

**Inventaire des zones humides**  
**Inventaire floristique**  
**Inventaire faunistique**

**Montoir-de-Bretagne (44)**

**RENNES (siège social)**

Parc d'activités d'Apigné  
1 rue des Cormiers - BP 95101  
35651 LE RHEU Cedex  
**Tél : 02 99 14 55 70**  
[rennes@ouestam.fr](mailto:rennes@ouestam.fr)

**NANTES**

5 boulevard Ampère  
44470 CARQUEFOU  
**Tél : 02 40 94 92 40**  
[nantes@ouestam.fr](mailto:nantes@ouestam.fr)

**LA ROCHELLE**

30 bis rue de la Belle Étoile  
17138 PUILLBOREAU  
**Tél : 07 84 17 13 33**  
[larochelle@ouestam.fr](mailto:larochelle@ouestam.fr)

**DIAGNOSTIC NATURALISTE**

**JANVIER 2024**

**Ce document a été réalisé par :**

Vincent VOELTZEL – Coordination, terrain pédologie, rédaction, relecture

Antoine CSUTOROS – Terrain et rédaction faune

Élise GHESQUIÈRE – Terrain et rédaction habitats, flore et zones humides

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>PRÉAMBULE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>SYNTHÈSE ET ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>CONTEXTE ÉCOLOGIQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE .....</b>	<b>10</b>
2.2.1	<i>Données du Conservatoire botanique national de brest .....</i>	<i>10</i>
2.2.2	<i>Données de l'INPN .....</i>	<i>10</i>
2.2.3	<i>Données du site Biodiv'Pays de la Loire.....</i>	<i>11</i>
2.2.4	<i>Données zones humides.....</i>	<i>11</i>
2.2.5	<i>Schéma régional de cohérence écologique.....</i>	<i>13</i>
2.2.6	<i>Bilan sur les zonages et la bibliographie.....</i>	<i>13</i>
<b>3.</b>	<b>INVENTAIRES DE TERRAIN .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>HABITATS ET FLORE.....</b>	<b>16</b>
3.1.1	<i>Méthode .....</i>	<i>16</i>
3.1.2	<i>Résultats .....</i>	<i>16</i>
<b>3.2</b>	<b>ZONES HUMIDES .....</b>	<b>27</b>
3.2.1	<i>Méthode .....</i>	<i>27</i>
3.2.2	<i>Résultats .....</i>	<i>29</i>
<b>3.3</b>	<b>FAUNE .....</b>	<b>33</b>
3.3.1	<i>Méthode .....</i>	<i>33</i>
3.3.2	<i>Résultat.....</i>	<i>35</i>
<b>4.</b>	<b>SYNTHÈSE DES ENJEUX.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1</b>	<b>MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2</b>	<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>CARTOGRAPHIE DES ENJEUX .....</b>	<b>46</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>48</b>

## FIGURES

Figure 1 : localisation de l'aire d'étude.....	3
Figure 2 : analyse diachronique .....	4
Figure 3 : zonages réglementaires .....	8
Figure 4 : zonages d'inventaires .....	9
Figure 5 : zones humides avérées .....	12
Figure 6 : zones humides potentielles, Agrocampus 2014 .....	12
Figure 7 : zones humides potentielles, cartographie nationale 2023 .....	12
Figure 8 : localisation de l'aire d'étude dans le SRCE.....	14
Figure 9 : photographie de l'aire d'étude, le 2 novembre 2022 .....	15
Figure 10 : habitats .....	18
Figure 11 : terrains en friche (faciès humide sur remblais sableux tassés) .....	19
Figure 12 : phragmitaies .....	20
Figure 13 : terrains en friche (faciès humide) .....	20
Figure 14 : terrains en friche (faciès sur sols tassés) .....	21
Figure 15 : terrains en friche.....	22
Figure 16 : tableau GEPPA pour la caractérisation des zones humides .....	28
Figure 17 : photographies des 20 premiers centimètres de plusieurs sondages .....	30
Figure 18 : photographie de la zone humide nord .....	30
Figure 19 : photographie de la zone humide sud .....	31
Figure 20 : carte des zones humides .....	32
Figure 21 : localisation des plaques (reptiles) et des enregistreurs (chiroptères) .....	34
Figure 22 : carte des espèces d'oiseaux patrimoniales inventoriées pendant la période de nidification .....	37
Figure 23 : site de reproduction du Pélodyte ponctué impacté par le broyage .....	39
Figure 24 : sites de reproduction du Pélodyte ponctué non impactés par le broyage .....	39
Figure 25 : carte des reptiles et amphibiens inventoriés .....	41
Figure 26 : carte de synthèse des enjeux.....	47

## TABLEAUX

Tableau 1 : zonages réglementaire situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude .....	5
Tableau 2 : zonages d'inventaires situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude .....	6
Tableau 3 : données du CBNB concernant les espèces végétales patrimoniales observées sur Montoir-de-Bretagne...	10
Tableau 4 : date d'inventaire, intervenant et conditions météorologiques .....	15
Tableau 5 : habitats recensés sur l'aire d'étude .....	17
Tableau 6 : espèces végétales inventoriées sur l'aire d'étude par habitat.....	22
Tableau 7 : caractéristiques des sondages pédologiques .....	29
Tableau 8 : zones humides floristiques recensées sur l'aire d'étude .....	31
Tableau 9 : espèces d'oiseaux observées pendant la période de nidification et statuts.....	36
Tableau 10 : espèces d'oiseaux observées en hiver et pendant les périodes de migrations et statuts .....	38
Tableau 11 : espèces d'amphibiens observées et statuts.....	40
Tableau 12 : espèces de reptiles observées et statuts .....	40
Tableau 13 : espèces de chiroptères observées et statuts .....	42
Tableau 14 : espèces de chiroptères et nombre de contacts par enregistreur .....	42
Tableau 15 : espèces de mammifères observées et statuts .....	43
Tableau 16 : espèces d'odonates observées et statuts .....	43
Tableau 17 : espèces de rhopalocères observées et statuts .....	43
Tableau 18 : espèces d'orthoptères observées et statuts .....	44
Tableau 19 : hiérarchisation des enjeux associés aux espèces, aux habitats et aux zones humides .....	45
Tableau 20 : enjeux associés aux espèces inventoriées sur l'aire d'étude .....	46



# 1. PRÉAMBULE

Le Groupe IDEA souhaite étendre le périmètre de son entreprise sur la partie est d'un site déjà urbanisé, sur la commune de Montoir-de-Bretagne, en Loire-Atlantique.

Cette étude constitue le volet milieux naturels de l'étude d'impact. Elle comprend un diagnostic écologique complet (faune, flore, habitats, zones humides, continuité écologiques), une évaluation des impacts, le détail des mesures d'évitement et de réduction d'impact et la conclusion sur la nécessité de solliciter une demande de dérogation espèces protégées.

L'aire d'étude correspond aux terrains du projet. Elle est localisée sur la Figure 1. Elle s'étend sur 5,46 ha. Les abords de la voie ferrée, qui sont situés en dehors des terrains du projets, ont également été prospectés.

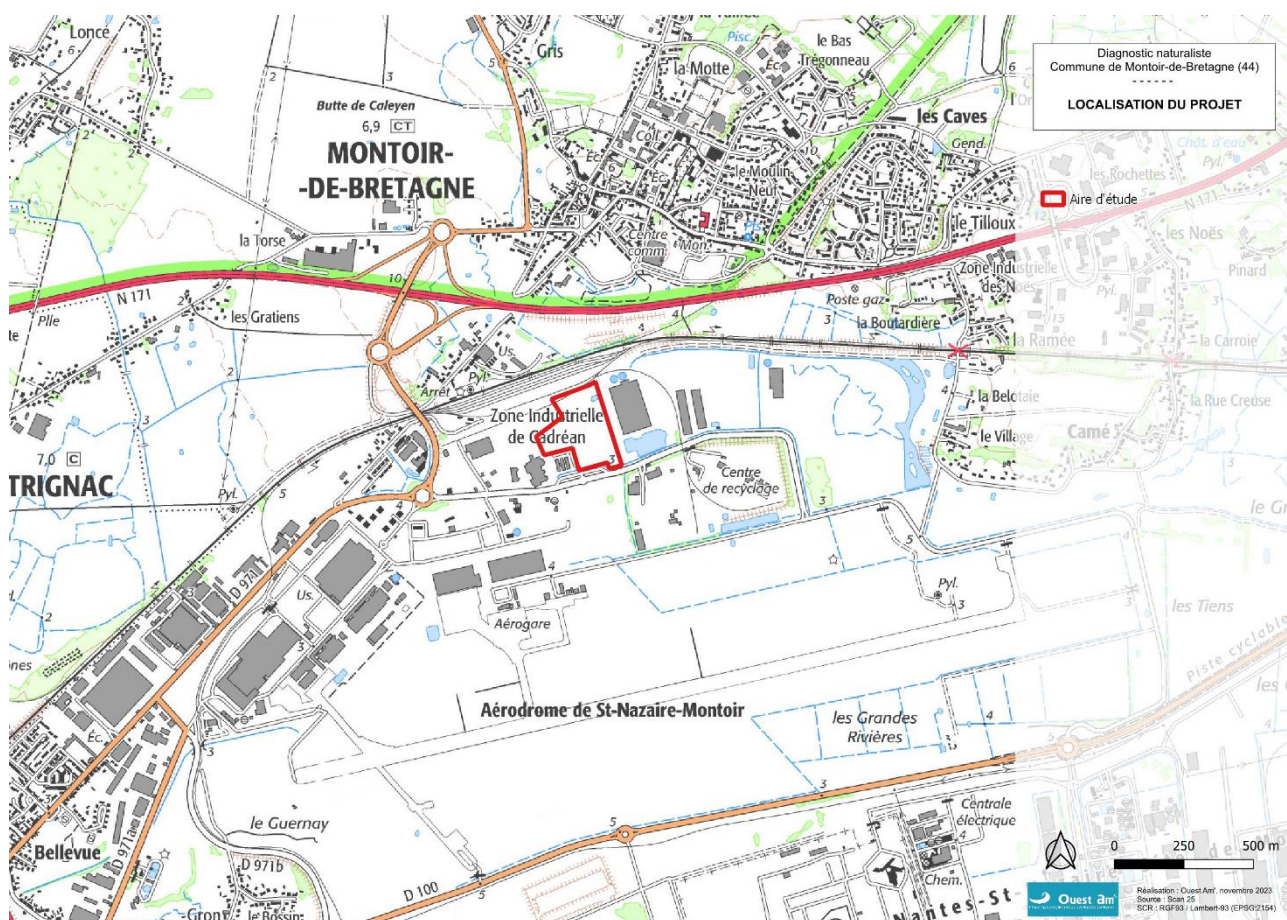


Figure 1 : localisation de l'aire d'étude

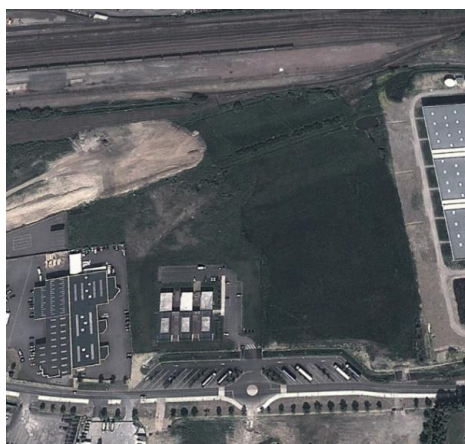
L'analyse diachronique montre que l'aire d'étude, probablement constituée jusqu'en 2004 de prairies humides, a intégralement été remblayée ou remaniée. Le remblaiement s'est poursuivi après 2008, c'est-à-dire après la parution le 9 juillet 2008 au Journal officiel de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. IDEA précise qu'il « a acquis plusieurs parcelles à construire auprès de l'aménageur SELA (aujourd'hui renommé Loire Atlantique Développement), qu'il a reçu, « le 17 juin 2013, l'approbation de la SELA de remblayer et ainsi augmenter le niveau du site de 1 à 2 mètres » et que « cette autorisation s'appuie sur l'arrêté préfectoral du 28 octobre 2008, qui valide les travaux d'aménagement de la ZAC et inclut des dispositions sur le remblaiement des zones. »



2004



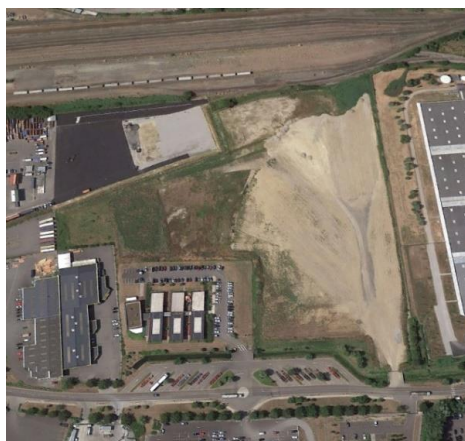
2007



2011



2014



2017



2020

Figure 2 : analyse diachronique



## 2. SYNTHÈSE ET ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

### 2.1 CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

L'analyse porte sur les zonages réglementaires et d'inventaires présents dans un rayon de 5 km autour du projet. Ce rayon de 5 km a été choisi en considérant que les éventuels impacts du projet ne dépassaient pas cette limite.

**16 zonages réglementaires ou d'inventaires sont présents dans un rayon de 5 km** : le parc naturel régional de Brière, six sites Natura 2000, un arrêté préfectoral de protection biotope, une réserve naturelle régionale et sept ZNIEFF de type I ou II.

L'aire d'étude est partiellement incluse dans la **ZNIEFF de type II « Vallée de la Loire à l'aval de Nantes »**.

**Tableau 1 : zonages réglementaire situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude**

Code	Distance au site (en km)	Nom du site	Intérêt
<b>Parc Naturel régional</b>			
FR8000009	0,3	Brière	L'étendue, la diversité et la richesse des zones humides (marais dulçaquicoles, marais salés et secondairement les mares) sont à l'origine du classement de la Brière en Parc naturel régional. La reconnaissance de la valeur patrimoniale de ces zones humides et de leur importance pour le maintien de la biodiversité a été confirmée par de nombreux classements et labellisations nationales et internationales. L'essentiel de la biodiversité remarquable est présent dans ces réservoirs de biodiversité. Cette biodiversité dépend directement, pour une part très significative, des activités agricoles telles que la saliculture et l'élevage extensif. Les roselières couvrent aujourd'hui près de la moitié des marais de Brière. Les prairies humides naturelles s'étendent à perte de vue. Elles sont périodiquement inondées au rythme des variations annuelles des niveaux d'eau. Leur intérêt floristique exceptionnel les place au tout premier rang français pour la préservation des espèces de milieux humides.
<b>ZSC</b>			
FR5200623	0,7	Grande Brière et marais de Donges	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.
FR5200621	2,4	Estuaire de la Loire	L'estuaire de la Loire est une zone humide majeure sur la façade atlantique, maillon essentiel du complexe écologique de la basse Loire estuarienne (lac de Grand-Lieu, marais de Brière, marais de Guérande). Grande diversité des milieux et des espèces en fonction des marées, du gradient de salinité, du contexte hydraulique. Importance particulière pour les habitats estuariens au sens strict, les milieux aquatiques, les roselières, les prairies humides, le bocage. Nombreuses espèces d'intérêt communautaire dont l'angélisque des estuaires.
FR5202011	4,4	Estuaire de la Loire nord	Présence d'îlots (îles de la Baie de la Baule) et de plateaux rocheux (Plateau de la Banche), de larges fonds sableux et vaseux qui se succèdent en continu sur le site. Des zones d'estran à caractère vaseux bordent l'estuaire et jouent un rôle fonctionnel pour les poissons et les limicoles. 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.

Code	Distance au site (en km)	Nom du site	Intérêt
<b>ZPS</b>			
FR5212008	0,7	Grande Brière, marais de Donges et du Brivet	Zone humide majeure sur la façade atlantique, maillon essentiel du complexe écologique de la basse Loire estuarienne (lac de Grand-Lieu, marais de Brière, marais de Guérande). Grande diversité des milieux favorables aux oiseaux (eaux libres, vasières, roselières, marais, prairies humides, réseau hydraulique, bocage). Importance internationale pour les migrations sur la façade atlantique.
FR5210103	3	Estuaire de la Loire	Zone humide majeure sur la façade atlantique, maillon essentiel du complexe écologique de la basse Loire estuarienne (lac de Grand-Lieu, marais de Brière, marais de Guérande). Grande diversité des milieux favorables aux oiseaux (eaux libres, vasières, roselières, marais, prairies humides, réseau hydraulique, bocage). Importance internationale pour les migrations sur la façade atlantique.
FR5212014	4,4	Estuaire de la Loire – Baie de Bourgneuf	Le site est quasiment entièrement marin, à l'exception des îlots de la Baie de la Baule (en Loire-Atlantique) et de l'île du Pilier (en Vendée). 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'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.
<b>Réserve naturelle régionale</b>			
FR9300102	4,9	Marais de Brière	Le parc protège 836 ha de plans d'eau, de roselières, de prairies inondables et de buttes et bords de marais. L'eau des marais provient essentiellement des eaux de pluies et de ruissellements qui sont stockés dans la cuvette que forme les marais. Les milieux évoluent depuis un siècle vers une uniformisation en roselière cariçaie, traversés par un important réseau de canaux, au détriment des prairies humides. Le site a un fort lien écologique pour l'avifaune avec les autres marais du bassin du Brivet et avec les estuaires de la Loire et de la Vilaine, les marais salants de Guérande et du Mès, et le golfe du Morbihan.
<b>Arrêté préfectoral de protection de biotope</b>			
FR3800509	4,9	Marais De Liberge	Cet arrêté a été mis en place afin de garantir l'équilibre biologique des milieux et la conservation des biotopes nécessaires à la biologie de plusieurs espèces d'oiseaux (Busard des roseaux, Tadorne de Belon, Echasse blanche...), d'amphibiens et de reptiles menacés et protégés (Péloïde ponctué, Couleuvre à collier...).

**Tableau 2 : zonages d'inventaires situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude**

Code	Distance au site (en km)	Nom du site	Intérêt
<b>ZNIEFF de type I</b>			
520006577	0,4	Marais de Grande Brière	Marécage et tourbières infra aquatique très diversifiés de 9000 ha d'un seul tenant : Prairies naturelles inondables au sud, roselières au nord parsemé d'un réseau de canaux et plans d'eau. Gradients d'hygrophile variés des parties émergées aux plans d'eau permanents. Liens fonctionnels avec les autres marais du bassin du Brivet, et écologique (avifaune notamment) avec les estuaires de la Loire et de la Vilaine, les marais salants de Guérande et du Mès, et le golfe du Morbihan. Intérêt botanique : diversité exceptionnelle d'espèces palustres ; présences de nombreuses plantes rares et protégées. Intérêt ornithologique : site d'importance internationale : importante population d'oiseaux nicheurs ; premier site français pour la nidification du Busard des roseaux, du Butor étoilé, de la Guifette noire et la Marouette ponctuée. Zone trophique importante pour les anatidés hivernants en estuaires de la Loire et de Vilaine. Hivernage du Hibou des marais et de la Bécassine des marais. Zone de halte migratoire importante pour les anatidés et les limicoles. Intérêt mammalogique :

Code	Distance au site (en km)	Nom du site	Intérêt
<b>ZNIEFF de type I</b>			
			un des noyaux de population de la façade atlantique pour la Loutre, zone d'intérêt trophique départemental pour les chiroptères.
520006584	0,9	Marais d'Errand-Revin (Basse Boulaie)	Vaste étendue de Marais peu accessibles présentant malgré une apparente uniformité plusieurs faciès : prairies humides et inondables à gradient d'hygrophilie variés, roselières, trous de tourbage, canaux. Présence de plusieurs plantes rares ou protégées. Zone de reproduction pour de nombreuses espèces d'oiseaux dont certaines peu courantes (Chevalier combattant, Râle des genêts, Barge à queue noire...). Importante zone de gagnage pour les limicoles en période d'hivernage et de migration. Zone d'hivernage pour certains rapaces diurnes et nocturnes. Intérêt mammalogique : Présence de la Loutre d'Europe. Intérêt entomologique : Présence du Pique-prune dans de vieux arbres en périphérie du Marais (Bois-joubert). Intérêt pour les invertébrés inventaires à réaliser.
520014631	3	Vasière de Méan	Dernier fragment d'une vasière autrefois très étendue, à haute productivité primaire, bordé de petite surface de prés salés et de roselières. Zone au potentiel nutritionnel encore important pour l'avifaune migratrice et hivernante (limicoles, anatidés), en relation avec les vasières du banc de Bilho et les marais Briérons, ainsi que pour diverses espèces de poissons marins (nourricerie).
520006589	3,1	Vasières, îles et bordure du fleuve à l'aval de Paimboeuf	Vaste zone estuarienne à forte productivité primaire, constituée de vasières, de prés-salés, de roselières, d'un îlot rocheux (Ile Saint-Nicolas) et d'un îlot sableux artificiel (banc de Bilho), ainsi que d'un espace dunaire résiduel (dune de l'Imperlay). Zone présentant un intérêt floristique important, avec entre autres d'intéressantes zonations végétales en bordure du fleuve et présence de diverses plantes littorales ne pénétrant pas plus en amont. Importante zone d'alimentation et de repos pour l'avifaune migratrice et hivernante sur la réserve maritime de l'estuaire de la Loire (anatidés, limicoles). L'îlot du banc de Bilho abrite d'autre part une importante colonie de reproduction pour les Laridés (Goélants). Les vasières de cette partie de l'estuaire ont aussi un rôle de nourricerie essentiel pour diverses espèces d'invertébrés et de poissons marins. Les îles de la Quarantaine et de Saint-Nicolas abrite par ailleurs des vestiges archéologiques.
520014716	4,9	Marais de Liberge	Cuvette marécageuse occupée par des prairies inondables sillonnées de douves et de nombreux fossés. Végétation caractéristique des prairies humides, des marais et des bordures aquatiques avec dans la partie centrale divers peuplements d'hélophytes bordés de prairies hygrophiles et mésohygrophiles pâturées. Cette petite zone humide abrite aussi une avifaune nicheuse intéressante avec en particulier plusieurs oiseaux plus ou moins rares au niveau départemental ou régional (Anatidés, Limicoles, Rallidés, Rapaces, Passereaux paludicoles, etc.). C'est aussi une zone d'alimentation complémentaire pour les grands échassiers nicheurs des environs (Brière, Estuaire de la Loire) et une intéressante zone de reproduction pour diverses espèces d'amphibiens dont un crapaud peu répandu dans notre région. Présence de plusieurs plantes rares ou peu communes pour la région dont une plante protégée au niveau régional (Trèfle de Micheli).
<b>ZNIEFF de type II</b>			
520616267	0	Vallée de la Loire à l'Aval de Nantes	Vaste zone humide estuarienne d'un intérêt écologique élevé constituée de milieux très diversifiés en fonction du degré d'humidité et du caractère plus ou moins halophile de certaines zones. Importante surface de prairies naturelles inondables sillonnées de canaux et d'étiars, vasières et roselières à forte productivité primaire, etc... Zone de valeur exceptionnelle sur le plan botanique, abritant de nombreux groupements végétaux hygrophiles à mésophiles, avec de remarquables variations de l'amont vers l'aval en fonction du degré de salinité. Présence de nombreuses plantes rares ou menacées, certaines protégées au niveau national ou régional. Site de valeur internationale pour l'avifaune migratrice, hivernante et nicheuse, abritant plusieurs oiseaux rares ou menacés, dont certaines espèces concernées par la directive européenne relative à la conservation des oiseaux sauvages. Sur le plan ichtyologique, les vasières encore existantes constituent des zones essentielles pour la croissance de diverses espèces de poissons marins. La présence de plusieurs espèces de mammifères, de reptiles, de batraciens et d'insectes rares dans notre région vient aussi confirmer l'intérêt faunistique remarquable de cette zone.
520006578	0,4	Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet	Mosaïque de milieux palustres sur un ensemble de près de 19000 ha de zones inondables plus ou moins soumises à l'influence de la salinité dans la partie proche de l'estuaire de la Loire. Végétation spécifique des zones humides présence de nombreuses espèces rares ou protégées. Grand intérêt ornithologique : site d'importance internationale : importante population d'oiseaux nicheurs ; premier site français pour la nidification du Busard des roseaux, du Butor étoilé, de la Guifette noire et la Marouette ponctuée. Zone trophique importante pour les anatidés hivernants en estuaires de la Loire et de Vilaine. Hivernage du Hibou des marais et de la Bécassine des marais. Zone de halte migratoire importante pour les anatidés et les limicoles. Zone constituant un des noyaux de population de l'Ouest de la France pour la Loutre d'Europe. Intérêt trophique départemental pour les chiroptères. Grand intérêt batrachologique et herpétologique : Bonne diversité d'espèces. Intérêt ésocicole, mais problème des espèces exogènes. Grand intérêt paysager



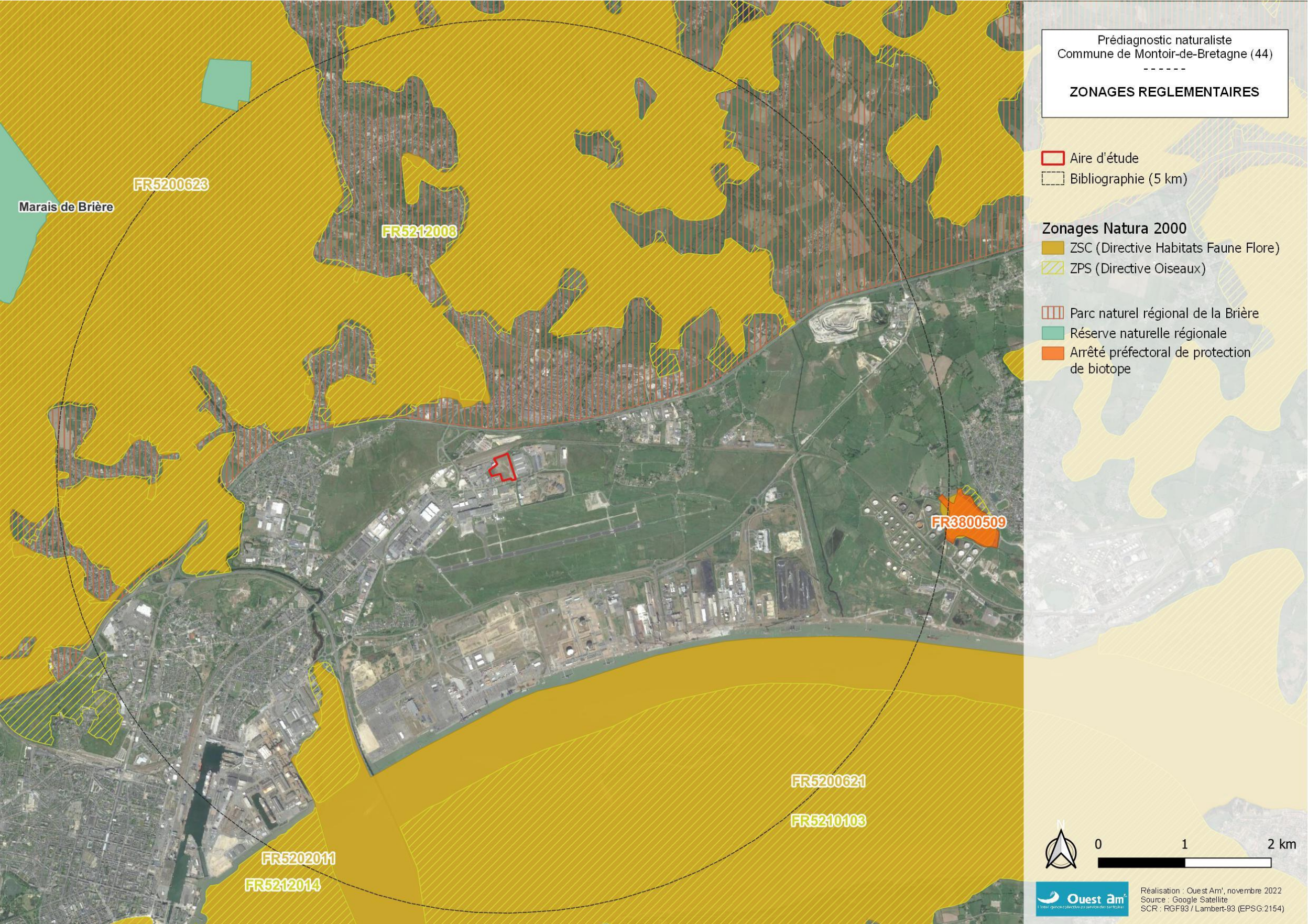


Figure 3 : zonages réglementaires



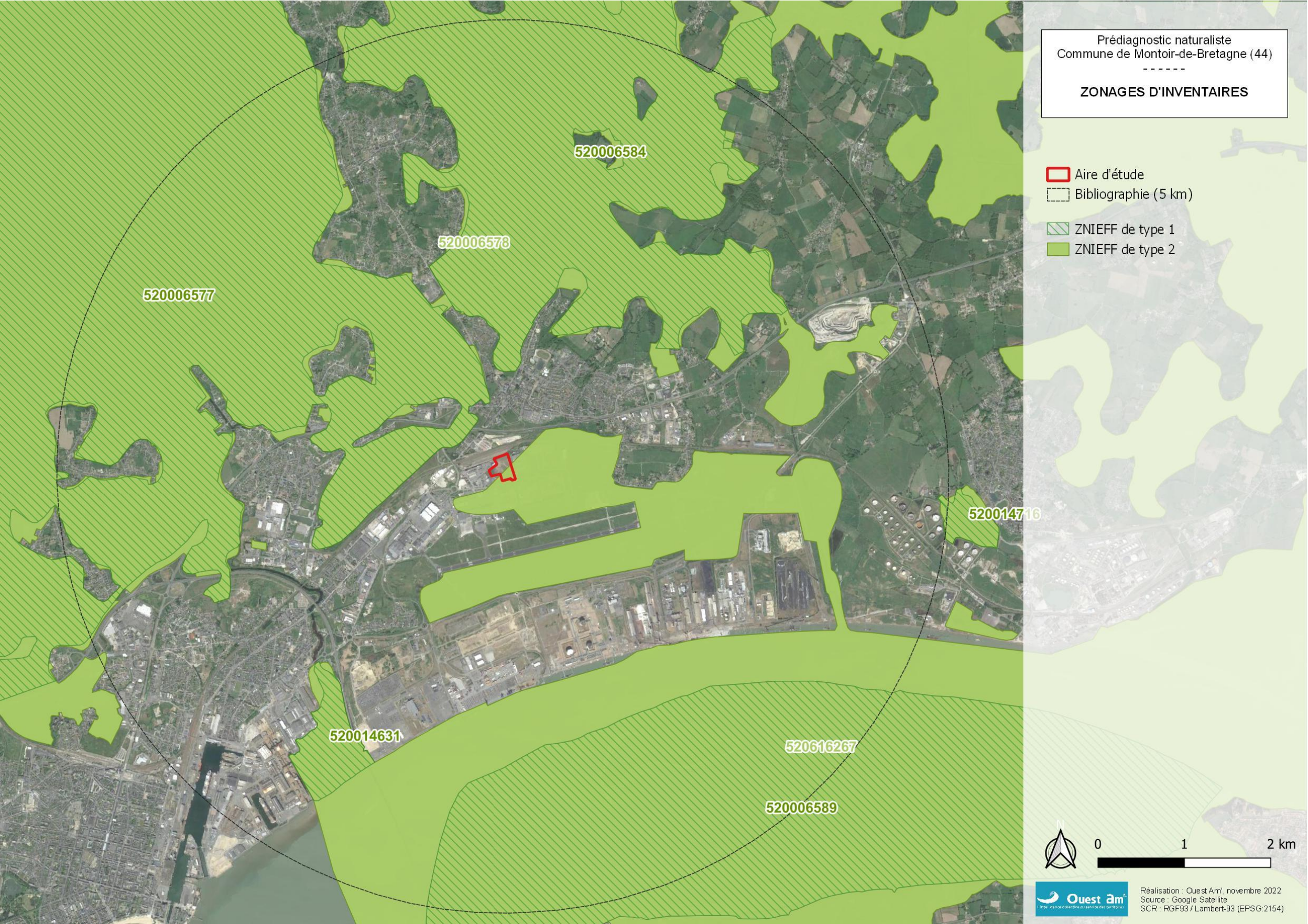


Figure 4 : zonages d'inventaires



## 2.2 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

### 2.2.1 DONNÉES DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST

Les données du Conservatoire botanique national de Brest ont été consultées le 2 novembre 2022. Sont présentées dans le Tableau 3 les espèces protégées ou menacées observées sur la commune.

**Tableau 3 : données du CBNB concernant les espèces végétales patrimoniales observées sur Montoir-de-Bretagne**

Taxon	LR Fr. (2018)	LR PdL (2016)	Prot.	Dét. ZNIEFF (2018)	Dir. hab.	Dernière obs.
<i>Cardamine parviflora</i> L.	NT	NT	PR	X		2002
<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	LC	NT				2005
<i>Ceratophyllum submersum</i> L. subsp. <i>submersum</i>	LC	LC	PR			2019
<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	LC	NT				2019
<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton	LC	VU		X		2016
<i>Damasonium alisma</i> Mill.	EN	NT	PN	X		2017
<i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer	NT	RE				1897
<i>Melica ciliata</i> L.	LC	NT		X		2001
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel.	LC	NT				2021
<i>Peucedanum lancifolium</i> Lange	LC	LC	PR	X		1999
<i>Peucedanum officinale</i> L.	LC	NT		X		2021
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltr.	LC	NT		X		2019
<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.	LC	LC	PN			1999
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	LC	LC	PN			2002
<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Syme	LC	NT				2001
<i>Stachys annua</i> (L.) L.	LC	NT				2019
<i>Stellaria palustris</i> Retz.	VU	LC	PR	X		2002
<i>Thlaspi arvense</i> L.	LC	NT				2019
<i>Trifolium michelianum</i> Savi	LC	LC	PR	X		2019
<i>Triglochin palustris</i> L.	LC	VU	PR	X		2014

LC : préoccupation mineure, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique, RE : espèce disparue de la région ; DD : données insuffisantes ; PR : protection régionale, PN : protection nationale

### 2.2.2 DONNÉES DE L'INPN

Le site de l'INPN fait état de la présence de 638 espèces sur la commune de Montoir-de-Bretagne.

#### Oiseaux

Le site mentionne 131 espèces dont un nombre important d'oiseaux d'eau dont la présence est liée au positionnement géographique de la commune, proche de l'estuaire de la Loire et à la présence de nombreuses zones de marais.

#### Mammifères

Parmi les 18 espèces mentionnées, la mention d'une espèce protégée comme le Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) est à retenir, puisque susceptible de fréquenter l'aire d'étude.

#### Amphibiens

Trois espèces d'amphibiens sont recensées : la Grenouille commune (*Pelophylax kl. esculentus*), qui n'est pas strictement protégée, la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) qui est protégée du fait de son endémisme dans l'est de la France et le Pélodyte ponctué dont les habitats et les individus sont protégés.

#### Reptiles

Le site de l'INPN mentionne deux espèces protégées (individus et habitats) : le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).



## Insectes

Le site de l'INPN mentionne 25 espèces communes de lépidoptères. Il mentionne 13 espèces communes d'odonates. Parmi les quatre espèces d'orthoptères recensées figure le Criquet tricolore (*Paracrinema tricolor*), une espèce peu commune associée aux zones humides.

## Flore

Le site de l'INPN ne fait pas mention d'espèces protégées ou menacées non mentionnées sur le site du CBNB.

### 2.2.3 DONNÉES DU SITE BIODIV'PAYS DE LA LOIRE

En plus des données du site de l'INPN, le site Biodiv'Pays de la Loire mentionne notamment d'autres espèces protégées ou patrimoniales :

- parmi les amphibiens : le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), la Rainette verte (*Hyla arborea*), le Triton crêté (*Triturus cristatus*) et le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) ;
- parmi les reptiles : la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) et l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ;
- parmi les lépidoptères : l'Azuré du Trèfle (*Cupido argiades*), le Morio (*Nymphalis antiopa*) ; la Noctuelle des Peucédans (*Gortyna borelii*) et le Sphinx de l'Epilobe (*Proserpinus proserpina*) ;
- parmi des odonates : le Leste des bois (*Lestes dryas*) et le Leste fiancé (*Lestes sponsa*).

### 2.2.4 DONNÉES ZONES HUMIDES

#### Données du portail [www.sig.reseau-zones-humides.org](http://www.sig.reseau-zones-humides.org)

Les données de localisation et de prélocalisation des zones humides disponibles sur le site [www.sig.reseau-zones-humides.org](http://www.sig.reseau-zones-humides.org) ont été consultées le 3 novembre 2022 (et mises à jour le 5 décembre 2023). Les cartes de localisation et de prélocalisation des zones humides sont présentées Figure 5 et Figure 6 page 12.

#### Données de localisation

Les données disponibles sur ce portail sont, selon les territoires concernés, de nature hétérogène. Elles correspondent normalement à des inventaires de terrain, notamment ceux réalisés dans le cadre des SAGE, mais elles sont parfois manquantes ou partielles ou, parfois, au contraire, largement surestimées ; du fait des vastes superficies à couvrir et des moyens parfois limités mis en œuvre, elles peuvent correspondre à des interprétations de la topographie et non à des inventaires réalisés selon les critères imposés par la réglementation (flore et pédologie). **L'aire d'étude est située partiellement dans une zone humide avérée (partie sud-est de la parcelle).**

#### Données de prélocalisation (zones humides potentielles)

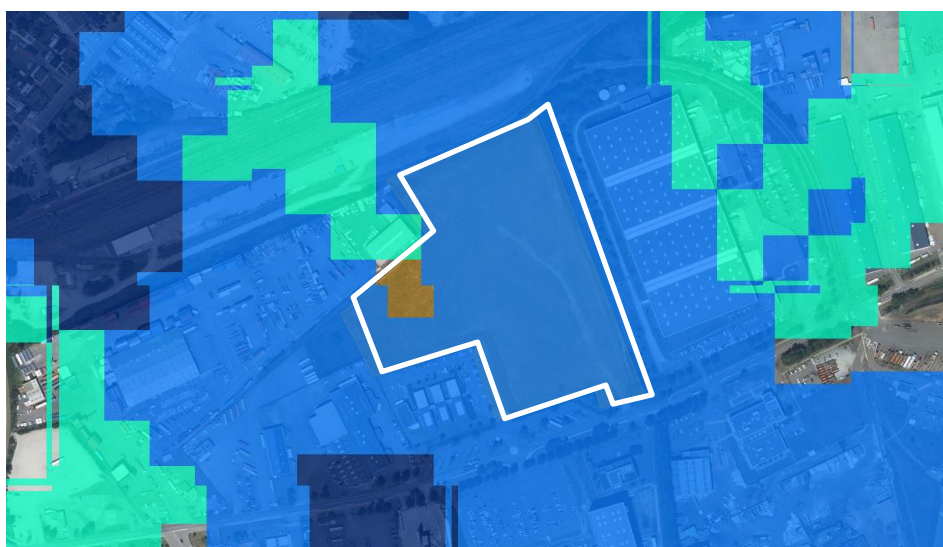
Les données de prélocalisation correspondent à une interprétation de la topographie réalisée sur SIG. Elles constituent une probabilité de présence qui permet d'orienter les inventaires. **La parcelle est presque intégralement située dans une zone très probablement humide.**

#### Données du PLUi

Le PLUi, consulté le 3 novembre 2022 sur le site [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr), ne fait pas apparaître de zone humide sur l'aire d'étude.



**Figure 5 : zones humides avérées**



**Figure 6 : zones humides potentielles, Agrocampus 2014**  
vert : probable ; bleu clair : fortement probable ; bleu foncé : très fortement probable



**Figure 7 : zones humides potentielles, cartographie nationale 2023**  
Blanc : non humide ; bleu foncé : très probablement humide ; rouge : urbanisé

### 2.2.5 SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) des Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de la région le 30 octobre 2015, après son approbation par le Conseil régional par délibération en séance du 16 octobre 2015.

Le SRCE est un document de cadrage pour les différents projets et documents de planification locaux (SCoT, PLU). Il met en avant les grands ensembles écologiques et les principales liaisons fonctionnelles hypothétiques les connectant sur la base des connaissances disponibles. Le législateur a prévu le plus faible niveau d'opposabilité pour ce schéma, à savoir la « prise en compte ».

Il constitue un outil d'aménagement du territoire à l'échelle régionale construit au 1/100 000<sup>ème</sup>, de nombreux éléments utiles à l'échelle locale n'y sont pas détaillés. Le rôle des collectivités locales et maîtres d'ouvrages divers est donc de prendre en compte les différents éléments du SRCE tout en ayant la possibilité d'en décliner le contenu à leur propre échelle de territoire et/ou projet, en réalisant, si nécessaire, des études complémentaires s'appuyant sur les données locales.

La carte TVB issue du SRCE à l'échelle locale est consultable Figure 8 page 14. **Le site d'implantation se situe entre une tache urbaine et un linéaire de fragmentation du paysage très fort (N171), en dehors des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques potentiels.**

### 2.2.6 BILAN SUR LES ZONAGES ET LA BIBLIOGRAPHIE

La partie sud-est de l'aire d'étude est située en zone humide avérée selon les données du portail [www.sig.reseau-zones-humides.org](http://www.sig.reseau-zones-humides.org). La quasi-totalité de l'aire d'étude est, selon ce même portail, située en zone très probablement humide. En revanche, le PLUi ne fait apparaître aucune zone humide. La différence s'explique possiblement par le caractère possiblement ancien (données non datées) des données disponibles sur le site [www.sig.reseau-zones-humides.org](http://www.sig.reseau-zones-humides.org), l'aire d'étude ayant fait l'objet, depuis 2004, de nombreux remblaiements et remaniements. Le site se trouve également à proximité d'importantes zones humides, connues pour leur intérêt écologique.

L'aire d'étude se situe en partie sur la ZNIEFF de type II « Vallée de la Loire à l'aval de Nantes ».

Les données indiquées dans la bibliographie nous incitent à rechercher avec une attention particulière les espèces animales et végétales protégées ou menacées associées aux milieux humides.



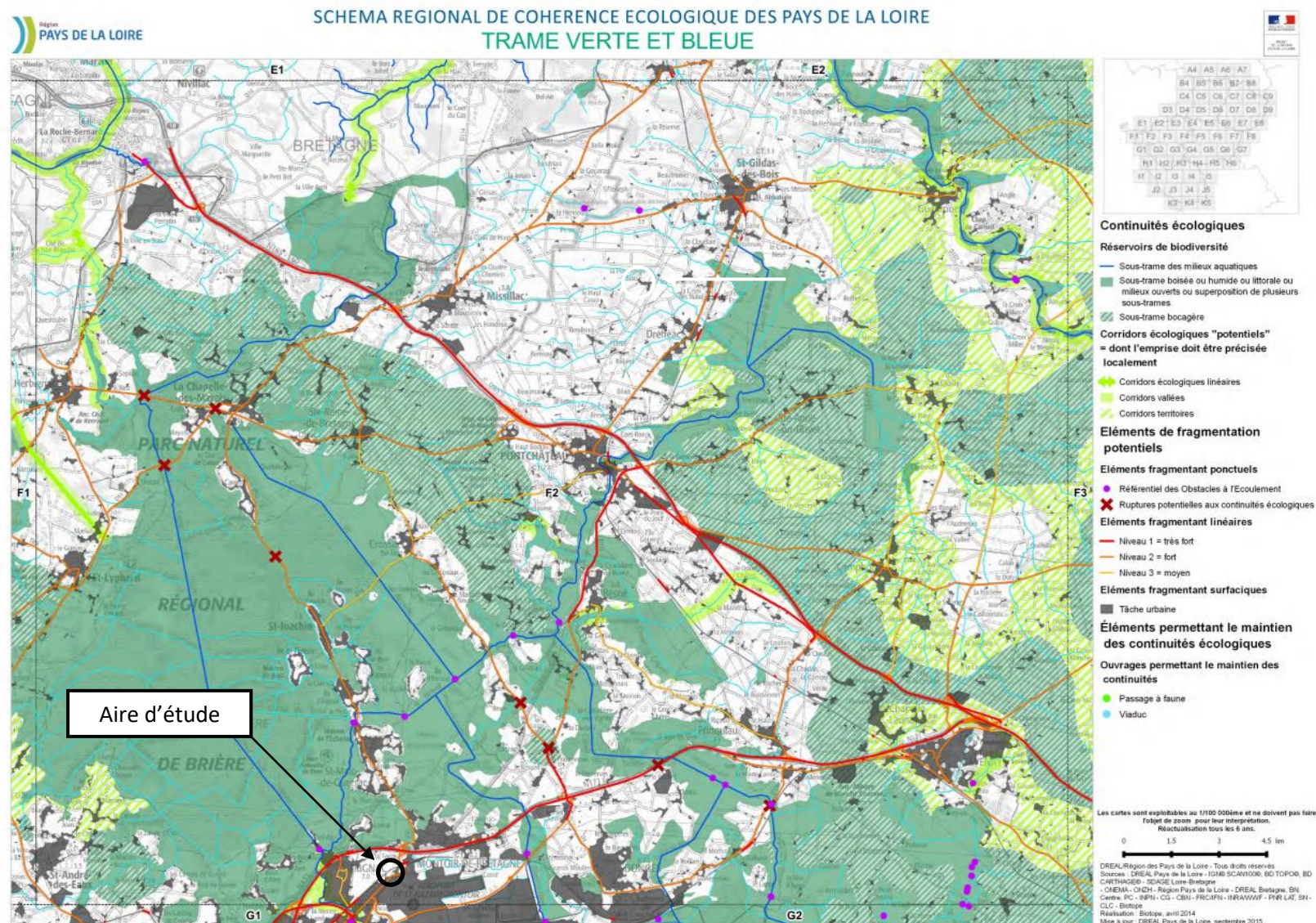


Figure 8 : localisation de l'aire d'étude dans le SRCE



### 3. INVENTAIRES DE TERRAIN

La zone d'étude a été prospectée en juin 2022 lors du prédiagnostic naturaliste, puis en février, avril, mai, juin et août 2023 lors du diagnostic complet.

Une méthodologie spécifique a été entreprise pour chaque groupe taxonomique.

**Tableau 4 : date d'inventaire, intervenant et conditions météorologiques**

Date	Intervenant	Objet d'étude	Météo
02/11/2022	Vincent Voeltzel	Inventaire des zones humides (flore et pédologie) Inventaire partiel de la flore Inventaire partiel de la faune Oiseaux en période migratoire	Ensoleillé, vent modéré, 15 °C
27/02/2023	Willy Maillard	Oiseaux hivernants	Ensoleillé, vent modéré, 8°C
04/04/2023	Antoine Csutoros	Amphibiens (nocturne)	Ciel dégagé, pas de vent, 8°C
06/04/2023	Élise Ghesquière	Inventaire des zones humides (flore) Inventaire de la flore Inventaire des habitats	Ciel couvert, vent faible, 10°C
18/04/2023	Antoine Csutoros	Amphibiens (nocturne)	Ciel dégagé, pas de vent, 10°C
03/05/2023	Antoine Csutoros	Oiseaux nicheurs et reptiles	Ensoleillé, vent modéré, 18°C
27/06/2023	Antoine Csutoros	Oiseaux et insectes	Ensoleillé, vent faible, 20°C
28/06/2023	Élise Ghesquière	Inventaire des zones humides (flore) Inventaire de la flore Inventaire des habitats	Ensoleillé, vent faible, 20°C
01/08/2023	Antoine Csutoros	Reptiles et insectes	Ciel couvert, vent modéré, 20°C



**Figure 9 : photographie de l'aire d'étude, le 2 novembre 2022**

## 3.1 HABITATS ET FLORE

---

### 3.1.1 MÉTHODE

---

#### 3.1.1.1 HABITATS NATURELS

La caractérisation des différentes communautés végétales ou unités de végétation est basée sur l'utilisation de la méthode de la phytosociologie sigmatiste. La méthode de la phytosociologie sigmatiste consiste à réaliser des relevés floristiques au sein d'une unité de végétation homogène, sur une surface déterminée, en attribuant à chacune des plantes relevées un coefficient d'abondance.

Le niveau de précision des unités de végétation suit les préconisations suivantes :

- pour les communautés végétales à fort intérêt (habitats d'intérêt communautaire, végétations des zones humides d'intérêt, végétations à forte naturalité) : le rang de l'association ou à défaut de l'alliance ;
- pour les autres végétations naturelles ou semi-naturelles : rang de l'alliance ;
- pour les milieux anthropisés ou perturbés (friches, cultures, prairies artificielles...), les relevés de type phytosociologique ne peuvent pas être employés. Dans ce cas, un simple relevé en présence absence des espèces présentes est réalisé : le code Corine biotopes.

Les correspondances avec les codes CORINE biotopes sont établies pour chaque unité de végétation identifiée susceptible d'être rattachée à ces différents référentiels.

Les résultats sont présentés par habitat du référentiel CORINE biotopes. Le document de référence utilisé est « Classification physionomique et phytosociologique des végétations de Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 262 p. Delassus, Magnanon et. al., 2014 ».

#### 3.1.1.2 FLORE

Les espèces protégées, patrimoniales (inscrites sur liste rouge, déterminantes de ZNIEFF ou inscrites à l'annexe II de la directive Habitats) ou exotiques et envahissantes sont géolocalisées.

Les noms des espèces végétales utilisés respectent la nomenclature TAXREF v16.0, le référentiel taxonomique national élaboré et diffusé par le Muséum national d'histoire naturelle.

### 3.1.2 RÉSULTATS

---

#### 3.1.2.1 HABITATS NATURELS

Au total, sept habitats ont été recensés dont trois sont caractéristiques zones humides (pro parte, mais accueillant un cortège floristique caractéristique de zone humide).

Les espèces de la flore mentionnées en caractère gras à la suite de ce chapitre sont des espèces indicatrices de milieux humides selon l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

**Tableau 5 : habitats recensés sur l'aire d'étude**

Intitulé CORINE biotopes	Code CORINE biotopes	Syntaxon	Intitulé Natura 2000	Surface (m²)
Habitats humides				
Terrains en friche (faciès humide sur remblais sableux tassés)	87.1			1 535
Phragmitaies	53.11			1 984
Terrains en friche (faciès humide)	87.1			2 622
Habitats non humides				
Terrains en friche (faciès sur remblais sableux tassés)	87.1			42 579
Espaces internes au centre-ville (pelouses urbaines)	85.4			1 108
Sites industriels en activités (voirie)	86.3			401
Terrains en friche	87.1			4 394





Figure 10 : habitats



### a) Habitats humides

Les espèces indicatrices de zones humides sont mentionnées en caractère gras.

#### ➤ Terrains en friche (faciès humide sur remblais sableux tassés) (code CORINE biotopes 87.1)

Il s'agit de formations développées sur des remblais, humides au sens floristique de la réglementation du fait de la dominance des espèces indicatrices de milieux humides : **Aster écailleux** (*Symphyotrichum squamatum*), **Agrostide stolonifère** (*Agrostis stolonifera*), **Jonc glauque** (*Juncus inflexus*), **Jonc des crapauds** (*Juncus bufonius*), **Scirpe des marais** (*Eleocharis palustris*), **Polypogon de Montpellier** (*Polypogon monspeliensis*), Saule blanc (*Salix alba*), saule (*Salix* sp.) et Lotier à feuilles étroites (*Lotus tenuis*). Ces formations ont été observées sur les sols tassés de l'aire d'étude, là où l'eau stagne de manière prolongée.



Avril 2023



Juin 2023

Figure 11 : terrains en friche (faciès humide sur remblais sableux tassés)

#### ➤ Phragmitaies (code CORINE biotopes 53.11)

Le fossé nord et ses abords sont dominés par le **Roseau phragmite** (*Phragmites australis*) et la **Laîche des rives** (*Carex riparia*), deux espèces indicatrices de zone humide. Ces secteurs répondent ainsi au critère floristique de la définition des zones humides. **L'Œnanthe safranée** (*Œnanthe crocata*), **l'Oenanthe à feuilles de silaüs** (*Oenanthe silaefolia*), **l'Epilobe à grandes fleurs** (*Epilobium hirsutum*), la **Pulicaire dysentérique** (*Pulicaria dysenterica*), la **Silène fleurs de coucou** (*Lychnis flos-cuculi*), la **Cardamine flexueuse** (*Cardamine flexuosa*), **l'Oxybaside faux chénopode** (*Oxybasis chenopodioides*) ont également été observées dans le groupement.



Figure 12 : phragmitaies

➤ **Terrains en friche (faciès humide) (code CORINE biotopes 87.1)**

Il s'agit d'une friche développée aux abords du parking sur un niveau topographique bas de l'aire d'étude. **L'Œnanthe safranée (*Œnanthe crocata*)**, **l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*)** et **l'Epilobe à tige carrée (*Epilobium tetragonum*)** sont les trois espèces indicatrices de milieux humides justifiant la zone humide floristique. La **Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*)**, **l'Œnanthe à feuilles de silaüs (*Œnanthe silaefolia*)**, le Lotier à feuilles étroites (*Lotus tenuis*), l'Oseille crépue (*Rumex crispus*), l'Oseille agglomérée (*Rumex conglomeratus*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Chardon à petits capitules (*Carduus tenuiflorus*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), l'Avoine (*20 venas p.*), le Géranium à feuilles découpées (*Geranium dissectum*) ont également été observés dans le groupement.



Figure 13 : terrains en friche (faciès humide)



**b) Habitats non humides****➤ Terrains en friche (faciès sur sols tassés) (code CORINE biotopes 87.1)**

Formation essentiellement graminéoïde développée sur des remblais, riches en plantes annuelles. Nous pouvons citer la Vulpie queue d'écureuil (*Vulpia bromoides*), la Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*), la Vulpie ciliée (*Vulpia ciliata*), le Brome de Madrid (*Bromus madritensis*), le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), la Fétuque faux-roseau (*Schedonorus arundinaceus*), le Plantain corne-de-cerf (*Plantago coronopus*), le Trèfle des champs (*Trifolium campestre*), le Trèfle couché (*Trifolium campestre*), le Trèfle douteux (*Trifolium dubium*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), la Luzerne naine (*Medicago minima*), etc.

Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans le groupement. Notons que deux espèces invasives avérées sont présentes : le Baccharis (*Baccharis halimifolia*) et l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*) (cf. 3.1.2.2 Flore vasculaire).



Figure 14 : terrains en friche (faciès sur sols tassés)

**➤ Espaces internes au centre-ville (pelouses urbaines) (code CORINE biotopes 85.4)**

L'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) et la Renoncule sarde (*Ranunculus sardous*) sont bien présentes aux abords du parking au sud-ouest, qui forment une zone humide pédologique, ce qui, même si leur abondance n'est pas suffisante pour qu'elles ne caractérisent une zone humide sur le plan floristique, témoigne d'une certaine fraîcheur du milieu

➤ **Sites industriels en activités (86.3)**

Parking et route.

➤ **Terrains en friche (87.1)**

Il s'agit de zones non entretenues sur remblais terreux où un cortège d'espèces des friches se développe. Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée dans le groupement.



Figure 15 : terrains en friche

### 3.1.2.2 FLORE VASCULAIRE

Au total, **143 taxons** ont été inventoriés sur l'aire d'étude.

Le tableau ci-dessous liste les espèces par habitats. Leurs statuts sur listes rouges nationale et régionale et d'invasivité sont précisés.

**Tableau 6 : espèces végétales inventoriées sur l'aire d'étude par habitat**

Habitats	Nom scientifique (Taxref v.16)	Nom vernaculaire	LR Fr. (2018)	LR PdL (2015)	Inv. PdL (2019)
87.1 – Terrains en friche (faciès sur remblais sableux tassés)	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC	LC	
	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	LC	LC	
	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	LC	LC	
	<i>Carex otrubae</i> Podp., 1922	Laîche cuivrée	LC	LC	
	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All., 1785	Camomille romaine	LC	LC	
	<i>Cuscuta scandens</i> Brot., 1804	Cuscute volubile	LC		IA1i/IA3i
	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. Ex Nevski, 1934	Chiendent commun	LC	LC	
	<i>Juncus bufonius</i> L., 1753	Jonc des crapauds	LC	LC	
	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	LC	LC	
	<i>Lotus tenuis</i> Waldst. & Kit. Ex Willd., 1809	Lotier à feuilles ténues	LC	LC	
	<i>Persicaria</i> (L.) Mill., 1754	Persicaire			
	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	LC	LC	
	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier	LC	LC	
	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	
	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	



Habitats	Nom scientifique (Taxref v.16)	Nom vernaculaire	LR Fr. (2018)	LR PdL (2015)	Inv. PdL (2019)
	<i>Salix alba</i> L., 1753 [nom. Et typ. Cons.]	Saule blanc	LC	LC	
	<i>Salix</i> L., 1753	Saule			
	<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	/	Naa		IP5
87.1 – Terrains en friche (faciès sur remblais sableux tassés)	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	LC	LC	
	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	
	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	LC	LC	
	<i>Ammi majus</i> L., 1753	Ammi élevé	LC	LC	
	<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	LC	LC	
	<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	LC	LC	
	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	
	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	LC	LC	
	<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs	LC	LC	
	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius	LC	LC	
	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	LC	LC	
	<i>Avena</i> L., 1753	Avoine			
	<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753	Séneçon en arbre	NAa		IA1i/IA3i
	<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laîche des sables	LC	LC	
	<i>Carex divisa</i> Huds., 1762	Laîche divisée	LC	LC	
	<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée	LC	LC	
	<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée	LC	LC	
	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	LC	LC	
	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All., 1785	Camomille romaine	LC	LC	
	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	LC	LC	
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	
	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	LC	LC	
	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	LC	LC	
	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset	LC	LC	
	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa	NAa		IA1i/IA3i
	<i>Crepis mollis</i> (Jacq.) Asch., 1864	Crépide molle	LC		
	<i>Cuscuta scandens</i> Brot., 1804	Cuscute volubile	LC		IA1i/IA3i
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	LC	LC	
	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	
	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	
	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	LC	LC	
	<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	LC	LC	
	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	LC	LC	
	<i>Epilobium</i> L., 1753	Epilobe			
	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	NAa		AS5
	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Erodium à feuilles de cigue	LC	LC	
	<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec de Cigogne musqué	LC	LC	
	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin	LC	LC	
	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge	LC	LC	
	<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Lilas d'Espagne	NAa		IP5
	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	LC	LC	
	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	LC	LC	
	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC	
	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC	
	<i>Hypericum</i> L., 1753	Millepertuis			
	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	LC	LC	
	<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Lagure queue-de-lièvre	LC		IP2
	<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide	LC	DD	
	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	LC	LC	
	<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805	Lotier hispide	LC	DD	
	<i>Lotus tenuis</i> Waldst. & Kit. ex Willd., 1809	Lotier à feuilles ténues	LC	LC	

Habitats	Nom scientifique (Taxref v.16)	Nom vernaculaire	LR Fr. (2018)	LR PdL (2015)	Inv. PdL (2019)
	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachtée	LC	LC	
	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	LC	LC	
	<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	LC	LC	
	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Méililot blanc	LC		
	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Myosotis rameux	LC	LC	
	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>procurrens</i> (Wallr.) Briq., 1913	Bugrane maritime	LC		
	<i>Parapholis strigosa</i> (Dumort.) C.E.Hubb., 1946	Lepture raide	LC	LC	
	<i>Paspalum distichum</i> L., 1759	Paspale à deux épis	NAa		IA1i
	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	LC	DD	
	<i>Plantago arenaria</i> Waldst. & Kit., 1802	Plantain scabre	LC	LC	
	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	LC	LC	
	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	LC	LC	
	<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	LC	LC	
	<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	LC	LC	
	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf., 1798	Polypogon de Montpellier	LC	LC	
	<i>Populus alba</i> L., 1753	Peuplier blanc	LC		
	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	
	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune	LC	LC	
	<i>Pseudognaphalium undulatum</i> (L.) Hilliard & Burt, 1981	Cotonnière ondulée	NAa		
	<i>Puccinellia maritima</i> (Huds.) Parl., 1850	Atropis maritime	LC	LC	
	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	LC	LC	
	<i>Rosa</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Rosier			
	<i>Rubus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce			
	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	LC	LC	
	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	
	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	Fétuque Roseau	LC	LC	
	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	NAa		IP2
	<i>Solanum americanum</i> Mill., 1768	Morelle			
	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	LC	LC	
	<i>Symphotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L.Nesom, 1995	/	NAa		IP5
	<i>Tamarix</i> L., 1753	Tamaris			
	<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780	Pissenlit			
	<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	LC	LC	
	<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre	LC	LC	
	<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	LC	LC	
	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	LC	LC	
	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	LC	LC	
	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	LC	LC	
	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill., 1779	Molène pulvérulente	LC	LC	
	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	NAa		
	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil	LC	LC	
	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ambiguë	LC	LC	
	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	LC	LC	
53.11 - Phragmitaies	<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	LC	LC	
	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	LC	DD	
	<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse	LC	LC	
	<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée	LC	LC	
	<i>Carex</i> L., 1753	Laîche			
	<i>Carex riparia</i> Curtis, 1783	Laîche des rives	LC	LC	
	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset	LC	LC	
	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé	LC	LC	
	<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe de Jovet	NAa		AS2
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC	

Habitats	Nom scientifique (Taxref v.16)	Nom vernaculaire	LR Fr. (2018)	LR PdL (2015)	Inv. PdL (2019)
	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	LC	LC	
	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	LC	LC	
	<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	Oenanthe à feuilles de Silaüs	LC	LC	
	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	LC	DD	
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	LC	LC	
	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	LC	LC	
	<i>Pseudognaphalium undulatum</i> (L.) Hilliard & Burt, 1981	Cotonnière ondulée	NAa		
	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	LC	LC	
	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	LC	LC	
	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain	NAa		IP2
	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	
	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Morelle douce-amère	LC	LC	
85.4 - Espaces internes au centre- ville	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	
	<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	LC	LC	
	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule	LC	LC	
	<i>Erodium L'Hér.</i> , 1789	Erodium			
87.1 - Terrains en friche	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde	LC	LC	
	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	LC	LC	
	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	LC	LC	
	<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC	LC	
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	
	<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie	LC	DD	
	<i>Atriplex littoralis</i> L., 1753	Arroche du littoral	LC	LC	
	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Bette maritime	LC		
	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J.Koch, 1833	Moutarde noire	LC	LC	
	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	LC	LC	
	<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense	LC		
	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	LC	LC	
	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc	LC	LC	
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	
	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset	LC	LC	
	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	
	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	LC	LC	
	<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852	Vesce hérissée	LC	LC	
	<i>Euphorbia maculata</i> L., 1753	Euphorbe de Jovet	NAa		AS2
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	LC	LC	
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC	
	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	LC	
	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	LC	LC	
	<i>Helminthotheca echinoides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC	
	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours	LC	LC	
	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	LC	LC	
	<i>Malva setigera</i> K.F.Schimp. & Spenn., 1829	Mauve hérissée	LC	LC	
	<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	LC	LC	
	<i>Medicago polymorpha</i> L., 1753	Luzerne polymorphe	LC	LC	
	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	LC	LC	
	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	LC	DD	
	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau	LC	LC	
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire	LC	LC	
	<i>Rubus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce			
	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	LC	LC	
	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	
	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Compagnon blanc	LC	LC	
	<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs	LC	LC	
	<i>Sonchus asper</i> subsp. <i>asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron piquant	LC		

Habitats	Nom scientifique (Taxref v.16)	Nom vernaculaire	LR Fr. (2018)	LR PdL (2015)	Inv. PdL (2019)
	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	LC	LC	
	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	LC	LC	
	<i>Trifolium subterraneum</i> L., 1753	Trèfle semeur	LC	LC	
	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	LC	LC	
	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque	LC	LC	
	<i>Verbascum</i> L., 1753	Molène			
	<i>Beta vulgaris</i> subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang., 1882	Bette maritime	LC		
	<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée	LC	LC	
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	
	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	LC	LC	
	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	LC	LC	
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun	LC	LC	
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC	
	<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun	LC	LC	
	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre	LC	LC	
	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale vivace	LC	LC	
	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Epine noire	LC	LC	
	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	
	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824 [nom. cons.]	Fétuque Roseau	LC	LC	
	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	LC	LC	
	<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	LC	LC	
	<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée	LC	LC	
	<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	LC	LC	
	<i>Vicia</i> L., 1753	Vesce			
87.1 - Terrains en friche (faciès humide)	<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	LC	LC	
	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	LC	LC	
	<i>Avena</i> L., 1753	Avoine			
	<i>Cardamine flexuosa</i> With., 1796	Cardamine flexueuse	LC	LC	
	<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	LC	LC	
	<i>Carex</i> L., 1753	Laîche			
	<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All., 1785	Camomille romaine	LC	LC	
	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	LC	LC	
	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	LC	LC	
	<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à tige carrée	LC	LC	
	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	LC	LC	
	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	LC	LC	
	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	LC	LC	
	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	LC	LC	
	<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	LC	LC	
	<i>Lotus tenuis</i> Waldst. & Kit. ex Willd., 1809	Lotier à feuilles ténues	LC	LC	
	<i>Oenanthe crocata</i> L., 1753	Oenanthe safranée	LC	LC	
	<i>Oenanthe silaifolia</i> M.Bieb., 1819	Oenanthe à feuilles de Silaüs	LC	LC	
	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz, 1763	Renoncule sarde	LC	LC	
	<i>Rubus</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Ronce			
	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	LC	LC	
	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	LC	LC	

LR Fr. : liste rouge France ; LR PDL : liste rouge Pays de la Loire

NA : non applicable ; DD : données insuffisantes ; LC : préoccupation mineure

IA1i/IA3i = invasive avérée et installée avec impact économique, AS = invasive à surveiller, IP = invasive potentielle



### a) Flore patrimoniale

Sont considérées patrimoniales les espèces végétales protégées, rares, menacées ou déterminantes ZNIEFF. Aucune espèce patrimoniale n'a été recensée sur l'aire d'étude.

### b) Flore invasive

Sont considérées exotiques et envahissantes les espèces figurant sur la liste dressée par le Conservatoire botanique national des Pays de la Loire en 2019. Dix espèces exotiques et envahissantes ont été observées sur l'aire d'étude : la Cuscute volubile (*Cuscuta scandens*), l'Euphorbe de Jovet (*Euphorbia maculata*), le Séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), la Conyze du Canada (*Erigeron canadensis*), le Lilas d'Espagne (*Galega officinalis*), la Lagure queue-de-lièvre (*Lagurus ovatus*), le Paspale à deux épis (*Paspalum distichum*), le Séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*) et le Symphyotriche écailleux (*Symphyotrichum squamatum*).

Ces espèces ont notamment été observées sur les remblais de l'aire d'étude.

## 3.2 ZONES HUMIDES

### 3.2.1 MÉTHODE

La définition des zones humides se fait à l'aide de deux critères :

- le critère végétation : une végétation hygrophile permet de définir le caractère humide d'une formation végétale. Le critère flore prend en compte la nature des espèces (certaines sont caractéristiques de zones humides) et la surface couverte par ces espèces, ou bien la nature des communautés d'espèces végétales ;
- le critère sol : la délimitation de la zone humide se base sur la présence de traces d'engorgement permanent ou temporaire du sol (traces d'hydromorphie) qui déterminent plusieurs types pédologiques caractéristiques.

Deux arrêtés, parus successivement le 24 juin 2008 et le 1<sup>er</sup> octobre 2009 en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, viennent appuyer la méthodologie à employer pour définir ces zones humides. La circulaire du 18/01/2010 précise la méthodologie à employer concernant la délimitation des zones humides.

Suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017.

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.

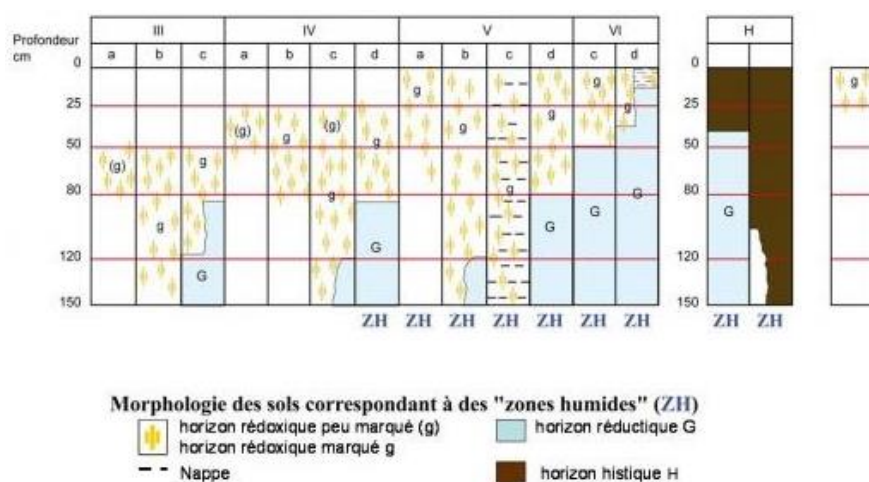
#### 3.2.1.1 CRITÈRE PÉDOLOGIQUE

La délimitation des zones humides selon le critère pédologique est basée sur une série de sondages réalisée à l'aide d'une tarière, avec caractérisation d'éventuels horizons hydromorphes (présences de traces d'oxydo-réduction, décoloration, engorgement, etc.).

Les traces d'hydromorphie et la profondeur d'apparition de ces traces d'hydromorphie sont recherchées afin de caractériser la morphologie des sols selon les critères exposés Figure 16 page 28.

De façon synthétique, dans la très grande majorité des cas, Une zone humide est caractérisée par un sondage pédologique d'une profondeur supérieure à 50 cm (si le refus intervient avant, le sol n'est pas humide) avec des traces d'hydromorphie apparaissant dans les 25 premiers centimètres et s'intensifiant en profondeur.

L'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à pied afin d'y effectuer une série de sondages à la tarière à main ( $\varnothing$  50, profondeur maximale d'investigation = 1,2 m) et chaque point de sondage a été géolocalisé.



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 16 : tableau GEPPA pour la caractérisation des zones humides

### 3.2.1.2 CRITÈRE FLORISTIQUE

Une zone est considérée humide selon le critère floristique si elle est dominée par les espèces hygrophiles ou si la végétation (habitat CORINE biotopes ou syntaxon) est caractéristique de zone humide. Ces éléments sont listés dans l'arrêté du 24 juin 2008 et du 1er octobre 2009.

Une végétation correspond à une communauté végétale. Elle est déterminée classiquement par la méthode de la phytosociologie sigmatiste qui consiste à inventorier l'intégralité de la flore dans des secteurs homogènes et à attribuer des coefficients d'abondance-dominance à chacune des espèces en fonction de leur recouvrement par le biais d'un relevé phytosociologique.

L'étude de ce relevé permet de déterminer à quel syntaxon la végétation est rattachée.

Une fois la communauté végétale déterminée par la méthode phytosociologique, un rattachement à la nomenclature CORINE biotopes peut être effectué. C'est cette nomenclature qui est utilisée pour représenter les végétations dans un cadre réglementaire et utilisée dans les cartographies.

Pour les habitats anthropiques où la méthode phytosociologique ne peut être appliquée, un rattachement direct avec la nomenclature CORINE biotopes est effectué.

La réglementation définit des habitats strictement indicateurs de zone humide ou bien pro parte, c'est-à-dire partiellement indicateurs de zone humide. Dans ce cas, certaines formes de végétation incluses dans un code peuvent être indicatrices de zone humide et d'autres non. Il faut alors observer la dominance des espèces caractéristiques de zone humide pour classer l'habitat en zone humide.

### 3.2.2 RÉSULTATS

#### 3.2.2.1 CRITÈRE PÉDOLOGIQUE

L'analyse diachronique montre que l'intégralité de l'aire d'étude a été récemment (dans les 20 dernières années) remaniée ou remblayée, ce qui rend l'analyse pédologique difficile à réaliser.

Au total, 34 sondages ont été effectués à la tarière à main. Les seuls sondages indicateurs de zone humide sont ceux situés près des fossés, l'ensemble du reste de l'aire d'étude étant composé de remblais.

La majorité des remblais est constituée de matériaux hétérogènes avec dominance de sables et graviers. Du fait de cette hétérogénéité, le refus intervient à des profondeurs diverses, parfois dès la surface, parfois, lorsque la tarière passe entre les graviers, jusqu'à une trentaine de centimètres de profondeur. Aucune trace d'hydromorphie n'est visible.

Les sondages pédologiques réalisés à l'ouest de l'aire d'étude mettent en évidence des horizons clairement rédoxiques, presque dès la surface ; cependant les traces d'hydromorphie ne se prolongent pas nettement en profondeur et la topographie de ce secteur, qui forme une butte, rend la présence d'une zone humide incohérente. Le plus probable est qu'il s'agit de remblais constitués des sols argileux nettement hydromorphes situés à proximité, déplacés lors de la création des bâtiments et du parking au sud, et que les traces d'hydromorphie se sont maintenues dans le temps, ce qui est habituel dans ce type de situation, du fait, notamment, de la nature très argileuse des sols.

Au niveau des fossés nord et sud, les sondages mettent en évidence des sols nettement hydromorphes avec, au nord, un horizon réductique apparaissant presque dès la surface (les milieux sont engorgés toute l'année) et, au sud, un horizon rédoxique sur une vingtaine de centimètres laissant progressivement place à un horizon réductique.

Les sondages réalisés au niveau de la bande enherbée le long du parking au sud-ouest de l'aire d'étude mettent en évidence des sols hydromorphes, avec la présence d'horizons rédoxiques presque dès la surface et s'intensifiant en profondeur, sauf à proximité immédiate du bitume, où ces horizons apparaissent sous un remblai d'une vingtaine de centimètres.

L'ensemble des caractéristiques des sondages est présenté dans le Tableau 7.

**Tableau 7 : caractéristiques des sondages pédologiques**

N° du sondage	Profondeur d'investigation	Texture	Rédox.	Réduct.	Remarque	Refus	Classement GEPPA	Classement zone humide
1 à 7	0-30 cm	Graviers, sable			Remblai	Entre 2 et 30 cm	HC	Non
8 à 10	0-15 cm	Sable riche en MO	x			Non atteint	VId	Oui
	15-120 cm	Argileux		x				
11	0-100 cm	Argileux		x		Non atteint	VId	Oui
12 à 18	0-30 cm	Graviers, sable			Remblai	Entre 2 et 30 cm	HC	Non
19 à 23	0-30 cm	Graviers, sable			Remblai	Entre 2 et 30 cm	HC	Non
25 à 28	0-30 cm	Argileux	x		Remblai	Non atteint	HC	Non
	0-90 cm	Sableux ou argileux			Remblai			
29	0-30 cm	Graviers, sable			Remblai	10 cm	HC	Non
30 et 31	0-30 cm	Argileux	x			Non atteint	VId	Oui
32 à 34	0-5 cm	Argileux				Non atteint	Va	Oui
	5-70 cm	Argileux	x					





Sondage 2, 0-20 cm



Sondage 3, 0-20 cm



Sondage 24, 0-20 cm



Sondage 11, 0-20 cm



Sondage 30, 0-20 cm



Sondage 34, 0-20 cm

**Figure 17 : photographies des 20 premiers centimètres de plusieurs sondages**



**Figure 18 : photographie de la zone humide nord**





Figure 19 : photographie de la zone humide sud

Au total, deux zones humides pédologiques ont été identifiées.

Les zones humides pédologiques concernent une superficie totale de 5 326 m<sup>2</sup>, soit 10 % de l'aire d'étude.

### 3.2.2.2 CRITÈRE FLORISTIQUE

Les zones humides floristiques de l'aire d'étude correspondent aux habitats humides de l'aire d'étude (chapitre Habitats naturels page 16).

Tableau 8 : zones humides floristiques recensées sur l'aire d'étude

Intitulé CORINE biotopes	Code CORINE biotopes	Syntaxon	Intitulé Natura 2000	Surface (m <sup>2</sup> )
Habitats humides				
Groupelements méditerranéens subnitrophiles de graminées humides	34.81			1 535
Phragmitaies	53.11			1 984
Terrains en friche humides	87.1			2 622

Des espèces hygrophiles ont été observées dans les cuvettes de l'aire d'étude (cf. code CORINE biotopes 34.81 du tableau ci-dessus). Nous pouvons citer le Symphyotriche écaillé (*Symphyotrichum squamatum*), parfois accompagné par l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), le Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), le Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*), le Saule blanc (*Salix alba*), le saule (*Salix* sp.) et le Lotier à feuilles étroites (*Lotus tenuis*). Ces formations se développent notamment sur les sols tassés de l'aire d'étude, là où l'eau stagne de manière prolongée.

Elles concernent une superficie totale de 6 141 m<sup>2</sup>, soit 11 % de l'aire d'étude.

### 3.2.2.3 SYNTHÈSE

Les zones humides (critère pédologique ou floristique) représentent 7 249 m<sup>2</sup>, soit 13 % de l'aire d'étude.





Figure 20 : carte des zones humides



### 3.3 FAUNE

L'ensemble des observations a été saisi sur le terrain avec une application pour smartphone (ObsMapp) qui permet de localiser précisément ces données sur fond orthophotographique et de renseigner de nombreuses informations (effectif, stade de développement, comportement, méthode d'inventaire...).

#### 3.3.1 MÉTHODE

##### 3.3.1.1 OISEAUX

Les oiseaux ont été inventoriés lors de sorties spécifiques pendant la période d'hivernage, de migration pré-nuptiale et de nidification. Les oiseaux contactés pendant des inventaires ciblant d'autres taxons ont été notés.

Lors de chaque visite, les oiseaux ont été recherchés à vue, avec une paire de jumelle et à l'écoute (cris et chants). En raison de la superficie restreinte du site, l'utilisation d'un protocole IPA, qui n'est pas utile, n'a pas été retenue : l'ensemble des observations a été consigné avec la plus grande précision possible (indice de nidification, nombre de couples, etc.).

Des transects et des points d'écoutes de durées variables ont été réalisés dans les habitats les plus favorables aux regroupements, à l'alimentation et à la nidification des oiseaux. Chaque observation a été localisée. Les comportements liés à la reproduction ont été notés afin de déterminer le statut de reproduction de chaque espèce selon la codification internationale de l'EOAC (nicheur possible, probable ou certain).

##### 3.3.1.2 AMPHIBIENS

Les amphibiens ont été recherchés de nuit, pendant leur période de reproduction, à vue, à l'aide d'une lampe torche et d'un troubleau. Ils ont également été recherchés à l'écoute (chants).

##### 3.3.1.3 REPTILES

Les reptiles ont été recherchés à vue dans les habitats les plus favorables (talus, ronciers, bordures des fossés). En complément, quatre plaques ont été disposées ces habitats (Figure 21 page 34).

##### 3.3.1.4 CHIROPTÈRES

La mission a consisté à étudier les chiroptères et les enjeux associés. Une attention particulière a été apportée à la recherche des gîtes. La détermination des espèces présentes et la quantification de l'activité ont été réalisées sur la base d'enregistrements ultrasonores.

Les chauves-souris ont été inventoriées grâce à l'utilisation de deux dispositifs d'enregistrements passifs de type SM4 avec une nuit complète d'enregistrement. Le SM4-1 a été placé à l'entrée du site (sud-est), à proximité du fossé et des arbres. Le SM4-2 a été placé dans la friche située à l'ouest de l'aire d'étude (Figure 21 page 34). Le logiciel de détermination automatique (Kaleidoscope®) utilisé pour traiter les sons enregistrés permet de donner un indice de confiance pour chaque séquence et fait le tri entre bruits parasites (appelés « Noise ») et les sons émis par les chauves-souris. Cependant, à l'heure actuelle, les logiciels de détermination automatique les plus performants ne permettent pas d'identifier de manière certaine les espèces présentes sur chaque séquence enregistrée. Les séquences ont donc toutes été vérifiées manuellement. Les déterminations manuelles sont réalisées en partie avec le logiciel Batsound®, ce logiciel étant plus adapté pour les déterminations difficiles (murins). Chaque enregistrement est analysé pour aboutir à la détermination d'une ou de plusieurs espèces.

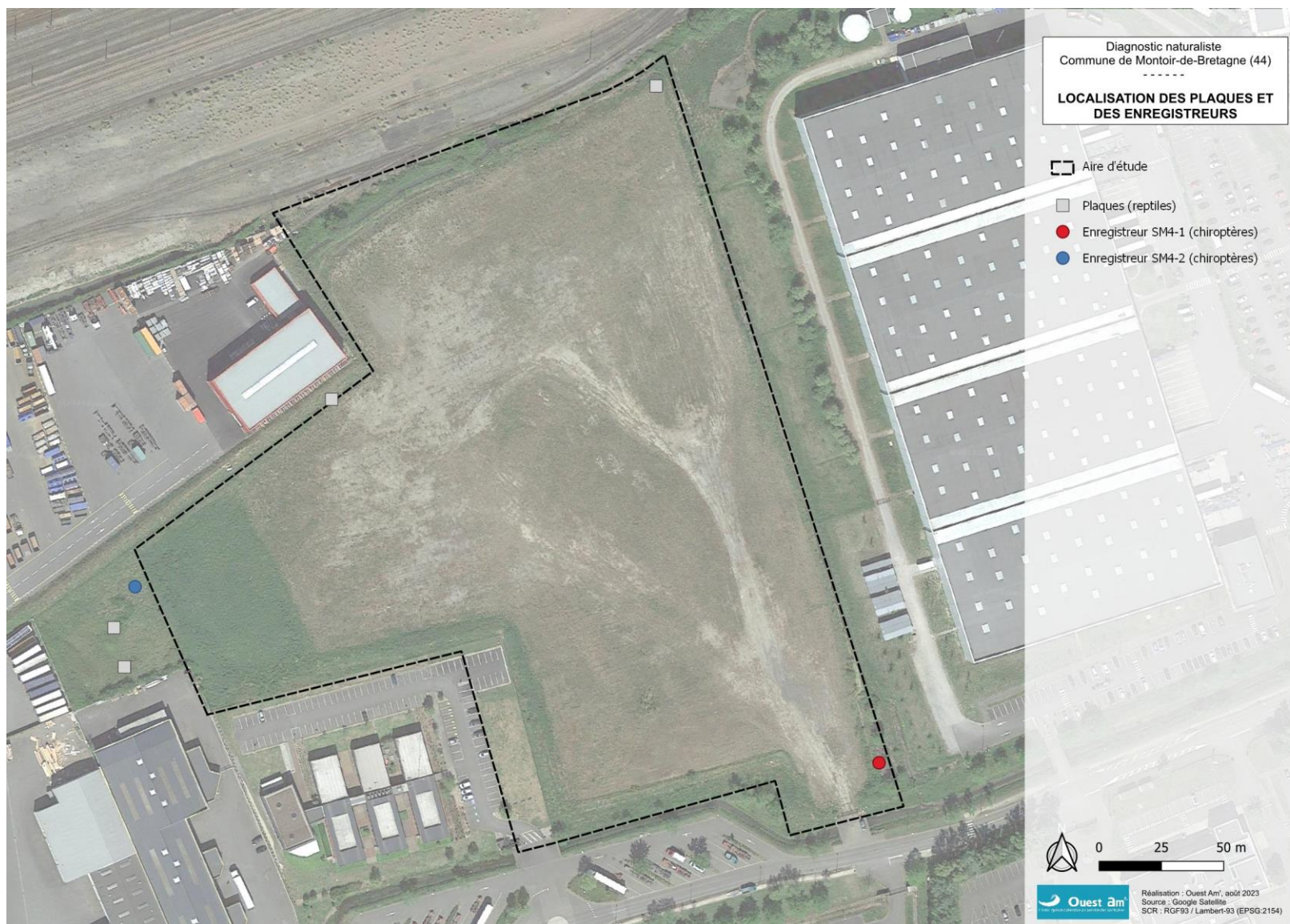


Figure 21 : localisation des plaques (reptiles) et des enregistreurs (chiroptères)



### 3.3.1.5 MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES

Les mammifères hors chiroptères ont été inventoriés par la recherche d'indices de présence : fèces, empreintes, coulées et gîtes.

### 3.3.1.6 INSECTES

Les insectes ont été inventoriés à vue. Ils ont été capturés au filet à papillon si nécessaire. Les individus capturés ont été identifiés à vue à l'aide d'une loupe si nécessaire et ont été relâchés.

## 3.3.2 RÉSULTAT

### 3.3.2.1 OISEAUX

Au total, 32 espèces d'oiseaux ont été observées fréquentant l'aire d'étude et ses abords immédiats.

#### Nidification

Pendant la période de nidification, 24 espèces ont été contactées.

L'**Aigrette garzette** a été vue une fois au nord de l'aire d'étude, en chasse. Aucun habitat favorable à la nidification de l'espèce n'est présent dans l'aire d'étude ou à proximité immédiate. Cet individu était de passage et se nourrissait.

La **Bouscarle de Cetti** a été entendue aux abords d'une mare située dans une parcelle accolée au nord-est de l'aire d'étude. L'espèce pourrait nicher dans les roselières des fossés de l'aire d'étude.

Le **Chardonneret élégant** a été observé en couple et groupe familial en train de se nourrir à l'ouest et au nord de l'aire d'étude. L'espèce n'est pas susceptible de se reproduire sur l'aire d'étude.

L'**Hirondelle de rivage** et l'**Hirondelle rustique** ont été observées en chasse au-dessus de l'aire d'étude. Aucun habitat n'est favorable à la nidification de l'espèce dans l'aire d'étude.

La **Linotte mélodieuse** a niché dans un fourré constitué de ronces et d'ajoncs situé à l'ouest de l'aire d'étude. L'espèce se nourrit également dans la prairie. Les fourrés concernés ont été broyés pendant la période d'inventaire.

Le **Tarier pâtre** a été observé en couple dans la friche située à l'ouest de l'aire d'étude. L'espèce a probablement niché dans cette zone. Les ronciers concernés ont été broyés pendant la période d'inventaire.

L'**Accenteur mouchet** a niché à l'extrémité nord-est de l'aire d'étude.

Des groupes familiaux de **Mésange à longue queue** et de **Moineau domestique** sont venus se nourrir dans l'aire d'étude.

La **Mésange à longue queue** et le **Moineau domestique** ont niché en dehors de l'aire d'étude.

Tableau 9 : espèces d'oiseaux observées pendant la période de nidification et statuts

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs cumulés	Liste rouge France Nicheurs (2016)	Liste rouge Pays de la Loire Nicheurs (2014)	Dét. Znieff	Espèce protégée	Directive Oiseaux Annexe 1	Indice de nidification			
								Simple présence	Possible	Probable	Certain
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	1	LC	LC	0	art. 3	0				X
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	1	LC	LC	X	art. 3	X	X			
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	3	LC	LC	0	art. 3	0	X			
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	1	NT	LC	0	art. 3	0		X		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2	LC	LC	0	0	0		X		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	6	VU	NT	0	art. 3	0			X	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	3	LC	LC	0	0	0	X			
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	LC	LC	0	0	0	X			
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	LC	LC	0	art. 3	0		X		
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	1	LC	LC	0	0	0		X		
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	11	LC	LC	X	art. 3	0	X			
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	3	NT	LC	0	art. 3	0	X			
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	8	VU	VU	0	art. 3	0				X
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1	LC	LC	0	0	0		X		
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	1	LC	LC	0	art. 3	0		X		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	16	LC	LC	0	art. 3	0				X
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	4	LC	LC	0	art. 3	0				X
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1	LC	LC	0	0	0	X			
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	1	LC	LC	0	0	0	X			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	1	LC	LC	0	art. 3	0		X		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	LC	LC	0	art. 3	0		X		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1	LC	LC	0	art. 3	0		X		
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	2	NT	NT	0	art. 3	0			X	

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable





Figure 22 : carte des espèces d'oiseaux patrimoniales inventoriées pendant la période de nidification

## Hivernants et migrateurs

Le **Traquet motteux** a été observé en migration pendant la période de nidification. Il n'a pas été recontacté les passages suivants. Cet individu était de passage.

Un groupe de 19 **Bécassines des marais** était présent en hiver. Les cuvettes humides situées au centre de l'aire d'étude sont favorables à l'espèce pendant cette période.

Le **Râle d'eau** était également présent dans le fossé au sud-est de l'aire d'étude.

**Tableau 10 : espèces d'oiseaux observées en hiver et pendant les périodes de migrations et statuts**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs cumulés	Liste rouge France Hivernants (2016)	Liste rouge France Migrateurs (2016)	Dét. ZNIEFF (2018)	Espèce protégée
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	1	NAC	-	X	art. 3
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	39	DD	NAd	X	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	1	NAd	-		art. 3
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>	2	-	-		art. 3
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	LC	NAd		
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	6	NAd	NAd		art. 3
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	2	NAC	LC		art. 3
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	3	NAd	-		art. 3
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	2	NAd	-		
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	4	LC	NAC		
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2	NAd	NAd		art. 3
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	5	LC	NAd		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	4	NAd	NAd		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1	NAC	NAd		art. 3
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	26	NAd	NAC		art. 3
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	3	-	NAb		art. 3
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	1	NAC	-		art. 3
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	4	-	-		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	8	LC	NAd		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2	NAd	NAd		art. 3
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	1	DD	NAd	X	art. 3
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>	1	NAd	NAd	X	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	1	NAd	NAd		art. 3
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	1	NAd	NAd		art. 3
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	-	DD	X	art. 3

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable



### 3.3.2.2 AMPHIBIENS

Deux espèces d'amphibiens ont été observées dans l'aire d'étude.

Le **Pélodyte ponctué** se reproduit sur l'aire d'étude. Au moins 10 mâles ont été contactés au chant dans les fossés à l'est et dans les deux dépressions en eau au centre de l'aire d'étude. La reproduction a été prouvée dans les dépressions en eau : plus d'une centaine de têtards s'y sont développés. Cette espèce quasi-menacée à l'échelle des Pays de la Loire est inféodée aux milieux temporaires.

La **Grenouille rieuse** est une espèce présente dans les fossés situés à l'est et au nord de l'aire d'étude. Cette espèce bénéficie d'un statut de protection au niveau national. L'espèce est protégée à l'échelle française du fait de son indigénat dans l'est de la France. Cette protection pose question en région Pays de la Loire puisque l'espèce s'hybride avec les taxons indigènes qu'elle menace de disparition.

Pendant la période d'inventaire, le broyage de l'intégralité de l'aire d'étude, pratiqué début avril, le plus ras possible, a entraîné la destruction partielle d'une des dépressions.



Figure 23 : site de reproduction du Pélodyte ponctué impacté par le broyage (avant : 06/04/23 et après : 18/04/23)



Figure 24 : sites de reproduction du Pélodyte ponctué non impactés par le broyage

Tableau 11 : espèces d'amphibiens observées et statuts

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France (2015)	Liste rouge Pays de la Loire (2021)	Dét. ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	NA			Art. 3
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>	LC	NT	X		Art. 2

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

### 3.3.2.3 REPTILES

Les plaques disposées sur l'aire d'étude pour l'inventaire des reptiles n'ont pas permis d'observer d'individus. Trois espèces ont cependant été contactées à vue sur l'aire d'étude.

La **Couleuvre helvétique** a été vue en insolation sur le talus situé au sud-est de l'aire d'étude. Les fossés à l'est et au nord peuvent constituer un habitat d'alimentation, d'insolation de reproduction (tas de roseaux et tas de végétation broyée).

Le **Lézard à deux raies** fréquentait le talus au nord-ouest de l'aire d'étude. Il a été observé en couple et de façon isolée, avec un maximum de quatre individus observés le 3 mai 2023.

Le **Lézard des murailles** a été contacté en bordure du fossé situé à l'est de l'aire d'étude et dans la friche située à proximité, à l'ouest. L'espèce est probablement présente sur les talus où le Lézard à deux raies a été observé.

Tableau 12 : espèces de reptiles observées et statuts

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France (2015)	Liste rouge Pays de la Loire (2021)	Dét. ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	LC	NT			Art. 2
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	LC	LC			Art. 2
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	LC	LC			Art. 2

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable





Figure 25 : carte des reptiles et amphibiens inventoriés



### 3.3.2.4 CHIROPTÈRES

Aucune espace (cavité ou décollement d'écorce) susceptible de constituer un gîte n'a été trouvé au sein de l'aire d'étude. Le site accueille toutefois des chiroptères en chasse. L'enregistrement nocturne, effectué dans la nuit du 27 juin au 28 juin 2023 (7 h d'enregistrement), a permis de mettre en évidence la présence de quatre espèces.

La **Pipistrelle de Kuhl** et l'**Oreillard gris** sont deux espèces communes non menacées à l'échelle nationale et régionale.

La **Pipistrelle commune** est une espèce commune, mais évaluée en espèce quasi-menacée en France et en Pays de la Loire. C'est l'espèce qui a été la plus enregistrée sur chaque SM4.

La **Pipistrelle de Nathusius** est une espèce quasi-menacée en France et vulnérable en Pays de la Loire. Elle été enregistrée sur le SM4-1. Cette espèce consomme principalement des insectes inféodés aux milieux aquatiques qu'elle chasse au-dessus de l'eau. Les fossés et les mares temporaires constituent probablement des milieux propices à son alimentation et à celle des autres espèces détectées.

Le niveau d'activité le plus élevé est celui de la Pipistrelle commune avec une activité modérée (entre 51 et 150 contacts/heure) sur le SM4-1. Le niveau d'activité est faible pour les autres espèces sur SM4-1 avec moins de 50 contacts/heure. Le niveau d'activité est faible pour toutes les espèces sur SM4-2.

Les fossés et les dépressions situés à proximité d'arbres sont les zones les plus attractives pour les chiroptères dans l'aire d'étude.

**Tableau 13 : espèces de chiroptères observées et statuts**

Nom français	Nom scientifique	LR France (2015)	LR Pays de la Loire (2020)	Déterminant ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NT	NT	X	-	Art. 2
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC	LC		-	Art. 2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	NT	VU	X	-	Art. 2
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	LC		-	Art. 2

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

**Tableau 14 : espèces de chiroptères et nombre de contacts par enregistreur**

Nom français	Nombre de contacts SM4-1	Nombre de contacts SM4-2
Pipistrelle commune	777	44
Pipistrelle de Kuhl	143	2
Pipistrelle de Nathusius	10	0
Oreillard gris	2	0



### 3.3.2.5 MAMMIFÈRES HORS CHIROPTÈRES

Au total, quatre espèces de mammifères ont été observés dans l'aire d'étude. Aucune espèce n'est patrimoniale ou protégée.

**Tableau 15 : espèces de mammifères observées et statuts**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France (2017)	Liste rouge Pays de la Loire (2020)	Déterminante ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	LC			
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	LC	LC			
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	LC			
Taupo d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	LC	LC			

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

### 3.3.2.6 ODONATES

Le cortège d'odonates observé est constitué de neuf espèces principalement inféodées aux milieux temporaires. Aucune espèce n'est patrimoniale ou protégée. Elles fréquentaient l'aire d'étude en repos ou en maturation sexuelle dans la prairie. Certaines espèces se sont reproduites dans les fossés situés à l'est et au nord de l'aire d'étude. Aucune espèce n'est patrimoniale ou protégée.

**Tableau 16 : espèces d'odonates observées et statuts**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France (2016)	Liste rouge Pays de la Loire (2021)	Déterminante ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	LC	LC			
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	LC	LC			
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	LC	LC			
Anax porte selle	<i>Anax eppiphiger</i>	-	NA			
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	LC	LC			
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	LC	LC			
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	LC	LC			
Sympétrum de Fonscolombe	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	LC	LC			
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	LC	LC			

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

### 3.3.2.7 RHOPALOCÈRES

Le cortège de rhopalocères observé est constitué de 11 espèces plutôt inféodées aux friches et prairies. Les rhopalocères ont été observés essentiellement dans la friche. La Grande tortue était située sur le tronc d'un des arbres situés au sud-est de l'aire d'étude. Aucune espèce n'est patrimoniale ou protégée.

**Tableau 17 : espèces de rhopalocères observées et statuts**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France (2014)	Liste rouge Pays de la Loire (2021)	Déterminante ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	LC	LC			
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC			

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France (2014)	Liste rouge Pays de la Loire (2021)	Déterminante ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	LC	LC			
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC			
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	LC	LC			
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC	LC			
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	LC	LC			
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC			
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC	LC			
Satyre	<i>Lasiommata megera</i>	LC	LC			
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC			
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC			

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable

### 3.3.2.8 ORTHOPTÈRES

Le cortège d'orthoptères contacté est constitué de cinq espèces inféodées aux milieux ouverts. Aucune espèce n'est patrimoniale ou protégée.

**Tableau 18 : espèces d'orthoptères observées et statuts**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge Europe (2016)	Liste rouge Pays de la Loire (2023)	Déterminante ZNIEFF (2018)	Directive Habitats Annexe II	Protection nationale
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunnus</i>	LC	LC			
Criquet opportuniste	<i>Euchorthippus declivus</i>	LC	LC			
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	LC	LC			
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	LC	LC			
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>	LC	LC			

LC : préoccupation mineure ; NT : quasiment menacé ; VU : vulnérable ; DD : données insuffisantes ; NA : non applicable



## 4. SYNTHÈSE DES ENJEUX

### 4.1 MÉTHODOLOGIE

Le niveau d'enjeu est défini pour analyser les impacts du projet. La hiérarchisation des enjeux est construite sur la base de l'inscription des espèces inventoriées dans le cadre du projet sur les listes de référence : listes rouges nationale et régionale, annexe I de la directive Oiseaux ou annexe II de la directive Habitats-Faune-Flore, liste des espèces déterminantes de ZNIEFF au niveau régional et espèce faisant l'objet d'un Plan National d'Action (hors PNA plantes messicoles).

Les espaces concernés par les niveaux d'enjeux correspondent aux habitats de reproduction et de repos des espèces considérées.

Par ailleurs :

- Un enjeu de niveau fort est associé aux zones humides ;
- Un enjeu de niveau fort est associé aux habitats d'intérêt communautaire prioritaires ;
- Un enjeu de niveau modéré (rares individus au repos) à très fort (colonies en hibernation ou en reproduction) est associé aux gîtes de chiroptères ;
- Un enjeu de niveau modéré est associé aux habitats d'intérêt communautaire non prioritaires et aux habitats importants pour la fonctionnalité des habitats d'espèces ;
- Un enjeu de niveau modéré est associé aux territoires de chasse privilégiés des chiroptères ;
- Un enjeu de niveau faible est associé aux autres habitats.

Ainsi, la hiérarchisation des enjeux est schématisée de la manière suivante :

**Tableau 19 : hiérarchisation des enjeux associés aux espèces, aux habitats et aux zones humides**

Espèces <u>protégées</u>	LC, NA, NE ou DD	NT, ZNIEFF ou ann. I directive Oiseaux	VU, PNA ou ann. II directive Habitats	EN	CR
Flore, mammifères (hors gîtes chiro) amphibiens, reptiles et insectes	Enjeu modéré	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu très fort	Enjeu très fort
Oiseaux	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu fort	Enjeu très fort

Espèces <u>non protégées</u>	LC, NA, NE ou DD	NT, ZNIEFF ou Ann. I directive Oiseaux	VU, PNA, ou ann. II directive Habitats	EN	CR
Flore, mammifères, amphibiens, reptiles et insectes	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu très fort	Enjeu très fort
Oiseaux	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu fort	Enjeu très fort

Gîtes d'hibernation ou de reproduction de chiroptères	Enjeu très fort
Zones humides Habitats d'intérêt communautaire prioritaires	Enjeu fort
Habitats d'intérêt communautaire non prioritaires Habitats importants pour la fonctionnalité des habitats d'espèces Territoires de chasse privilégié des chiroptères Gîtes temporaires de chiroptères (rares individus au repos)	Enjeu modéré

ZNIEFF : espèce inscrite sur la liste régionale des espèces déterminantes de ZNIEFF dans la région concernée

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; NE : non évalué ; DD : données insuffisantes

## 4.2 RÉSULTATS

Tableau 20 : enjeux associés aux espèces inventoriées sur l'aire d'étude

Nom vernaculaire	Protection	Statut*	Enjeu
<b>Oiseaux</b>			
Bouscarle de Cetti	Article 3	NT	Modéré
Chardonneret élégant (non reproducteur)	Article 3	-	-
Linotte mélodieuse	Article 3	VU	Fort
Tarier pâle	Article 3	NT	Modéré
<b>Amphibiens</b>			
Grenouille rieuse	Article 3	LC	Modéré
Pélodyte ponctué	Article 2	NT	Modéré
<b>Reptiles</b>			
Couleuvre helvétique	Article 2	NT	Modéré
Lézard à deux raies	Article 2	LC	Modéré
Lézard des murailles	Article 2	LC	Modéré

\* Le statut indiqué ici correspond au statut justifiant du niveau d'enjeu le plus fort




ZNIEFF : espèce inscrite sur la liste régionale des espèces déterminantes de ZNIEFF dans la région concernée

Ann. I : espèce inscrite à l'annexe I de la directive Oiseaux ; Ann. II : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats

LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacé ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; NE : non évalué ; DD : données insuffisantes

## 4.3 CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

Les résultats et analyses des campagnes de terrain effectuées par Ouest Am' permettent d'élaborer une carte des enjeux.

	Enjeu fort
	Enjeu modéré
	Enjeu faible

La hiérarchisation des niveaux d'enjeux est construite dans l'objectif d'accompagner le porteur de projet dans le choix de son implantation : in impact sur un secteur de niveau d'enjeu modéré ou fort (hors espèces non protégées) conduit normalement à la nécessité d'élaborer un dossier de demande de dérogation.





Figure 26 : carte de synthèse des enjeux



## 5. CONCLUSION

---

**7 249 m<sup>2</sup> de zones humides sont présentes sur l'aire d'étude, soit 13 % de l'aire d'étude.**

**La Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre et la Bouscarle de Cetti se reproduisent en limite immédiate de l'aire d'étude.** L'aire d'étude constitue une aire d'alimentation pour des espèces patrimoniales et protégées en période de nidification, notamment l'Aigrette garzette, le Chardonneret élégant, l'Hirondelle de rivage, l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse et le Tarier pâtre. Le Pipit farlouse et la Bécassine des marais (19 individus) fréquentent le site pendant les périodes internuptiales.

L'aire d'étude comprend des dépressions et des fossés qui accueillent le **Pélodyte ponctué** en reproduction : plus d'une centaine de têtards y ont été observés. La Grenouille rieuse fréquente les fossés de l'aire d'étude.

Trois espèces de reptiles ont été observées sur l'aire d'étude : la **Couleuvre helvétique**, le **Lézard à deux raies** et le **Lézard des murailles**. Ces espèces sont présentes sur les marges de l'aire d'étude, au niveau des talus, des friches et des fossés. Leur reproduction est probable dans ces milieux.