériau ne sera entreposé au pied ou à proximité des zones protégées et des arbres conservés ;
- Les branches gênantes devront être temporairement relevées par un système de madriers et de cordes. En cas d'impossibilité, une taille douce sera réalisée.



fin août à octobre où les juvéniles ont la capacité de se disperser, les pontes terminées et les adultes encore en activités.

⇒ Le site est peu propice à l'accueil des reptiles.

- **Les amphibiens** : pour ce groupe particulièrement sensible car doté de capacités de déplacement très réduites, le démarrage des travaux devra intervenir entre fin août et octobre qui correspond à la fin de la période de reproduction et lors de laquelle les individus ne sont pas encore rentrés en hivernage

Espèces	Mois											
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune												
Chiroptères												
Reptiles												
Amphibiens												

Favorable
Peu favorable
Défavorable

L'évitement des secteurs sensibles écologiquement permet de restreindre les impacts aux seuls espaces artificialisés et aux espaces verts entretenus. Ces espaces peuvent être utilisés par l'avifaune et les chiroptères. Toutefois, aucun gîte potentiel à chiroptère n'a été observé dans l'emprise du projet ou à proximité immédiate.

Ainsi, les travaux les plus dérangeant sont pour l'avifaune. Le démarrage des travaux, à savoir les opérations de déboisement, devront intervenir impérativement entre septembre et décembre.

4.2.2 MR2 : Limiter les nuisances et pièges à petite faune durant la phase travaux

Guide THEMA - R2.1k & R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Réduction technique en phase travaux et d'exploitation

Les matériaux ou structures utilisés ou stockés sur le site durant la phase travaux peuvent devenir des pièges mortels pour la petite faune, lorsque ces derniers présentent des cavités dans lesquelles les animaux peuvent s'introduire. De même, que les déchets et les systèmes de rétention peuvent constituer des pièges mortels.

Il conviendra donc lors de la phase chantier des trois sites de :

- Installer des échappatoires dans les systèmes de retenues d'eau aux pentes très inclinées et lisses
- Ramasser systématiquement les déchets constituant un danger pour la faune : filet, autocollant, objets tranchants
- Eviter toute pollution lumineuse avec une extinction systématique des luminaires la nuit
- Obstruer les entrées des poteaux creux au moyen de branchage, ciment, etc.

4.2 MESURES DE REDUCTION

4.2.1 MR1 : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques de la faune

Guide THEMA - R3.1a : Adaptation de la période des travaux sur l'année

Afin de supprimer ou limiter le risque de destruction d'individus ou le dérangement des espèces durant des périodes sensibles de leur cycle de vie, les travaux seront programmés en fonction des exigences écologiques de celles-ci, notamment lors des phases de défrichement/déboisement et de terrassement. Ils seront également planifiés pour ne pas connaître d'interruption afin de réduire au maximum les périodes de calme sur les zones de chantier et qui pourraient être propices à la recolonisation.

Le choix des dates de début des travaux seront déterminées en fonction des contraintes relatives aux espèces patrimoniales observées et aux potentialités de présence de taxons/espèces :

- **Les oiseaux nicheurs** : les opérations de défrichement et déboisements devront être réalisées en dehors des périodes de nidification qui s'étalent entre le 15 mars et le 15 août afin d'éviter la destruction de nids, œufs ou juvéniles ainsi que les dérangements susceptibles de perturber la nidification des espèces.
⇒ Les oiseaux pouvant nicher au niveau des arbres du site sont des oiseaux assez communs en milieu urbain.
- **Les chiroptères** : Pour éviter le dérangement des individus lors de périodes critiques, les travaux les plus impactant seront programmés en dehors de la phase d'hivernation (01 novembre au 15 mars) et hors période de reproduction (mai à juillet)
⇒ Aucun gîte potentiel à chiroptère n'est présent sur l'emprise du projet, ni à proximité immédiate.
- **Les reptiles** : le risque de destruction est présent toute l'année et est le plus élevé pendant la phase d'hivernage qui s'étale entre le 15 novembre et le 1^{er} mars. La période la moins défavorable pour la réalisation des travaux s'étale de



Figure 20 : Exemples des pièges écologiques mortels

4.2.3 MR3 : Eviter les conditions d'attrait du chantier pour les amphibiens

Guide THEMA - R2. 1k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune

En phase de réalisation des travaux, il sera veillé à ne pas créer les conditions d'attrait et d'accueil d'espèces d'amphibiens, par la formation et la persistance de dépressions autre que celles existantes naturellement sur le site du projet. Cette mesure limitera au maximum les risques de destruction d'individus lors des travaux.

Pour éviter les risques de destruction d'amphibiens et reptiles sur l'emprise de la zone de travaux, deux actions devront être appliquées sur la zone du projet.

Il sera veillé à ne pas créer des conditions d'attrait et d'accueil d'espèces d'amphibiens, par la formation et la persistance de dépressions autre que celles existantes naturellement sur le site du projet (par exemple, la création de micro-mares en période de pluie).



Figure 21 : Exemple d'ornières et dépressions à éviter

4.2.4 MR4 : Kit anti-pollution

Guide THEMA – R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

En cas de fuite accidentelle de produits polluants dangereux pour l'environnement (mauvaise manipulation, rupture de flexible sur les engins, etc.), le maître d'œuvre devra avoir les moyens de circonscrire rapidement la pollution générée. Les mesures citées ci-dessous ne sont pas exhaustives et il reviendra au maître d'œuvre d'en arrêter les modalités :

- Épandage de produits absorbants (sable) ;
- Raclage du sol en surface et transport des sols pollués vers des sites de traitement agréés ;
- Utilisation de kits anti-pollution dans la base de vie et dans les véhicules ;
- Utilisation de dispositif d'obturation des réseaux et des grilles de collecte EP.

Le transport des produits souillés sera mené conformément aux procédures communiquées par le fournisseur.

4.2.5 MR5 : Gestion des déchets

Guide THEMA – R2.1b : Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier

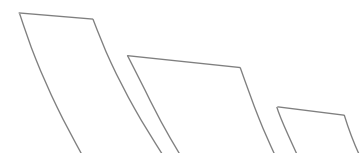
Les déchets de chantier doivent être gérés et traités par les entreprises attributaires des travaux dans le respect de la réglementation en vigueur. Elles sont responsables du tri et de l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier.

Elles doivent ainsi s'engager à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Aucun stockage temporaire aléatoire sur le site ne sera effectué. Les déchets seront entreposés dans des conteneurs adaptés, placés sur des zones exemptes de végétation. Ces mesures permettent d'écarter tout risque de transfert de pollution via le milieu physique vers le milieu naturel.

Afin de limiter l'envol des matières les plus légères stockées dans les bennes (notamment plastiques d'emballage) vers le milieu naturel, un bâchage des bennes pourra être envisagé.



4.2.6 MR6 : Collecte et gestion des eaux usées

Guide THEMA – R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier

En phase chantier, les eaux usées de la base de vie seront raccordées à une cuve de stockage étanche ou directement rejetées dans un réseau d'eaux usées s'il est présent à proximité de la base de vie. La cuve de stockage sera vidangée autant de fois que nécessaire en fonction de son niveau de remplissage et avant débordement.

4.2.7 MR7 : Gérer les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)

Guide THEMA - R2.1f : Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

La Vergerette du Canada (*Erigeron canadens*) et le Buddleia du père David (*Buddleja davidii*) listés comme plantes exotiques envahissantes en Pays de la Loire ont été recensés sur le site.

Afin d'éviter sa propagation et son développement sur le site lors de la phase travaux, cette espèce devra être gérée de manière adéquate (modalités d'évacuation et de suppression propres à chaque espèce) en amont des travaux.

- **Buddleia du père David (*Buddleja davidii*), un seul arbuste a été recensé. Il est donc recommandé :**
 - **L'arrachage manuel** (à la main ou à la houe autrichienne pour dégager les racines). Attention à bien prélever l'ensemble de l'appareil racinaire pour éviter la repousse. L'arrachage est facilité s'il est effectué après une période de pluie, de préférence au printemps.
 - Le **dessouchage mécanique** (arrachage) est une méthode radicale et efficace à condition que le site d'intervention s'y prête. Il sera nécessaire de veiller à être le plus exhaustif possible dans le retrait des racines
- **Vergerette du Canada (*Erigeron canadens*), seul quelques pieds ont été recensés. Il est recommandé :**
 - **L'arrachage manuel** ou fauche à réaliser de préférence entre fin mai et mi-août.

Il conviendra alors d'appliquer les bonnes pratiques évitant la dissémination des espèces exotiques envahissantes lors de la phase de travaux ou d'exploitation : nettoyer le matériel entrant en contact avec les espèces invasives, minimiser la production de fragment de racines et de tiges des espèces invasives et n'en laisser aucun dans la nature, mettre en place une surveillance, etc.

4.2.8 MR8 : Utiliser des véhicules conformes aux exigences de rejets (air/bruit)

Guide THEMA – R2.1a. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier

Les horaires de chantier seront diurnes (à faible lumière naturelle en début et fin de journée lors de la période hivernale), aucune gêne ne sera donc occasionnée la nuit pour les riverains. De même, les opérations d'entretien se feront exclusivement de jour.

Les engins utilisés seront conformes à la réglementation sonore. Des valeurs d'émissions acoustiques de 70 à 80 dB(A) à 1 m de ces engins peuvent être prises comme base de calcul pour l'influence sonore. On estime que la contribution des engins de chantiers serait inférieure à 40 dB(A) dès 50 m de distance. Aucune sirène ou alarme ne sera utilisée en dehors des situations d'urgence ou pour des raisons de sécurité.

5 IMPACTS APRES MESURES D'EVITEMENTS ET DE REDUCTION

5.1 MILIEU PHYSIQUE

5.1.1 Climat

Les milieux urbains sont concernés par le phénomène d'îlot de chaleur urbains. D'après le CEREMA, ils sont liés à plusieurs facteurs :

- Les propriétés thermo physiques des **matériaux** utilisés pour la construction des bâtiments, des voiries et autres infrastructures,
- L'occupation du **sol** (sols minéralisés, absence de végétation)
- La **morphologie urbaine** (voies de circulation importantes, « rugosité » urbaine diminuant la convection...)
- Le dégagement de chaleur issu des **activités humaines** (moteurs, systèmes de chauffage et de climatisation...)

Ainsi, les matériaux urbains stockent la chaleur (15 à 30% de plus que les zones moins denses) la journée qui se relibère la nuit.

A l'inverse, la végétation grâce aux ombrages et à l'évapotranspiration des végétaux créent des îlots de fraîcheurs en ville. De la même manière, les points d'eau en ville participent à ce phénomène.

Le projet artificialise une zone partiellement végétalisée. Il a donc une influence sur le climat local. A une échelle plus large (communale, régionale), le projet n'aura pas d'effet notable sur le climat.

5.1.2 Géologie et hydrogéologie

La phase de chantier des aménagement urbains entraîne un risque de pollution des eaux de surfaces et des sols. En effet, les travaux peuvent engendrer la suspension de particules, l'apport de résidus ou encore le déversement de matières dangereuses. Ces projets peuvent également toucher aux sous-sols et accroître le risque de pollution des sols et nappe d'eau. Le respect des préconisations contre les pollutions par les équipes étant en charge du chantier viseront à réduire ce risque. (MR4 et MR6)

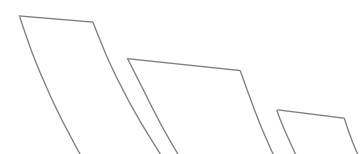
Des mesures spécifiques seront prises pour éviter toutes pollutions des sols en phase chantier. Le projet aura une incidence faible sur la géologie et sur l'hydrogéologie du site d'étude.

5.1.3 Topographie

Du fait de la topographie peu marquée du site, peu voire pas de modifications sont nécessaires pour la réalisation des constructions.

Un tassement des sols est attendu au niveau des voiries, des logements, et sur l'ensemble du site lors des travaux pour le transport et la mise en œuvre des éléments de construction.

Le projet aura une incidence faible sur topographie du site.



5.1.4 Risques naturels

La commune est soumise à plusieurs risques. Des obligations sont à prendre en compte lors des travaux afin de prévenir ses différents risques. Les différents plans et programmes sont également à prendre en compte.

Les différents risques sont à prendre en compte lors de la construction du projet. Le projet n'influence pas ces risques.

5.2 MILIEU NATUREL

5.2.1 Périmètres naturels et protégés

L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune zone d'inventaires. Des nombreux zonages d'intérêt écologiques se situent au niveau de l'aire d'étude intermédiaire, dont 2 ZNIEFF de type 1, 1 ZNIEFF de type 2 et une ZICO. Les intérêts écologiques sont axés sur les habitats et espèces de faune et de flore liés aux marais et au littoral.

L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucune zone Natura 2000. Plusieurs sites Natura 2000 se localisent au niveau des aires d'études intermédiaire et éloignée, dont 4 SIC et 5 ZPS. Les intérêts écologiques sont axés sur les habitats et espèces de faune et de flore liés aux marais et à l'estuaire.

L'aire d'étude intermédiaire est également concernée par une Zone Humide d'Importance Majeure, par un arrêté préfectoral de protection de biotope, une zone RAMSAR et un Parc Naturel Régional.

Les zonages naturels et réglementés à proximité du projet se situent notamment au niveau de l'estuaire, des marais et des espaces boisés. Les habitats de la zone du projet ne semblent pas correspondre aux enjeux des zonages naturels identifiés. De plus, le projet se situe en marge d'une zone urbaine, peu connectée à ces espaces. Le projet a donc un impact jugé faible sur ces zonages.

5.2.2 Zones humides

Selon nos investigations pédologiques, aucune zone humide n'a été caractérisée sur le site. Le respect des préconisations contre les pollutions par les équipes étant en charge du chantier (MR4 et MR6) visera à réduire le risque de pollution vis-à-vis des zones humides à proximité.

Le projet a une influence limitée sur les zones humides.

5.2.3 Corridors et continuités écologiques

Le secteur d'étude se trouve enclavé dans une tâche urbaine. Le site ne s'intègre pas dans les continuités écologiques régionales ou communales. Les risques de dégradation de corridor ou réservoir de biodiversité sont donc faibles.

L'évitement des secteurs sensibles permettra de maintenir une certaine continuité écologique au niveau local (ME1, ME2).

Le site étant déjà urbanisé et peu intégré aux continuités écologiques régionales et communales les travaux auront une influence faible. Les mesures permettront de conserver les habitats d'intérêt sur le projet.

5.2.4 Etat écologique du site

La zone d'étude se compose d'espaces végétalisés fortement entretenus ainsi que d'une mare riche en nutriment.

En ce qui concerne la flore, aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été recensée.

La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) et le Buddleia du père David (*Buddleja davidii*) listés comme plantes exotiques envahissantes en Pays de la Loire ont été recensés sur le site. Il conviendra d'appliquer les bonnes pratiques évitant la dissémination des espèces exotiques envahissantes (MR7) lors de la phase de travaux : nettoyer le matériel entrant en contact avec les espèces invasives, mettre en place une surveillance, agir si nécessaire, etc.

Concernant la faune, 12 espèces d'oiseaux communes en milieux urbains et périurbains ont été recensées. Les arbres et arbustes du site représente des lieux de nidification pour certains oiseaux communs.

Une mare est présente sur le site. Elle offre un lieu de développement pour les amphibiens assez communs et peu exigeants.

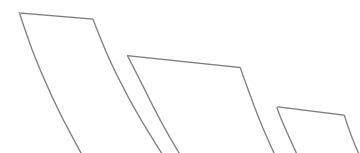
Pour les invertébrés à l'exception de la mare, le site présente un faible intérêt.

Concernant les reptiles, les mammifères et les chauves-souris le site présente peu d'habitats favorables.

L'évitement des secteurs sensibles (ME1, ME2) permettra de maintenir des habitats favorables à la biodiversité. L'adaptation du calendrier des travaux, notamment la coupe des arbres en dehors des périodes sensibles (MR1) permet de ne pas porter une atteinte directe aux espèces, notamment aux oiseaux.

Il conviendra de mettre en place des actions visant à réduire le risque de destruction d'espèces, comme la réduction de la vitesse des engins sur le chantier, une vigilance à ne pas créer de zones pièges (MR2 et MR3).

Le projet ne détruira pas d'espèces protégées et évitera les périodes sensibles pour la faune. Une réduction des espaces végétalisés du site est attendu. Cet impact n'est pas estimé significatif du fait de l'absence d'enjeux importants.



5.3 MILIEU HUMAIN

5.3.1 Paysage et patrimoine

Le projet intercepte des périmètres patrimoniaux et plusieurs éléments du patrimoine sont recensés à proximité. Les constructions entraîneront peu de modification du paysage actuel. Les constructions pourront se fondre avec le secteur déjà urbanisé. De plus, le projet concerne une extension d'un hôpital existant.

L'incidence de la création de projet dans ce contexte urbain est faible.

5.3.2 Urbanisme

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Guérande a été réalisé en 2017 et la révision a été approuvée le 25 septembre 2025.

Le projet s'insère au niveau de plusieurs zones : zone 1AUB, UB et au niveau de l'OAP 1 – Ilo Versailles / Parc de l'hôpital.

Le projet d'extension de l'hôpital est en accord avec le PLU.

5.4 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les éléments à risque se situent à distance du projet. Les plus proches du projet se situent à 0.6 km. Les constructions ne constituent pas d'éléments à risque.

Les risques technologiques liés au projet sont faibles.

5.4.1 Trafics, bruits, vibrations

La phase chantier induira durant les travaux une augmentation de la fréquentation et du trafic autour du site. Le projet vise à étendre l'hôpital. Ainsi, la fréquentation au niveau du projet augmentera.

Les travaux seront diurnes. Pendant toute la durée des travaux de construction, le chantier générera des nuisances sonores, émises par les déplacements des véhicules de transport et les engins de chantier. Les normes réglementaires liées aux nuisances sonores et l'insonorisation des engins seront respectées (MR8). Les phases bruyantes seront indiquées aux riverains.

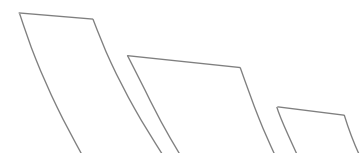
L'influence du projet sur le trafic, les bruits et la vibration est faible à modérée.

5.4.2 Déchets

Le chantier générera une production de déchets inertes, non dangereux et dangereux. Ces déchets seront évacués dans les filières de traitement adaptées. (MR5)

Lors de la phase exploitation, il est probable l'hôpital génère plus de déchet. Un système de collecte et de tri des déchets sera à adapter.

Les déchets produits seront traités via des filières spécifiques. L'influence du projet sur la production de déchets sera faible.



ANNEXE - DETAIL DES SONDAGES PEDOLOGIQUES



Sondage 1



Sondage 2



Sondage 3



Sondage 4



Sondage 5



Sondage 6



Sondage 7



Sondage 8



Sondage 9



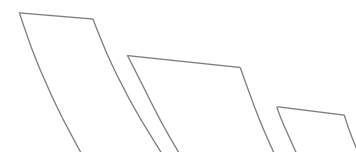
Sondage 10



Sondage 11



Sondage 12





Sondage 13



Sondage 14



Sondage 15



Sondage 16

