

DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE « FLASH » EXPERTISE DE ZONE HUMIDE (selon les critères floristique et d'habitat)

Boulevard de la Chanterie

SAINT-BARTHÉLÉMY-D'ANJOU (49)



HITACHI
Astemo

Affaire 3705010

HITACHI Astemo Angers
Rue de la Chanterie
49 124 SAINT-BARTHÉLÉMY-D'ANJOU



Agence de TOURS
Service Environnement

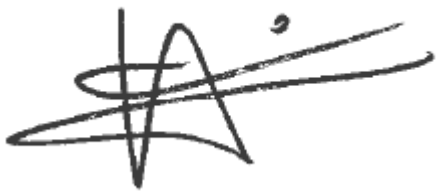
CLIENT

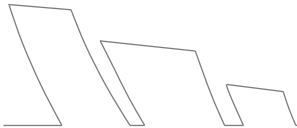
NOM	HITACHI ASTEMO France S.A.S
ADRESSE	Parc d'Activité Angers St Barthélémy, BP 70039 49 180 Saint-Barthélemy-d'Anjou Cedex
INTERLOCUTEUR	Louis BAUDRILLER, Plant Buyer - louis.baudriller@hitachiastemo.com – 06 17 39 14 75

ECR ENVIRONNEMENT

VERIFICATEUR	Ayano KAWAMOTO
REDACTEUR(S)	David DE LUCA

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEUR(S)	VERIFICATEUR
03/09/2024	01	Rédaction du compte-rendu de diagnostic écologique	D. de Luca	A. Kawamoto

Rédacteur(s)	Vérificateur
	
David DE LUCA Écologue - Chargé d'affaires Environnement/Écologie	Ayano KAWAMOTO Chargée d'affaires Environnement



Affaire 3705010 – Hitachi Astemo France S.A.S
Diagnostic écologique « flash » + Expertise botanique de zone humide
Saint-Barthélémy-d'Anjou (49)
Septembre 2024
Page 2

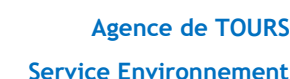
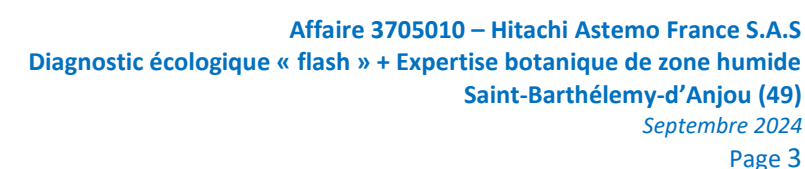


TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Délimitation des différentes aires d'études du projet.....	4
Figure 2 : Localisation des milieux naturels patrimoniaux à proximité du site de projet.....	6
Figure 3 : Localisation des milieux naturels protégés à proximité du site de projet	7
Figure 4 : Éléments constitutifs des trames verte et bleue	8
Figure 5 : Exemples de sous-trames constitutives des TVB	9
Figure 6 : Zonage des continuités écologiques périphériques au périmètre du projet d'aménagement	9
Figure 7 : Éléments constitutifs des trames et sous-trames verte et bleue de la Région Pays de la Loire	11
Figure 8 : Localisation du site d'étude (<i>Source : Scan 25</i>).....	11
Figure 9 : Photographies du site de projet (Août 2024 – <i>ECR Environnement</i>)	12
Figure 10 : Méthodologie pour la détermination multicritère de zone humide	12
Figure 11 : Photographies de certains spécimens de plantes recensées sur le site de projet	20
Figure 13 : Localisation des habitats recensés sur le secteur d'étude.....	22
Figure 14 : Localisation des espèces patrimoniales sur le secteur d'étude.....	29
Figure 15 : Bio-évaluation sommaire du site de projet	30



PREAMBULE

HITACHI ASTEMO a mandaté le bureau d'études environnementales ECR environnement afin de procéder à une expertise de zone humide selon les critères floristiques et pédologiques, ainsi que de réaliser un pré-diagnostic écologique.

Le présent document reprend le compte-rendu des inventaires partiels effectués, ainsi que de la lecture écologique du péricône d'étude et de son intégration dans la cohérence écologique de son environnement direct et éloigné.

Le présent document correspond au rapport de diagnostic écologique, ainsi que l'expertise pédologique réglementaire de zone humide et enfin le volet paysager.

1 LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

Le secteur d'étude est localisé rue de la Chanterie situé à $\pm 450\text{m}$ au Nord du centre-bourg de la commune de Saint-Barthélemy-d'Anjou, dans le département du Maine-et-Loire (36) en région Pays de la Loire.

Le site d'étude s'étend sur une superficie d'environ 6 hectares. Il s'agit essentiellement d'un milieu ouvert fortement urbanisé, présentant ponctuellement quelques zones de bosquets épars.

Les coordonnées au centre du site (en Lambert 93) sont les suivantes :

- X : 436 759 m
- Y : 6 713 965 m

La carte de la localisation du site d'étude est présentée ci-après.

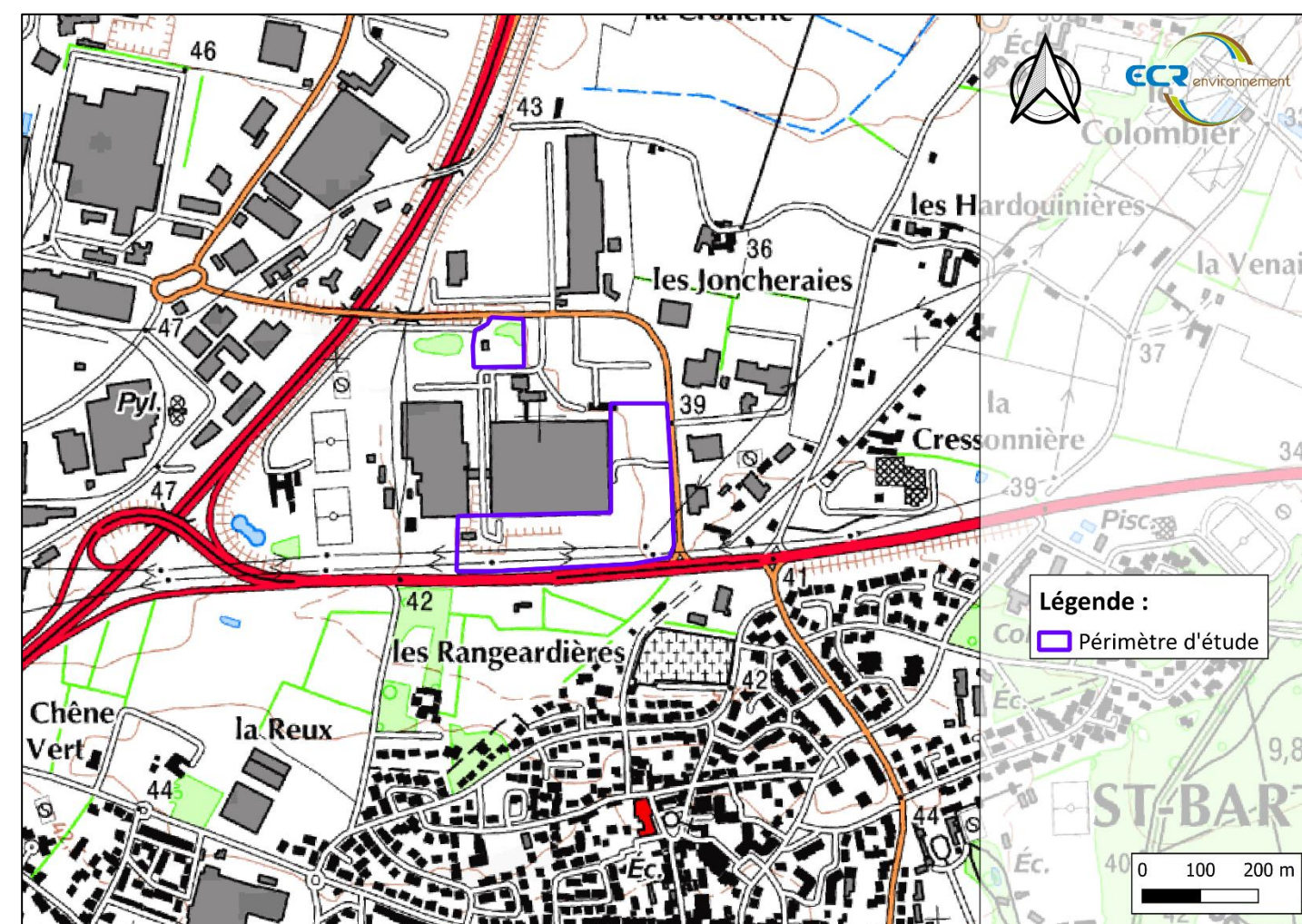


Figure 1 : Délimitation des différentes aires d'études du projet



2 ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- **Les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires du patrimoine naturel** : zonages qui ne sont ni protégés ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) et en les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne.
- **Les zonages protégés du patrimoine naturel** : Différentes modalités permettent de protéger un espace. Les 3 premières modalités concernent des espaces protégés mais non opposables. La dernière modalité définit quant à elle les zonages réglementaires opposables.
 - Protection au titre d'un texte international ou européen : Il s'agit des Réserves de Biosphère ainsi que des Zones Humides d'importance Internationale répertoriées dans la convention Ramsar ;
 - Protection conventionnelle : Ce sont les sites Natura 2000 composés des ZPS (provenant des ZICO) et des ZSC (provenant des SIC), les Parc Naturels Régionaux (PNR), les Grands Sites de France et les sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO ;
 - Protection par la maîtrise foncière : Ce sont les sites du Conservatoire du Littoral et des Conservatoires régionaux d'Espaces Naturels (CEN) ;
 - Protection réglementaire : Ce sont les zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage tel qu'un parc solaire peut être contrainte voire interdite. On y compte les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB), les Parc Nationaux (PN), les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS), les Réserves Biologiques intégrales et dirigées, les Réserves Naturelles Nationales (RNN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR).

De plus, les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) peuvent bénéficier de mesures de protection comme celles citées ci-dessus. (Source : INPN)



2.1 Zonages d'intérêt écologique et d'inventaires

a. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique 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 :

- 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 ;
- 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.

b. Zone d'Importance 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.

2.2 Sites Natura 2000

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).

La figure suivante renseigne sur la localisation de ces milieux naturels à proximité du site de projet.

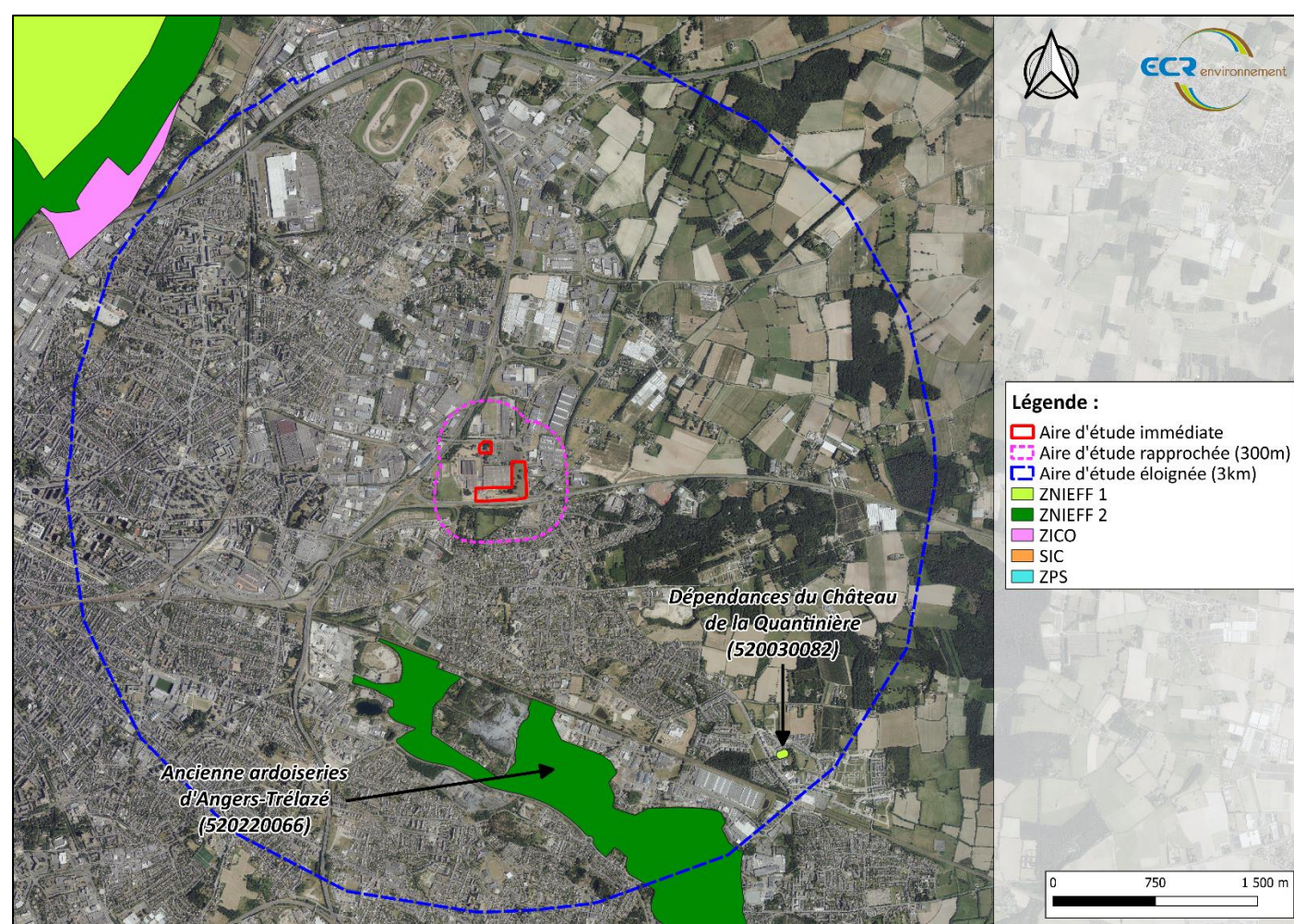


Figure 2 : Localisation des milieux naturels patrimoniaux à proximité du site de projet

Il est à noter qu'on retrouve :

- 3 prairies humides à l'Ouest du site, ainsi que l'étang de Varennes à son Sud (ZNIEFF de type 1) ;
- la basse vallée de la Bouzanne (ZNIEFF de type 2) ;
- aucun site Natura 2000 n'est à référencer dans un périmètre de 3km autour du site de projet.

2.3 Zonages protégés du patrimoine naturel

a. Zone RAMSAR

La Convention de 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.

Le site d'étude du projet n'est pas concerné par une zone Ramsar,

la plus proche se situe néanmoins à environ 5 km au Nord-Ouest « La Brenne » - FR7200008).

b. 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 secteur d'étude n'est concerné par aucun Parc Naturel Régional,

le plus proche se situant néanmoins à 5km au Nord-Ouest « La Brenne » - FR8000008.

c. Espace Naturel Sensible (ENS)

Les espaces naturels sensibles sont des sites reconnus à l'échelle départementale pour leur richesse écologique (faune, flore et milieux), géologique et/ou paysagère. Ils visent à préserver la qualité des sites dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou encore du développement des activités économiques ou de loisir, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces qui y sont présentes.

Le site de projet n'est concerné par aucun ENS,

On retrouve cependant « la Forêt Domaniale de Châteauroux » - FR4701290, située à environ 2km au Nord-Est du site.

La figure suivante renseigne sur la localisation de ces milieux naturels à proximité du site de projet.

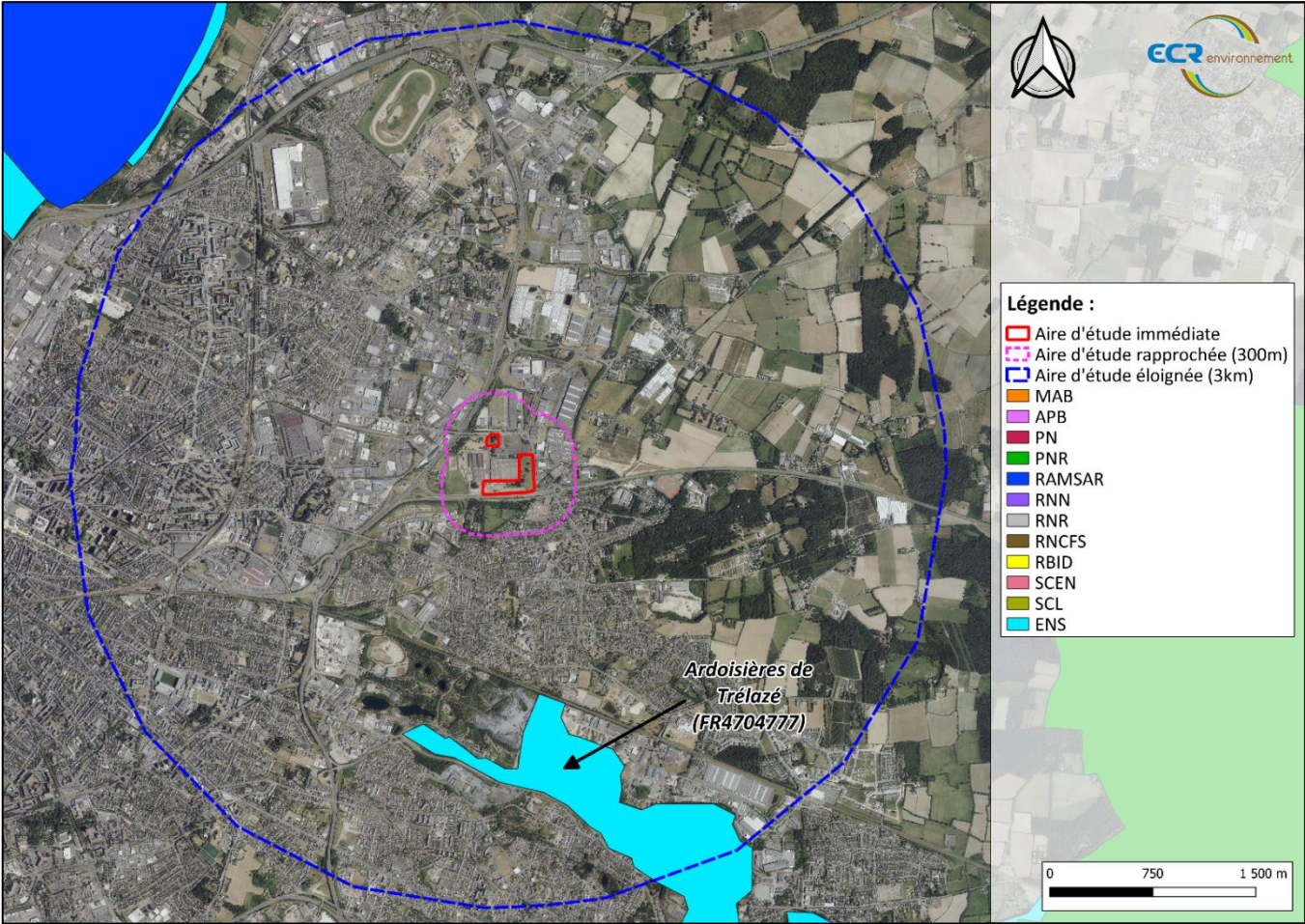


Figure 3 : Localisation des milieux naturels protégés à proximité du site de projet

2.4 Continuités écologiques

2.4.1 Contexte

La Trame verte et bleue (TVB), constitue l’un des engagements phares du Grenelle de l’environnement. Il s’agit d’un outil de préservation de la biodiversité s’articulant avec l’ensemble des autres outils (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d’actions en faveur des espèces menacées, etc.) encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2022-2030. En complément de ces autres outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d’espèces et d’espaces remarquables, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l’aménagement du territoire et en s’appuyant sur la biodiversité ordinaire. Les objectifs sont :

- De freiner la disparition et la dégradation des milieux naturels, qui sont de plus en plus réduits et morcelés par l’urbanisation, les infrastructures et les activités humaines ;
- D’éviter l’isolement des milieux naturels et de maintenir la possibilité de connexions entre eux.

La prise en compte de la Trame verte et bleue au niveau local, notamment par le biais des documents d’urbanisme réalisés par les collectivités (SCoT et PLU), mais aussi grâce à la mobilisation d’outils contractuels, permet d’intégrer les continuités écologiques et la biodiversité dans les projets de territoire. Même si la Trame verte et bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d’atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité (production de bois énergie, production alimentaire, bénéfices pour l’agriculture, autoépuration, régulation des crues...), grâce à la valeur paysagère et culturelle des espaces qui la composent (amélioration du cadre de vie, accueil d’activités de loisirs...), mais aussi grâce à l’intervention humaine qu’elle nécessite sur le territoire (gestion des espaces TVB, ingénierie territoriale, etc.).

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)

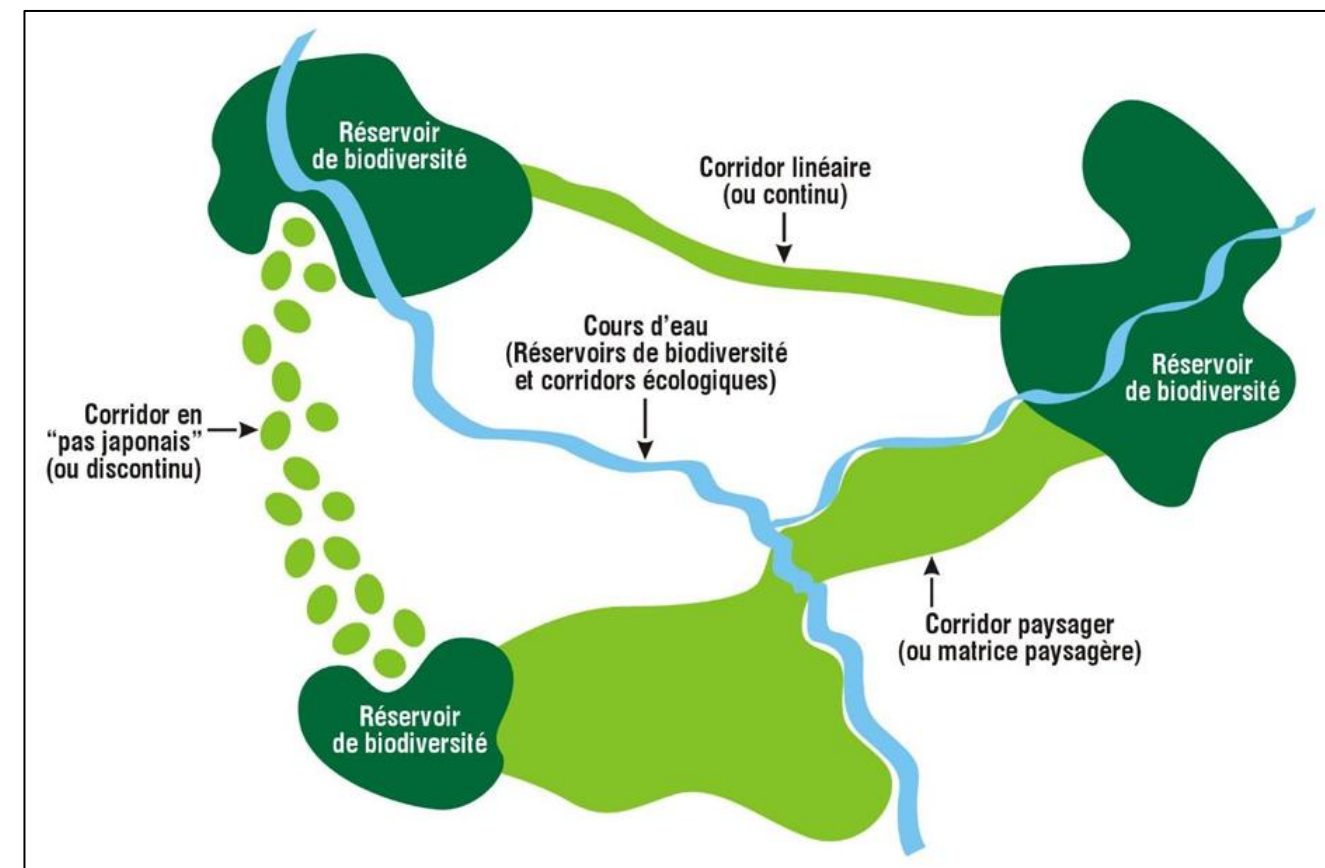


Figure 4 : Éléments constitutifs des trames verte et bleue



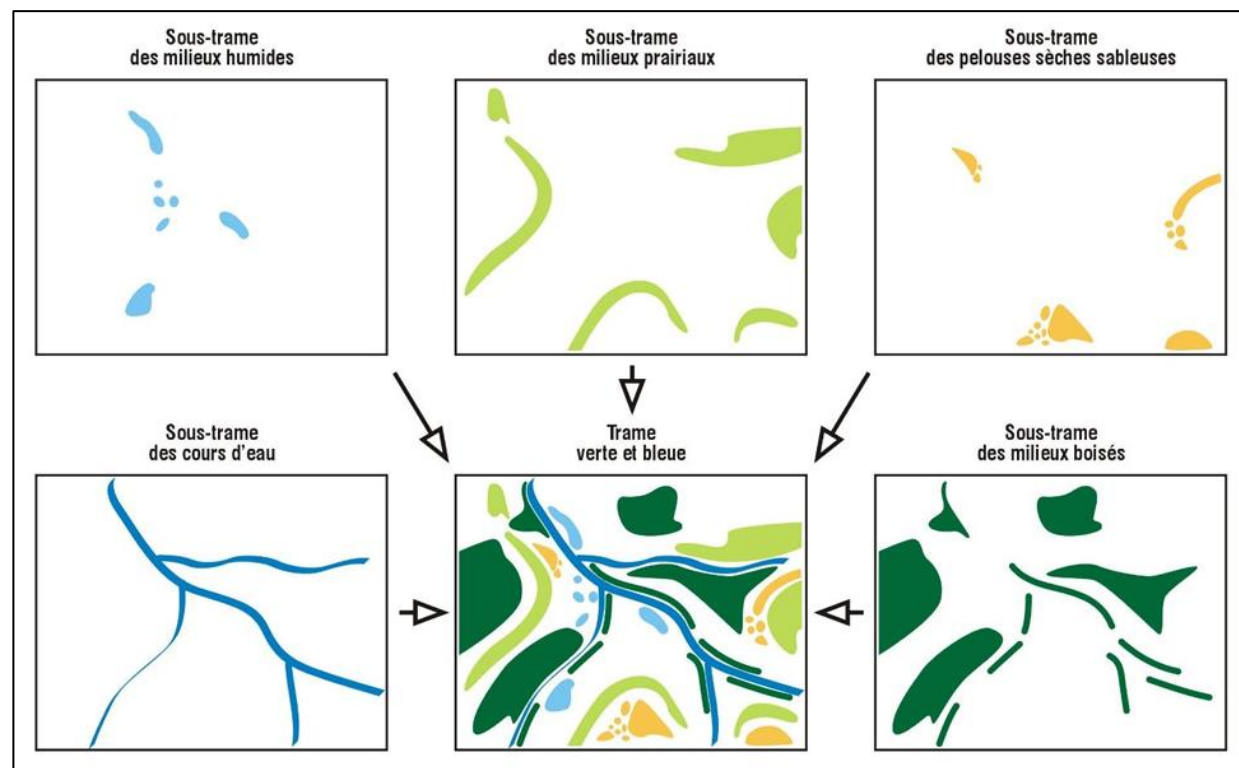


Figure 5 : Exemples de sous-trames constitutives des TVB

2.4.2 Documents de référence

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 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.

Pour la région Pays de la Loire, le projet de SRADDET a été adopté en 2019 et approuvé par le préfet de région en 2020. Un certain nombre de partenaires a été consulté pour l'élaboration du document :

- Les acteurs publics : collectivités et leur groupement, les pays, les PNR, les syndicats ou structures porteuses de SCoT, les Départements ;
- Mise en place d'instances thématiques pour informer et sensibiliser sur la démarche ;
- Le CESER ;
- Les acteurs associatifs ;
- Le grand public.

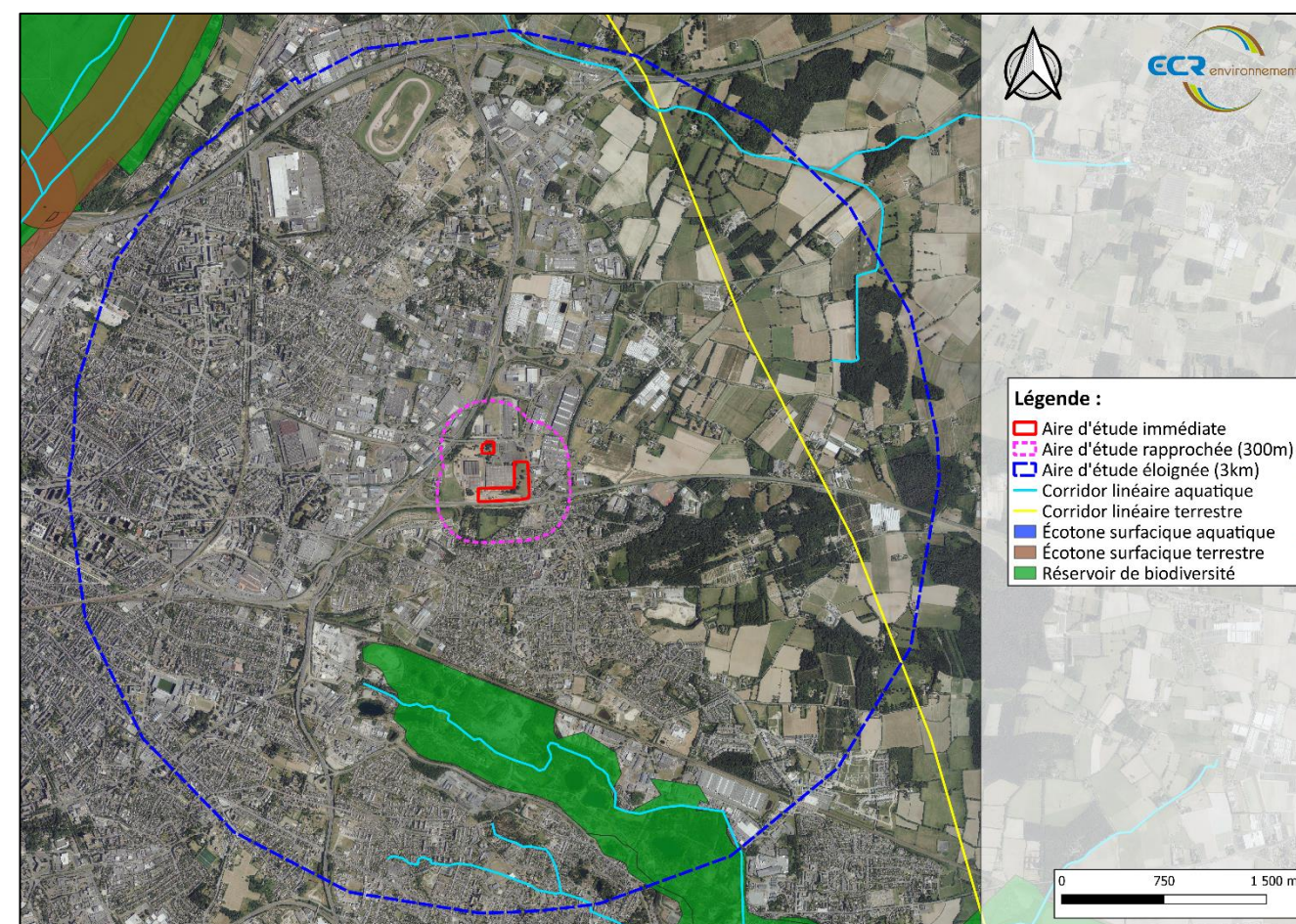


Figure 6 : Zonage des continuités écologiques périphériques au périmètre du projet d'aménagement



Selon les supports cartographiques disponibles, on constate que :

- **Le secteur d’étude est concerné par un réservoir de biodiversité ;**
- **Le secteur d’étude est concerné par un corridor linéaire aquatique ;**
- **Le secteur d’étude est à proximité d’éléments de continuité écologique de la sous-trame bleue (la Loire);**
- **Le SCOT préconise la préservation de noyaux de biodiversité en périphérie des communes.**

Suite à l’extension du périmètre du Pôle métropolitain au 1^{er} janvier 2017 résultant de l’application du schéma départemental de coopération intercommunale, le nouveau territoire est concerné par 4 « ex-SCoT » dont 2 sont toujours opposables. Les collectivités qui ne dépendaient pas de ces 2 SCoT sont en revanche en “zone blanche” où aucun SCoT ne s’applique et où le principe réglementaire de constructibilité limitée s’applique.
L’application de 2 SCoT ne couvrant pas l’intégralité du Pôle métropolitain et la présence de territoires en zone blanche ne pouvait être qu’une situation transitoire. Les élus du Pôle métropolitain Loire Angers ont donc décidé le 29 janvier 2018 d’élaborer un SCoT unique.

Les **objectifs de révision du SCoT** sont donc les suivants :

- doter le territoire du Pôle métropolitain Loire Angers d’**un seul et même SCoT** et ainsi couvrir les territoires qui se sont retrouvés en « zones blanches » à la suite de leur intégration au Pôle métropolitain Loire Angers ;
- de façon générale, **adapter le document afin de le mettre en conformité avec le droit en vigueur** et, le cas échéant, faire évoluer certaines options du projet qui pourraient être adaptées au regard des nouvelles exigences législatives et réglementaires ;
- en particulier, **compléter le SCoT en vigueur à la lumière des enjeux air, énergie, climat** en s’appuyant sur les travaux et réflexions menés dans le cadre de l’élaboration du PCAET Loire Angers sur le même territoire et en parallèle à la révision du SCoT ;
- **approfondir certains enjeux en raison de l’élargissement du territoire** et, le cas échéant, adapter le SCoT à la lumière de ces approfondissements, notamment :
 - l’armature d’organisation du territoire, son fonctionnement, sa pertinence et sa mise en œuvre,
 - la satisfaction durable des besoins du territoire (logements, emplois, services, ...),
 - l’organisation de l’équipement commercial et les localisations préférentielles.

2.4.3 L’aire d’étude immédiate et la Trame Verte et Bleue

Selon le SRCE de la région Pays de la Loire, les enjeux prioritaires portent sur les zones humides, les bocages et les milieux littoraux. Il en découle l'identification de 5 sous-trames :

- Les milieux boisés
- Les milieux bocagers
- Les milieux secs, thermophiles et rocheux
- Les milieux humides
- Les milieux aquatiques

Selon les supports cartographiques disponibles, on constate que :

- **le secteur d’étude se situe dans une zone à forte empreinte urbaine ;**
- **le secteur ne se situe directement dans aucun corridor, écotone ou réservoir de biodiversité ;**
- **le secteur d’étude se situe dans une zone où la fragmentation des milieux est importante ;**



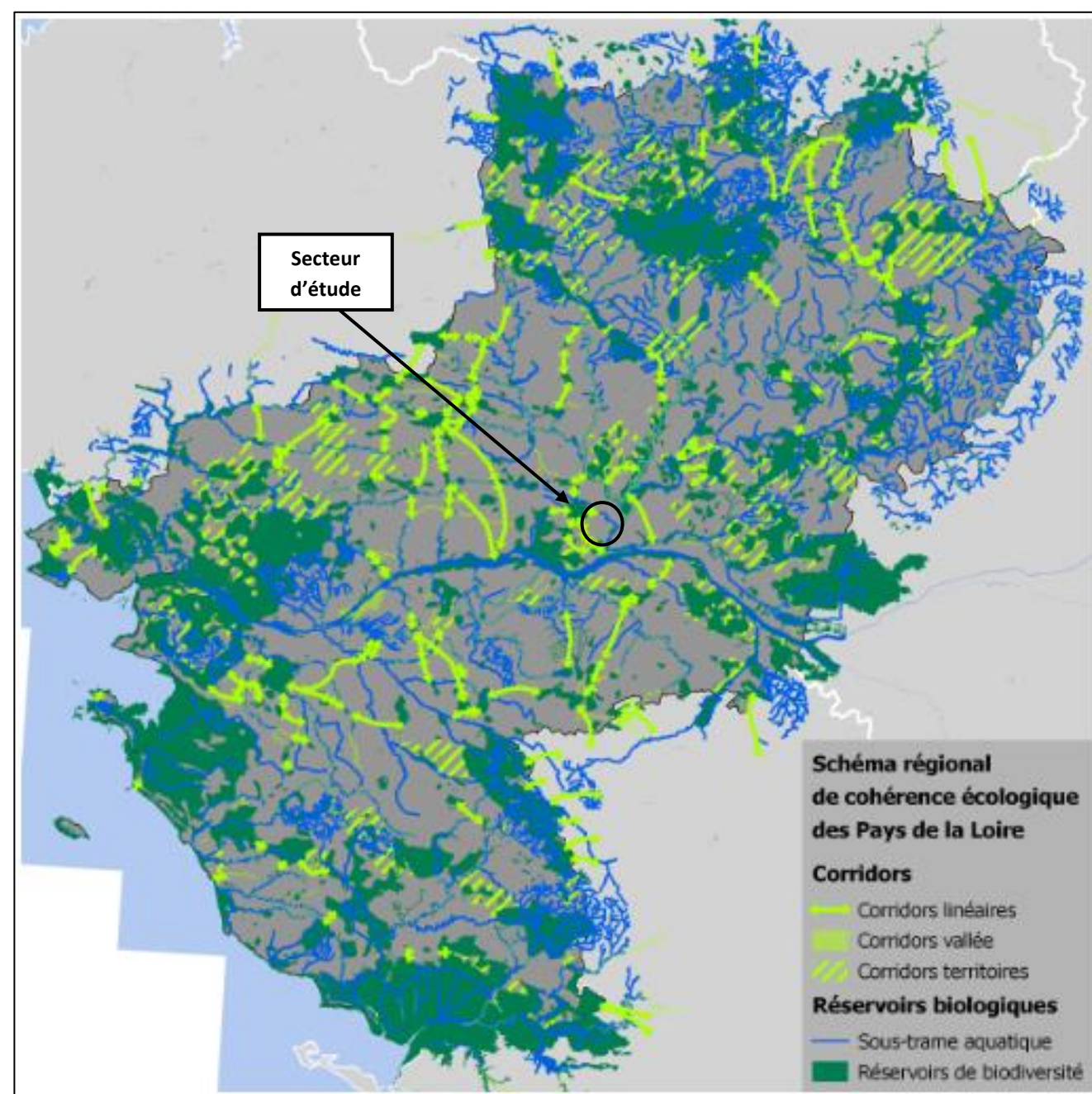


Figure 7 : Éléments constitutifs des trames et sous-trames verte et bleue de la Région Pays de la Loire

(Source : SRCE de la Région Pays de la Loire)

3 EXPERTISE REGLEMENTAIRE DE ZONES HUMIDES

Dans le cadre d'un projet d'aménagement d'une centrale agri-photovoltaïque sur la commune de Celon, le pétitionnaire RENNER Énergies a mandaté le bureau d'études ECR Environnement pour mener une campagne de sondages pédologiques, visant à en évidence et délimiter la présence de zones humides suivant le critère pédologique.

3.1 Cadre physique



Figure 8 : Localisation du site d'étude (Source : Scan 25)

Le périmètre d'étude est localisé au Nord et au Sud-Est de la parcelle n°497 « La Bélière » de la section AD.



Le site de projet se présente sous la forme de deux lots de parcelles, de milieux ouverts engazonnés ou prairiaux entrecoupés de zones semi-boisées.

Ces dernières s’incluent dans une zone d’activité industrielle, bordée

- au Sud, par la RD347 ;
- à l’Ouest, par l’A87.

Le secteur est accessible depuis la rue de la Chanterie au Nord du site, ainsi que la rue du Bois Rinier à l’Est.



Vue depuis le Nord Ouest



Vue depuis le Nord-Ouest



Vue depuis le Centre



Vue depuis le Sud



Vue depuis le Nord-Est



Vue depuis le Sud-Ouest

Figure 9 : Photographies du site de projet (Août 2024 – ECR Environnement)

3.2 Inventaires des zones humides

3.2.1 Ce que dit la loi

Selon la réglementation en vigueur depuis le 27 juillet 2009 (loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 – 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 01/10/09 modifiant l’arrêté du 24/06/08 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 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 50% 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 ».

Selon le critère d’entrée utilisé pour la détermination, on résume la méthodologie générale par le synoptique suivant :

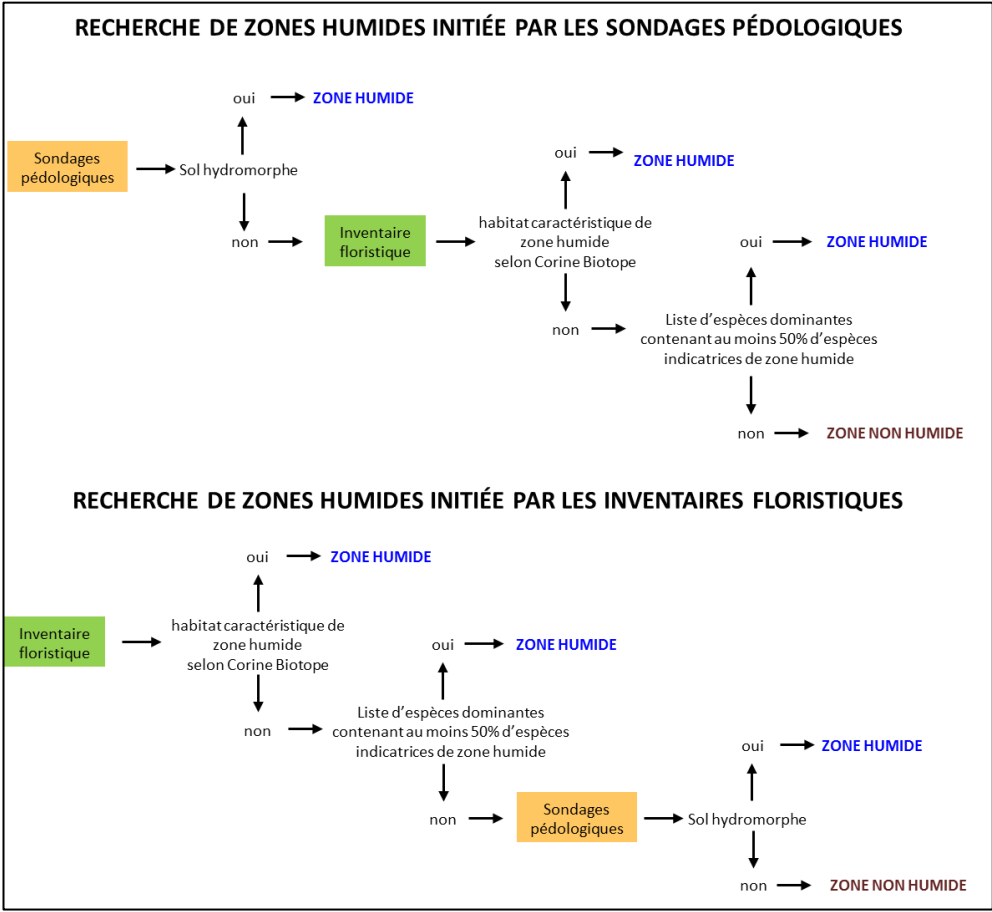


Figure 10 : Méthodologie pour la détermination multicritère de zone humide



3.2.2 Code de l’Environnement

La réglementation faisant référence aux différents travaux pouvant impacter les zones humides fait appel à plusieurs textes, notamment le Code de l’Environnement afin de décider à quel régime sera soumis le dossier.

Dans le cas de la destruction d’une zone humide inventoriée lors de l’étude de sols sur les parcelles à aménager, il s’agit de se référer à l’article L.211-1 et rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature « Eau » qui stipule que :

- « Dans le cas d’un assèchement, de la mise en eau, de l’imperméabilisation, du remblai de zones humides ou de marais, si la zone asséchée ou mise en eau étant :
- ❖ Supérieure à 1 hectare : régime de l’autorisation ;

❖ Supérieure à 0,1 hectares et inférieure à 1 hectare : régime de la déclaration. »

Ainsi, la phase inventaire va conditionner la suite du dossier afin d’établir le régime auquel sera soumis le projet en fonction de la surface de zone humide impactée ou non par le projet.

3.2.3 Le SDAGE Loire-Bretagne

La réglementation sur les projets pouvant impacter les zones humides doit aussi se référer au Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) en vigueur. Sur la commune de VELLES, il s’agit du SDAGE Loire-Bretagne. Celui-ci, approuvé en novembre 2015, constitue un document de planification qui définit les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

Tout projet doit être compatible avec ses orientations. Les orientations suivantes concernent notamment les zones humides :

- Chapitre 8, disposition 8B-2 : "Préserver les zones humides et la biodiversité " :
- Les maîtres d’ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d’éviter de dégrader la zone humide. À défaut d’alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d’ouvrage doivent prévoir la recreation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;

- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;

- dans le même bassin versant de la masse d’eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d’une masse d’eau à proximité. Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale «éviter, réduire, compenser», les mesures compensatoires sont définies par le maître d’ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...). La gestion, l’entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d’ouvrage et doivent être garantis à long terme.



4 INVENTAIRES NATURALISTES

L’ensemble des photographies fournies dans les paragraphes suivants proviennent de ces campagnes de terrain et viennent illustrer les observations réalisées.

4.1 DATES D’INTERVENTION ET PROTOCOLE GENERAL

Le diagnostic écologique de type flash repose sur une unique sortie de terrain permettant d’appréhender les sensibilités et enjeux évidents du secteur d’étude selon une lecture écologique du site et de ses environs.

Aussi, sont réalisés des inventaires sommaires lors de ce passage. Ces derniers restent donc indépendants de la saison de prospection et n’insistent pas sur une pression de d’investigation appuyée ou exhaustive. Ils permettent néanmoins d’observer les principaux taxons qui peuplent le milieu, en identifiant ceux qui pourraient détenir un statut règlementaire de protection et/ou de patrimonialité.

Date	Objet de la mission	Conditions météorologiques
01/08/2024	Diagnostic écologique « Flash »	Couvert puis ensoleillé / 20-26°C / Vents modérés à absents

Tableau 1 : Détails des sorties de terrain

4.2 FLORE ET HABITATS

4.2.1 Méthode d’inventaire

Le protocole de prospection mis en œuvre a pour objectif d’identifier et caractériser les espèces floristiques sauvages et les groupements végétaux homogènes (habitats).

En premier lieu, les différents cortèges de végétation homogène sont repérés. Les limites sont vérifiées à chaque passage spécifiquement dédié aux inventaires floristiques. La finalisation des tracés étant obtenue en corrélant les supports de terrain avec les informations physiques (topographie, hydromorphie...).

Dans un second temps, une liste exhaustive des espèces floristiques de chaque cortège est réalisée pour chacun des secteurs, par identification de chaque espèce végétale différente rencontrée (bibliographie, ressources locales, suspicion quant au cortège...). La méthodologie des relevés floristiques s’inspire de la méthodologie phytosociologique de Braun-Blanquet : les plantes supérieures sont spécifiées et un coefficient d’abondance-dominance leur est attribué.



L’inventaire de la flore précise notamment :

- Le taxon (nom français et nom latin) ;
- Le statut de protection éventuel, aux niveaux européen, français et régional :
 - Espèces prioritaires ou non de l’annexe II de la directive Habitats 92/43/CEE,
 - Espèces inscrites à l’annexe I de la convention de Berne,
 - Espèces protégées au niveau national, régional, ...
 - Espèces déterminantes de ZNIEFF en région,
- Le degré de menace (diverses listes rouges : mondiale, nationale, régionale).

En cas de présence, les espèces invasives sont géolocalisées puis cartographiées.

Ensuite, par croisement de la liste des espèces identifiées dans un même secteur homogène avec les espèces déterminées comme dominantes par leur taux de recouvrement, on détermine l’habitat propre d’un secteur de cortège homogène, selon la typologie CORINE Biotopes (Rameau, 1991) et/ou selon la typologie EUNIS (European Nature Information System). Si un habitat d’intérêt communautaire est présent sur l’aire d’étude, son code Natura 2000 (code EUR 27) correspondant est précisé.

L’analyse aboutit à une cartographie des habitats, et, lorsqu’il y a lieu, à une cartographie des espèces végétales patrimoniales.

4.2.2 Résultat de l’inventaire

Aucun inventaire ne peut être considéré comme réellement exhaustif dans le cadre d’une étude. Les inventaires sont en effet réalisés sur une saison donnée et sont alors dépendants de nombreux facteurs externes. Les espèces discrètes et/ou à période de visibilité limitée, ou encore les espèces non fleuries peuvent être sous-échantillonnées ou inidentifiables.

Par conséquent, les inventaires réalisés pour la présente étude permettent de recenser une majorité des espèces présentes, mais il est possible que certaines espèces n’aient pas été observées et/ou identifiées.

a. *Flore*

Les relevés ont permis d’identifier **90 espèces de plantes**, parmi lesquelles :

- ❖ Un taxon (*Fraxinus angustifolia*)est réputé caractéristique de zone humide selon la table I de l’annexe 2 de l’arrêt du 24 Juin 2008 ;
- ❖ Un taxon (*Echium asperrimum*) est répertorié comme espèce déterminante de ZNIEFF en région Pays de la Loire ;
- ❖ Un taxon (*Prunus virginiana*) peut être considéré comme espèce exotique envahissante préoccupante.

Les espèces surlignées en bleu dans le tableau sont répertoriées comme caractéristiques de zones humides selon l’arrêté du 24 juin 2008.





Agence de Tours
Service Environnement

Nom spécifique	Nom vernaculaire	Strate	Taxref	Monde	Protection Internationale	Europe	Protection Communautaire	France	Protection Nationale	Espèce Exotique Envahissante	Pays de la Loire	Protection Régionale	Déterminant ZNIEFF
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire _ commune	Herb	80591	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Arum italicum</i>	Arum d'Italie (Gouet)	Herb	84110	–	–	–	–	LC	–	–	DD	–	–
<i>Tragus racemosus</i>	Bardanette en grappe / Bardanette rameuse Trage à grappes	Herb	127070	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois _ des forêts / Brome des bois	Herb	86305	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou / Brome orge	Herb	86634	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Prunella vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i>	Brunelle commune / Herbe au charpentier	Herb	139415	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque / Navet du diable / Racine-vierge	Herb	86828	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Herb	94503	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	Arb	89452	EN	–	–	–	NA	–	intro	–	–	–
<i>Cedrus deodara</i>	Cèdre de l'Himalaya	Arb	89454	LC	–	–	–	NA	–	cult/dom	–	–	–
<i>Centaurea jacea</i>	Centauré jacée	Herb	89619	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste agglomérée / Oreille de souris	Herb	90017	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier de Virginie / Prunier de Virginie	Abst	116155	–	–	–	–	NA	–	QUASI	–	–	–
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Chardon à capitules denses _ à têtes denses	Herb	88191	–	–	–	–	LC	–	–	–	–	–
<i>Onopordum acanthium</i>	Chardon aux ânes / Onoporde faux acanthe / Pet-d'âne	Herb	110244	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Carduus acanthoides</i>	Chardon épineux / Chardon faux-acanthe	Herb	88059	–	–	–	–	NA	–	intro	–	–	–
<i>Tyrimnus leucographus</i>	Chardon ou Tyrimne à taches blanches	Herb	128104	–	–	–	–	LC	–	–	–	–	–
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun / Charmille	Abrb	89200	LC	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–





Agence de Tours
Service Environnement

<i>Quercus coccifera</i>	Chêne Kermès	Arb	116672	LC	-	LC	-	LC	-	-	-	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé / Gravelin	Arb	116759	LC	-	LC	-	LC	-	-	LC	-
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile / Chêne rouvre	Arb	521658	LC	-	LC	-	LC	-	-	LC	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc / Senousse	Herb	90681	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied-de-poule / Capriole / Fil-de-fer	Herb	93803	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Elytrigia repens</i>	Chiendent rampant / commun	Herb	96046	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Cirsum vulgare</i>	Cirse commun	Herb	91430	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs / Chardon des champs / Calcide	Herb	91289	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Cotoneaster salicifolius</i>	Cotonéaster à feuilles de saule	Abst	92704	-	-	-	-	NA	-	cult	LC	-
<i>Cotoneaster franchetii</i>	Cotonéastre de Franchet	Abst	92658	-	-	-	-	NA	-	-	NA	-
<i>Crepis mollis</i>	Crépide molle / Crépide tendre_ à feuilles de succise	Herb	93088	-	-	-	-	LC	-	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré / peletonné - Pied-de-Poule	Herb	94207	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Digitaire sanguine ou commune	Herb	94995	-	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Rosa canina</i>	Églantier / Rosier sauvage_des bois_des haies_des chiens	Abst	118073	-	-	LC	-	LC	-	-	LC	-
<i>Berberis vulgaris</i>	Épine-vinette commune / Vinettier ou Berberis commun	Abst	85774	-	-	LC	-	LC	-	-	-	-
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane / Aserau	Arb	79779	LC	-	LC	-	LC	-	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	Herb	113221	-	-	LC	-	LC	-	-	LC	-
<i>Avena fatua</i>	Folle Avoine	Herb	85250	LC	-	LC	-	LC	-	-	LC	-
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Frêne à feuilles étroites	Arb	98910	LC	-	-	-	LC	-	-	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun / élevé / d'Europe	Arb	98921	NT	-	NT	-	LC	-	-	LC	-



Affaire 3705010 – Hitachi Astemo France S.A.S
Diagnostic écologique « flash » + Expertise botanique de zone humide
Saint-Barthélemy-d’Anjou (49)
Septembre 2024
Page 16



Agence de Tours
Service Environnement

<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse / Petite garance	Herb	118916	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Gaudinia fragilis</i>	Gaunidie fragile	Herb	99683	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium Herbe à Robert	Herb	100142	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Glechoma hederacea</i>	Gléchome / Lierre terrestre	Herb	100310	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse / Blanchard	Herb	102900	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace / Ray-Grass anglais	Herb	106499	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Lactuca saligna</i>	Laitue à feuilles de saule	Herb	104770	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Lactuca virosa</i>	Laitue vireuse _ sauvage	Herb	104787	–	–	DD	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant / commun	Liane	100787	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Linum usitatissimum subsp. Angustifolium</i>	Lin bisannuel / Lin à feuilles étroites	Herb	137388	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Liondent d'Automne / Fausse scorsonère d'Automne	Herb	121988	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs / Vrillée / Petit liseron	Herb	92302	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Lotus tenuis</i>	Lotier glabre _ à feuilles étroites / Lotier ténu	Herb	106719	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Malva neglecta</i>	Mauve commune _ négligée / Petite Mauve	Herb	107284	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Malva pusilla</i>	Mauve fluette / à petites feuilles	Herb	107303	–	–	–	–	–	–	doms	–	–	–
<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattaire / Herbe-aux-mites / Bouillon-mitier	Herb	128543	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Solanum chenopodioides</i>	Morelle faux chénopode / Morelle sublobée	Herb	124025	–	–	–	–	NA	–	intro	–	–	–
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux / Stellaire intermédiaire	Herb	125014	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Elaeagnus umbellata</i>	Oléastre en ombelle / Chalef en ombelle	Abst	95841	LC	–	–	–	NA	–	intro	–	–	–
<i>Hordeum murinum</i>	Orge des rats_sauvage / queue-de-rat	Herb	102974	LC	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–





Agence de Tours
Service Environnement

<i>Urtica urens</i>	Ortie brûlante _ grièche / Petite ortie	Herb	128298	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Oxalis stricta</i>	Oxalide dressée _ droit / Oxalide d'Europe _ des fontaines	Herb	111921	–	–	–	–	NA	–	intro	–	–	–
<i>Bellis sylvestris</i>	Pâquerette d'Automne / Pâquerette sylvestre_des bois	Herb	85745	–	–	–	–	LC	–	–	–	–	–
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace ou commune	Herb	85740	–	–	–	–	LC	–		LC	–	–
<i>Rumex pulcher</i>	Patience élégante / Rumex joli / Violon	Herb	119569	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Herb	114114	LC	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Centaurium pulchellum</i>	Petite Centaurée élégante / Érythrée élégante	Herb	1011337	LC	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Helminthotheca echinoides</i>	Picride fausse-vipérine	Herb	101210	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime_des Landes / Pin mésogéen	Arb	113689	LC	–	LC	–	LC	–	–	–	–	–
<i>Pinus nigra</i>	Pin noir d'Autriche	Arb	113683	–	–	–	–	LC	–	–	–	–	–
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	Arb	113703	LC	–	LC	–	LC	–	–	–	–	–
<i>Taraxacum officinale</i>	Pissenlit commun ou officinal	Herb	717630		–	LC	–	LC	–		–	–	–
<i>Plantago argentea</i>	Plantain argenté	Herb	113810	–	–	–	–	LC	–	–	–	–	–
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Herb	113893	–	–	LC	–	LC			LC	–	–
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur ou élevé / Grand plantain / Plantain à bouquet	Herb	113904	LC	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Hypochaeris glabra</i>	Porcelle des sables _ glabre	Herb	103364	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée / Salade-de-porc	Herb	103375	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante / Quintefeuille	Herb	115624	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Pyracantha crenulata</i>	Pyracantha du Népal _ de l'Himalaya / Épine de feu népalaise	Abst	159799	LC	–	–	–	–	–	cult/dom	–	–	–
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre / Bouton d'or / Pied-de-coq	Herb	116903	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–





Agence de Tours
Service Environnement

<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux / Traîlasse	Herb	114658	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune / ligneuse	Liane	119097	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rubus nemorosus</i>	Ronce des bois	Liane	119234	–	–	–	–	–	–	–	NA	–	–
<i>Abies nordmanniana</i>	Sapin de Nordmann / Sapin du Caucase _ de Crimée	Arb	79345	LC	–	–	–	NA	–	intro	–	–	–
<i>Secnecio vulgaris</i>	Séneçon commun _ vulgaire	Herb	122745	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Senecio sylvaticus</i>	Séneçon des bois _ des forêts	Herb	122726	–	–	–	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuya d'Occident _ du Canada	Abst	126449	LC	–	–	–	NA	–	intro	–	–	–
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc / Trèfle rampant	Herb	127454	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des près / Trèfle violet	Herb	127439	LC	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Trifolium fragiferum</i>	Trèfle-fraise / Porte-fraise	Herb	127314		–		–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	Herb	128754	–	–	LC	–	LC	–	–	LC	–	–
<i>Echium asperrimum</i>	Vipérine très rude / Vipérine des Pyrénées	Herb	95741	–	–	–	–	LC	–	–	VU	Arr. 25/01/1993 - Art. 1 (PdL)	OUI

Tableau 2 : Liste des espèces botaniques observées sur le site de projet





Laitue à feuille de saule



Brunelle commune



Liseron des champs



Lotier glabre



Centaurée jacée



Lin bisannuel



Petite centaurée élégante



Arum d'Italie



Verveine officinale



Trèfle fraise



Ortie brûlante



Agrostide capillaire

Figure 11 : Photographies de certains spécimens de plantes recensées sur le site de projet





b. Habitats

Un seul et unique habitat a été recensé :

- Il ne présente de communauté végétale identifiée comme prioritaire au niveau européen ;
- Il n’est tributaire d’un statut d’intérêt communautaire ;
- Il est cependant réputé caractéristiques de zones humides selon table B de l’annexe II de l’arrêté du 24 Juin 2008 ;

Sa description est détaillée dans le tableau ci-contre :

Typologie « EUNIS »	Intitulé de l’habitat	Code « CORINE Biotopes »	Superficie	Caractérisation humide (selon la table B de l’annexe II de l’arrêté du 24/06/2008)
E2.111	Pâturages à Ivraie vivace / <i>Pâturages à Ray-grass</i>	38.111	24 189 m²	
E1.26	Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques / <i>Pelouses calcaires subatlantiques semi-arides</i>	34.32	4 310 m²	p
G5.5	Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères / <i>Petits bois, bosquets</i>	84.3	5 660 m²	p
I2.23	Petits parcs et squares citadins	85.2	3 117 m²	
J1.41	Unités commerciales urbaines et suburbaines	∅	4 626 m²	

Tableau 3 : Liste des habitats identifiés sur le site de projet

- LÉGENDE** (arrêté 24 juin 2008, annexe II, table B) :
- H = Habitat caractéristique d’une zone humide.
 - p = Impossible de conclure sur le caractère de l’habitat sans une expertise pédologique ou botanique.
 - x = Habitat non listé dans la Table B de l’arrêté. Nécessite une expertise pédologique ou botanique.



(E2.111) Pâturages à Ivraie vivace

Milieu ouvert et le plus représentatif du site. Composé essentiellement d’une strate herbacée constituée de poacées. La zone est éco-pâturée par des brebis solognotes.

(E1.26) Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques

Milieu ouvert retrouvé au Sud-Ouest du site. Il s’agit d’une pelouse se développant sur un sol calcaire, acide et plutôt sec. Sa diversité est relativement peu marquée et aucune orchidée n’y est présente.



(G5.5) Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères

Milieu semi-ouvert constitué d’une strate arborescente éparse, composée de frênes, érables et pins.





(I2.23) Petits parcs et squares citadins

Milieu ouvert à haut degré d’anthropisation. Il s’agit essentiellement d’une zone engazonnée et entretenue périodiquement par des fauches et des tontes rases mécaniques. Ce milieu est faiblement diversifié et pauvre.



(J1.41) Unités commerciales urbaines et suburbaines

Cet habitat correspond au réseau routier et aux bâtiments présents sur le site. Ne s’y développent que quelques espèces de plantes pionnières et opportunistes caractéristiques des zones urbaines.

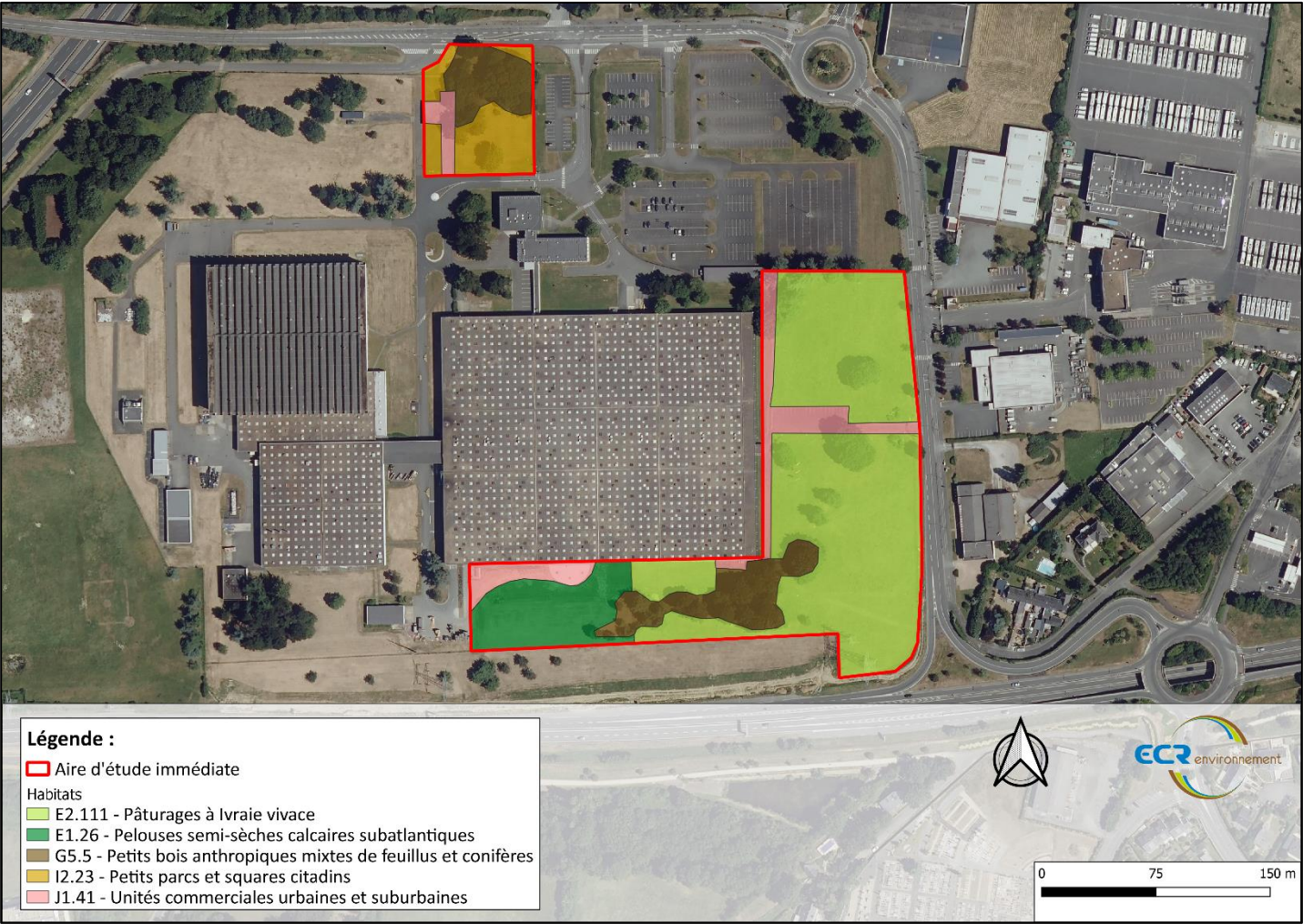


Figure 12 : Localisation des habitats recensés sur le secteur d'étude



4.3 FAUNE

Résultats des inventaires

a. Oiseaux

Les investigations ont permis de contacter **11 espèces d’oiseaux**, dont les statuts de protection sont présentés dans le tableau ci-après :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code TaxRef	LR Monde	Rglmt. Internationale	LR Euro	Rglmt. Communautaire	LR France	Rglmt. Nationale	LR PdL	Rglmt. régionale	Etat population	ZNIEFF
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	2623	–	Conv. Bonn - Ann. II _ Conv. Berne - Ann. III	LC	Conv. Washington - Ann. A	LC / NA	Art. 3 - Arr. 29/10/2009	LC	–	En amélioration	–
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	4501	LC	–	VU	Ann. II/2 - Dir. Oiseaux	LC / LC	–	LC	–	En déclin	–
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	4503	LC	Conv. Berne - Ann. III	LC	Dir. Oiseaux - Ann. II/2	LC / NA	–	LC	–	En déclin	–
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	4466	LC	–	LC	Dir. Oiseaux - Ann. II/2	LC / NA	–	LC	–	En amélioration	–
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	3302	–	Conv. Bonn - Acc. AEWa	LC	Dir. Oiseaux - Ann. II/2	NT / NA	Arr. 29/10/2009 - Art. 3 _ Arr. 06/01/2020 - Ann. 1	NT	–	En déclin	–
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	4117	LC	Ann. III - Conv. Berne	LC	Ann. II/2 - Dir. Oiseaux	LC / NA	Art. 3- 29/10/2009 _ Art. 1 - 26/06/1987	LC	–	Stable	–
<i>Cyanistes caeruleuse</i>	Mésange bleue	534742	LC	Conv. Berne - Ann. II	LC	–	LC / NA	Arr. 29/10/2009 - Art. 3	LC	–	Stable	–
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3764	LC	Conv. Berne - Ann. II	LC	–	LC / NA	Arr. 29/10/2009 - Art. 3	LC	–	En déclin	–
<i>Aegithalos caudatus</i>	Orite à longue queue	4342	LC	Conv. Berne - Ann. III	LC	–	LC / NA	Arr. 29/10/2009 - Art. 3	LC	–	Stable	–
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	4474	LC	–	LC	Dir. Oiseaux - Ann. II/2	LC	–	LC	–	Stable	–
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	3424	LC	–	LC	Ann. II/1 & III/1 - Dir. Oiseaux	LC / NA	Art. 1 - 26/06/1987	LC	–	En amélioration	–

Tableau 4 : Liste des espèces d’oiseaux contactées sur le secteur d’étude





b. Mammifères (hors chiroptères)

Aucune espèce de mammifère n’a été contactée sur le site de projet durant la sortie de terrain. Cependant le site pourrait être propice à la présence et au transit de populations de rongeurs (écureuil roux, campagnol, rat, surmulot, musaraigne), ainsi que de lagomorphes (lapins de garenne).

c. Amphibiens

Aucune espèce d’amphibien n’a été contactée sur le site de projet durant la sortie de terrain.

d. Reptiles

Aucune espèce de reptile n’a été contactée sur le site de projet durant la sortie terrain. Néanmoins, les conditions environnementales du site sont tout à fait propices à la présence de populations de lézard des murailles.





e. Arthropodes

Les investigations ont permis de contacter **13 espèces d’arthropodes**, dont les statuts de protection sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Code TaxRef	Monde	Protection Internationale	Europe	Protection Communautaire	France	Protection Nationale	État population	Espèce exotique envahissante	Pays de la Loire	Protection régionale	Déterminante ZNIEFF
<i>Apis mellifera</i>	Abeille mellifère / domestique	239523	–	–	DD	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun / Azré de la Bugrane / Argus ou Lycène bleu / Icare	54279		–	LC	–	LC	–	–	–	LC	–	–
<i>Sphingonotus caeruleans</i>	Cédipode aigue-marine _ Azurée / Criquet à ailes bleues	66200	–	–	LC	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard	240287	LC	–	LC	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun / Procris / Petit papillon des foin / Pamphile	53623	–	–	LC	–	LC	–	–	–	LC	–	–
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé	54475	–	–	LC	–	LC	–	–	–	LC	–	–
<i>Lasius niger</i>	Fourmi noire des jardins	52817	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Vespa velutina</i>	Frelon asiatique / à pattes jaunes ou Vespa veloutée	433589	–	–	–	–	–	–	–	OUI	–	–	–
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	65774	–	–	LC	–	LC	–	–	–	–	–	–
<i>Polistes dominula</i>	Guêpe poliste / Guêpe à papier	777967	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Sarcophaga carnaria</i>	Mouche grise de la viande / Mouche à damier	27637	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou / Grande piérade du Chou	54342	–	–	LC	–	LC	–	–	–	LC	–	–
<i>Episyrphus balteatus</i>	Syrphe ceinturé	23196	–	–	LC	–	–	–	–	–	–	–	–

Tableau 5 : Liste des espèces d'arthropodes contactées sur le secteur d'étude





Agence de Tours
Service Environnement



Tircis



Mouche grise de la viande



Criquet à ailes bleues



Grande sauterelle verte





4.4 ESPECES PATRIMONIALES

1.1.1 Critères de choix

D’après l’INPN, on regroupe sous le terme de « patrimoniale », toute espèce végétale ou animale ayant « une valeur d’existence forte » comme les espèces rares, déterminantes ZNIEFF ou Natura 2000, menacées... Mais la notion d’espèce patrimoniale est subjective, et varie fortement selon qu’on utilise une échelle spatiale locale (départementale, régionale) ou globale (géo-climatique, mondiale).

Dans le cadre de cette étude, seront répertoriés comme espèces patrimoniales les taxons répondant à au moins l’un des caractères suivants :

- Quelle que soit l’espèce :
 - Être déterminant ZNIEFF dans la région d’étude
 - Être listé au paragraphe « Espèces déterminantes » du formulaire d’une des ZNIEFF ou d’une des zones Natura 2 000 identifiées dans le périmètre éloigné ;
 - Être menacé (statut VU, EN ou CR) à l’échelle nationale ou régionale,
 - Avoir un statut quasi-menacé (NT) à au moins trois échelons géographiques
 - Avoir un statut quasi-menacé (NT) à l’échelle nationale ou régionale, et présenter une abondance qualifiée au moins de « rare » (R, RR, ou RRR), ou une population nationale en déclin
 - Être listé à l’annexe I de la convention de Bonn
 - Être listé à l’annexe IV de la directive 92/43/CEE
 - Être listé à l’annexe II de la convention de Berne
 - Être protégé au niveau national et/ou local
 - Être protégé au niveau national, avoir un statut quasi-menacé (NT) à l’échelle nationale ou régionale, et présenter une population nationale en déclin
- Pour les espèces hors oiseaux :
 - Être listé à l’annexe II de la convention de Berne
 - Être protégé au niveau national et/ou local
- Pour les oiseaux uniquement :
 - Être listé à l’annexe I de la directive « Oiseaux »
 - Être protégé au niveau national et avoir un statut quasi-menacé (NT) à au moins deux échelons géographiques
 - Être protégé au niveau national, avoir un statut quasi-menacé (NT) à l’échelle nationale ou régionale, et présenter une population nationale en déclin

Les documents consultés seront les listes rouges disponibles aux différents degrés territoriaux, l’INPN, et les données locales d’abondance disponibles en ligne.





1.1.2 Liste d’espèces

Selon les critères détaillés au paragraphe précédent, le tableau détaillé page suivante liste **2 espèces patrimoniales** contactées lors des investigations (les cellules rosées renseignent sur le(s) motif(s) de choix, qui peuvent se cumuler).

La cartographie de localisation des contacts avec celles-ci au sein secteur d’étude et dans sa périphérie immédiate est proposée à la suite du tableau ci-après.

Clade	Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR Monde	Rglmt. Internationale	LR Euro	Rglmt. Communautaire	LR France	Rglmt. Nationale	LR PdL	Rglmt. régionale	État population	ZNIEFF
Oiseaux	<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	–	Conv. Bonn - Acc. AEWA	LC	Dir. Oiseaux - Ann. II/2	NT / NA	Arr. 29/10/2009 - Art. 3 _ Arr. 06/01/2020 - Ann. 1	NT	–	En déclin	–
Plantes	<i>Echium asperimum</i>	Vipérine très rude / Vipérine des Pyrénées	–	–	–	–	LC	–	VU	Arr. 25/01/1993 - Art. 1 (PdL)	–	OUI

Tableau 6 : Espèces patrimoniales contactées sur le secteur d’étude

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)
DHFF : Directive Habitat (1992) (An.II : Espèces d’intérêt communautaire dont l’habitat est protégé - An. IV : Espèces d’intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)
Directive oiseaux de 1979 (DO): 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-après sont issues du site de l’INPN et des Listes Rouges Nationales et Régionales.



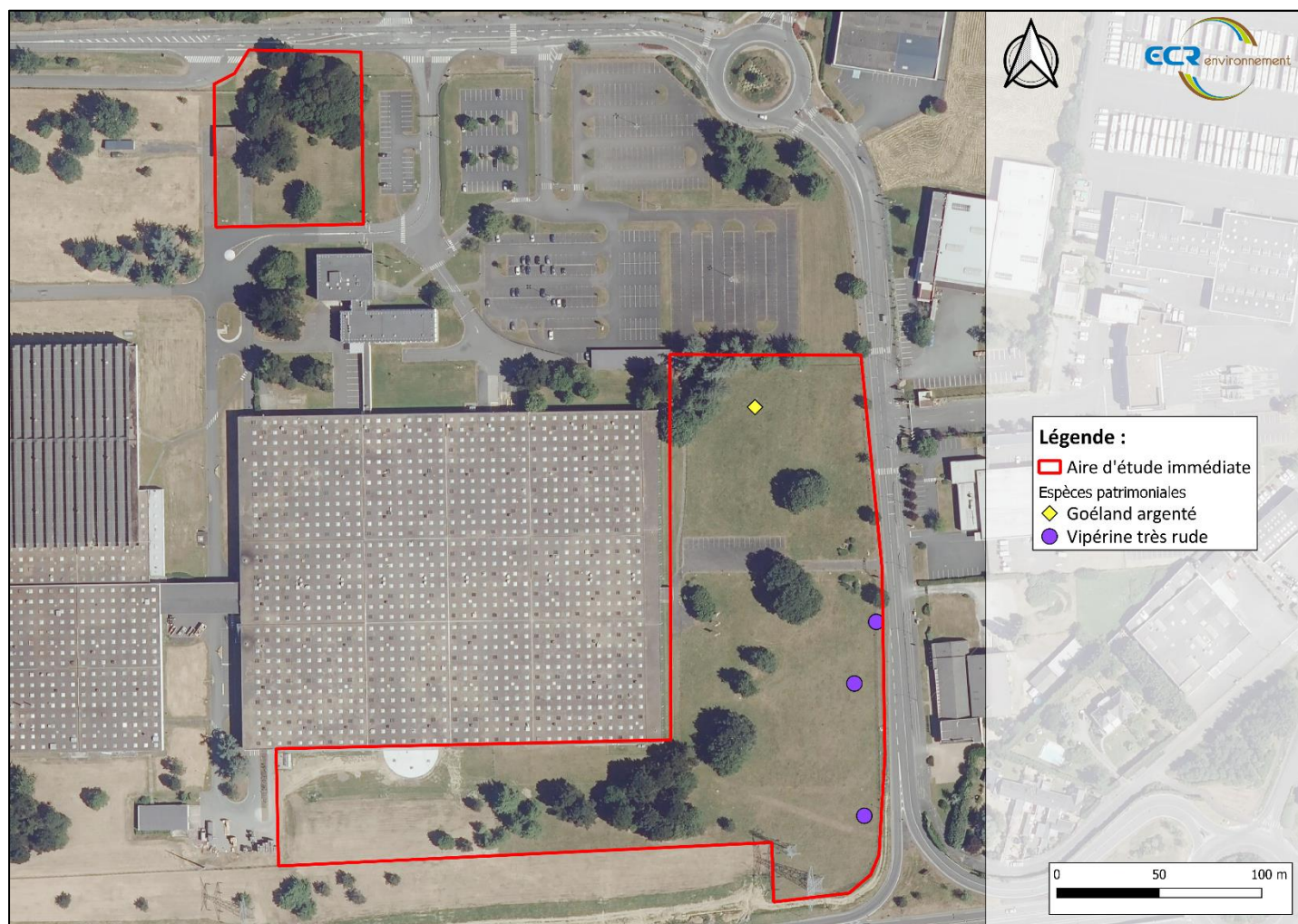


Figure 13 : Localisation des espèces patrimoniales sur le secteur d'étude

5 ENJEUX ET SENSIBILITES DU SITE

5.1 METHODOLOGIE

C'est en croisant les enjeux propres des espèces, leurs éventuelles dépendances à tout ou partie du site, et l'importance des habitats en soi (zones humides, habitats d'intérêts communautaires, habitats très évolués et/ou de grande diversité, ...) que l'on pondère graduellement l'intérêt donné à un secteur et aboutir à la bioévaluation de la surface étudiée.

La bioévaluation est une échelle à 7 niveaux entre « très faible » et « très fort ». Deux de ces niveaux d'enjeu sont spécifiquement cadrés :

Le niveau d'enjeu « **très faible** » est strictement réservé :

- aux secteurs fortement anthropisés et toujours en activité, n'ayant montré qu'une biocénose très rare voire inexistante ;
- Aux monocultures non prairiales fortement traitées et de surfaces importantes, dépourvues de zones humides et non nécessaires à la réalisation de tout ou partie du cycle biologique d'une ou plusieurs espèces patrimoniales présentant un enjeu « faible à moyen » ou supérieur.

Le niveau d'enjeu « **très fort** » est strictement réservé :

- Aux habitats d'intérêts communautaires nécessaires à la réalisation de tout ou partie du cycle biologique d'une ou plusieurs espèces patrimoniales dont la capacité de déplacement est nulle ou très limitée ;
- Aux habitats d'intérêts communautaires nécessaires à la réalisation de tout ou partie du cycle biologique d'une ou plusieurs espèces patrimoniales présentant un enjeu « fort » ou « très fort » ;
- Aux zones humides à très fortes fonctionnalités nécessaires à la réalisation de tout ou partie du cycle biologique d'un ensemble d'espèces patrimoniales présentant chacune un enjeu « moyen à fort » ou supérieur.

En dehors de ces deux niveaux pour lesquels les critères sont fixes, la démarche consiste à partir de l'enjeu le plus faible puis d'augmenter le niveau d'enjeu en cumulant par exemple (liste non exhaustive) :

- La présence de zones humides, leurs fonctionnalités, leurs connexions avec d'autres milieux ;
- La diversité biologique de l'habitat, sa taille, ses connexions avec les trames et corridors locaux ;
- Les enjeux, le nombre, la dépendance, les interdépendances des espèces patrimoniales qui y sont inféodées.





5.2 BIO-EVALUATION DU SECTEUR D’ETUDE

Deux espèces patrimoniales ont été identifiées sur le périmètre étudié. Il s’agit d’une espèce d’oiseau inféodé aux milieu aquatiques et marins atlantiques et ligériens, ainsi qu’une espèe botanique qui se développe sur les milieux secs et rocailleux.

En croisant les enjeux réglementaires, les dépendances au site et l’importance des habitats en soi (habitats d’intérêts communautaires, habitats très évolués et/ou de grande diversité, zones humides,...) on pondère graduellement l’intérêt donné à un secteur et aboutir à la bioévaluation de la surface étudiée.

Les surfaces dont la bioévaluation est « **Très Faible** » (± 5099 m²), sont les zones fortement anthropisées, que ce soit par l’imperméabilisation directe du sol, des enrobées de voiries, ou encore des bâtiments.

Les surface évaluées « **Faible** » (± 32616 m²) correspondent aux parties des milieux ouverts et prairiaux du sitre. Il s’agit de pelouses et gazons caractéristiques des parcs urbains artificiels. On y retrouve essentiellement une strate herbacée basse composée de poacées graminoides, ainsi que de plantes pionnières et opportunistes inféodées aux milieux rudéraux. La partie Est est également entretenue par de l’éco-pâturage.

Les surfaces dont la bioévaluation conclut un intérêt « **Faible à Moyen** » (± 4124 m²) déterminent les zones partiellement boisées, assimilables à de petits bosquets composés d’érables, de frênes et de pins. Ces milieux présentent un intérêt relativement peu conséquent, mais qui peut néanmoins accueillir des populations d’oiseaux nicheurs, ainsi qu’une certaine diversité de la strate herbacée se développant en dessous.

Aucune surface n’a été évaluée « **Moyen** », « **Moyen à Fort** », « **Fort** » ou encore « **Très fort** ».

En conclusion, le périmètre d’étude du projet ne présente pas d’enjeu notoire ou de sensibilité écologique remarquable du fait du haut degré d’anthropisation relatif à l’empreinte urbaine environnante.

Seule une espèce caractéristique de zone humide a été inventoriée.

Les habitats recensés sont caractéristiques des zones urbaines et suburbaines et ne présentent pas d’intérêt particulier.

Le site ne se situe pas au sein de milieux naturels patrimoniaux. Il ne s’inscrit pas non plus dans des éléments de sous-trames des trames vertes et bleues.

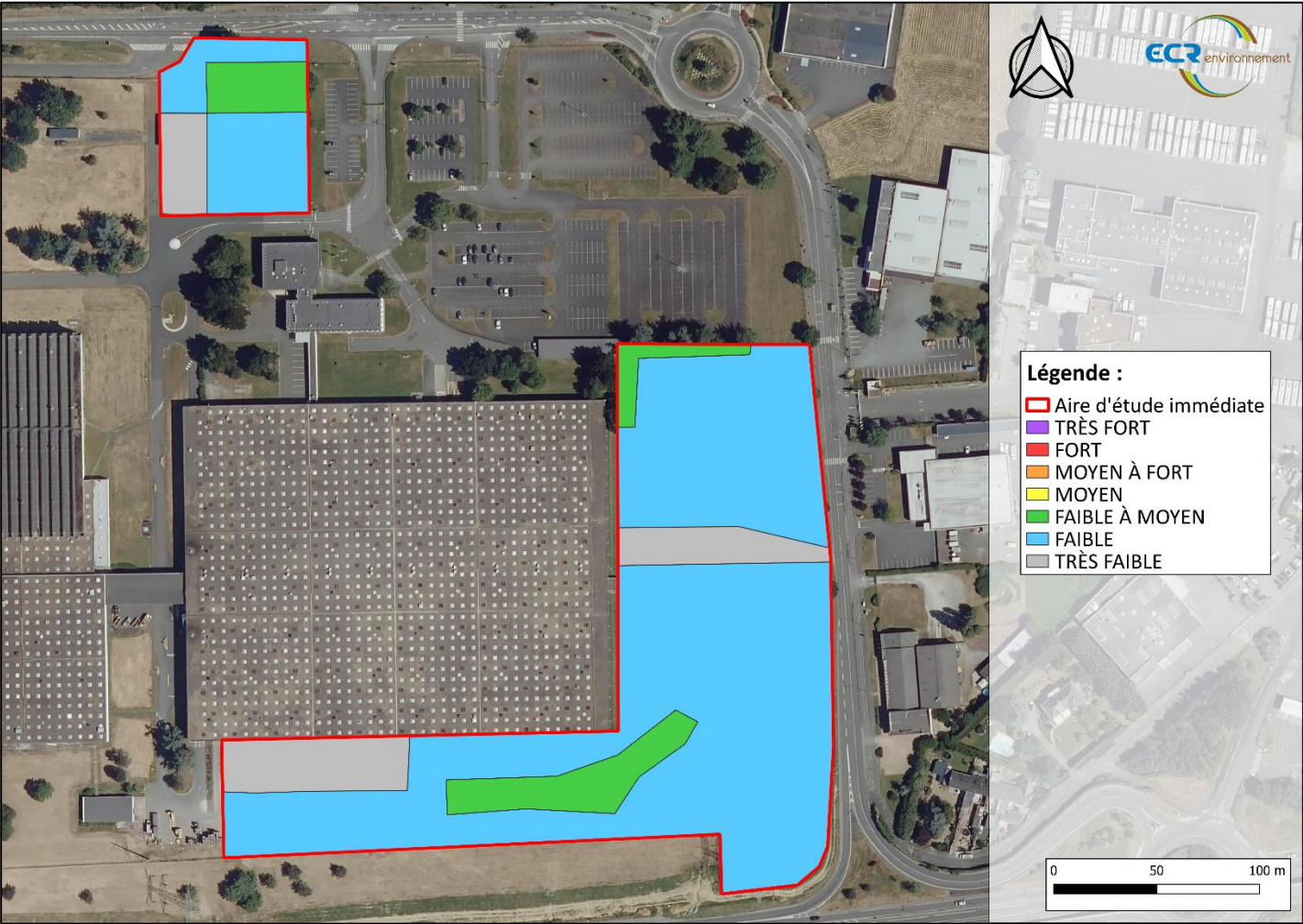


Figure 14 : Bio-évaluation sommaire du site de projet