

Grand Port Maritime de Nantes Saint Nazaire

Commune de Montoir-de-Bretagne

(Département de la Loire-Atlantique)



Volet Naturel de l'Etude d'Impact

Juin 2022

Sommaire

I. Introduction	1
II. Cadre général de l'étude	3
II.1. Équipe de travail	3
II.2. Situation et description du site.....	3
II.3. Aires d'étude	5
II.4. Protection et statut de rareté des espèces	5
II.4.1. Protection des espèces	5
II.4.2. Outils de bioévaluation	7
III. Méthodologies.....	9
III.1. Zonages du patrimoine naturel.....	9
III.2. Trame verte et bleue.....	9
III.3. Méthodologie des inventaires.....	11
III.3.1. Habitats naturels et flore	11
III.3.2. Oiseaux	13
III.3.3. Chiroptères	15
III.4. Définition des enjeux de conservation en 2021	16
III.4.1. Enjeu de conservation par espèce	16
III.4.2. Spatialisation des enjeux pour la faune	17
IV. État initial	18
IV.1. Patrimoine naturel.....	18
IV.1.1. Zone du projet d'ensemble et zone d'étude élargie	18
IV.1.2. Aire d'étude éloignée	18
IV.1.3. Synthèse.....	22
IV.2. Trame verte et bleue.....	25
IV.3. Habitats naturels et flore.....	26
IV.3.1. Bibliographie	26
IV.3.2. Habitats naturels	27

IV.3.3. Flore	32
IV.3.4. Spatialisation des enjeux	38
IV.4. Oiseaux	40
IV.4.1. Bibliographie	40
IV.4.2. Résultats des prospections	47
IV.4.3. Enjeux par espèce	50
IV.4.4. Spatialisation des enjeux	78
IV.5. Chiroptères	81
IV.5.1. Résultats des prospections	81
IV.6. Mammifères	83
IV.6.1. Bibliographie	83
IV.6.2. Résultat de prospection	83
IV.6.3. Présentation des espèces à enjeux de conservation	84
IV.6.4. Spatialisation des enjeux	85
IV.7. Amphibiens	87
IV.7.1. Bibliographie	87
IV.7.2. Résultat de prospection	87
IV.7.3. Spatialisation des enjeux	87
IV.8. Reptiles	89
IV.8.1. Bibliographie	89
IV.8.2. Résultat de prospection	89
IV.8.3. Spatialisation des enjeux	89
IV.9. Insectes	91
IV.9.1. Bibliographie	91
IV.9.2. Résultat de prospection	91
IV.9.3. Spatialisation des enjeux	92
V. Impacts sur la faune et la flore	94
V.1. Rappel des impacts initiaux pour l’implantation de l’usine d’Alstom	94
V.2. Rappel des impacts initiaux pour l’adaptation et l’extension de l’usine GE	97
V.3. Impacts du projet logistique immobilier et de la voirie XXL	99

VI. Conclusion.....	104
VII. Annexes.....	106
Annexe I : liste non exhaustive des plantes observées dans le site	106

Liste des tableaux

tableau 1 : Équipe de travail	3
tableau 2 : Définitions des aires d'étude.....	5
tableau 3 : Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude	6
tableau 4 : Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisée dans le cadre de cette étude. 8	
tableau 5 : Dates des inventaires.....	11
tableau 6 : Dates des inventaires pour l'étude des oiseaux.....	13
tableau 7 : Code atlas	14
tableau 8 : Dates des inventaires pour la recherche de gîtes	15
tableau 9 : Potentialités de gîtes pour les chiroptères.....	15
tableau 10 : méthodologie de détermination des enjeux par espèce animale ou végétale.....	16
tableau 11 : méthodologie de détermination des enjeux par habitat naturel.....	16
tableau 12 : Méthodologie de spatialisation des enjeux	17
tableau 13 : Zonages du patrimoine naturel dans la ZPE et dans la ZEE.....	18
tableau 14 : Zonages du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée	18
tableau 15 : Liste des plantes à enjeu réglementaire ou de conservation connues sur la commune	26
tableau 16 : Habitats naturels recensés dans le site d'étude	27
tableau 17 : Plantes à enjeu de conservation observées dans le site d'étude.....	32
tableau 18 : Plantes exotiques envahissantes observées dans le site d'étude.....	36
tableau 19 : Liste des espèces d'oiseaux observées sur la commune de Montoir-de-Bretagne.....	41
tableau 20 : Liste des espèces contactées en période de reproduction et leur code atlas associé	49
tableau 21 : Liste des espèces inventoriées sur le site d'étude et leur niveau d'enjeu associé.....	51
tableau 22 : Synthèse des mammifères hors chiroptères cités dans la bibliographie	83

tableau 23 : Liste des espèces de mammifères inventoriées et leur enjeu	83
tableau 24 : Synthèse des amphibiens cités dans la bibliographie.....	87
tableau 25 : Synthèse des espèces de reptiles citées dans la bibliographie	89
tableau 26 : Liste des espèces de reptiles inventoriées et leur enjeu	89
tableau 27 : Synthèse des insectes cités dans la bibliographie.....	91
tableau 28 : Liste des espèces d’insectes inventoriées et leur enjeu	91

Liste des cartes

carte 1 : Localisation du projet.....	4
carte 2 : Localisation des zonages écologiques autour du projet – 1/3	23
carte 3 : Localisation des zonages écologiques autour du projet – 2/3.....	23
carte 4 : Localisation des zonages écologiques autour du projet – 3/3.....	24
carte 5 : Localisation des zonages écologiques autour du projet	25
carte 6 : Habitats naturels.....	31
carte 7 : Localisation des espèces à enjeu de conservation.....	35
carte 8 : Localisation des espèces exotiques envahissantes	37
carte 9 : Enjeux liés à la flore et aux habitats naturels.....	39
carte 10 : Répartition de l’Aigrette garzette sur le site	56
carte 11 : Répartition de la Bouscarle de Cetti sur le site.....	58
carte 12 : Répartition du Chardonneret élégant sur le site.....	60
carte 13 : Répartition du Faucon crécerelle sur le site.....	62
carte 14 : Répartition de la Fauvette des jardins sur le site.....	64
carte 15 : Répartition de la Gorgebleue à miroir sur le site	66
carte 16 : Répartition de l’Hirondelle rustique sur le site	68
carte 17 : Répartition de la Linotte mélodieuse sur le site	70
carte 18 : Répartition du Martinet noir sur le site.....	72
carte 19 : Répartition du Tarier pâtre sur le site.....	74
carte 20 : Répartition de la Tourterelle des bois sur le site.....	76
carte 21 : Répartition du Verdier d’Europe sur le site	78

carte 22 : Spatialisation des enjeux liés à l'avifaune nicheuse sur le site d'étude.....	80
carte 23 : Potentialité de gîte sur le site d'étude	82
carte 24 : Répartition du Lapin de garenne sur le site.....	85
carte 25 : Spatialisation des enjeux liés aux mammifères sur le site	86
carte 26 : Spatialisation des enjeux liés aux amphibiens sur le site.....	88
carte 27 : Spatialisation des enjeux liés aux reptiles sur le site.....	90
carte 28 : Spatialisation des enjeux liés aux insectes sur le site	93

Liste des figures

figure 1 : Statut de nidification des espèces présentes dans la ZEE et ses alentours	48
--	----

I. Introduction

Depuis 2013, Alstom puis *General Electric* (GE), exploite une usine d'assemblage de génératrices éoliennes autorisée au titre du permis de construire délivré le 27 juin 2013 (PC1). Cette usine a subi une extension en 2020, autorisée au titre du permis de construire délivré le 14 septembre 2020 (PC2).

En 2021, après des arbitrages sur son schéma logistique et en vue de son optimisation, GE a sollicité le Grand Port Maritime de Nantes Saint-Nazaire (GPM NSN ou GPM) pour la construction de 5 bâtiments logistiques à proximité immédiate de son usine. La surface totale bâtie de ce projet dépassant le seuil réglementaire de 10 000 m² (23 100 m²), le GPM a déposé une demande d'examen au cas par cas au titre de la rubrique 39 de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'environnement (opération de construction).

Par courrier du 19 août 2021, l'autorité environnementale a rejeté cette demande et indiqué :

- ✚ d'une part, que plateforme est une composante d'un projet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, qui comprend l'usine de fabrication d'éoliennes exploitée par GE Renewable Energy et sa première extension, ainsi que les aménagements afférents du Grand port maritime de Nantes – Saint-Nazaire
- ✚ et d'autre part, que ce projet d'ensemble devait faire l'objet d'une évaluation environnementale systématique au titre de l'article R. 1222 (tableau annexe) du code de l'environnement puisque son terrain d'assiette dépasse 10 hectares.

Le projet d'ensemble est donc composé de :

- ✚ l'unité de fabrication d'éoliennes (autorisée au titre du PC délivré le 27/06/2013 – PC1) ;
- ✚ l'extension de cette usine (autorisée au titre du PC délivré le 14/09/2020 – PC2) ;
- ✚ les aménagements afférents du GPM, le projet logistique immobilier et la voirie XXL.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le présent dossier, qui a donc vocation à accompagner l'évaluation environnementale du projet d'ensemble. Le bureau d'étude CALIDRIS a ainsi été missionné afin de rédiger une note argumentée relative à la faune et la flore permettant de mettre à jour l'étude d'impact réalisée en 2022 par le bureau d'étude BRL Ingénierie.

Le présent dossier aura pour but de mettre à jour l'état initial. Les impacts initiaux seront rappelés et comparés suite à la mise à jour de l'étude d'impact. Enfin, si nécessaire, des mesures ERC seront proposées et dimensionnées proportionnellement aux impacts du projet d'ensemble.

II. Cadre général de l'étude

II.1. Équipe de travail

tableau 1 : Équipe de travail

Domaine d'intervention	Intervenant
Rédactrice du dossier	Camille Bartolacci – chargée d'études, SIGiste – Calidris
Expertise botanique	Angèle Clerc – chargée d'études, botaniste – Calidris
Expertise faunistique	Hugo Leclerc – chargée d'études, ornithologue – Calidris

II.2. Situation et description du site

Le site de projet se trouve dans la Zone Industriale-Portuaire (ZIP) de Montoir-de-Bretagne, située à l'entrée de l'estuaire de la Loire, immédiatement en amont du pont de Saint-Nazaire. Dans cette ZIP se trouvent notamment les terminaux méthaniers, à conteneurs, charbonnier, pétrolier, et roulier. La zone de projet se trouve également dans la Zone 1, telle que désignée dans l'arrêté d'autorisation de l'aménagement de la ZIP de Montoir aval, du 25 mai 1999.

Cette vaste zone de plusieurs centaines d'hectares fait partie des espaces industrialo-portuaires du GPM, dans lesquels celui-ci cherche à densifier l'activité et à se reconstruire sur lui-même sans artificialisation supplémentaire. L'intégralité de ces espaces a été viabilisée et préparée.



carte 1 : Localisation du projet

II.3. Aires d'étude

tableau 2 : Définitions des aires d'étude

Aire d'étude	Définition
Zone du projet d'ensemble (ZPE)	Zone du projet d'ensemble comprenant la zone du projet où seront implantés les hangars métallo-textiles. La voirie XXL et l'usine de General Electric
Zone d'étude élargie (ZEE)	L'aire d'étude immédiate inclut la zone du projet où les hangars métallo-textiles seront construits et une zone plus étendue autour de celle-ci. C'est la zone où sont menées les inventaires environnementaux les plus poussés.
Aire d'étude éloignée	L'aire d'étude éloignée est une zone de 5 km autour de la ZIP. Elle est définie pour l'étude des zonages du patrimoine naturel et le recueil des données bibliographiques.

II.4. Protection et statut de rareté des espèces

II.4.1. Protection des espèces

Les espèces animales figurant dans les listes d'espèces protégées ne peuvent faire l'objet d'aucune destruction ni d'aucun prélèvement, quels qu'en soient les motifs évoqués.

De même pour les espèces végétales protégées au niveau national ou régional, la destruction, la cueillette et l'arrachage sont interdits.

L'étude d'impact se doit d'étudier la compatibilité entre le projet d'aménagement et la réglementation en matière de protection de la nature. Les contraintes réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur les textes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

Droit européen

En droit européen, la protection des espèces est régie par les articles 5 à 9 de la directive 09/147/CE du 26/01/2010, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'État français a transposé les directives « Habitats » et « Oiseaux » par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement :

« **Art. L. 411-1.** Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ; [...]».

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du CE - cf. tableau ci-après).

Par ailleurs, s'agissant plus particulièrement de l'avifaune, il est à noter que l'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, a vocation à protéger tant les espèces d'oiseaux qu'il vise que les éléments biologiques indispensables à la reproduction et au repos.

Remarque : des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers listés à l'article L.411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 consolidé le 4 juin 2009, en précise les conditions de demande et d'instruction.

tableau 3 : Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude

	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Oiseaux	Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux », articles 5 à 9	Arrêté du 29 octobre 2009 consolidé au 6 décembre fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.	Aucun statut de protection

tableau 3 : Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude

	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Mammifères, reptiles, amphibiens et insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	<p>Arrêté du 23 avril 2007 modifié le 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection</p> <p>Arrêté du 9 juillet 1999 consolidé au 30 mai 2009 fixant la liste des espèces de vertébrés protégés menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département</p> <p>Arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection</p>	Aucun statut de protection
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 31 août 1995 fixant la liste des espèces de flores protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	Arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale (JO du 06 mars 1993).

II.4.2. Outils de bioévaluation

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices de leur caractère remarquable. Si pour la flore les protections légales sont assez bien corrélées au statut de conservation des espèces, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, pour évaluer l'importance patrimoniale des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, liste des espèces déterminantes, littérature naturaliste, etc. Ces documents rendent compte de l'état des populations des espèces et habitats dans les secteurs géographiques auxquels ils se réfèrent : l'Europe, le territoire national, la région, le département. Ces listes de référence n'ont cependant pas de valeur juridique.

tableau 4 : Synthèse des outils de bioévaluation faune/flore utilisée dans le cadre de cette étude

	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Flore	European Red List of Vascular Plants (BILZ <i>et al.</i> , 2011)	Liste rouge des espèces menacées en France, flore vasculaire de France métropolitaine (UICN FRANCE <i>et al.</i> , 2018) Liste rouge des espèces menacées en France, orchidées de France métropolitaine (UICN FRANCE <i>et al.</i> , 2010) PNA messicoles (CAMBECEDES <i>et al.</i> , 2012)	Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN : Document validé par l'UICN le 21/10/2015 et par le CSRPN le 26/11/2015 (Dortel F., Magnanon S., Brindejonc O., 2015) Actualisation de la liste des plantes messicoles en Pays de la Loire (version 2) et établissement d'une liste de messicoles prioritaires pour la région (MESNAGE, 2015) Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire. Liste 2015 (DORTEL & LE BAIL, 2019)
Habitats	-	-	Bioévaluation des groupements végétaux en Pays de la Loire. Évaluation et essai de hiérarchisation des indicateurs de raretés et de tendance au niveau de l'alliance phytosociologique. (Guitton, 2015)
Avifaune	European Red List of Birds (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015)	Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN FRANCE, MNHN, LPO <i>et al.</i> , 2016)	Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (LPO, 2014)
Mammifères	The status and distribution of European mammals (TEMPLE & TERRY, 2007)	Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN FRANCE <i>et al.</i> , 2017)	Liste rouge des mammifères continentaux des Pays de la Loire et responsabilité régionale (LPO, 2020)
Insectes	European Red List of Butterflies (SWAAY <i>et al.</i> , 2010) European Red List of Dragonflies (KALKMAN <i>et al.</i> , 2010) European Red List of Saproxyllic Beetles (NIETO & ALEXANDER, 2010) European Red List of Bees (NIETO <i>et al.</i> , 2014) European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (HOCHKIRCH <i>et al.</i> , 2016)	Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (SARDET & DEFAUT, 2004) Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine (UICN FRANCE <i>et al.</i> , 2012) Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine (UICN FRANCE, MNHN, OPIE <i>et al.</i> , 2016)	Liste des espèces déterminantes des ZNIEFF continentales en Pays de la Loire (version 2015) Plan national d'actions en faveur des odonates : Déclinaison Pays de la Loire (GRETIA, 2012)
Reptiles et Amphibiens	European Red List of Reptiles (COX & TEMPLE, 2009) European Red List of Amphibians (TEMPLE & COX, 2009)	Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN FRANCE <i>et al.</i> , 2015)	Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire (Coord. Régionale LPO Pays de la Loire, 2009).



III. Méthodologies

III.1. Zonages du patrimoine naturel

Le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) a été consulté afin de recueillir l'ensemble des zonages se rapportant au patrimoine naturel (sites Natura 2000, ZNIEFF, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles, parcs nationaux, parcs naturels régionaux, etc.), ainsi que le site du département pour les espaces naturels sensibles, et le site du conservatoire d'espaces naturels. Ont également été consultés les plans nationaux d'actions.

III.2. Trame verte et bleue

Selon le Code de l'environnement (articles R. 371-1, R. 371-16, R. 371-19) :

« La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) les schémas régionaux d'aménagement qui en tiennent lieu ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités.

Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Un réservoir de biodiversité peut être isolé des autres continuités de la trame verte et bleue lorsque les exigences particulières de la conservation de la biodiversité ou la nécessité d'éviter la propagation de maladies végétales ou animales le justifient. Les espaces définis au 1° du II de l'article L. 371-1 constituent des réservoirs de biodiversité.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les espaces mentionnés aux 2° et 3° du II de l'article L. 371-1 constituent des corridors écologiques.

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux mentionnés au 1° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les zones humides mentionnées au 2° et au 3° du III de l'article L. 371-1 constituent des réservoirs de biodiversité ou des corridors écologiques ou les deux à la fois. »

D'après l'article L. 371-1 du Code de l'environnement :

« La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit.

À cette fin, ces trames contribuent à :

1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;

2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;

3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;

4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;

5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;

6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages. »

III.3. Méthodologie des inventaires

III.3.1. Habitats naturels et flore

III.3.1.1. Dates des inventaires

tableau 5 : Dates des inventaires

Date	Objectif
11/05/2022	Cartographie des habitats et inventaire floristique

III.3.1.2. Protocole pour les habitats naturels

Afin d'appréhender au mieux la diversité des habitats présents sur le site d'étude, il convient d'anticiper les secteurs qui seront parcourus en priorité grâce à une synthèse de toutes les informations utiles. Il s'agit de visiter une diversité maximale de situations topographiques, géologiques, géomorphologiques et végétales. Pour cela sont utilisées différentes couches d'information géographique : orthophotographie, carte topographique IGN Scan25®, carte géologique du BRGM et tout élément bibliographique disponible sur le secteur. Les secteurs à visiter en priorité ainsi définis sont parcourus. Dans un second temps, le reste des parcelles du site d'étude est visité.

Les habitats naturels sont caractérisés sur la base de relevés s'inspirant de la méthode phytosociologique sigmatiste : une liste des plantes principales ou caractéristiques est établie avec annotation des plantes dominantes. Les habitats sont ensuite rattachés aux classifications européennes en vigueur, EUNIS et Natura 2000 (pour les habitats relevant de la directive Habitats) et dans la mesure du possible à un syntaxon phytosociologique (au niveau de l'alliance phytosociologique préférentiellement).

† Typologie des haies

1. La haie relictuelle

Il ne reste sur le terrain que quelques souches dépérissantes.



2. La haie relictuelle arborée

Haie dont les agriculteurs n'ont conservé que les arbres têtards et de haut jet pour le confort des animaux.



3. La haie basse rectangulaire sans arbre

Ce type de haie fait habituellement l'objet d'une taille annuelle en façade et d'une coupe sommitale. On les trouve principalement en bordure de routes et chemins.



4. La haie basse rectangulaire avec arbres

Haie basse rectangulaire présentant des arbres têtards et de haut jet. Variante du type 3.



5. La haie arbustive haute

Il s'agit d'une haie vive, sans arbre, gérée en haie haute.



6. La haie multistrate

Ce type de haie est composé d'une strate herbacée, d'une strate arbustive et d'une strate arborée. La fonctionnalité biologique, hydraulique et paysagère de ce type de haie est optimale.



7. La haie récente

C'est une haie plantée récemment. Les différentes strates ne sont pas encore constituées.

III.3.1.3. Protocole pour la flore

La recherche des stations de flore protégée ou à enjeu de conservation n'est pas effectuée au hasard mais est orientée à partir d'éléments connus et, en priorité, des informations des bases en ligne des conservatoires botaniques nationaux relatives aux communes concernées par le site d'étude. Outre les stations déjà connues et repérées, des recherches sont menées sur la base de l'écologie des espèces et de la potentialité d'accueil des habitats naturels du site d'étude. En conséquence, la recherche de la flore protégée ou patrimoniale et l'inventaire des habitats naturels ne sont pas conduits séparément.

Une liste non exhaustive des plantes présentes dans le site d'étude est établie.

Les investigations sont menées à deux périodes différentes afin de prendre en compte la flore vernal et la flore à développement plus tardif. Les passages sont planifiés au regard de la période de floraison des plantes protégées ou à enjeu de conservation connues à la bibliographie.

Chaque localité de plante protégée ou à enjeu est relevée à l'aide d'un GPS.

La flore exotique envahissante est également recherchée et localisée. Cette flore peut constituer une menace pour la flore et les habitats naturels locaux. Elle est susceptible d'être favorisée par les travaux et doit être prise en compte dans les mesures prises dans le cadre de l'étude d'impact.

III.3.2. Oiseaux

III.3.2.1. Dates des inventaires

Les inventaires concernant les oiseaux ont été menés durant une journée. Les conditions météorologiques ont été globalement favorables à l'observation des oiseaux.

tableau 6 : Dates des inventaires pour l'étude des oiseaux

Dates	Durée	Météorologie	Commentaires	Observateur
17/05/2022	5H	Vent faible ; Température : 12°C à 25°C, Nébulosité : 2/8	Avifaune nicheuse	Hugo Leclerc

III.3.2.2. Protocole d'inventaire

L'étude concernant ce groupe faunistique a porté sur les oiseaux nicheurs, période où les enjeux sont les plus importants dans le cadre d'un projet tel que celui-ci.

Au regard de la petite taille de la zone du projet, un transect parcourant l'intégralité du site d'étude a été réalisé. Lors du suivi, le nombre de contacts avec les différentes espèces d'oiseaux et de leur comportement a été relevé.

La recherche des oiseaux s'est faite par l'écoute des chants et par des observations à l'aide de jumelles ou d'une longue vue.

Lors des observations, le code atlas a été utilisé. Il s'agit d'un chiffre de 2 à 19 attribué à chaque espèce afin de qualifier son statut de reproduction dans une zone donnée (LPO Auvergne, s. d.). Chaque code correspond directement à un comportement observé sur le terrain (Tableau 6) et confère au statut de reproduction de l'espèce une probabilité plus ou moins forte (possible, probable ou certaine) de nidification.

tableau 7 : Code atlas

Code atlas	Comportement
Nidification possible	
2	Présence dans son habitat durant sa période de nidification.
3	Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction.
Nidification probable	
4	Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification.
5	Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux journées différentes à sept jours ou plus d'intervalle.
6	Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes.
7	Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos).
8	Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours.
9	Présence de plaques incubatrices (observation sur un oiseau en main).
10	Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics).
Nidification certaine	
11	Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage, etc.
12	Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison.
13	Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges).
14	Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité).
15	Adulte transportant un sac fécal.
16	Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification.

Code atlas	Comportement
17	Coquilles d'œufs éclos.
18	Nid vu avec un adulte couvant.
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

III.3.3. Chiroptères

III.3.3.1. Dates des inventaires

Les inventaires concernant la recherche de gîtes ont été menés durant une journée, la même que celle consacrés à l'avifaune.

tableau 8 : Dates des inventaires pour la recherche de gîtes

Dates	Durée	Météorologie	Commentaires	Observateur
17/05/2022	5H	Vent faible ; Température : 12°C à 25°C, Nébulosité : 2/8	Recherche de gîtes	Hugo Leclerc

III.3.3.2. Protocole d'inventaire

Les prospections de terrain ont consisté à parcourir le site à pied afin d'identifier les potentialités de gîtes des arbres situés au niveau des différentes zones de boisées. Une attention a également été portée sur l'ensemble des arbres susceptibles d'être favorables au gîte des chiroptères situés en dehors de ces zones modifiées. Les potentialités de gîtes ont été définies selon les caractéristiques décrites dans le tableau 9.

tableau 9 : Potentialités de gîtes pour les chiroptères

Potentialité de gîtes	Définition
Faible	Boisements ou arbres ne comportant quasiment pas de cavités, fissures ou interstices. Boisements souvent jeunes, issus de coupes de régénérations, structurés en taillis, gaulis ou perchis. On remarque généralement dans ces types de boisements une très faible présence de chiroptères cavernicoles en période de reproduction.
modérée	Boisements ou arbres en cours de maturation, comportant quelques fissures, soulèvements d'écorce. On y note la présence de quelques espèces cavernicoles en période de reproduction. Au mieux, ce genre d'habitat est fréquenté ponctuellement comme gîte de repos nocturne entre les phases de chasse.
forte	Boisements ou arbres sénescents comportant des éléments de bois mort. On note un grand nombre de cavités, fissures et décollements d'écorce. Ces boisements présentent généralement un cortège d'espèces de chiroptères cavernicoles important en période de reproduction.

III.4. Définition des enjeux de conservation en 2021

III.4.1. Enjeu de conservation par espèce

Un niveau d'enjeu de conservation est attribué pour chaque espèce en fonction des outils de bioévaluation aux niveaux européen, national et régional (tableau 10). L'enjeu le plus important issu des différents outils est retenu comme enjeu final.

tableau 10 : méthodologie de détermination des enjeux par espèce animale ou végétale

Niveau d'enjeu	Définition
Fort	<ul style="list-style-type: none">- Espèce menacée sur une liste rouge, c'est-à-dire cotée « Vulnérable » (VU), « En danger » (EN) ou « En danger critique » (CR)- Espèce cotée « Disparue au niveau régional » (RE) sur une liste rouge- Espèce inscrite comme prioritaire à l'annexe II de la directive « Habitats »
Modéré	<ul style="list-style-type: none">- Espèce cotée « Quasi menacée » (NT) sur une liste rouge- Espèce inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » pour les oiseaux- Espèce inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats » pour les autres espèces animales et la flore- Espèce déterminante ZNIEFF, uniquement si aucune liste rouge n'existe au niveau régional
Faible	<ul style="list-style-type: none">- Espèce cotée « Préoccupation mineure » (LC) sur une liste rouge- Espèce cotée « Données insuffisantes » (DD) sur une liste rouge
Nul	<ul style="list-style-type: none">- Espèce cotée « Non applicable » (NA) sur une liste rouge- Espèce cotée « Non évaluée » (NE) sur une liste rouge

Les connaissances sur les habitats naturels sont moins avancées que pour la flore ou la faune. Les listes rouges sont rarement disponibles et quand elles le sont, elles sont partielles ou ne suivent pas les critères de l'UICN. Le tableau 11 présente la méthodologie suivie pour la définition des enjeux de conservation pour les habitats naturels.

tableau 11 : méthodologie de détermination des enjeux par habitat naturel

Niveau d'enjeu	Définition
Fort	<ul style="list-style-type: none">- Habitat menacé sur une liste rouge, c'est-à-dire cotée « Vulnérable » (VU), « En danger » (EN) ou « En danger critique » (CR)- Habitat inscrit comme prioritaire à l'annexe I de la directive « Habitats »- Habitat très rare à rarissime (RR à RRR) dans la région, uniquement si aucune liste rouge n'existe au niveau régional
Modéré	<ul style="list-style-type: none">- Habitat coté « Quasi menacé » (NT) sur une liste rouge- Habitat inscrit à l'annexe I de la directive « Habitats »- Habitat déterminant ZNIEFF, uniquement si aucune liste rouge n'existe au niveau régional- Habitat rare (R) dans la région, uniquement si aucune liste rouge n'existe au niveau régional

Niveau d'enjeu	Définition
Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat coté « Préoccupation mineure » (LC) sur une liste rouge - Habitat coté « Données insuffisantes » (DD) sur une liste rouge - Habitat coté « Non évalué » (NE) sur une liste rouge - Habitat peu commun à commun (PC à C) dans la région, uniquement si aucune liste rouge n'existe au niveau régional
Nul	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat coté « Non applicable » (NA) sur une liste rouge - Habitat coté « Non évalué » (NE) sur une liste rouge

III.4.2. Spatialisation des enjeux pour la faune

La spatialisation des enjeux relatifs à la faune est une hiérarchisation relative de l'importance des éléments constituant l'environnement du site. En effet, les éléments constitutifs de l'environnement ne présentent pas tous la même importance pour ce qui est de la réalisation du cycle écologique des espèces. La spatialisation est faite au regard des espèces à enjeu de conservation observées dans le site étudié.

Ainsi une échelle relative est utilisée pour spatialiser les enjeux au cours du cycle écologique des espèces (Tableau 12).

tableau 12 : Méthodologie de spatialisation des enjeux

Enjeu	Définition
Fort	- Éléments physiques ou biologiques pérennes utiles au repos ou à la reproduction
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> - Zones de chasse - Zones de stationnements localisées et importantes - Zones récurrentes de déplacement - Éléments physiques ou biologiques non pérennes (cultures, prairies temporaires) utiles au repos ou à la reproduction
Faible	<ul style="list-style-type: none"> - Zones d'erratismo - Zones de présence ou de stationnement aléatoires ou faibles

IV. État initial

IV.1. Patrimoine naturel

IV.1.1. Zone du projet d'ensemble et zone d'étude élargie

Une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est présente au sud de la zone d'étude élargie.

tableau 13 : Zonages du patrimoine naturel dans la ZPE et dans la ZEE

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant INPN	Descriptif
ZICO			
Estuaire de la Loire	-	pl03	Conf Conservatoire du Littoral L,ZPS et ZSC (tableau 14)

IV.1.2. Aire d'étude éloignée

L'aire d'étude éloignée comprend un conservatoire du littoral, une parc naturel régional (PNR), une zone RAMSAR, une ZICO, cinq ZNIEFF de type I, deux ZNIEFF de type II, trois ZPS et deux ZSC. A ces zonages ce rajoute la ZICO précédemment citée.

tableau 14 : Zonages du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant INPN	Descriptif (Source : Conservatoire du Littoral, INPN)
Conservatoire du Littoral			

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant INPN	Descriptif (Source : Conservatoire du Littoral, INPN)
Estuaire de la Loire	3,73 km	FR1100357	L'estuaire de la Loire est formé de milieux humides d'une grande variété, périodiquement inondés selon les marées. Dans un paysage marqué par les aménagements industriels portuaires qui s'étalent entre Nantes et Saint Nazaire, ce vaste espace naturel est profondément modelé par l'homme. Les rives de la Loire ont été aménagées de longue date, tant pour faciliter la navigation que pour assurer leur exploitation agricole ou, plus récemment, la chasse au gibier d'eau. Les qualités écologiques et paysagères de l'Estuaire de la Loire, ainsi que son patrimoine naturel remarquable, ont contribué à son intégration au réseau Natura 2000 et à son classement à l'inventaire des sites.
PNR			
Brière	2,06 km	FR8000009	Avec une multitude d'espèces de plantes, le parc naturel régional de Brière et sa périphérie immédiate accueillent une grande richesse spécifique liée à la diversité de ses milieux (Littoral, bocage, marais et tourbières, forêts, milieu urbain...). Ce patrimoine reste fragile et en mutation, avec des espèces qui sont menacées, des milieux qui évoluent sous l'effet de changement planétaires.
RAMSAR			
Marais De Grande Brière Et Du Brivet	2,10 km	FR7200013	Tourbière plate, vastes marais alluviaux, roselières, plaines inondables, étendues d'eau libre et canaux. C'est le deuxième plus grand marais français après la Camargue. Le site est constitué d'eaux libres supportant une végétation aquatique, de roselières, de forêts inondées et de plaines inondables. Le complexe marécageux, exploité pour l'extraction de la tourbe et le pâturage, a été abandonné au fil du temps, ce qui a entraîné une colonisation importante par une végétation friande d'humidité (roseaux, saules, ormes), entraînant une perte de biodiversité et une réduction des zones d'eau libre. Site important pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau hivernants et nicheurs, le site est également très important pour la loutre.
ZICO			
Marais de Brière	1,11 km	pl03	Conf PNR de Brière
ZNIEFF I			
Vasières, îles et bordure du fleuve à l'aval de Paimboeuf	0,78 km	520006589	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). Intérêt : Ichtyologique, ornithologique et botanique

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant INPN	Descriptif (Source : Conservatoire du Littoral, INPN)
Vasière de Méan	0,22 km	520014631	<p>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).</p> <p>Intérêt : Ichtyologique, ornithologique, entomologique et botanique</p>
Marais de Grande-Brière	1,09 km	520006577	<p>Marécage et tourbières infra aquatique très diversifiés de 9000 ha d'un seul tenant: Prairies naturelles inondables au sud, roselières au nord parsemées d'un réseau de canaux et plans d'eau. Gradients d'hygrophilie variés des parties émergées aux plans d'eau permanents.</p> <p>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.</p> <p>Intérêt : Ichtyologique, herpétologique, mammalogique, ornithologique, entomologique et botanique</p>
Marais d'Errand-Revin (basse boulaie)	3,50 km	520006584	<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>L'îlot du banc de Bilho abrite d'autre part une importante colonie de reproduction pour les Laridés (Goëlands).</p> <p>Les vasières de cette partie de l'estuaire ont aussi un rôle de nourricerie essentiel pour diverses espèces d'invertébrés et de poissons marins.</p> <p>Les îles de la Quarantaine et de Saint-Nicolas abrite par ailleurs des vestiges archéologiques.</p> <p>Intérêt : Ichtyologique, ornithologique et botanique</p>
Anciennes forges de Trignac	1,37 km	520030115	<p>Site abritant une colonie de reproduction de chiroptères : Murins de Daubenton et de Murins à oreille échancrées.</p> <p>Intérêt : Mammalogique</p>
ZNIEFF II			

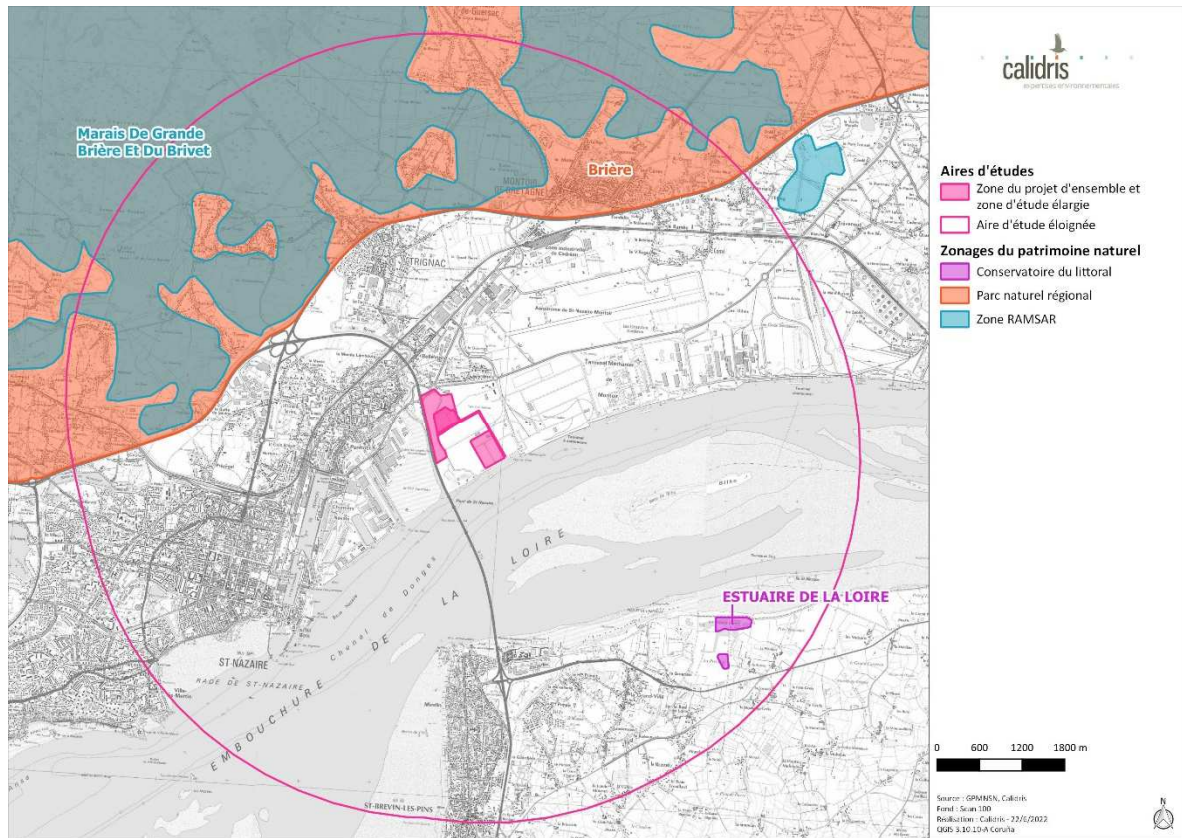
Nom	Distance à la ZIP	Identifiant INPN	Descriptif (Source : Conservatoire du Littoral, INPN)
Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet	1,09 km	520006578	<p>Mosaïque de milieux palustres sur un ensemble de près de 19000 ha de zones inondables plus ou moins soumises à l'influence de la salinité dans la partie proche de l'estuaire de la Loire.</p> <p>Végétation spécifique des zones humides présence de nombreuses espèces rares ou protégées.</p> <p>Intérêt : Ichtyologique, herpétologique, mammalogique, ornithologique, entomologique et botanique</p>
Vallée de la Loire à l'aval de Nantes	0,23 km	520616267	<p>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. Importantes surfaces de prairies naturelles inondables sillonnées de canaux et d'étiérs, vasières et roselières à forte productivité primaire, etc...</p> <p>Zone de valeur exceptionnelle sur le plan botanique, abritant de nombreux groupements végétaux hygrophiles à méso-philes, avec de remarquables variations de l'amont vers l'aval en fonction du degré de salinité.</p> <p>Présence de nombreuses plantes rares ou menacées, certaines protégées au niveau national ou régional.</p> <p>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.</p> <p>Sur le plan ichtyologique, les vasières encore existantes constituent des zones essentielles pour la croissance de diverses espèces de poissons marins.</p> <p>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.</p> <p>Intérêt : Ichtyologique, herpétologique, mammalogique, ornithologique, entomologique et botanique</p>
ZPS			
Estuaire de la Loire	0,63 km	FR5210103	<p>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).</p> <p>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.</p>

Nom	Distance à la ZIP	Identifiant INPN	Descriptif (Source : Conservatoire du Littoral, INPN)
Estuaire de la Loire - Baie de Bourgneuf	1 km	FR5212014	Cet ensemble regroupant des secteurs côtiers, des zones d'estran, des îlots rocheux et des secteurs de plus haute mer constitue un ensemble propice aux regroupements d'oiseaux en hiver et une zone d'alimentation pour les espèces nicheuses sur les îlots ou à terre. L'intérêt ornithologique du secteur considéré est visible à travers son rôle pour l'alimentation d'oiseaux nichant à terre et sur les îlots ou dans l'estuaire interne de la Loire, ainsi que par l'hivernage et le stationnement en grand nombre d'espèces d'intérêt communautaire. Dès lors, le secteur est fréquenté de manière importante mais variable au cours des saisons par différents oiseaux d'intérêt communautaire qui y effectuent une partie de leur cycle annuel.
Grande Brière, marais de Donges et du Brivet	1,48 km	FR5212008	Site naturel majeur intégré au vaste ensemble de zones humides d'importance internationale de la façade atlantique (basse Loire estuarienne, Marais Poitevin, axe ligérien). Il s'agit de lieux de reproduction, nourrissage et hivernage de nombreuses espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Site abritant régulièrement plus de 20 000 oiseaux d'eau, surtout si on inclut les laridés (6-12000 toute l'année).
ZSC			
Estuaire de la Loire	0,31 km	FR5200621	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'angélique des estuaires.
Grande Brière et marais de Donges	1,62 km	FR5200623	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.

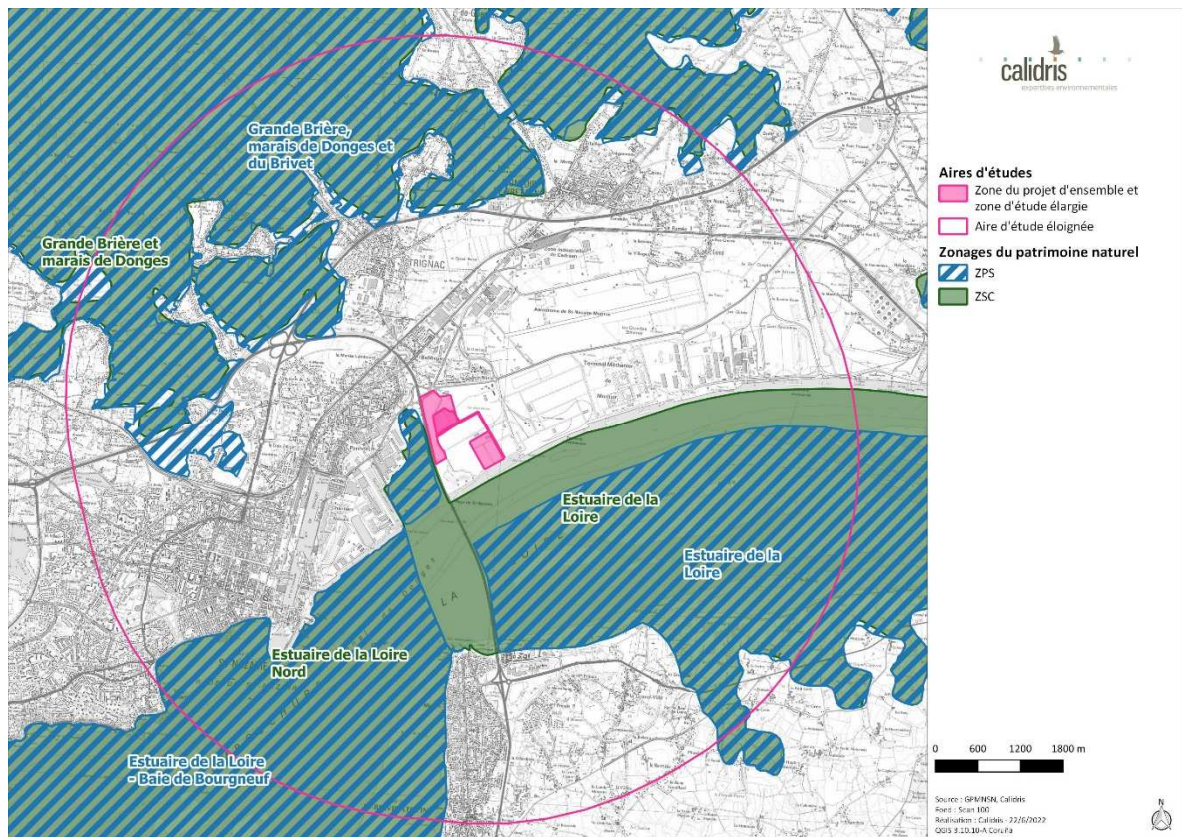
IV.1.3. Synthèse

Le projet de Montoir-de-Bretagne se situe dans un secteur relativement riche avec des milieux d'intérêt pour plusieurs taxa, notamment pour l'avifaune, les insectes, les poissons et les plantes.

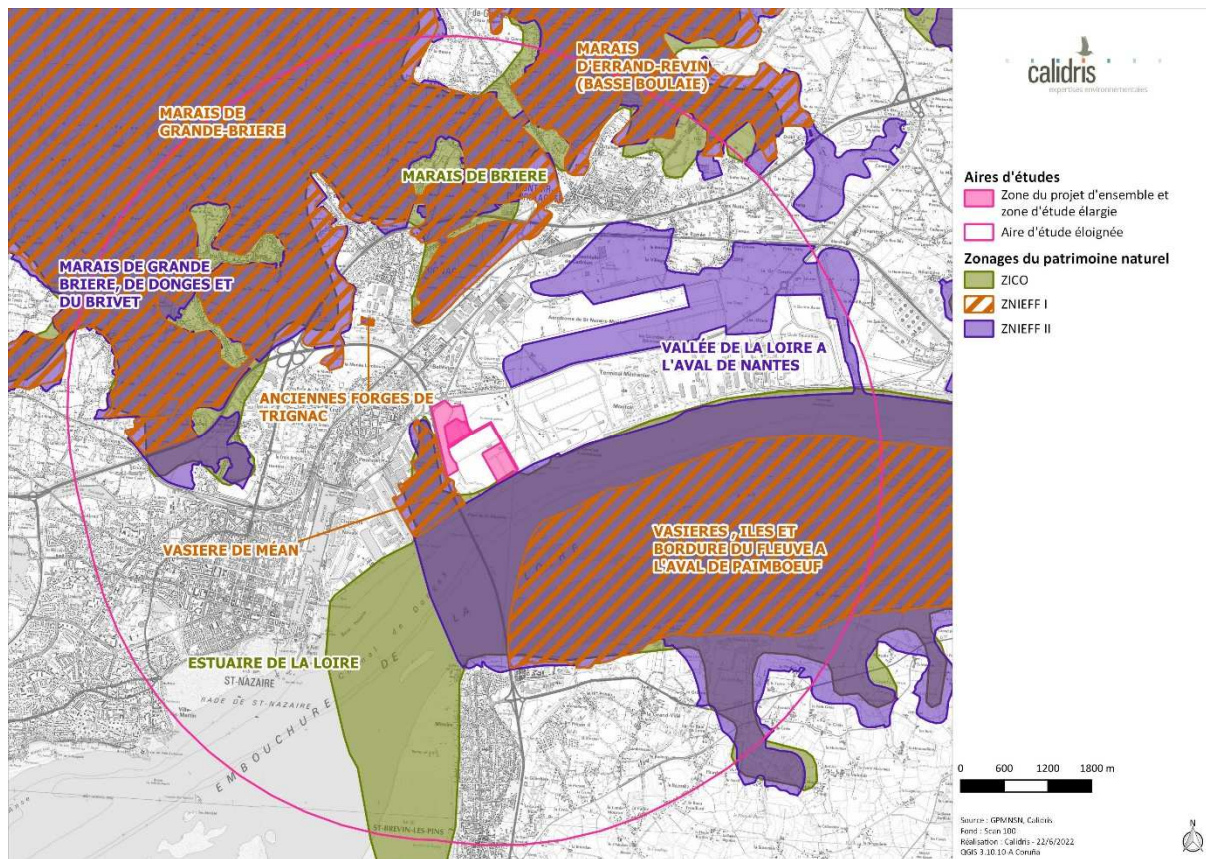
17 sites écologiques (tous zonages confondus) sont présents dans un rayon de 5 km autour du projet. Plusieurs sites sont constitutifs de grandes entités écologiques telles que l'estuaire de la Loire, le marais de Grande Brière et de Donges. Ces entités sont associées aux milieux humides comme les marais, les bocages ou bien l'estuaire du fleuve.



carte 2 : Localisation des zonages écologiques autour du projet – 1/3



carte 3 : Localisation des zonages écologiques autour du projet – 2/3



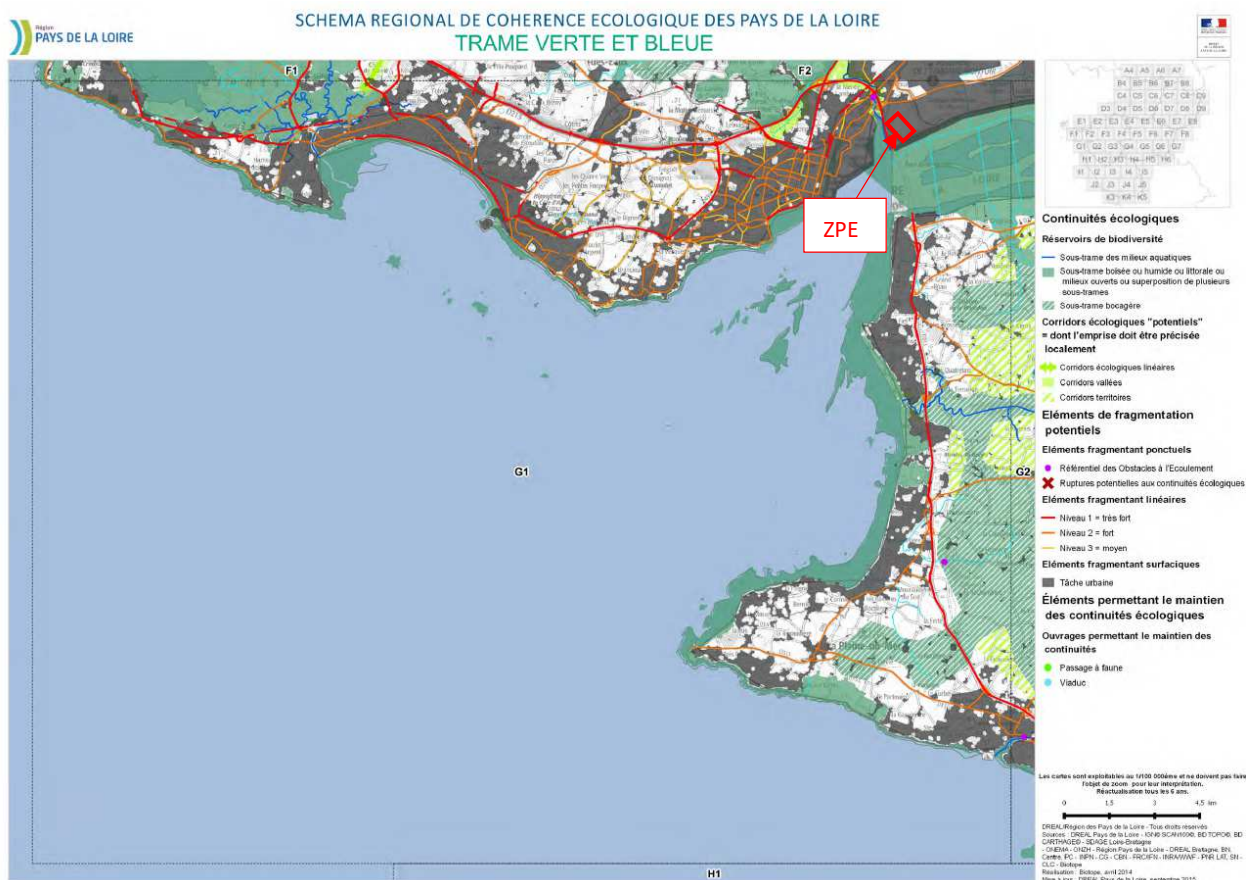
carte 4 : Localisation des zonages écologiques autour du projet – 3/3

IV.2. Trame verte et bleue

La localisation des espèces animales et végétales n'est pas figée. Les espèces se déplacent pour de multiples raisons : migration, colonisation de nouveaux territoires, recherche de nourriture, etc. Il est donc nécessaire d'identifier les principaux corridors écologiques afin d'analyser ensuite, si le projet les impacte.

Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de la région Pays de la Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015. Nous l'utiliserons ici pour comprendre la situation de la ZIP par rapport au contexte régional de connexion écologique.

La carte (ci-dessous) montre que la ZIP se situe au sein d'une tâche urbaine correspondant à la ville de Saint-Nazaire et ses alentours. La zone du projet est également entourée de réservoirs biologiques correspondant, au nord, à « Grand Brière, marais de Donges et de Brivet » et, au sud, à l'estuaire de la Loire. De nombreux éléments fragmentant sont présents à l'ouest de la zone du projet lié à la présence de la ville.



carte 5 : Localisation des zonages écologiques autour du projet

IV.3. Habitats naturels et flore

IV.3.1. Bibliographie

La base de données en ligne eCalluna du Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) a été consultée. Au total 17 plantes d'intérêt sont connues sur la commune de Montoir-de-Bretagne. Parmi celles-ci, 2 bénéficient d'une protection nationale, 6 d'une protection régionale, 1 espèce est menacée sur les listes rouges, et 8 autres sont quasi-menacées.

tableau 15 : Liste des plantes à enjeu réglementaire ou de conservation connues sur la commune

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région
Cardamine parviflora L., 1759 Cardamine à petites fleurs				NT	Art. 1	NT		
Ceratophyllum submersum L., 1763 Cératophylle submergé		LC		LC	Art. 1	LC		
Damasonium alisma Mill., 1768 Damasonie plantain-d'eau		NT	Art.1	EN		NT		
Peucedanum officinale L., 1753 Peucedan officinal		LC		LC	Art. 1	NT		
Ranunculus ophioglossifolius Vill., 1789 Renoncule à feuilles d'ophioglosse			Art.1	LC		LC		
Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791 Stellaire des marais				VU	Art. 1	LC		
Trifolium michelianum Savi, 1798 Trèfle de Micheli				LC	Art. 1	LC		
Triglochin palustris L., 1753 Troscart des marais				LC	Art. 1	VU		
Centaurea calcitrapa L., 1753 Centaurée chausse-trape				LC		NT		
Glebionis segetum (L.) Fourr., 1869 Chrysanthème des moissons				LC		NT		
Crypsis aculeata (L.) Aiton, 1789 Crypside piquant				LC		VU		
Melica ciliata L., 1753 Mélique ciliée				LC		NT		
Oenanthe lachenalii C.C.Gmel., 1805 Oenanthe de Lachenal				LC		NT		
Potamogeton trichoides Cham. & Schltldl., 1827 Potamot capillaire		LC		LC		NT		
Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla, 1888 Schénoplecte glauque		LC		LC		NT		

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région
Stachys annua (L.) L., 1763 Épiaire annuel				LC		NT		
Thlaspi arvense L., 1753 Tabouret des champs				LC		NT		

Légende :

Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats

PN : Art. 1 et 2. Articles 1 et 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PR : Art. 1. Article 1 de l'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale

LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

EEE région : Espèces exotiques envahissantes en Pays de la Loire. A : EEE avérée ; P : EEE potentielle

IV.3.2. Habitats naturels

tableau 16 : Habitats naturels recensés dans le site d'étude

Habitats	Code EUNIS	Code Natura 2000	Superficie ou longueur	Enjeu de conservation
Fruticées : • Colonisation forestière • Fruticées • Coupes arbustives • Ronciers	G5.61 F3.1 F3.1 F3.131	-	2,29 ha 1,12 ha 1,22 ha 0,06 ha	Faible
Roselières : • Sèches • Colonisées par du <i>Baccharis</i>	D5.11 C3.21xC3.24xF9.35	-	0,86 ha 0,55 ha	Faible
Friches mésoxérophiles	E5.12 & E2.7	-	9,34 ha	Faible
Sites industriels et voirie	J1.4 & J4.2	-	13,12 ha	Faible

IV.3.2.1. Fruticées

Code EUNIS : G5.61 – Prébois caducifoliés & F3.1 – Fourrés tempérés & F3.131 – Ronciers

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Les fruticées sont bien représentés dans le site d'étude et peuvent être subdivisés en quatre sous-groupes. Les colonisations forestières sont caractérisées par une strate arborée de faible recouvrement, associée à une strate arbustive bien développée. Le premier secteur à l'ouest, le long de la route, est constitué de jeunes arbres de Peuplier tremble (*Populus tremula*), formant un boisement

pionnier. Le second secteur, plus au centre, se différencie par quelques arbres de Peuplier noir (*Populus nigra*) et de Saule blanc (*Salix alba*), avec différentes essences au stade arbustif (*Quercus robur*, *Crataegus monogyna*, *Quercus ilex*, etc.). La présence du Saule blanc indique que cette zone est potentiellement relictuelle d'un boisement initialement présent avant le développement de la zone urbaine. Enfin, le troisième secteur à l'est, est caractérisé par de jeunes arbres de Saule roux (*Salix atrocinerea*), accompagnés du Saule blanc en forme arbustive.

Les fruticées constituent le stade précédent la colonisation forestière. Ils sont localisés dans la partie nord-est du site d'étude. Le Saule roux est l'espèce arbustive la plus souvent observée dans ces fourrés. Il y est associé au Prunellier (*Prunus spinosa*), à l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), au Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*), etc.

Les coupes arbustives, concentrées dans le secteur ouest, sont des zones initialement de fourrés et récemment défrichées. Les ronces (*Rubus sp*) recolonisent peu à peu ces secteurs, associées à des repousses de Sénéçon en arbre, Prunellier, etc.

Enfin, au sommet de talus bordant la route, quelques ronciers s'étendent sur les zones en friches herbacées.

Quelques fruticées relèvent du *Prunetalia spinosae* d'un point de vue phytosociologique. Ces habitats ne présentent pas d'intérêt particulier. L'enjeu est donc faible pour ces secteurs.

IV.3.2.2. Roselières

Code EUNIS : D5.11 – Phragmitaies normalement sans eau libre & C3.21 – Phragmitaies à *Phragmites australis* x C3.24 – Communautés non graminoides de moyenne-haute taille bordant l'eau x F9.35 – Formations riveraines d'arbustes invasifs

Code Natura 2000 :-

Rattachement phytosociologique : Phragmition communis Koch 1926

Le Roseau commun (*Phragmites australis*) est présent un peu partout dans le site. Toutefois, il forme des roselières sèches à l'interface avec des fruticées. La Laïche des rives (*Carex riparia*) est associée au roseau dans la roselière sèche de surface plus importante, à l'est.

De part et d'autre du canal, au nord, les berges sont végétalisées en premier par l'Oenanthe jaune safran (*Oenanthe crocata*) et l'Iris des marais (*Iris pseudacorus*). Elles sont très vite remplacées par le Roseau commun sur tout le linéaire restant du canal. Cependant, cette roselière est dégradée par la colonisation du Sénéçon en arbre, très dense dans ce secteur.

Ces habitats ne présentent pas d'intérêt particulier. L'enjeu y est donc faible.

IV.3.2.3. Friches mésoxérophiles

Code EUNIS : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées & E2.7 – Prairies mésiques non gérées

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : non rattachable

La majorité du site d'étude est définie par des zones de friches rudérales. Le secteur nord-ouest est caractérisé par du sable très peu végétalisé. Tandis que les autres zones non arbustives présentent un couvert herbacé bien plus développé. Il est ainsi possible d'y observer des espèces rudérales et communes telles que le Cabaret des oiseaux (*Dipsacus fullonum*), la Scrofulaire auriculée (*Scrophularia auriculata*), le Chardon à petites fleurs (*Carduus tenuiflorus*), l'Avoine pubescente (*Avenula pubescens*), (*Lagurus ovatus*), le Brome stérile (*Anisantha sterilis*), la Fétuque des prés (*Schedonorus pratensis*), etc.

Ces friches ne constituent pas des habitats d'un intérêt particulier. L'enjeu y est faible.



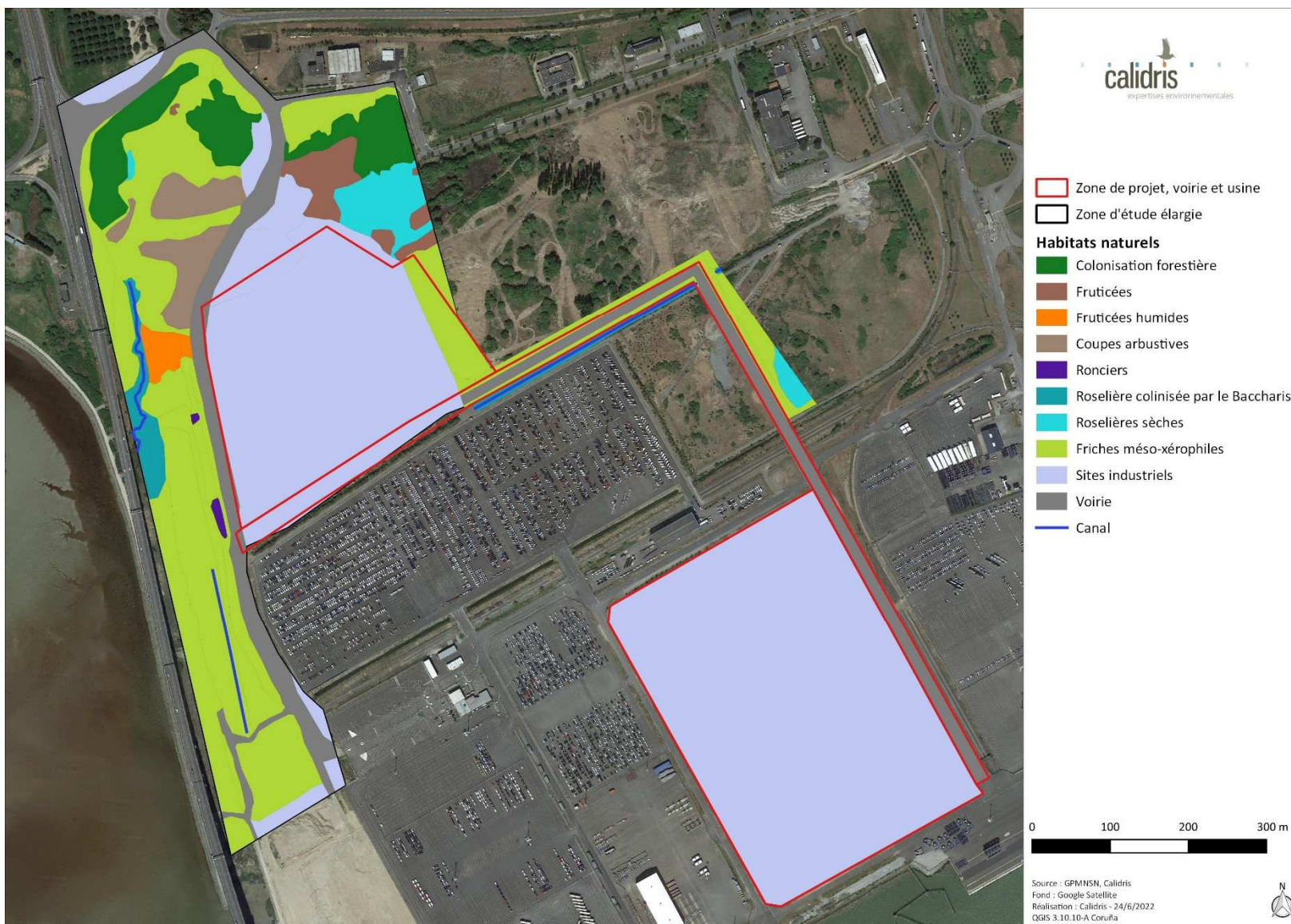
colonisation forestière (gauche) et fruticées (droite)



roselière sèche (gauche) et roselière colonisée par du Baccharis (droite)



friche sur sable (gauche) et friche herbacée (droite)



carte 6 : Habitats naturels

IV.3.3. Flore

IV.3.3.1. Résultats des inventaires

Lors de la demi-journée de prospection, 75 plantes ont été notées sur le site d'étude. Parmi celles-ci, deux peuvent faire l'objet d'une attention particulière en raison de leur statut quasi-menacée sur les listes rouges.

tableau 17 : Plantes à enjeu de conservation observées dans le site d'étude

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997 Anacamptide bouffon		NT		LC		LC			Modéré	Modéré
Fraxinus excelsior L., 1753 Frêne élevé		NT		LC		LC			Modéré	Modéré

Légende :

Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats

PN : Art. 1 et 2. Articles 1 et 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PR : Art. 1. Article 1 de l'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale

LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

EEE région : Espèces exotiques envahissantes en Pays de la Loire. A : EEE avérée ; P : EEE potentielle

IV.3.3.2. Présentation des plantes à enjeu de conservation



Orchis bouffon
Anacamptis morio

© A. Maillard

Répartition, population



L'Orchis bouffon est présente principalement en Europe centrale.
Elle est présente dans toute la France mais également en Corse.

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

L'Orchis bouffon est une plante vivace de 10 à 35 cm. Elle est reconnaissable par ses sépales formant un casque régulier. Ses fleurs sont de couleur pourpre, violacées, roses ou blanches, striées de vert et ponctuées de rouge. Le labelle est à peine plus long que le casque mais plus large. Ses feuilles sont lancéolées et vertes.

Elle fleurit de mars à juin dans les prés et pâturages avec une préférence pour les sols acides.

Répartition régionale

L'espèce est présente partout dans la région des Pays de la Loire. En Loire Atlantique, l'Orchis bouffon est surtout localisé sur la côte ouest, ainsi que dans l'est du département, à la frontière avec le Maine et Loire.

Répartition dans le site

Deux pieds d'Orchis bouffon ont été observés en lisière d'une colonisation forestière.



Frêne commun

Fraxinus excelsior

© A. Clerc

Répartition, population



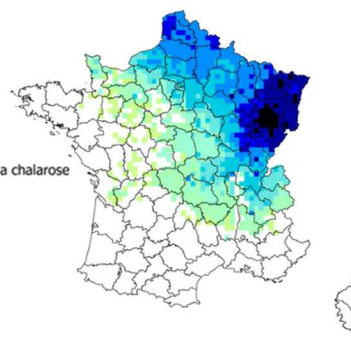
Le Frêne commun est réparti dans toute l'Europe, hormis les bordures est, nord et sud.

En France, il est assez commun et peut s'observer partout, jusqu'à 1 800 m. Il est toutefois plus rare en région méditerranéenne (Richin, 2020).

Même si l'espèce est assez répandue, le Frêne commun est tout de même quasi-menacé en Europe (statut UICN : NT). En effet, plusieurs menaces pèsent sur cet arbre (Richin, 2020).

La chalarose est sans doute la menace la plus importante actuellement pour le Frêne commun. Causée par un champignon (*Chalara fraxinea*, originaire d'Asie orientale), celui-ci provoque le flétrissement des feuilles, une nécrose des tiges ainsi qu'un dessèchement des branches atteintes. Arrivé en Europe dans les années 90, le champignon pathogène s'est rapidement disséminé. Il est installé en Pologne et dans les pays baltes. En France, arrivé en 2008, *Chalara fraxinea* couvre aujourd'hui une grande partie du territoire (Husson & Marçais, 2017).

Source : inpn.mnhn.fr



Source : theconversation.com

Biologie et écologie

Le Frêne se reconnaît facilement par ses feuilles composées comportant de 7 à 15 folioles, et surtout par ses bourgeons noirs. Il fleurit d'avril à mai, bien avant sa feuillaison qui a lieu à la fin du printemps.

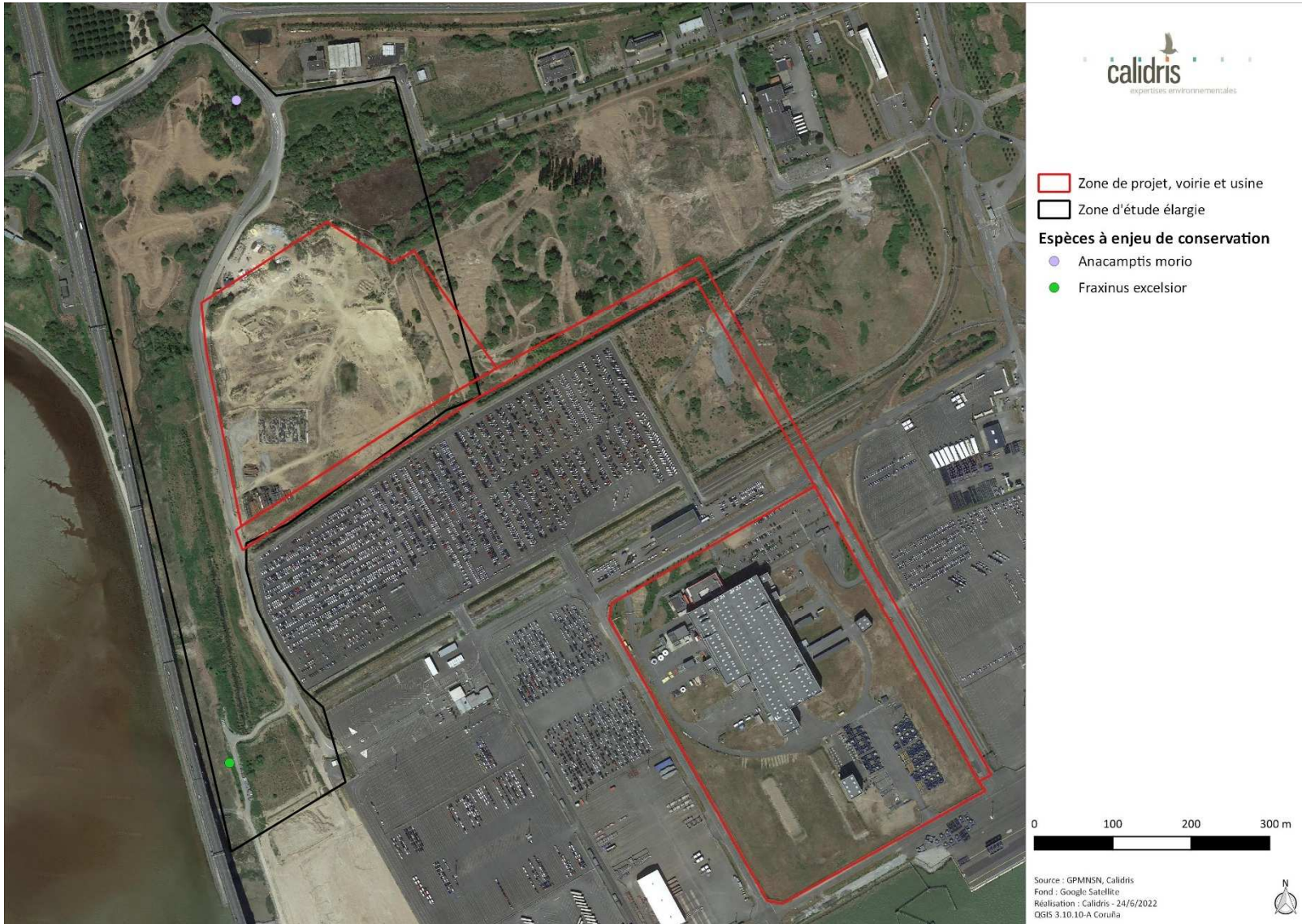
Pouvant mesurer jusqu'à 45 m de haut, le Frêne commun affectionne les lieux ombragés, frais à humides sur des sols plutôt basiques. Il peut supporter des conditions d'ensoleillement et de sécheresse sous forme réduite, c'est-à-dire dans les haies, ripisylves, chênaies, pelouses sèches embroussaillées, etc.

Répartition régionale

Le Frêne commun est présent sur tout le territoire de la région des Pays de la Loire.

Répartition dans le site

Sur le site d'étude, un jeune arbuste de Frêne commun est localisé en bordure d'un chemin dans le secteur sud.



carte 7 : Localisation des espèces à enjeu de conservation

IV.3.3.3. Flore exotique envahissante

Plusieurs plantes exotiques envahissantes ont été observées sur le site d'étude. Deux d'entre elles sont considérées comme invasives avérées en Pays de la Loire. Les autres sont potentiellement invasives. A noter que le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) est une espèce envahissante préoccupante pour l'Europe. Il forme des fourrés extrêmement denses le long du canal au nord du site. L'arbuste est présent quasiment partout dans le site.

L'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*) colonise les bords de route au sud, ainsi que les friches et les berges du canal au sud, associé au *Baccharis*.

tableau 18 : Plantes exotiques envahissantes observées dans le site d'étude

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site
Baccharis halimifolia L., 1753 Baccharis à feuilles d'Halimium				NA			oui	A	Nul	Nul
Buddleja davidii Franch., 1887 Buddleia de David				NA				P	Nul	Nul
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900 Herbe de la Pampa				NA				A	Nul	Nul
Lagurus ovatus L., 1753 Lagure ovale				LC				P	Faible	Faible
Senecio inaequidens DC., 1838 Sénéçon du Cap				NA				P	Nul	Nul

Légende :

Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats

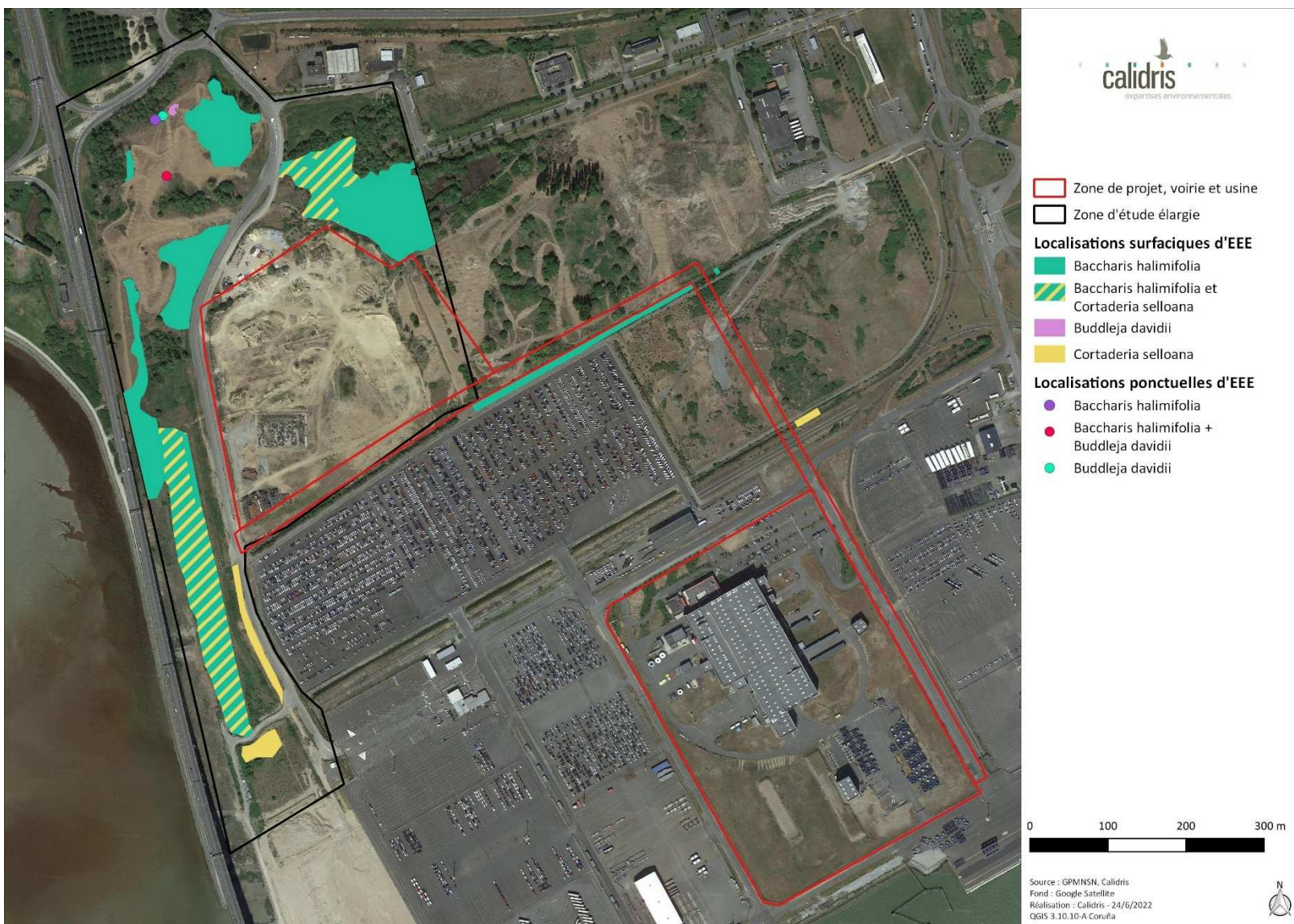
PN : Art. 1 et 2. Articles 1 et 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PR : Art. 1. Article 1 de l'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale

LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

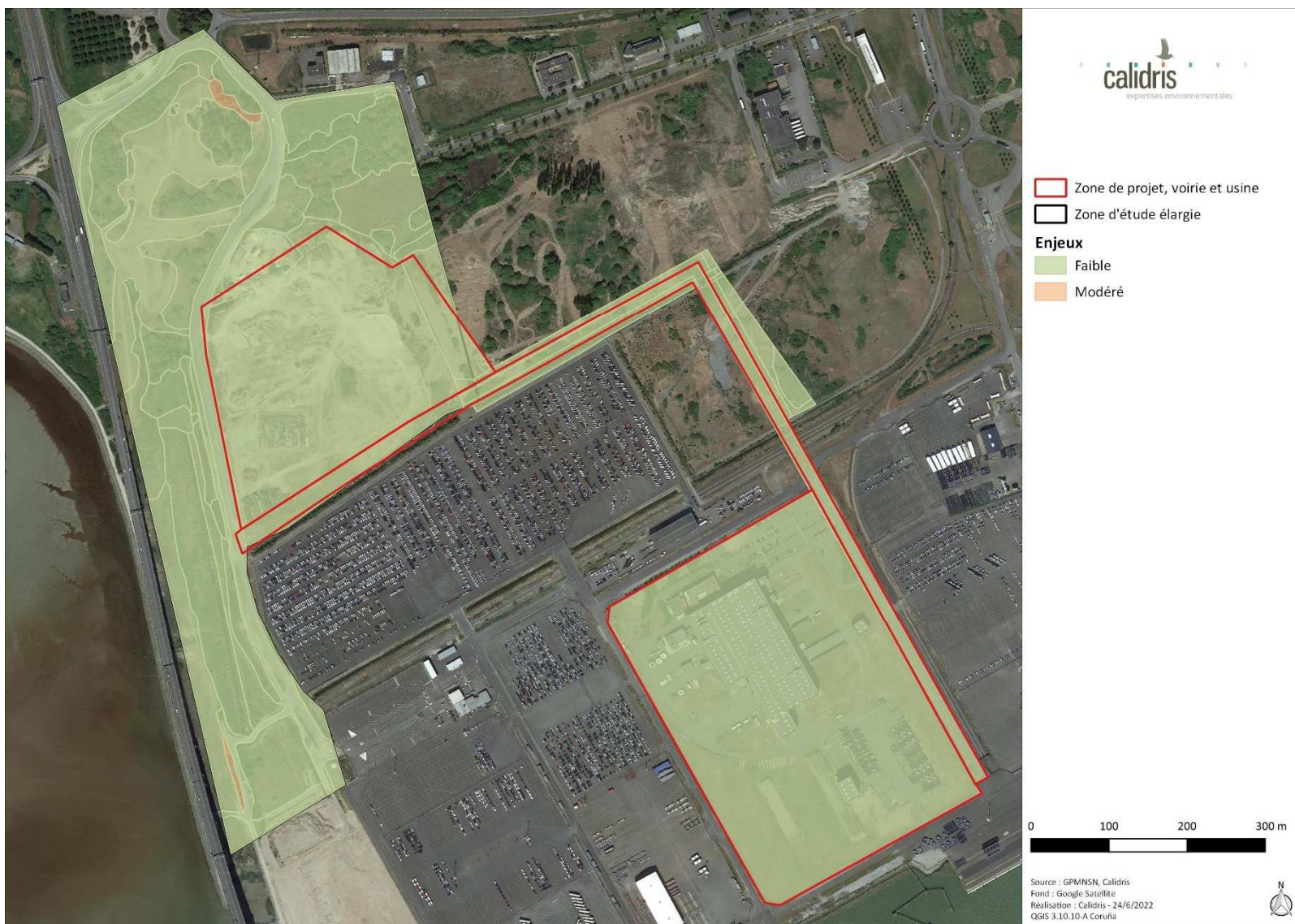
EEE région : Espèces exotiques envahissantes en Pays de la Loire. A : EEE avérée ; P : EEE potentielle



carte 8 : Localisation des espèces exotiques envahissantes

IV.3.4. Spatialisation des enjeux

Les habitats naturels identifiés sur le site d'étude ne possèdent pas d'intérêt particulier. Les enjeux de conservation sont donc faibles. En revanche, en raison de la présence de deux plantes quasi-menacées observées sur la zone, les secteurs de friche et colonisation forestière dans lesquels ces taxons ont été observés sont considérés d'enjeu modéré.



carte 9 : Enjeux liés à la flore et aux habitats naturels

IV.4. Oiseaux

IV.4.1. Bibliographie

D'après les données communales recueillies sur le site de Faune France, 165 espèces d'oiseaux ont été observées au moins une fois sur la commune de Montoir-de-Bretagne.

Parmi ces espèces, 33 sont inscrites sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux », certaines d'entre elles sont présentes sur la commune probablement uniquement en migration et / ou en hivernage comme la Bernache nonette ou encore la Cigogne noire. En revanche, d'autres sont probablement nicheuses sur la commune ou en périphérie directe comme le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin ou encore la Cigogne blanche.

Parmi les 165 espèces recensées sur la commune, 52 présentent un enjeu fort en période de nidification, étant donné leur statut vulnérable, en danger ou en danger critique d'extinction. Néanmoins, certaines espèces observées sur la commune se reproduisent dans des milieux particuliers qui ne sont pas présents sur le site d'étude, comme les milieux forestiers ou le Schorre. De plus, certaines espèces ne se reproduisent pas sur cette aire géographique. Ainsi, 29 des espèces présentant un enjeu fort, observées sur la commune de Montoir-de-Bretagne, sont susceptibles de se reproduire sur le site d'étude. Celles-ci sont notifiées en rouge dans le tableau suivant.

tableau 19 : Liste des espèces d'oiseaux observées sur la commune de Montoir-de-Bretagne

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Oui	LC	Art. 3	LC	NAC		LC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		LC		NT	LC	NAd	NT
Avocette élégante	<i>Recurvirostra avo-setta</i>	Oui	LC	Art. 3	LC	LC	NAd	LC
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Oui	LC	Art. 3	VU	NAC	LC	NA
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>		VU		VU	NT	VU	VU
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Oui	LC			LC	NAC	
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>		LC			NT	DD	
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>		LC	Art. 3		NAC	LC	
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		LC	Art. 3		LC	NAC	
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>		LC	Art. 3		LC	NAC	
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>		LC		CR	DD	NAd	CR
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>		LC			DD	NAd	
Bergeronnette de Yarell	<i>Motacilla alba yarellii</i>			Art. 3				
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flavissima</i>			Art. 3	LC		DD	LC
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>		LC	Art. 3		LC		
Bernache nonette	<i>Branta leucopsis</i>	Oui	LC	Art. 3		NAC	NAC	
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Oui	LC	Art. 3	LC		LC	LC
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i>		LC	Art. 3	NT			LC
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>		LC	Art. 3	EN		NAC	NT
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>		LC	Art. 3	LC			VU
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	Oui	LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	VU
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Oui	NT	Art. 3	LC	NAC	NAd	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		LC	Art. 3	LC	NAC	NAC	LC
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	Oui	LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	CR

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>		LC		LC	LC	NAc	NT
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC		LC	LC	NAd	LC
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>		LC		NAb	LC	NAc	NA
Canard siffleur	<i>Mareca penelope</i>		LC		NAb	LC	NAc	
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>		LC		LC	LC	NAd	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>		LC			NAc	LC	
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>		LC			NAc	DD	
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		LC	Art. 3		NAc	LC	
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>		LC		LC	NAc	LC	LC
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>		LC	Art. 3	NT	NAc	DD	EN
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Oui	LC	Art. 3			LC	
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>		LC	Art. 3	LC			LC
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>		LC	Art. 3	LC	NAc		LC
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	Oui	LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	Oui	LC	Art. 3	EN	NAc	VU	CR
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	Oui	LC	Art. 3	LC		NAd	EN
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>		LC	Art. 3	VU			LC
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>		LC	Art. 3	LC			NT
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	Oui	LC		NAb	NAc	NT	NA
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>		LC		LC	LC		LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		LC		LC	NAd		LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>		LC	Art. 3	LC		DD	LC
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>		VU		VU	LC	NAd	EN
Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>		LC			NAc	VU	
Cygne noir	<i>Cygnus atratus</i>				NAa			NA
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>		LC	Art. 3	LC	NAc		NA
Dendrocygne fauve								

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs
Échasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Oui	LC	Art. 3	LC			LC
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>		LC	Art. 3	LC			LC
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>		LC	Art. 3	LC	NAC	NAd	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		LC		LC	LC	NAC	LC
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		LC		LC			NE
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	LC
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Oui	LC	Art. 3		DD	NAd	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>		LC	Art. 3	LC		NAd	LC
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Oui	LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	Art. 3	LC	NAC	NAC	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>		LC	Art. 3	LC		DD	LC
Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Oui	NT	Art. 3	EN			VU
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>		NT		LC	NAC	NAC	LC
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>		LC		LC	NAd	NAd	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		LC		LC	NAd		LC
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>		LC	Art. 3	VU		DD	
Goéland à ailes blanches	<i>Larus glaucoides</i>							
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		NT	Art. 3	NT	NAC		NT
Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>		LC	Art. 4		NAC		
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>		LC	Art. 3	LC	LC	NAC	VU
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>		LC	Art. 3	EN	LC		
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	NT
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>		LC	Art. 3	LC	NAC	NAC	NT
Goéland pontique	<i>Larus cachinnans</i>		LC	Art. 4		NAC		
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	Oui	LC	Art. 3	LC		NAC	LC
Gorgebleue de Nantes	<i>Luscinia svecica namnetum</i>	Oui		Art. 3				
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax</i>		LC	Art. 3	LC	LC	NAd	LC

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs
	<i>carbo</i>							
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>		LC	Art. 3	VU	LC	NAd	
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	Oui	LC	Art. 3	NT	LC		VU
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Oui	LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	VU
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>		LC	Art. 3	LC			LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		LC		LC	NAd	NAd	LC
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>		NT			LC	NAd	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		LC		LC	NAd	NAd	LC
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Oui	LC	Art. 3	VU		NAd	VU
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Oui	LC	Art. 3	EN		DD	EN
Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		NT	Art. 3 / Art. 1	EN	DD	NAd	
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Oui	LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	EN
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>		LC	Art. 3	LC		DD	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>				LC	LC		EN
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>		LC	Art. 3	LC		NAd	LC
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>				NAd			NA
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	VU
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>		LC	Art. 3	NT		NAd	DD
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	Oui	LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	CR

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs
Martinet noir	<i>Apus apus</i>		LC	Art. 3	NT		DD	LC
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Oui	VU	Art. 3	VU	NAC		LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC		LC	NAd	NAd	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>		LC	Art. 3	LC		NAb	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	Art. 3	LC		NAb	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		LC	Art. 3	LC	NAb	NAd	LC
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Oui	LC	Art. 3	LC		NAd	NT
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Oui	NT	Art. 3	VU	VU	NAC	
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>			Art. 3	LC		NAb	LC
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>		LC	Art. 3	EN			VU
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Oui	LC	Art. 3	LC	NAC	NAC	LC
Mouette pygmée	<i>Hydrocoloeus minutus</i>		NT	Art. 3	NAb	LC	NAd	
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		LC	Art. 3	NT	LC	NAd	LC
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>		LC		VU	LC	NAd	EN
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>		LC		LC			NE
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>		LC		LC			NE
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>		LC	Art. 3	LC		NAC	LC
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		LC	Art. 3	LC		DD	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		LC	Art. 3	LC			LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC		LC			LC
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Oui	LC	Art. 3	NT	NAC	NAd	LC
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		LC		DD			LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		LC		LC	LC	NAd	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>		LC	Art. 3		DD	NAd	

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		LC	Art. 3	LC		DD	LC
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		NT	Art. 3	VU	DD	NAd	EN
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		LC			LC	NAd	
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Oui	LC			LC		
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		LC	Art. 3	NT		DD	VU
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>			Art. 3	LC	NAd	NAd	LC
Râle d'eau	<i>Rallus aquaticus</i>		LC		NT	NAd	NAd	DD
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		LC	Art. 3	LC		NAd	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		LC	Art. 3	LC		NAd	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		LC	Art. 3	LC		NAd	LC
Rousserolle turdoïde	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>			Art. 3	VU		NAd	CR
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>		LC		VU		NT	VU
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>				VU	LC	NAd	CR
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>		LC	Art. 3	VU		NAd	NT
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Oui	LC	Art. 3	NT	VU	NAd	VU
Tadorne casarca	<i>Tadorna ferruginea</i>		LC	Art. 4	NAa			
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>		LC	Art. 3	LC	LC		LC
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>		LC	Art. 3	VU		DD	EN
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	NT
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	CR
Tournepièrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>		LC	Art. 3		LC	NAd	
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		VU		VU		NAd	NT
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC		LC		NAd	LC

Nom commun	Nom scientifique	Annexe I directive « Oiseaux »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire 2014
					Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>		LC	Art. 3	NT		DD	CR
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	Art. 3	LC	NAd		LC
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>		VU		NT	LC	NAd	LC
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT

Liste rouge France et Pays de la Loire : RE : Éteinte régionalement / CR : En danger critique d'extinction / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) / NE : Non étudié / DD : données insuffisantes

IV.4.2. Résultats des prospections

L'inventaire de l'avifaune a permis de déterminer la présence de 44 espèces sur le site d'étude.

IV.4.2.1. Avifaune nicheuse

IV.4.2.1.1. Recherche d'espèces nicheuses à enjeux

À la suite des prospections, 44 espèces ont été recensées sur l'ensemble du parcours d'observation.

Les transects ont permis d'identifier des zones plus favorables à l'installation d'espèces nicheuses.

Les haies, les fourrés, les roselières et les boisements présents sur la zone d'études montrent une concentration plus importante, en termes de richesse spécifique et d'abondance.

Les zones plus ouvertes servent d'aire de chasse pour certaines espèces, c'est le cas notamment pour la Buse variable.

Le fossé présent et les roselières, permettent d'accueillir quelques espèces liées aux milieux aquatiques et semi-aquatiques : Canard colvert, Rousserole effarvate, Gorgebleue à miroir, etc.

IV.4.2.1.2. Code atlas des différentes espèces contactées

Au total, 44 espèces ont été contactées pendant la période de nidification. Pour toutes ces espèces, un code atlas maximal a été noté afin de conférer un statut de reproduction. Ainsi, 14% des espèces sont non nicheuses dans la ZEE ; 61 % des espèces possèdent un statut de nidification possible ; 23 % se voient attribuer un statut de nidification probable et 2% un statut de nidification certain (cf. figure 1). Parmi ces 44 espèces, la plupart n'ont qu'un statut de reproduction possible ou probable car, en période de nidification, les oiseaux restent très discrets, à l'exception des mâles chanteurs.

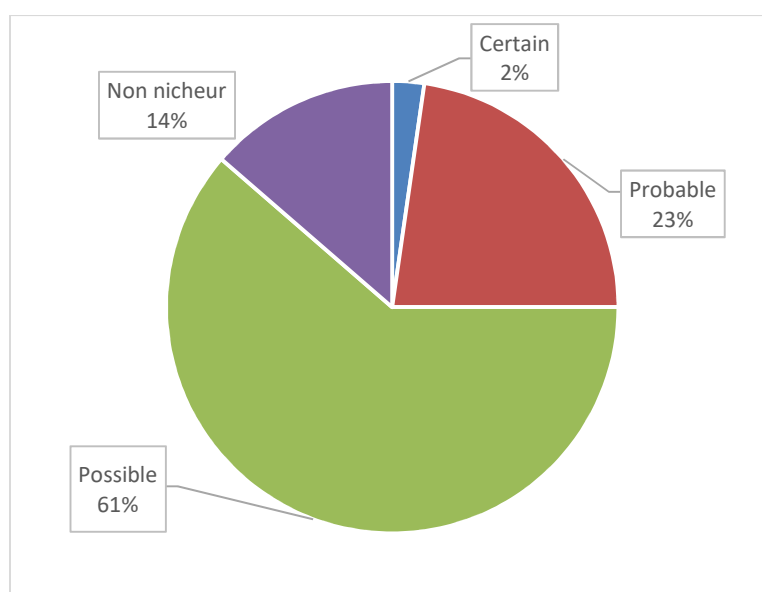


figure 1 : Statut de nidification des espèces présentes dans la ZEE et ses alentours

Le tableau de la page suivante synthétise l'ensemble des espèces contactées en période de nidification lors de la prospection sur le site ou en périphérie immédiate, ainsi que le code atlas correspondant.

Les espèces considérées comme non nicheuses (ardéidés, goélands, etc.) sont classées comme tel en raison de l'absence d'habitat de reproduction favorable ou car l'espèce était uniquement de passage sur le site.

tableau 20 : Liste des espèces contactées en période de reproduction et leur code atlas associé

Nom vernaculaire	Effectif	Code atlas
Aigrette garzette	2	Non nicheur
Bouscarle de Cetti	6	Possible (3)
Buse variable	2	Possible (2)
Canard colvert	8	Certain (13)
Chardonneret élégant	2	Possible (2)
Corneille noire	5	Probable (5)
Coucou gris	1	Possible (3)
Étourneau sansonnet	4	Probable (4)
Faucon crécerelle	1	Possible (2)
Fauvette à tête noire	2	Possible (3)
Fauvette des jardins	3	Possible (3)
Fauvette grisette	7	Possible (3)
Gallinule poule-d'eau	1	Possible (2)
Geai des chênes	1	Possible (2)
Goéland argenté	5	Non nicheur
Goéland marin	1	Non nicheur
Gorgebleue à miroir	3	Possible (3)
Héron cendré	2	Non nicheur
Hirondelle de rivage	2	Possible (2)
Hirondelle rustique	2	Possible (2)
Hypolaïs polyglotte	3	Possible (3)
Linotte mélodieuse	12	Probable (4)
Martinet noir	4	Possible (2)
Merle noir	4	Probable (4)
Mésange bleue	10	Probable (4)
Mésange charbonnière	2	Probable (4)
Mouette rieuse	3	Non nicheur
Mésange à longue queue	3	Probable (4)
Phragmite des joncs	1	Possible (3)
Pic vert	1	Possible (2)
Pie bavarde	11	Probable (5)
Pigeon biset	2	Probable (4)

Nom vernaculaire	Effectif	Code atlas
Pigeon ramier	14	Possible (3)
Pinson des arbres	1	Possible (3)
Petit gravelot	3	Possible (2)
Pouillot véloce	6	Possible (3)
Rougegorge familier	5	Possible (3)
Rousserolle effarvate	6	Possible (3)
Tadorne de Belon	14	Probable (4)
Tarier pâtre	2	Possible (3)
Tournepipe à collier	3	Non nicheur
Tourterelle des bois	2	Possible (3)
Troglodyte mignon	2	Possible (3)
Verdier d'Europe	1	Possible (3)
Total richesse spécifique	44	
Total richesse spécifique	175	

IV.4.3. Enjeux par espèce

Sur les 44 espèces observées dans la zone d'étude et sa périphérie, 12 espèces présentent un enjeu (cf. tableau suivant) de conservation modéré ou fort.

Parmi les 12 espèces à enjeux présentes en période de nidification sur le site d'étude et qui présente un statut de nicheur, 2 sont inscrites sur l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : l'Aigrette garzette et la Gorgebleue à miroir. 7 espèces présentent un statut de conservation défavorable en étant classées en « quasi menacé » (NT) sur la liste rouge nationale et/ou régionale. Enfin, 4 espèces possèdent un statut de conservation défavorable en étant classées en « vulnérable » (VU) sur la liste rouge nationale et/ou régionale

tableau 21 : Liste des espèces inventoriées sur le site d'étude et leur niveau d'enjeu associé

Nom commun	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire	Espèces déterminantes	Enjeux par espèce
		Annexe I			Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	ZNIEFF (2016)	
Aigrette garzette	Egretta garzetta	Oui	LC	Art. 3	LC	NAc		LC		Modéré
Bouscarle de Cetti	Cettia cetti		LC	Art. 3	NT			LC		Modéré
Buse variable	Buteo buteo		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC		Faible
Canard colvert	Anas platyrhynchos		LC		LC	LC	NAd	LC		Faible
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT		Fort
Corneille noire	Corvus corone		LC		LC	NAd		LC		Faible
Coucou gris	Cuculus canorus		LC	Art. 3	LC		DD	LC		Faible
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris		LC		LC	LC	NAc	LC		Faible
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	LC		Modéré
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	LC		Faible
Fauvette des jardins	Sylvia borin		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré
Fauvette grise	Sylvia communis		LC	Art. 3	LC		DD	LC		Faible
Gallinule poule-d'eau	Gallinula chloropus		LC		LC	NAd	NAd	LC		Faible

Nom commun	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire	Espèces déterminantes	Enjeux par espèce
		Annexe I			Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	ZNIEFF (2016)	
Geai des chênes	Garrulus glandarius		LC		LC	NAd		LC		Faible
Goéland argenté	Larus argentatus		NT	Art. 3	NT	NAc		NT		-
Goéland marin	Larus marinus		LC	Art. 3	LC	NAc	NAc	NT		-
Gorgebleue à miroir	Luscinia svecica	Oui	LC	Art. 3	LC		NAc	LC		Modéré
Héron cendré	Ardea cinerea		LC	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC		-
Hirondelle de rivage	Riparia riparia		LC	Art. 3	LC		DD	LC		Faible
Hirondelle rustique	Hirundo rustica		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré
Hypolaïs polyglotte	Hippolais polyglotta		LC	Art. 3	LC		NAd	LC		Faible
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina		LC	Art. 3	VU	NAd	NAc	VU		Fort
Martinet noir	Apus apus		LC	Art. 3	NT		DD	LC		Modéré
Merle noir	Turdus merula		LC		LC	NAd	NAd	LC		Faible
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus		LC	Art. 3	LC		NAb	LC		Faible
Mésange charbonnière	Parus major		LC	Art. 3	LC	NAb	NAd	LC		Faible
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus		LC	Art. 3	NT	LC	NAd	LC		-

Nom commun	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire	Espèces déterminantes	Enjeux par espèce
		Annexe I			Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	ZNIEFF (2016)	
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus		LC	Art. 3	LC		NAb	LC		Faible
Phragmite des joncs	Acrocephalus schoenobaenus		LC	Art. 3	LC		DD	LC		Faible
Pic vert	Picus viridis		LC	Art. 3	LC			LC		Faible
Pie bavarde	Pica pica		LC		LC			LC		Faible
Pigeon biset	Columba livia		LC		DD			LC		Faible
Pigeon ramier	Columba palumbus		LC		LC	LC	NAd	LC		Faible
Pinson des arbres	Fringilla coelebs		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible
Petit gravelot	Charadrius dubius		LC	Art. 3	LC		NAc	LC		Faible
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita			Art. 3	LC	NAd	NAc	LC		Faible
Rougegorge familier	Erithacus rubecula		LC	Art. 3	LC	NAd	NAd	LC		Faible
Rousserolle effarvatte	Acrocephalus scirpaceus		LC	Art. 3	LC		NAc	LC		Faible
Tadorne de Belon	Tadorna tadorna		LC	Art. 3	LC	LC		LC		Faible
Tarier pâtre	Saxicola rubicola		LC	Art. 3	NT	NAd	NAd	NT		Modéré

Nom commun	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge Pays de la Loire	Espèces déterminantes	Enjeux par espèce
		Annexe I			Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs	ZNIEFF (2016)	
Tournepieuvre à collier	Arenaria interpres		LC	Art. 3		LC	NAd			-
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur		VU		VU		NAc	NT		Fort
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes		LC	Art. 3	LC	NAd		LC		Faible
Verdier d'Europe	Chloris chloris		LC	Art. 3	VU	NAd	NAd	NT		Fort

Liste rouge France et Pays de la Loire : RE : Éteinte régionalement / CR : En danger critique d'extinction / EN : En danger / VU : Vulnérable / NT : Quasi-menacé / LC : Préoccupation mineure / NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car, (c) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, ou (d) régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis) / NE : Non étudié / DD : données insuffisantes



Aigrette garzette

Egretta garzetta

© R. Perdriat

Répartition, population



La répartition géographique de l'Aigrette garzette en France n'est pas uniforme et se concentre plutôt sur les littoraux méditerranéens et atlantique (Issa & Muller, 2015).

État de la population française :

Population nicheuse : 13 796 couples (2007), forte augmentation (1990-2012)

Population hivernante : 20 000-50 000 individus (2009-2013), forte augmentation (1990-2013).

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

L'Aigrette garzette se distingue de la Grande Aigrette par une taille plus réduite et un bec noir. En outre, elle fréquente le même type d'habitats (zones humides, estuaires...) que sa « cousine ». L'Aigrette garzette fréquente aussi bien des milieux doux que salés. Elle cherche sa nourriture, principalement des petits poissons, batraciens, et invertébrés, sur les rivages maritimes, dans les marais doux et salés, les étangs ou encore les vallées alluviales (Issa & Muller, 2015).

L'Aigrette garzette niche en colonie, qu'ils soient sur sols secs ou inondés, les sites de reproduction sont composés de feuillus, conifères ou encore de saulaies. L'espèce niche occasionnellement dans des roselières, sur des îles rocheuses, sableuses ou recouvertes de végétation basse.

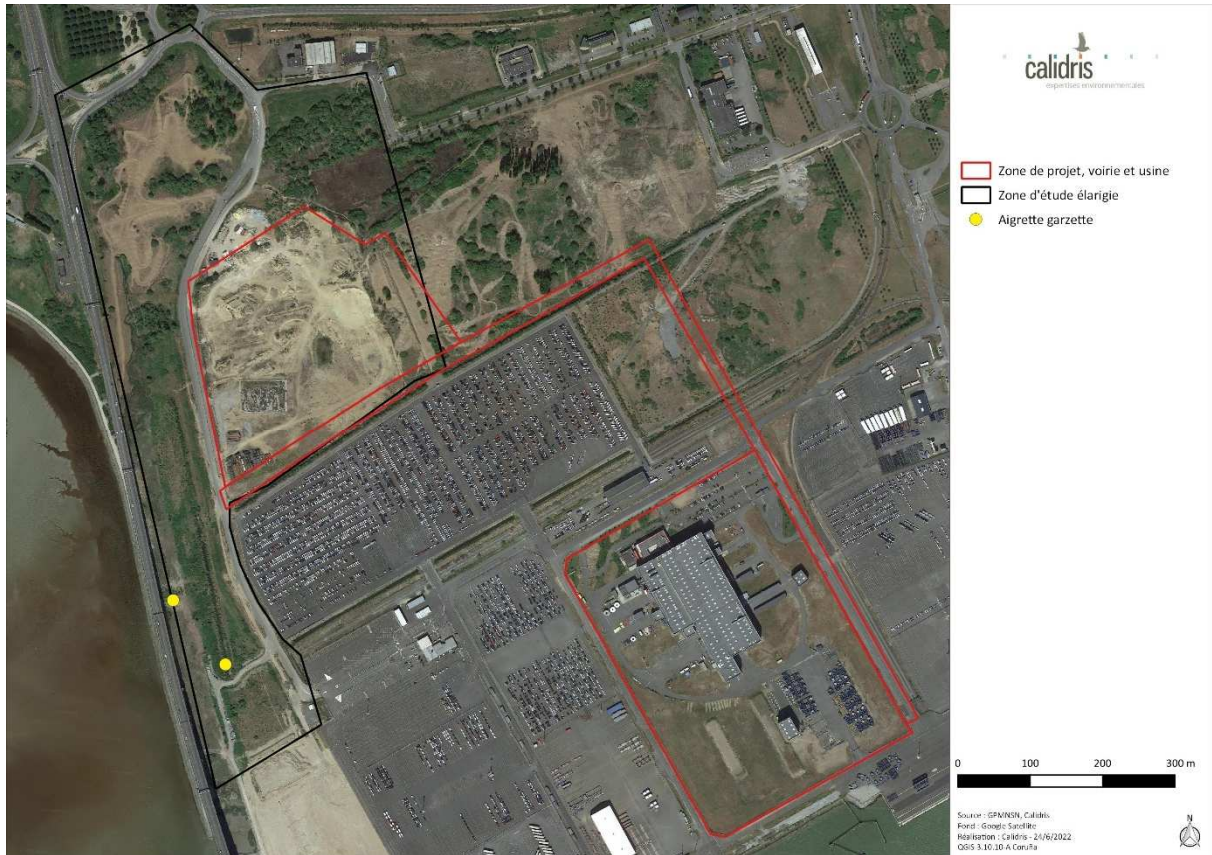
L'Aigrette garzette n'est pas menacée en France et semble, au contraire, suffisamment dynamique pour coloniser progressivement de nouveaux territoires (Marion, 2009).

Répartition régionale

Dans les Pays-de-la-Loire, l'espèce ne semble pas plus menacée qu'à l'échelle nationale, puisque son statut est considéré comme de « préoccupation mineure » par la Liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire (Marchadour et al., 2014). Sur le site d'étude, nous avons observé.

Répartition dans le site

Deux individus d'Aigrette garzette étaient cantonnés au sud de la zone d'étude.



carte 10 : Répartition de l'Aigrette garzette sur le site

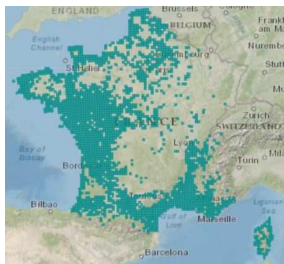


Bouscarle de Cetti

Cettia cetti

© M. Legrix

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

L'aire de répartition de la Bouscarle de Cetti correspond aux régions à climat méditerranéen ou océaniques.

En augmentation en Europe entre 1989 et 2012 l'espèce est considérée en préoccupation mineure. Elle n'occupait que les régions méditerranéennes avant le XXe siècle puis s'est répandu le long de la façade atlantique. Elle occupe aujourd'hui le pourtour de la Corse ainsi que tout le littoral de la Manche et de l'océan Atlantique. Seuls les hivers les plus rigoureux font refluer ses populations d'où son absence du Centre et de l'est du pays.

État de la population française :

Population nicheuse : 30 000 à 60 000 couples (2000-2012), augmentation modéré (1989-2012) (Issa & Muller, 2015).

Biologie et écologie

L'espèce se retrouve principalement en bordure de zones humides où elle occupe les strates basses et denses. La Bouscarle de Cetti est inféodée aux roselières, aux mégaphorbiaies et à la végétation arbustive riveraine des cours d'eau (ripisylves, saules, ronciers, tamaris). Son régime alimentaire est de type insectivore (imagos et larves) et agrémenté de vers et de petits mollusques (Issa & Muller, 2015).

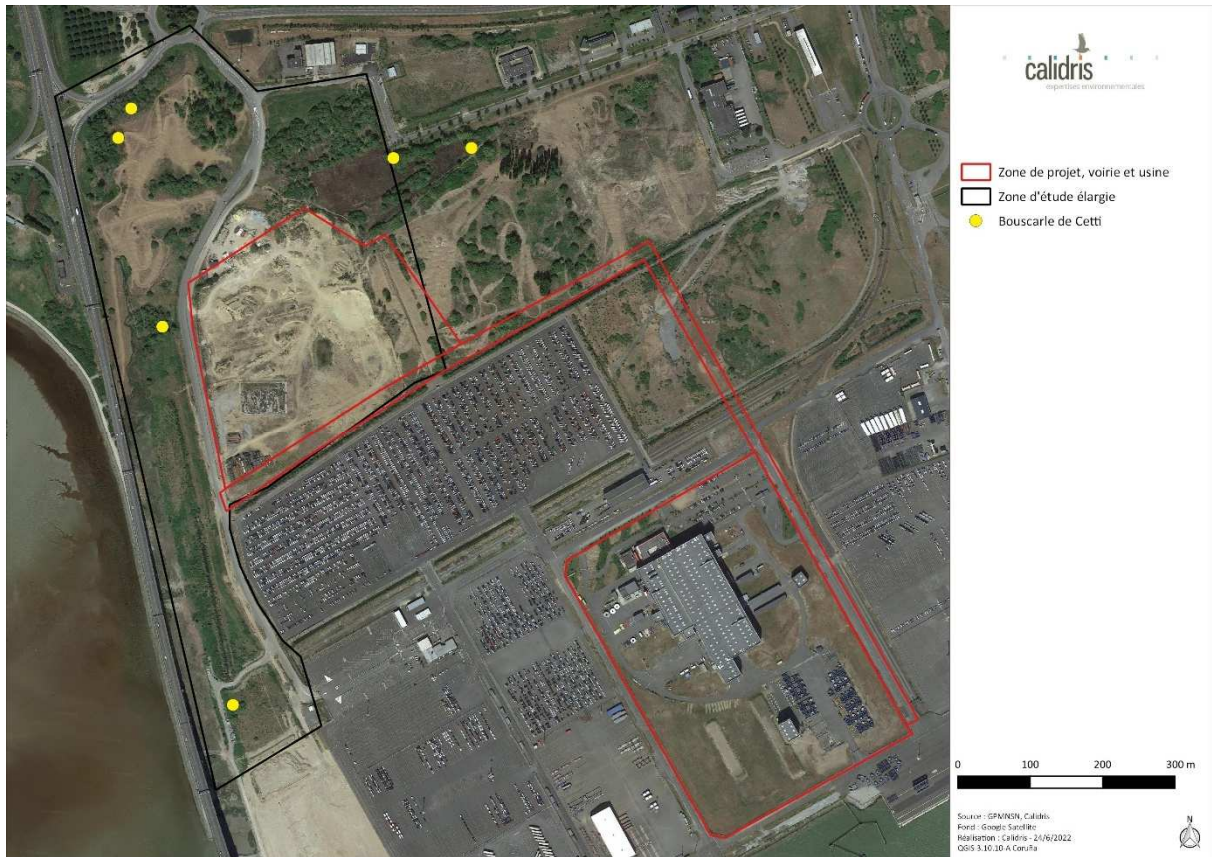
Deux hivers rigoureux au milieu des années 1980 ont eu un impact important sur ses populations qui n'étaient que partiellement remises au début du XXIème siècle.

Répartition régionale

La Bouscarle de Cetti est présente en Pays de la Loire depuis le début du XXe siècle. Ces effectifs sont estimés à quelques milliers (3000 à 5000 en Loire-Atlantique, 1000 en Vendée, 500 en Maine-et-Loire, plusieurs dizaines dans la Sarthe et la Mayenne). La tendance d'évolution des populations ne semble pas très bien connue si ce n'est les fortes variations liées aux derniers hiver rigoureux dans les années 80.

Répartition dans le site

Six individus chanteurs de Bouscarle de Cetti ont été observés dans des bosquets présents sur le site d'étude et ses alentours.



carte 11 : Répartition de la Bouscarle de Cetti sur le site



Chardonneret élégant

Carduelis carduelis

© R. Perdriat

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

Le Chardonneret élégant est un passereau très commun en France, présent dans l'ensemble du territoire national

État de la population française :

La population française est estimée entre 1 000 000 et 2 000 000 de couples sur la période 2009-2012. Toutefois, malgré ces effectifs conséquents, la tendance est au fort déclin, évalué à près de 44 % sur la période 2003-2013 (Issa & Muller, 2015). C'est la raison pour laquelle l'espèce a été ajoutée à la Liste Rouge des oiseaux menacés de France, dans la catégorie des espèces « Vulnérables » (UICN France et al., 2016).

Biologie et écologie

En France, le Chardonneret élégant est présent toute l'année mais il est rejoint l'hiver par les oiseaux issus des populations du nord et de l'est de l'Europe ainsi que des îles britanniques. Cette migration vise notamment l'ouest de la France mais surtout la péninsule ibérique. Les hivernants sont également rejoints en plaine par les individus se reproduisant en montagne (Cramp et al., 2006, p. 2006).

Le Chardonneret élégant fréquente une très large gamme de milieux, avec une préférence pour les mosaïques de milieux ouverts et de boisements : bocages, cultures, friches, lisières de boisements, parcs, jardins...

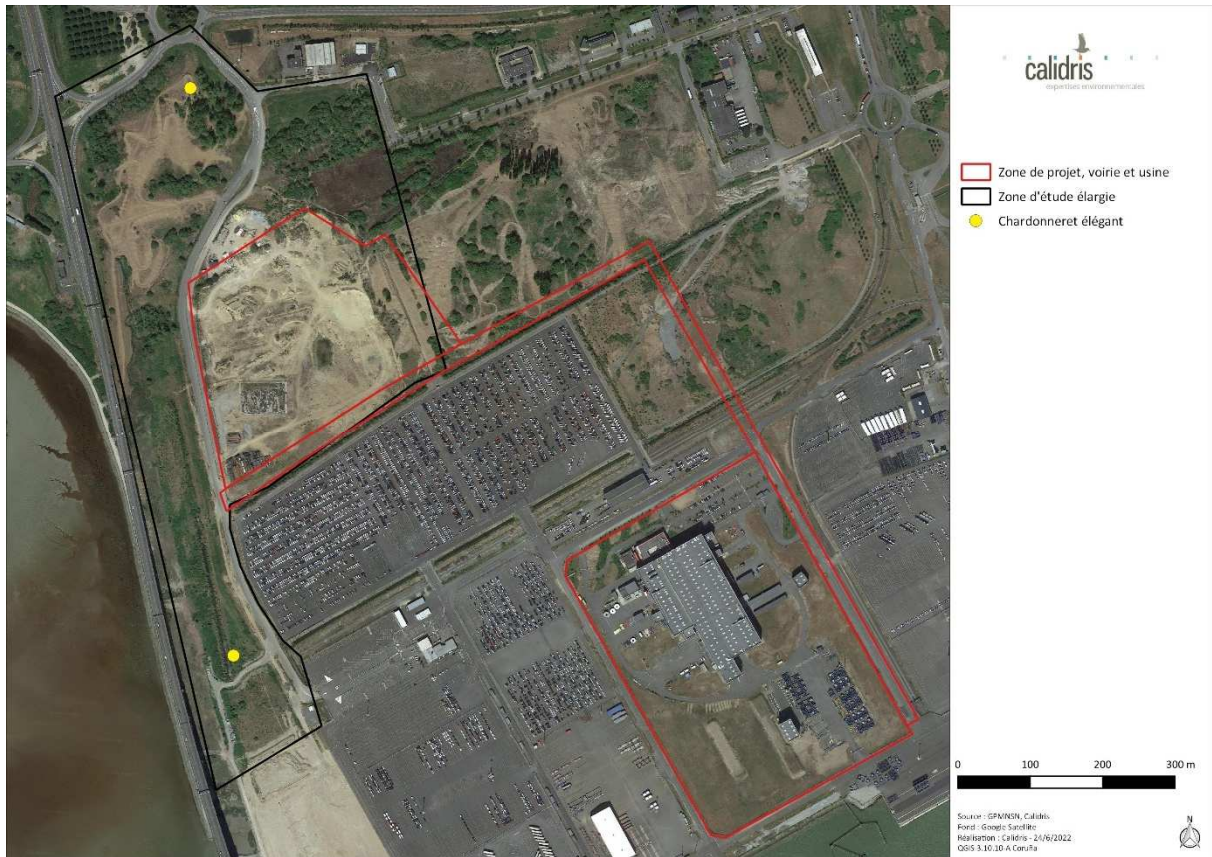
Le nid, que la femelle construit seule, est généralement installé dans une branche à hauteur moyenne dans un arbre ou un arbuste. L'espèce a un régime alimentaire varié constitué de fruits et de graines divers ainsi que d'arthropodes au moment de l'élevage des jeunes (Géroudet, 2010 ; Hoyot et al., 2014), ce qui explique la diversité d'habitats dans lesquels on la trouve.

Répartition régionale

Le Chardonneret élégant est relativement bien représenté en Pays de la Loire, excepté dans la partie nord-ouest de la Loire-Atlantique. Les effectifs semblent relativement stables à l'échelle de la région (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

Deux Chardonnerets élégants ont été observés, au nord et au sud du site d'étude.



carte 12 : Répartition du Chardonneret élégant sur le site



Faucon crécerelle

Falco tinnunculus

© A. Van der Yeught

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

En période de reproduction, l'espèce occupe tous les milieux ouverts à semi-ouverts du territoire national, îles atlantiques et méditerranéennes comprises. L'espèce est ainsi présente du littoral à la haute montagne, généralement sous 2500 m d'altitude. Les bastions sont constitués de la région Poitou-Charentes, suivi des Pays de la Loire, et de la Normandie. Les densités sont en revanche faibles en Champagne-Ardenne, où les populations déclinent, dans le quart sud-ouest (forêt des Landes) et sur le littoral méditerranéen oriental (Thiollay & Bretagnolle, 2004). En hiver, le Faucon crécerelle est présent dans tout le pays, à l'exception des zones montagneuses enneigées. Il occupe les mêmes habitats qu'en période de reproduction, avec une préférence pour les milieux prairiaux et les bords de routes (Boileau, 2013).

État de la population française

Population nicheuse : 68 000- 84 000 couples (2009-2012).

En Europe, l'espèce est en déclin modéré sur la période 1980-2013 (-36%) (EBCC, 2014). En France, le Faucon crécerelle reste commun, avec, selon les méthodes d'estimations 68 000 à 84 000 couples sur la période 2009-2012, 88 000 selon BirdLife International (2017).

Le Faucon crécerelle subit un fort déclin depuis les années 1970, moins marqué sur le court terme, l'Observatoire des Rapaces et le STOC indiquant une diminution des effectifs de 15% depuis 2000-2001 (Le Rest, 2013). BirdLife International (2017) indique un déclin entre 15 et 50%.

Biologie et écologie

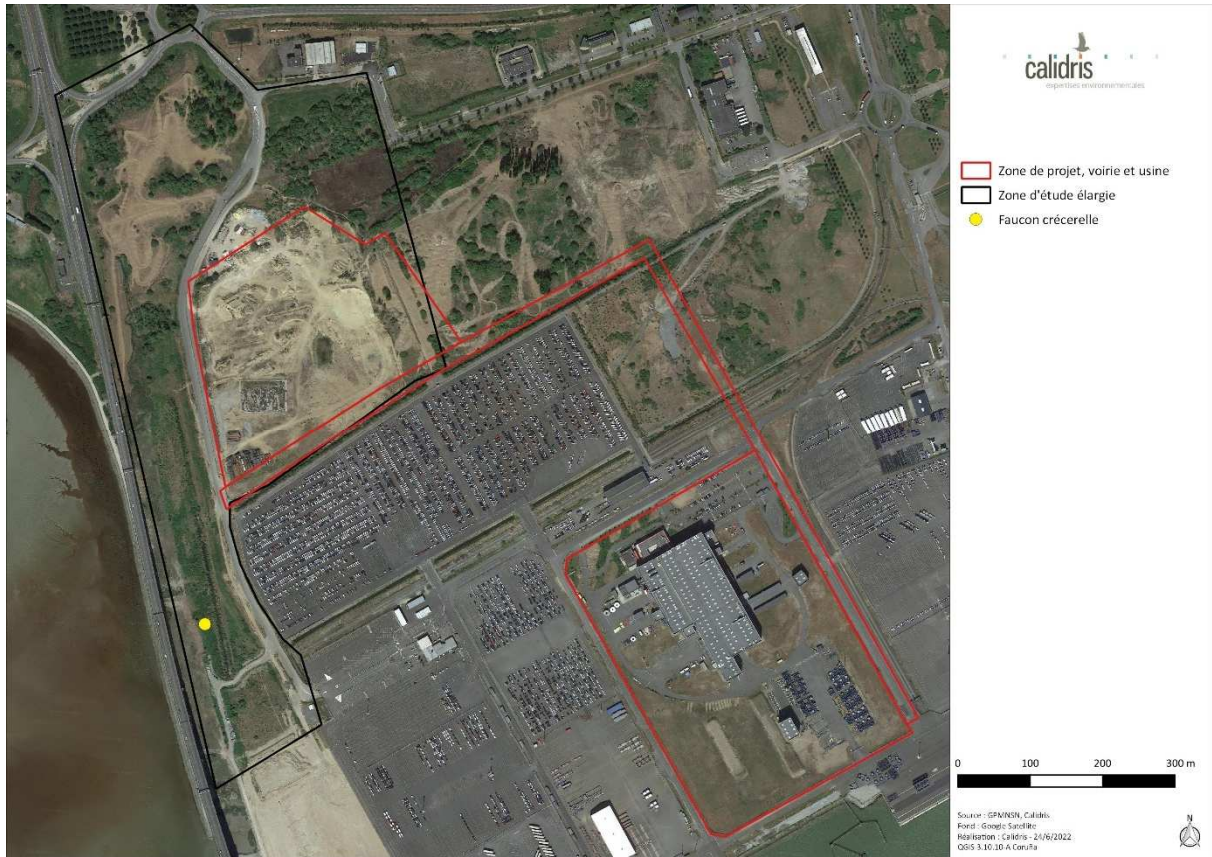
Le Faucon crécerelle est une espèce cavicole et originellement rupestre. Les sites de nidification naturels se situent dans des falaises, mais aussi dans des arbres et d'anciens nids d'autres espèces, principalement de corvidés. Les sites anthropiques lui sont fournis majoritairement par les anfractuosités dans les constructions, même de faible hauteur, mais aussi les pylônes électriques et globalement tous les édifices peuvent abriter son nid. Il utilise facilement les nichoirs artificiels installés à son intention. Le régime alimentaire est dominé en toute saison par les micromammifères, avec une grande proportion de campagnols. Il se nourrit également de lézards, insectes, oiseaux, vers de terre et plus occasionnellement de chiroptères.

Répartition régionale

En Pays de la Loire, la distribution du Faucon crécerelle est large et continue, y compris sur les îles vendéennes, l'absence d'indices certains étant probablement le fait de carences de prospection. Il occupe ainsi tous les milieux ouverts à semi-ouverts de la région : marais littoraux, marais intérieurs dans une moindre mesure, zones agricoles bocagères ou d'exploitation plus intensives et les zones périurbaines. Il évite les grands massifs forestiers et en général les centres urbains dépourvus de parcs ouverts (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

Un individu en chasse a été observé au sud de la zone d'étude.



carte 13 : Répartition du Faucon crécerelle sur le site



Fauvette des jardins

Sylvia borin

© H. Leclerc

Répartition, population



L'aire de répartition de la Fauvette des jardins couvre une grande partie du pays excepté les plaines méditerranéennes et le bassin de la Garonne.

Les densités diffèrent selon les habitats mais sont généralement de l'ordre de quelques couples pour 10 ha

État de la population française :

Population nicheuse : 500 000 – 900 000 couples (2009-2012) déclin modéré (1989-2012) fort déclin (2001-2012)

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

La Fauvette des jardins fréquente principalement les milieux semi-ouverts à strate buissonnante relativement dense. Sympatrique avec la Fauvette à tête noire, ces deux espèces sont en compétition pour l'occupation des habitats de reproduction. Le déclin enregistré pour la Fauvette des jardins peut s'expliquer en partie par l'expansion de la Fauvette à tête noire.

Son régime alimentaire se compose généralement d'insectes adultes et larves mais il est complété de fruit en été avant le départ en migration.

Répartition régionale

La Fauvette des jardins présente une répartition hétérogène sur les cinq départements des Pays de la Loire, avec des zones où l'espèce est absente, notamment en Sarthe. Il est difficile de tirer une conclusion quant à la répartition actuelle de la Fauvette des jardins à l'échelle régionale, cependant une tendance à la raréfaction de l'espèce est observée sur certains secteurs. Ceci peut être dû au morcellement de l'habitat, notamment suite au remembrement (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

Trois Fauvettes des jardins, chanteuses, ont été observées dans des buissons situés au nord de la zone d'étude.



carte 14 : Répartition de la Fauvette des jardins sur le site



Gorgebleue à miroir

Luscinia svecica

© G. Barguil

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

Deux sous-espèces de la Gorgebleue à miroir nichent en France et présentent une distribution disjointe. *Luscinia svecica namnetum*, endémique de la façade atlantique, se retrouve du bassin d'Arcachon au Finistère tandis que *Luscinia svecica cyanecula* se reproduit surtout dans le nord du pays et plus localement dans l'Est. La forme nominale *Luscinia svecica svecica* quant à elle se retrouve en France uniquement pendant la période de nidification et niche principalement en Scandinavie.

État de la population française :

Population française en nidification : 10 000-15 000- couples (2009-2013) forte augmentation (1989-2012) forte augmentation (2001-2012) (Issa & Muller, 2015).

Biologie et écologie

Préférant les zones humides, la Gorgebleue à miroir affectionne marais, estuaires, et cours d'eau. Depuis une vingtaine d'années, l'espèce fréquente des marais doux continentaux et les cultures intensives, où la présence importante de champs de colza détermine la densité de couples.

Espèce migratrice, la Gorgebleue à miroir quitte ses quartiers d'été pour rejoindre l'Afrique. Quelques individus sont découverts tous les ans en France, principalement en Camargue et dans le Languedoc-Roussillon. Plus au nord, sa présence hivernale reste anecdotique.

Petit passereau vif et remuant, la Gorgebleue à miroir passe souvent inaperçu, excepté quand le mâle chante. Elle court et se faufile au sol, sous la végétation, cherchant à capturer les arthropodes de petites tailles.

Répartition régionale

La région Pays de la Loire héberge la sous-espèce de Gorgebleue à miroir de Nantes (*Luscinia svecica namnetum*), endémique du littoral atlantique français. La région accueille 50 % de la population nationale de cette sous-espèce et possède donc une forte responsabilité pour sa conservation. En Vendée, la population est comprise entre 1 200 et 1 700 couples (Marchadour & Séchet, 2008). Depuis quelques années, cette espèce s'est adaptée en colonisant les cultures de colza qui lui offrent une structure de nidification très similaire à celle de la soude où elle s'installait traditionnellement.

Trois Gorgebleues à miroir, chanteuses, ont été observées au sud de la zone d'étude, à proximité d'un fossé.



carte 15 : Répartition de la Gorgebleue à miroir sur le site



Hirondelle rustique

Hirundo rustica

© M. Durier

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

L'aire de répartition de l'Hirondelle rustique couvre l'ensemble du territoire national. L'espèce niche également dans toutes les îles du Ponant, sur la façade méditerranéenne dans les îles d'Hyères et localement en Corse. Elle se raréfie au-dessus de 1000 m d'altitude mais atteint cependant 1800 m dans les Hautes-Alpes. C'est l'un des vingt oiseaux nicheurs les plus abondants du pays (Jiguet, 2011).

État de la population française :

Population en période de nidification : 900 000 – 1 800 000 couples (2009-2012)

Population en période hivernale : 10-100 individus (2010-2013)

Comme à l'échelle mondiale et européenne, la population française a subi un déclin marqué de 39% de 1989 à 2013, et de 24% sur 2003-2013 (Issa & Muller, 2015).

Biologie et écologie

L'Hirondelle rustique, est une espèce principalement rurale, avec une prédilection pour les habitats bocagers, mais elle peut néanmoins nicher en ville. Elle niche de façon privilégiée dans les étables, les écuries, les bergeries où sont présents des animaux qui réchauffent les lieux en début de printemps, mais elle utilise également l'ensemble du bâti (porches, préaux, garages, maisons, greniers) (Marchadour et al., 2014).

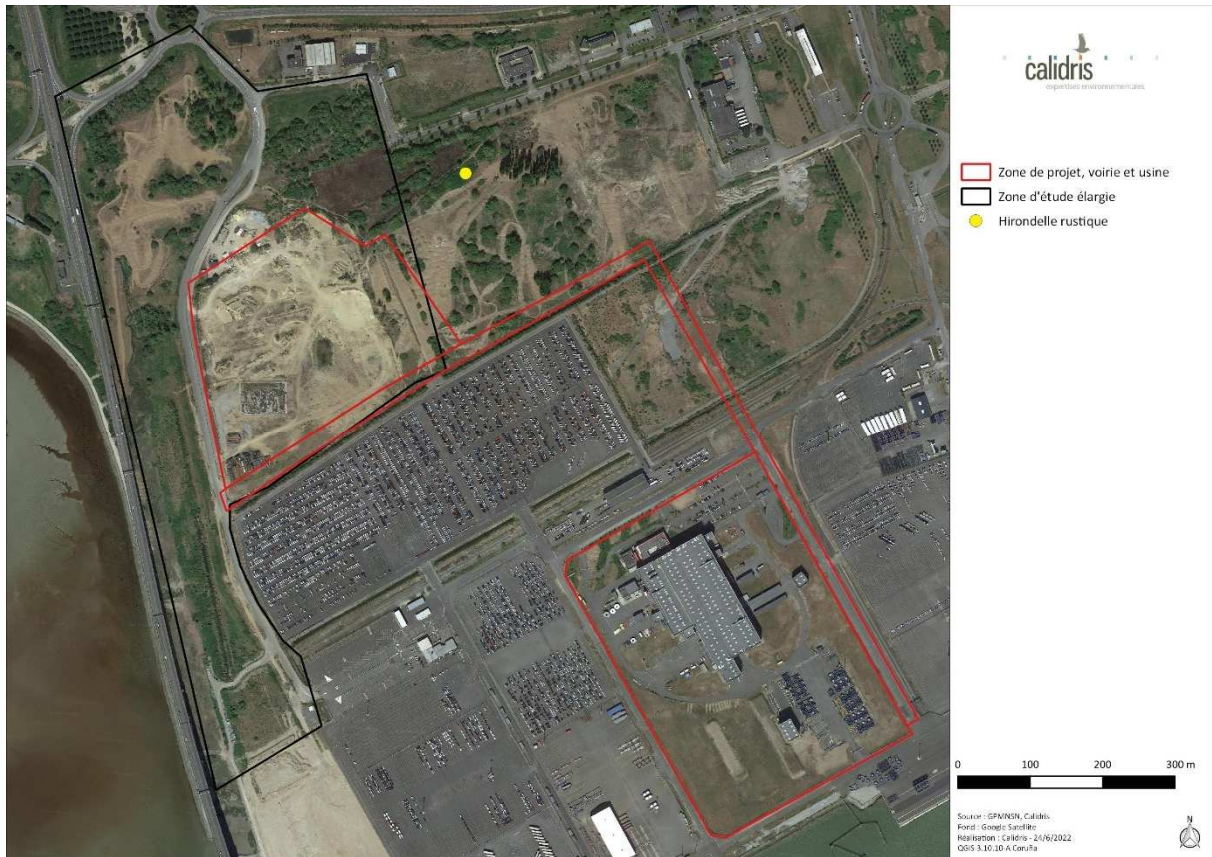
L'Hirondelle rustique capture le plus souvent ses proies (diptères, hyménoptères, éphéméroptères, parfois des odonates et lépidoptères) en vol, à faible hauteur au-dessus d'une prairie ou d'un plan d'eau. La modernisation de l'agriculture, l'utilisation de pesticides, la diminution quantitative des élevages traditionnels et les variations climatiques interannuelles sur les sites de nidification, d'hivernage et lors de la migration pré-nuptiale, se répercutent par d'importantes fluctuations des effectifs et du succès reproducteur, sans nécessairement conduire à un déclin (Dubois & Oliosio, 2008).

Répartition régionale

En Pays de la Loire, l'Hirondelle rustique est considérée comme nicheuse dans l'ensemble de la région. La population régionale semble en léger déclin (- 9% sur la période 2002-2012) (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

Deux individus ont été observés en chasse au nord-est de la zone d'étude.



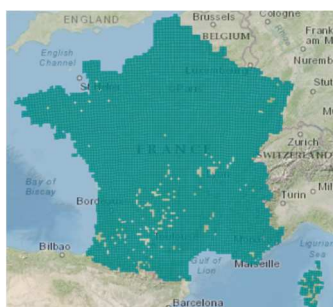
carte 16 : Répartition de l'Hirondelle rustique sur le site



Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina*

© B. Delprat

Répartition, population



Présente sous plusieurs sous-espèces à travers le paléarctique occidental, la Linotte mélodieuse niche dans tous les départements de France continentale. Les densités les plus importantes de couples reproducteurs se situent dans la moitié ouest du pays et sur la bordure de la Méditerranée.

État de la population française :

Population nicheuse en France : 500 000 à 1 000 000 de couples (2009-2012) fort déclin (Issa & Muller, 2015).

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

Passereau spécialiste des milieux agricoles. Au printemps, les couples s'établissent dans des habitats bocagers diversifiés, ouverts et buissonnants (Jiguet, 2011) mais aussi dans les friches et terrains vagues en contexte péri-urbain. L'espèce s'accommode également de petits arbustes ou buissons ornementaux dans les jardins en milieu rural.

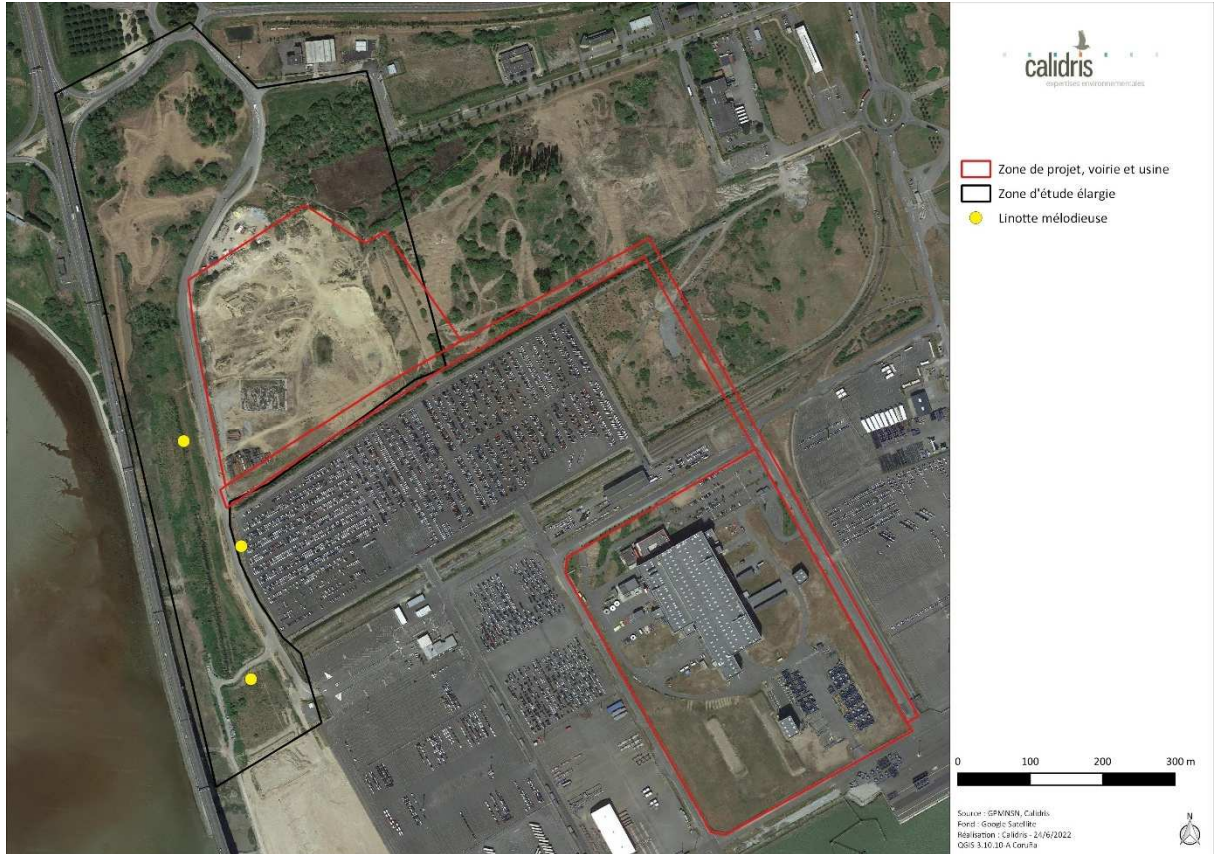
En hiver l'espèce est fréquente, des bandes plus ou moins importantes glanant dans les chaumes. En migration, c'est une espèce observée couramment et qui migre habituellement de jour à basse altitude, les oiseaux ne constituant que peu ou pas de réserves énergétiques (Newton, 2008).

Répartition régionale

En Pays de la Loire, la répartition de la Linotte mélodieuse n'est pas homogène. Elle apparaît comme nicheuse certaine dans 35% des mailles régionales avec une variation départementale : plus de 50% en Mayenne, 45% en Sarthe, 33% en Maine-et-Loire et 25% en Vendée. Elle manque d'ailleurs sur de nombreuses mailles de ces deux départements. La Linotte mélodieuse semble pourtant commune mais la proportion d'indices probants de nidification certaine reste faible, de l'ordre de 10 à 20% (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

12 individus, observés en trois groupes distincts, ont été localisés au sud de la zone d'étude.



carte 17 : Répartition de la Linotte mélodieuse sur le site

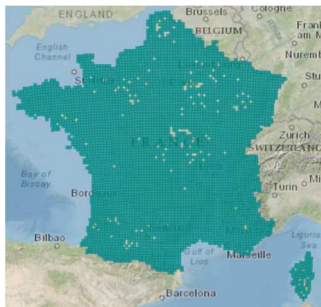


Martinet noir

Apus apus

© B. Delprat

Répartition, population



Espèce paléarctique, le Martinet noir présente une large distribution qui s'étend sur l'ensemble de la zone tempérée, de l'Afrique du Nord à l'Asie centrale. Il se reproduit sur la totalité du territoire français, à hauteur de 2 millions de couples, soit une part non négligeable des 6,9 – 17 millions de couples estimés en Europe (Groupe ornithologique breton, 2012).

État de population française :

Population française en nidification : 600 000 – 1 200 000 couples (2009-2012) en déclin modéré (1989-2012)

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

Bien que ses habitats originels soient les falaises ou les grottes, cette espèce construit principalement son nid dans les cavités des installations humaines diverses et variées, ce qui lui a permis de conquérir une aire géographique immense. L'espèce est grégaire, formant des colonies de quelques dizaines de couples. Elle est monogame et les couples sont fidèles d'une année sur l'autre. Les accouplements ont lieu au nid et en vol. Les deux partenaires se relaient sur le nid. Les membres d'une même colonie pratiquent fréquemment de bruyantes poursuites, les oiseaux au nid s'y joignant plus volontiers en soirée.

Cet oiseau migrateur passe peu de temps dans nos régions. Les premières arrivées sont notées, de façon exceptionnelle, dès le mois de mars, plus régulièrement à partir du début avril. Les arrivées massives surviennent fin avril-début mai. Trois mois plus tard, l'espèce quitte ses sites de nidification pour ses quartiers d'hivernage africains. Le nid est construit sur une surface plate et se compose de paille, d'herbe, de feuilles et de plumes, le tout cimenté par de la salive. L'unique ponte, de 2 ou 3 œufs, est déposée entre mai et mi-juin. L'incubation (19 à 27 jours) comme le nourrissage au nid (37 à 56 jours) ont une durée très variable qui s'allonge en cas de conditions froides ou pluvieuses. Les jeunes s'envolent généralement le matin alors que leurs parents sont absents. Ils sont immédiatement indépendants.

Le Martinet noir se nourrit en vol d'insectes et d'araignées en suspension dans l'air, de taille petite à moyenne (« plancton aérien »). Il chasse plus au-dessus de l'eau par temps médiocre, l'émergence d'insectes aquatiques étant alors plus importante que celle des insectes terrestres. Les aphides, hyménoptères, coléoptères et diptères constituent la majorité de ses proies.

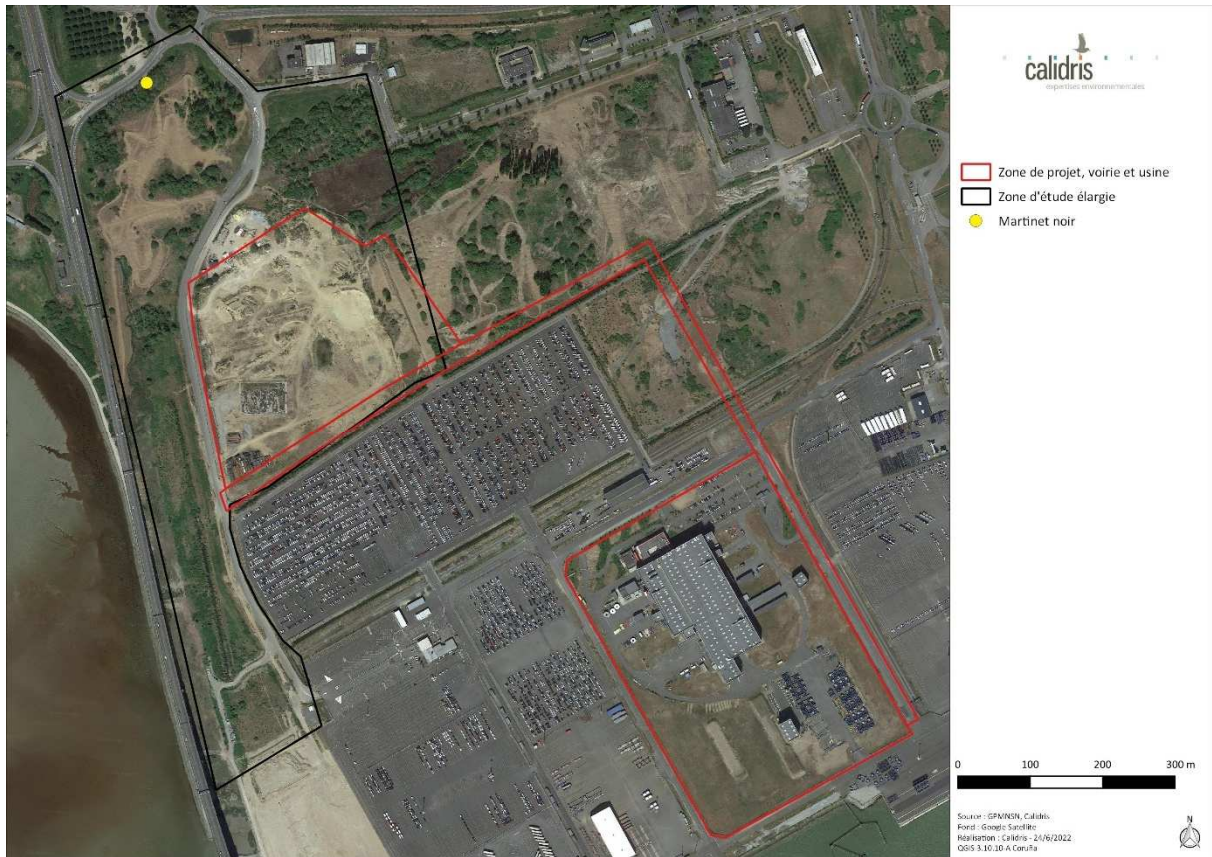
Les groupes les plus importants sont observés en été, peu avant la migration ; ils peuvent comprendre plusieurs centaines à plus de 1 000 individus lorsque la nourriture est abondante.

Répartition régionale

En Pays de la Loire, le Martinet noir est présent partout, y compris sur les îles (Yeatman-Berthelot & Jarry, 1995). Ses mœurs aériennes (le martinet ne se pose qu'au nid) l'amènent à être observé dans l'ensemble de la région.

Répartition dans le site

Quatre individus, en chasse, ont été observés au nord de la zone d'étude.



carte 18 : Répartition du Martinet noir sur le site



Tarier pâtre *Saxicola rubicola*

© G. Barguil

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

L'espèce est largement distribuée sur le territoire français.

État de la population française :

Population nicheuse : 400 000 – 1 600 000 (1990-2000).

Population hivernante : inconnu (Issa & Muller, 2015)

Le statut de conservation du Tarier pâtre est considéré comme favorable en Europe avec des effectifs nicheurs compris entre 2 et 4,6 millions de couples malgré un déclin marqué durant la période 1970-1990.

En France, les effectifs ont subi un déclin depuis le début des années 1970, estimé comme légèrement supérieur à 20%. Néanmoins, l'espèce a su reconstituer ses effectifs depuis 1990 avec une fourchette d'estimation de 400 000 à 1,6 millions de couples dans le pays (Trouvilliez, 2012)

Biologie et écologie

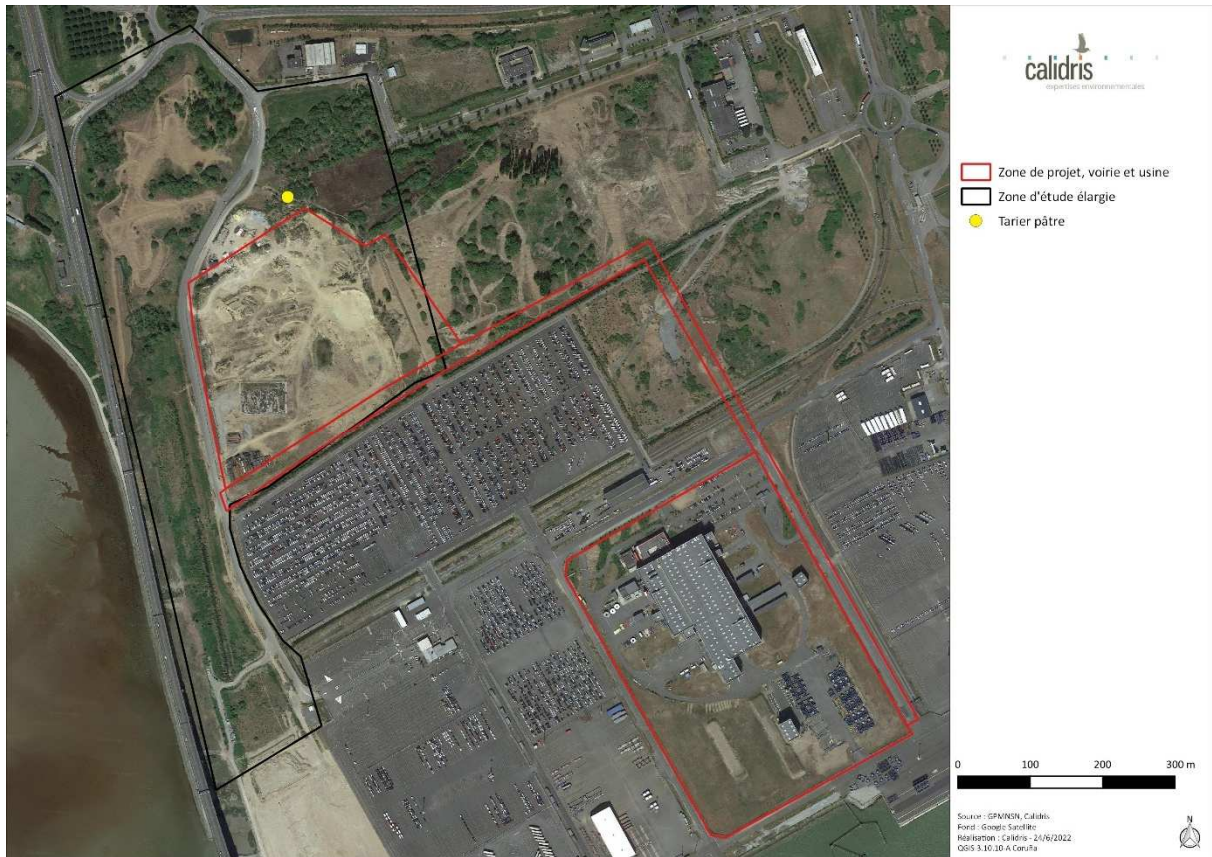
Le Tarier pâtre est un oiseau de plaine et de l'étage collinéen. C'est un oiseau caractéristique des landes, des friches, des garrigues et des jeunes stades forestiers mais il utilise bien d'autres milieux, comme le bocage, les haies, les petits bois, les parcs, les talus linéaires de bords de routes, de voies ferrées et de canaux. Le Tarier pâtre utilise aussi bien les milieux secs que les milieux humides.

Répartition régionale

Le Tarier pâtre niche dans les cinq départements des Pays de la Loire. Le programme STOC-EPS a montré un effondrement des populations au niveau régional. Ainsi depuis le début du 21e siècle, une diminution de -50% a pu être observée à l'échelle des Pays de la Loire (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

Deux individus ont été observés, dans un buisson, au nord de la zone d'étude.



carte 19 : Répartition du Tarier pâtre sur le site



Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*

© R. Perdriat

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

On retrouve la Tourterelle des bois sur l'ensemble du territoire national, à l'exception des massifs montagneux.

Malgré un effectif important estimé entre 300 000 et 500 000 couples (période 2009-2012), il s'agit d'une des espèces qui décline le plus fortement ces dernières années en France. En effet, entre les années 1970 et 1990, l'espèce aurait perdu 50 % de son effectif nicheur. Depuis, un déclin modéré semble se poursuivre, sans que la tendance paraisse vouloir s'inverser (Issa & Muller, 2015). Notons par ailleurs, que malgré ce statut inquiétant qui a justifié le classement de la Tourterelle des bois en espèce « Vulnérable » sur la réactualisation 2016 de la Liste Rouge des oiseaux de France (UICN France et al., 2016), l'espèce reste chassable en France, avec un effectif prélevé compris entre 60 000 et 75 000 individus sur la période 2007-2008 (Issa & Muller, 2015).

État de la population française :

Population nicheuse : 300 000 à 500 000 couples (2009-2012), déclin modéré (1989-2012) (Issa & Muller, 2015).

Biologie et écologie

La Tourterelle des bois est une espèce qui affectionne une large gamme de milieux semi-ouverts : campagnes cultivées, bocages, ripisylves, garrigues partiellement boisées, boisements ouverts...

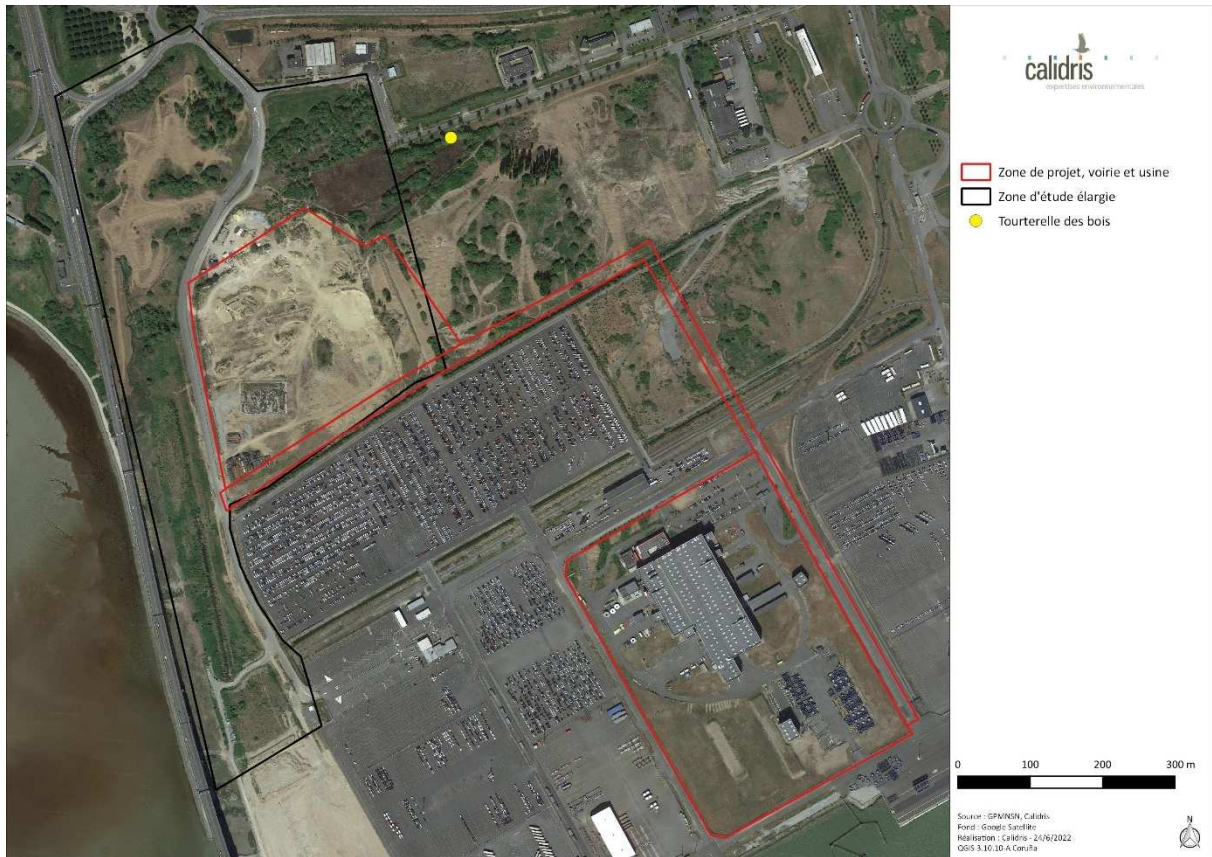
Cette espèce se nourrit essentiellement de graines et de fruits et plus rarement de petits invertébrés.

Répartition régionale

En région Pays de la Loire, la Tourterelle des bois présente une répartition homogène et est localisée sur la quasi-totalité des mailles. La région est entre autres située au sein de la zone de plus forte abondance de l'espèce au niveau national (Marchadour et al., 2014). La population est actuellement estimée entre 50 000 et 100 000 couples nicheurs (Marchadour et al., 2014)

Répartition dans le site

Deux individus, chanteurs, ont été observés dans les bosquets présent au nord, nord-est du site d'étude.



carte 20 : Répartition de la Tourterelle des bois sur le site



Verdier d'Europe

Chloris chloris

© M. Durier

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

Le Verdier d'Europe est une espèce de passereaux très commune en France et répartie sur l'ensemble du territoire national.

État de la population française :

Population nicheuse : 1 000 000 à 2 000 000 couples (2009-2012), déclin modéré (2001-2012) (Issa & Muller, 2015).

L'espèce ne semble pas menacée malgré un déclin modéré mais structurel depuis plusieurs années (Issa & Muller, 2015). C'est d'ailleurs ce déclin qui a visiblement justifié le classement du Verdier d'Europe en espèce « Vulnérable » dans la version actualisée de 2016 de la Liste Rouge des Oiseaux de France (UICN France et al., 2016).

Biologie et écologie

Le Verdier d'Europe fréquente une très large gamme d'habitats, avec une préférence pour les milieux semi-ouverts (parcs, jardins urbains, friches, bocages, lisières de boisements...). Cette espèce est d'ailleurs, volontiers commensal de l'Homme (Issa & Muller, 2015).

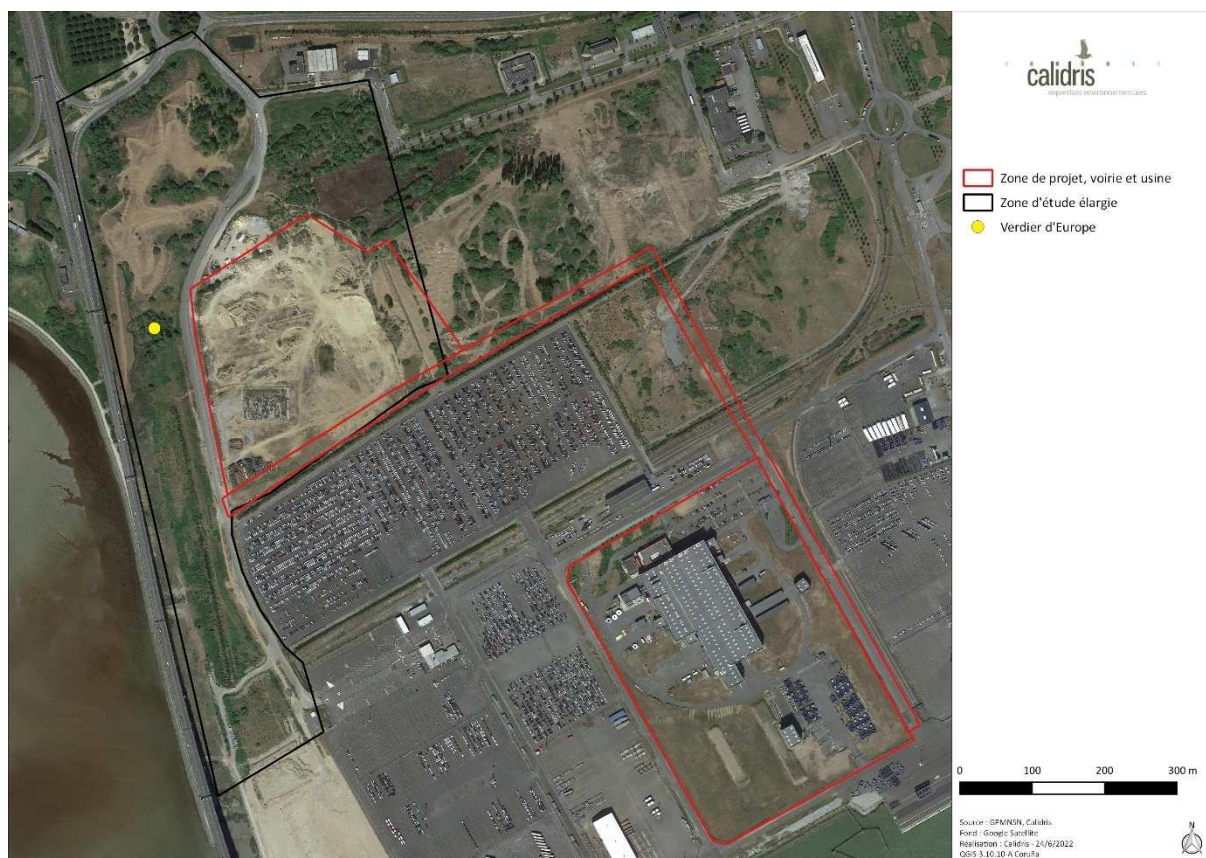
Le Verdier d'Europe consomme principalement des graines et des baies, mais son régime peut être complété par des insectes, notamment en période d'élevage des jeunes. Lors du nourrissage des jeunes, des insectes comme les chenilles et autres larves peuvent venir compléter son régime alimentaire (Muller, 1985).

Répartition régionale

En région Pays de la Loire, l'espèce est aussi présente dans toutes les mailles prospectées (Marchadour et al., 2014). Cependant les effectifs présentent la même tendance qu'à l'échelle nationale. En effet, l'analyse des suivis STOC-EPS réalisés entre 2001 et 2012 montre une chute de 54% des effectifs.

Répartition dans le site

Un Verdier d'Europe, chanteur, a été observé au centre de la zone d'étude.



carte 21 : Répartition du Verdier d'Europe sur le site

IV.4.4. Spatialisation des enjeux

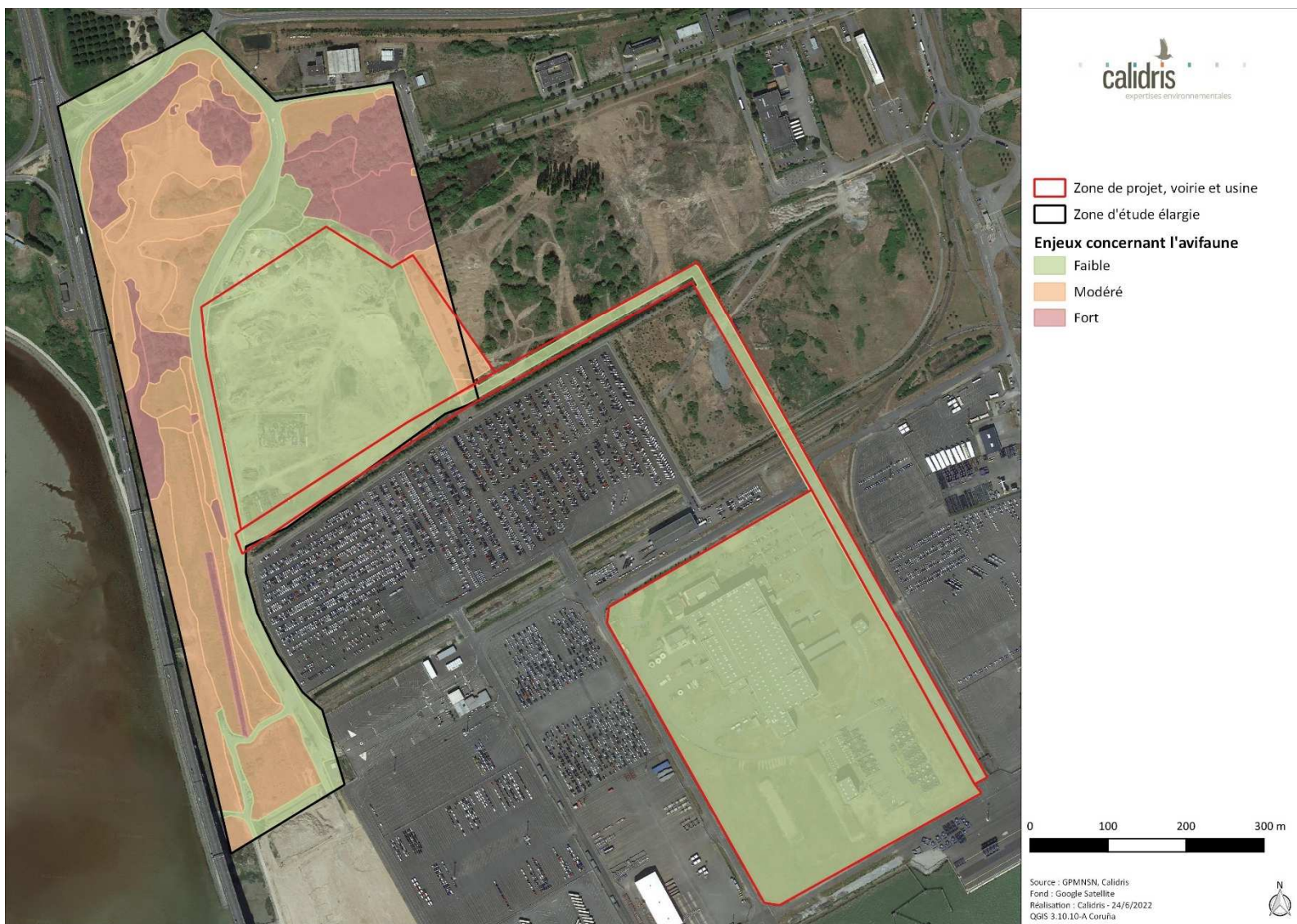
En termes d'habitats, le site d'étude, est fractionné en plusieurs entité écologique : habitats du-naires, bosquets et haies, friches, roselières, fossés et constructions anthropiques.

Les habitats favorables pour la reproduction des espèces à enjeux vont être considérés comme des enjeux modérés ou forts. Ainsi, les milieux permanents sont caractérisés comme des enjeux forts : c'est le cas pour l'ensemble des boisements présents sur la zone d'étude mais aussi des roselières et des fossés présents. En effet, ces milieux abritent plusieurs espèces à enjeux telles que la Tourterelle des bois, la Bouscarle de Cetti, la Linotte mélodieuse et la Gorgebleue à miroir.

Les milieux temporaires peuvent servir de zone de chasse ou de nutrition pour les différentes espèces à enjeux, c'est le cas pour les friches mésoxérophiles du site d'étude où plusieurs individus d'espèces à enjeux ont été aperçus en alimentation. Ces zones sont alors considérées comme des enjeux modérés.

Le reste du site d'étude est alors présenté comme en enjeu faible pour leur absence d'espèce à enjeux : c'est le cas pour les cultures et certaines prairies.

La carte ci-après localise les enjeux relatifs à la conservation de l'avifaune nicheuse sur le site.

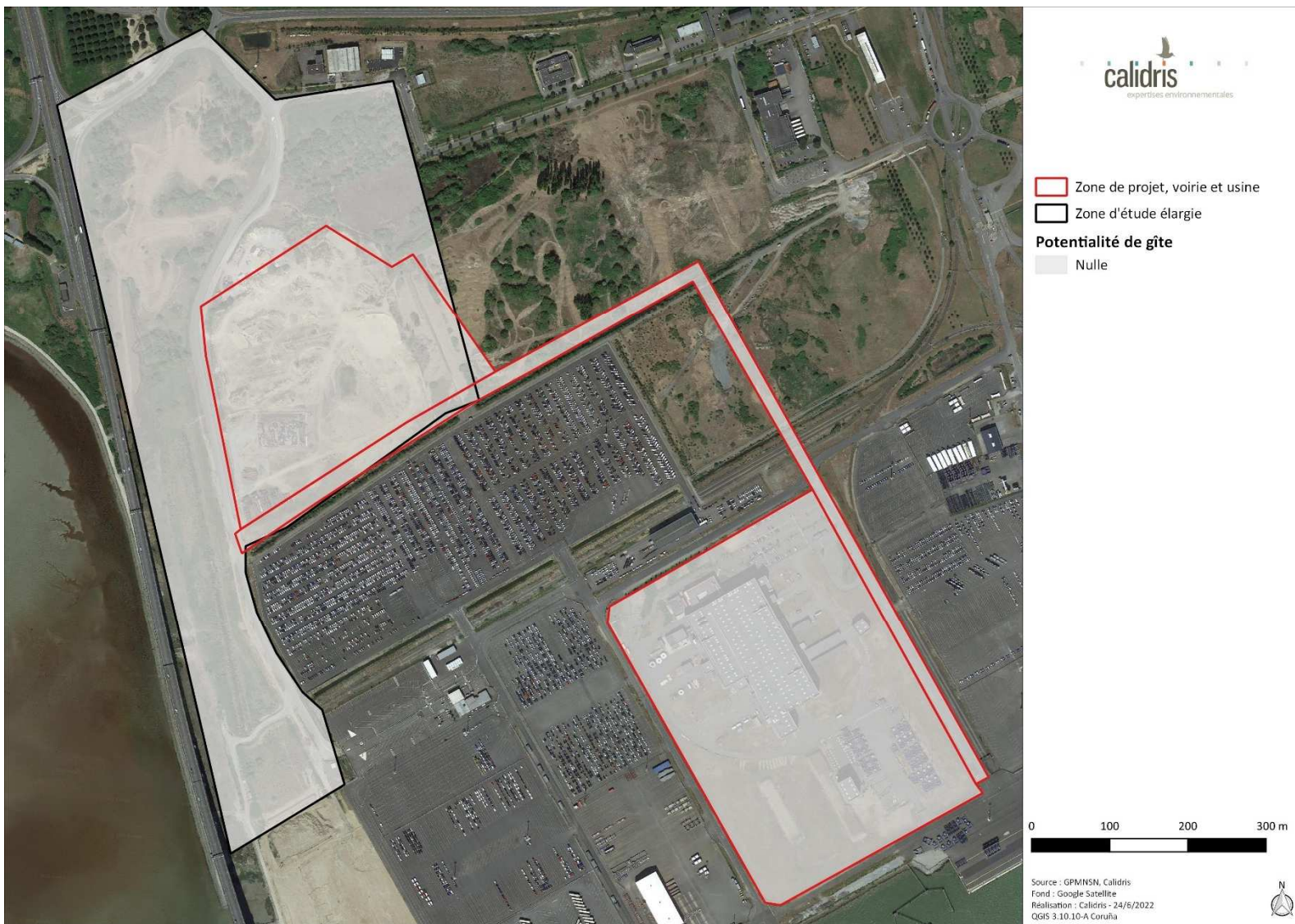


carte 22 : Spatialisation des enjeux liés à l'avifaune nicheuse sur le site d'étude

IV.5. Chiroptères

IV.5.1. Résultats des prospections

Les potentialités de gîtes pour les chiroptères au niveau des zones boisées sont nulles. En effet, le site d'étude est peu occupé par des zones boisées. Quelques recolonisations forestières sont présentes au nord de la zone mais aucun arbre ne présente un intérêt potentiel pour l'accueil de chauve-souris. Les arbres sont de faible diamètre sur lesquels aucune cavité, fissure ou décollement d'écorce n'ont été observés.



carte 23 : Potentialité de gîte sur le site d'étude

IV.6. Mammifères

IV.6.1. Bibliographie

Les données bibliographiques sont issues de la base de données Faune Loire-Atlantique. D'après l'analyse de ces données, 11 espèces de mammifères hors chiroptères sont connues sur la commune de Montoir-de-Bretagne.

tableau 22 : Synthèse des mammifères hors chiroptères cités dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive « Habitats »	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire	Dernière observation
Campagnol amphibie	<i>Arvicola sapidus</i>		-			2018
Fouine	<i>Martes foina</i>					2018
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2	-	LC	LC	2022
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Chassable	-	NT	NT	2020
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>					2022
Martre des pins	<i>Martes martes</i>					2017
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Chassable	-	NAa	NAa	2020
Rat des moissons	<i>Micromys minutus</i>					2016
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>					2010
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	Chassable	-	LC	LC	2021
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	Chassable	-	LC	LC	2019

IV.6.2. Résultat de prospection

A la suite des inventaires, trois espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été recensées sur le site d'étude de Montoir-de-Bretagne (Tableau 23). Une espèce présente un enjeu de conservation important, il s'agit du Lapin de garenne.

tableau 23 : Liste des espèces de mammifères inventoriées et leur enjeu

Nom commun	Nom scientifique	Ann II Directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	Enjeux
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		NT		NT	VU	Fort
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>				NAa	NA	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC		LC	LC	Faible

IV.6.3. Présentation des espèces à enjeux de conservation



Lapin de Garenne

Oryctolagus cuniculus

©M. De Nardi

Répartition, population



En France, le Lapin de Garenne est bien présent même si ses observations sont un peu moins fréquentes au nord-est. Son aire s'est considérablement étendue à partir du Moyen Age grâce aux introductions (LPO PACA et al., 2016).

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

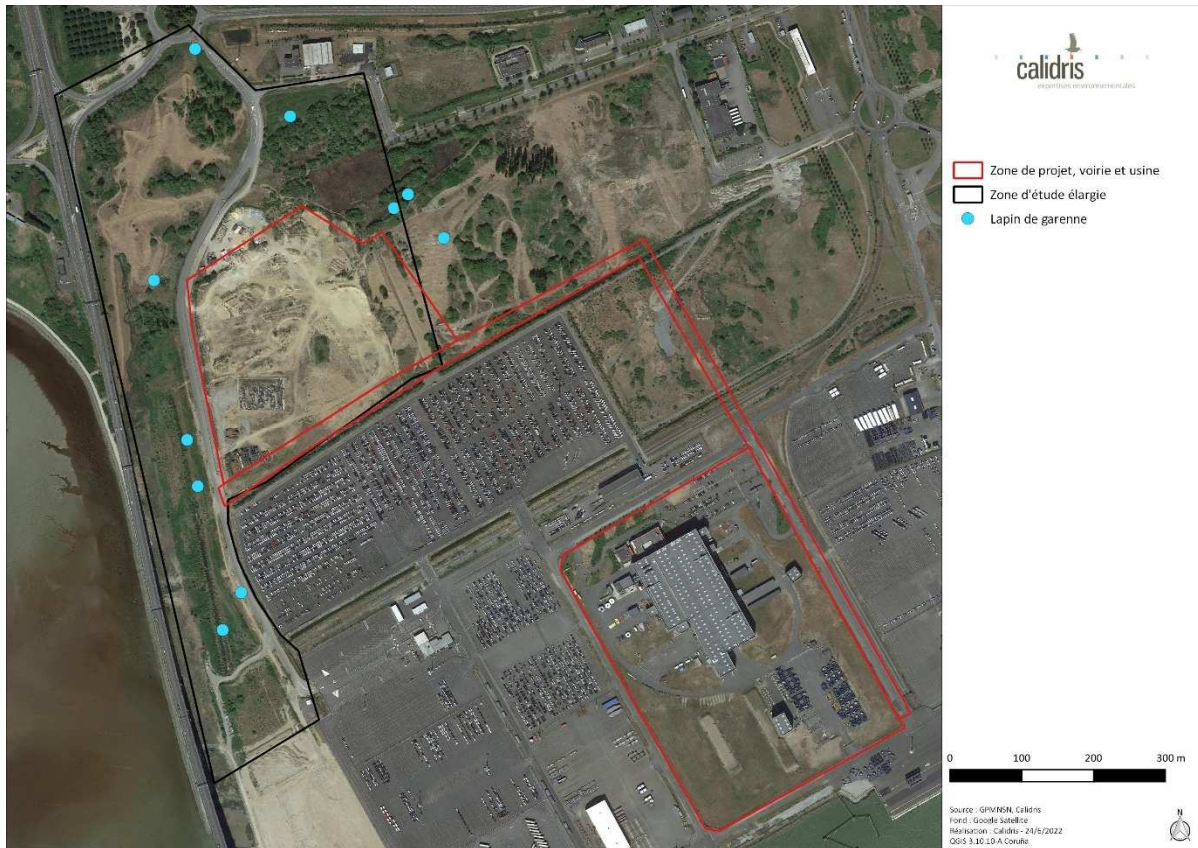
Espèce des milieux ouverts, peu fréquent dans les zones forestières, le Lapin de Garenne fréquente une grande diversité de milieux naturels, agricoles voire artificialisés dès lors qu'il peut creuser des terriers. Il forme des colonies pouvant compter plusieurs dizaines d'individus.

La reproduction peut commencer en janvier et s'étendre jusqu'au début de l'automne. Dans des conditions favorables, ses capacités de reproduction peuvent être fortes et générer des densités de plusieurs dizaines d'individus par hectare en fin d'été.

Autrefois considéré comme un fléau national, tant son impact sur les cultures et sur les infrastructures (digues, voiries) pouvait être important quand il était très abondant, il a souffert de l'introduction de la myxomatose en 1952, puis de l'apparition de la RHD à la fin des années 1980 (LPO PACA et al., 2016).

Répartition dans le site

Le Lapin de garenne a été observé à 10 reprises sur la zone d'étude, dans les friches autour de la zone du projet.

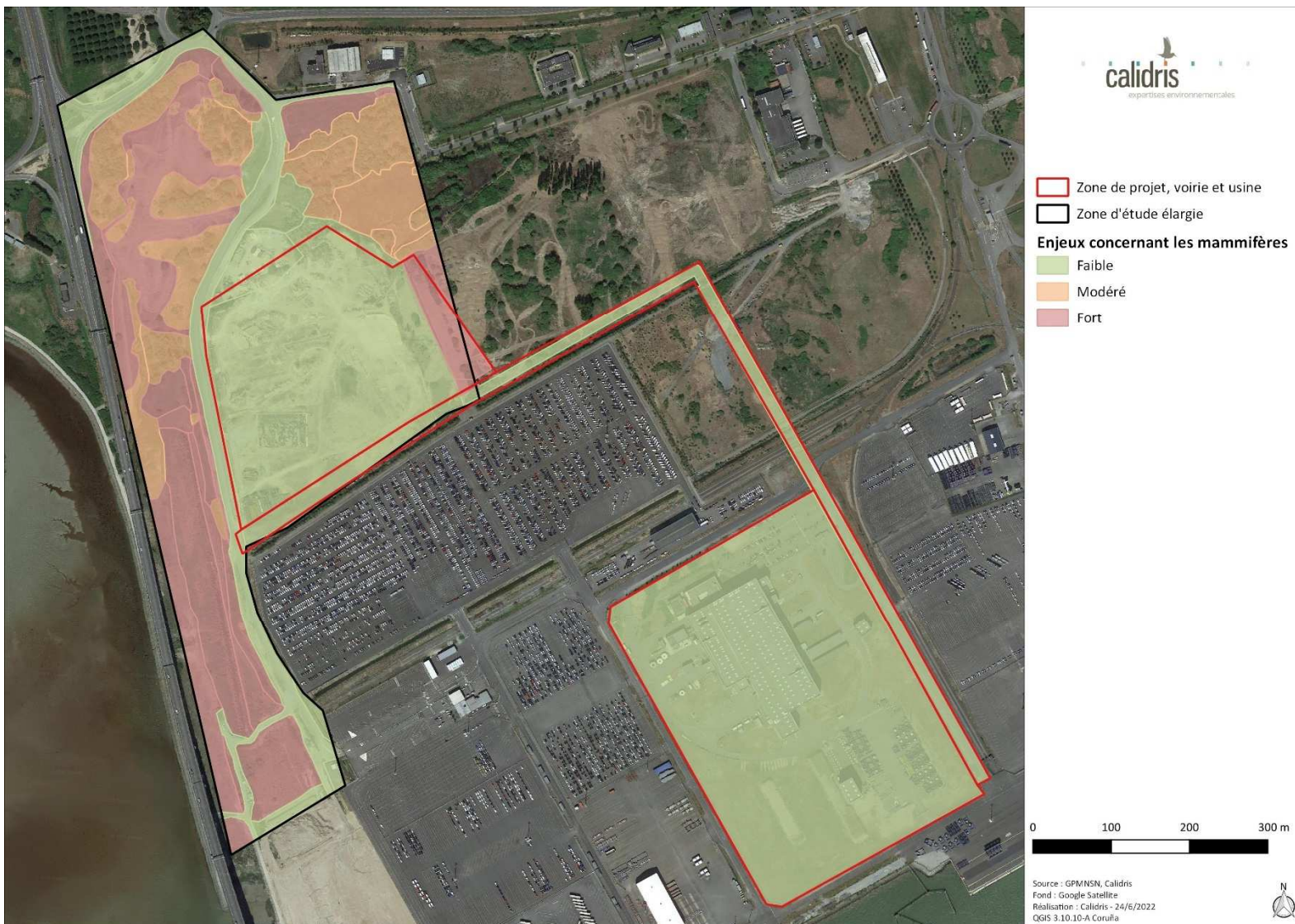


carte 24 : Répartition du Lapin de garenne sur le site

IV.6.4. Spatialisation des enjeux

Les secteurs favorables à la présence du Lapin de garenne possèdent un enjeu fort. De plus, certains habitats sont des zones de transit ou d'alimentation. L'enjeu est modéré sur ces milieux (zones boisées).

L'enjeu est faible au niveau des autres milieux présents sur le site.



carte 25 : Spatialisation des enjeux liés aux mammifères sur le site

IV.7. Amphibiens

IV.7.1. Bibliographie

Les données bibliographiques sont issues de la base de données Faune Loire-Atlantique. D'après l'analyse de ces données, 8 espèces d'amphibiens sont connues sur la commune de Montoir-de-Bretagne.

tableau 24 : Synthèse des amphibiens cités dans la bibliographie

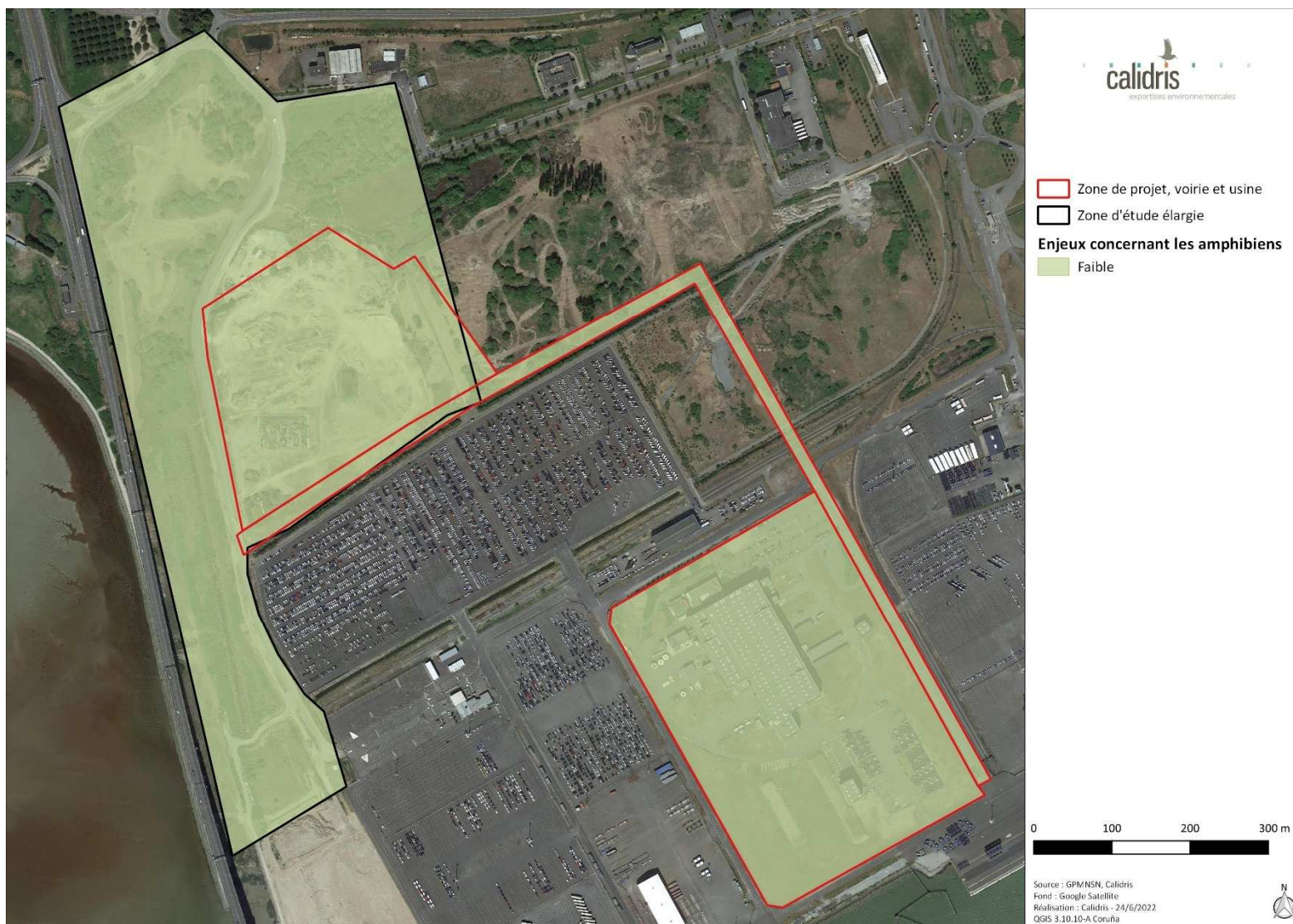
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive « Habitats »	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire	Dernière observation
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Art. 2	Ann. IV	LC	VU	2012
Crapaud commun ou épineux	<i>Bufo bufo / spinosus</i>	Art. 3	-	LC	LC	2016
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	2016
Grenouille verte indéterminée	<i>Pelophylax. Sp</i>	-	-	-	-	2016
Pélodyte ponctué	<i>Pelodytes punctatus</i>					2022
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Art. 2	Ann. IV	NT	LC	2022
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Art. 2	Ann. II et IV	NT	LC	2016
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art. 3	Ann. IV	LC	LC	2012

IV.7.2. Résultat de prospection

Aucune espèce d'amphibien n'a été inventorié sur le site d'étude de Montoir-de-Bretagne.

IV.7.3. Spatialisation des enjeux

Aucun habitat favorable aux amphibiens est présent sur la zone d'étude ainsi les enjeux y sont faibles



carte 26 : Spatialisation des enjeux liés aux amphibiens sur le site

IV.8. Reptiles

IV.8.1. Bibliographie

Les données bibliographiques sont issues de la base de données Faune Loire-Atlantique. D'après l'analyse de ces données, 2 espèces de reptiles sont connues sur la commune de Montoir-de-Bretagne.

tableau 25 : Synthèse des espèces de reptiles citées dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive « Habitats »	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire	Dernière observation
Couleuvre à collier helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Art. 2	-	LC	LC	2014
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	Ann. IV	LC	LC	2019

IV.8.2. Résultat de prospection

Deux espèces de reptiles ont pu être identifiées lors des inventaires (Tableau 26).

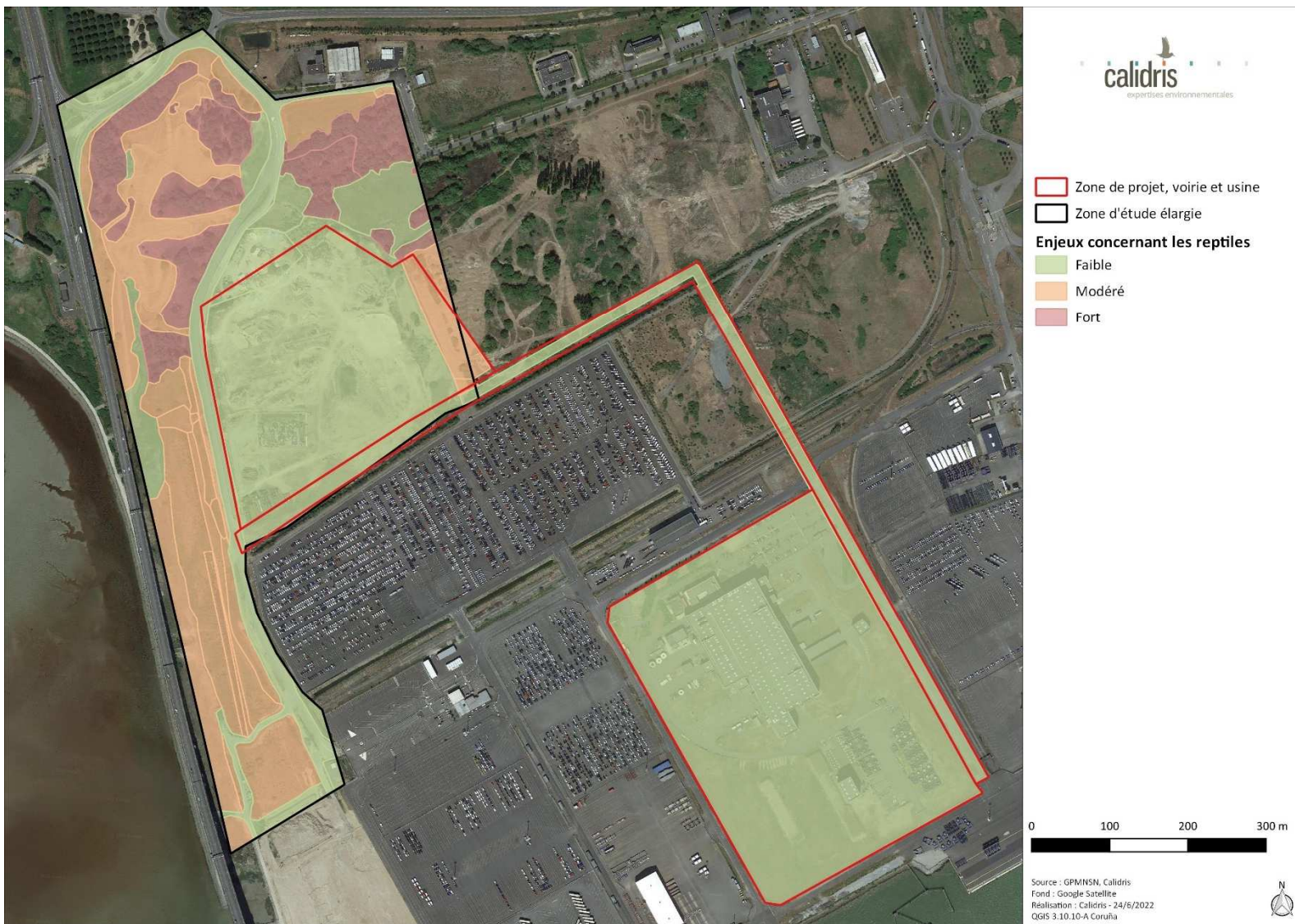
Aucune de ces espèces ne présente un enjeu de conservation. Elles présentent toutes deux un enjeu faible.

tableau 26 : Liste des espèces de reptiles inventoriées et leur enjeu

Nom commun	Nom scientifique	Directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	Enjeux
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Ann. IV	LC	Art 2	LC	LC	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Ann. IV	LC	Art 2	LC	LC	Faible

IV.8.3. Spatialisation des enjeux

Les milieux favorables aux reptiles sont les friches, les recolonisations forestières, les fruticées, les fourrés/ronciers, les coupes arbustives. L'enjeu y est modéré à fort.



carte 27 : Spatialisation des enjeux liés aux reptiles sur le site

IV.9. Insectes

IV.9.1. Bibliographie

Les données bibliographiques sont issues de la base de données Faune Loire-Atlantique. D'après l'analyse de ces données, une espèce d'hyménoptère est connue sur la commune de Montoir-de-Bretagne.

tableau 27 : Synthèse des insectes cités dans la bibliographie

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection nationale	Directive « Habitats »	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire	Dernière observation
Frelon asiatique	<i>Vespa velutina</i>					2012

IV.9.2. Résultat de prospection

22 espèces ont été inventoriées sur le site d'étude dont deux espèces de coléoptères, une espèce d'orthoptère, 11 espèces de lépidoptères rhopalocères, une espèce d'hémiptère et une espèce d'odonate. Aucune de ces espèces ne présentent un enjeu de conservation.

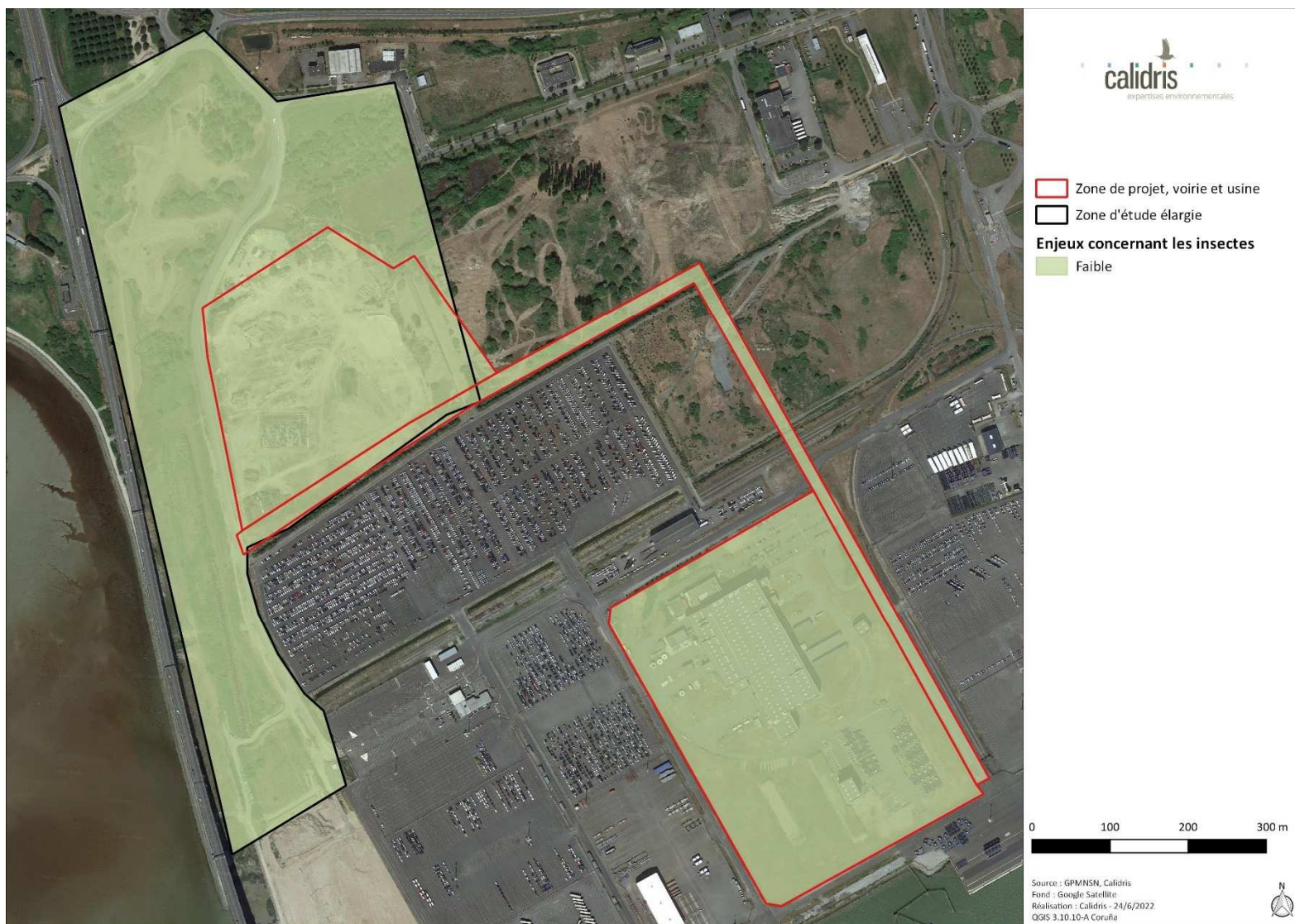
tableau 28 : Liste des espèces d'insectes inventoriées et leur enjeu

Nom commun	Nom scientifique	Ann II Directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	Enjeux
Coléoptères							
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>						Faible
Chrysomèle populaire	<i>Chrysomela populi</i>						Faible
Orthoptères							
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>		LC				Faible
Lépidoptères rhopalocères							
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>		LC		LC	LC	Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		LC		LC	LC	Faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>		LC		LC	LC	Faible

Nom commun	Nom scientifique	Ann II Directive « Habitats »	Liste rouge Europe	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays-de-la-Loire	Enjeux
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>		LC		LC	LC	Faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>		LC		LC	LC	Faible
Paon du jour	<i>Aglais io</i>		LC		LC	LC	Faible
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>		LC		LC	LC	Faible
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>		LC		LC	LC	Faible
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>		LC		LC	LC	Faible
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>		LC		LC	LC	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		LC		LC	LC	Faible
Hémiptères							
Gendarme	<i>Pyrrhocoris apterus</i>						Faible
Odonates							
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>		LC		LC	LC	Faible

IV.9.3. Spatialisation des enjeux

La zone d'étude présente un enjeu faible.



carte 28 : Spatialisation des enjeux liés aux insectes sur le site



V. Impacts sur la faune et la flore

V.1. Rappel des impacts initiaux pour l'implantation de l'usine d'Alstom

L'usine d'Alstom s'inscrit dans la ZIP de Montoir-de-Bretagne, dont les aménagements portuaires entre Donges et Saint-Nazaire ont été décidés en 1970 et l'aménagement des divers postes du terminal de Montoir-de-Bretagne s'est étalé de 1971 à 1990.

Ces aménagements sont faits par la poldérisation d'une partie de l'estuaire de la Loire en amont de l'estuaire du Brivet, il s'agit donc exclusivement de terrains artificialisés.

Les remblaiements pour l'aménagement du terminal se sont poursuivis dans les années 1980. La partie la plus aval de la ZIP de Montoir-de-Bretagne n'accueillait, au début des années 1990, qu'une activité liée au trafic de sable dont des postes à quai et une zone de stockage sur un secteur localisé en arrière-quai.

Entre 1982 et 1991, le terminal à marchandises diverses et conteneurs (ou TMDC) est mis en service progressivement. En 1996, le terminal s'agrandit vers l'ouest (Figure 9). On note également que l'activité des sablières, historiquement en arrière quai, a également débuté au nord-ouest de la ZIP (démarrage en 1995). A cette période, le site accueille plusieurs activités :

- des services de consignation de navires, de gestion de lignes régulières et de commissionnaire de transport international ;
- une entreprise de manutention portuaire avec une activité associée d'entretien d'engins dédiés à celle-ci ;
- des parcs dédiés à la logistique globale et internationale de transport terrestre.

En 1998, d'après l'étude d'impact produite pour la demande d'autorisation de l'extension de la ZIP, cette dernière était occupée à 40% par du bâti industriel ou des parkings divers, soit env. 100 ha sur 250 ha

Dans les années 2000, de nouveaux parkings sont progressivement créés, pour étendre ou renforcer les activités existantes, notamment entre le terminal roulier existant et la parcelle occupée par les entreprises sablières au nord.

L'année 2012, qui précède l'année de délivrance du permis de construire de l'usine d'Alstom, constitue l'état initial de la ZIP avant la construction du projet d'ensemble objet de la présente demande.

En 2013, les activités occupant le site ont été déplacées afin d'accueillir l'implantation de l'usine Alstom, dont la construction a débuté la même année. Elle a été exploitée par Alstom en partenariat avec GE, pour réaliser l'assemblage des générateurs de l'éolienne offshore de 6 MW « l'Haliade 150 ». La construction de l'usine Alstom se termine en 2014. Implantée sur des parkings existants, elle n'a pas nécessité d'artificialisation supplémentaire des sols.

Sur la parcelle cadastrale BH 58 de Montoir-de-Bretagne, un premier permis de construire (PC1) a été délivré le 27/06/2013 à Alstom Sextant 4 (devenu General Electric par la suite). Il comprend une usine de production, des locaux accueillant des bureaux, des bâtiments annexes attachés à la production, des voies et plateformes logistiques, des espaces d'accumulation extérieurs du matériel en partance ou en attente et un stationnement pour les véhicules légers.

D'une surface de plancher de 18 900 m², le projet a été dispensé d'une étude d'impact suite à un examen au cas par cas (arrêté préfectoral du 2 avril 2013).



Source : GPMNSN



Source : GPMNSN

La construction de l'usine Alstom s'étant réalisée en 2013 sur des parkings, eux-mêmes réalisés sur des zones artificialisées (polders), aucune destruction d'habitats naturels n'a été réalisée.

Tableau 29 : Impacts bruts sur la faune et la flore

Destruction ou perturbation d'habitats			
Composante	Enjeu	Caractérisation de l'effet	Niveau d'impact
Habitats naturels	Nul (absence sur la zone d'implantation de l'usine)	Nul	Nul

Au vu des milieux présents (parkings), aucune espèce faunistique ou floristique n'a pu être impactée que ce soit en termes de destruction d'individus ou de perturbation de zones de reproduction, de repos ou d'alimentation.

Tableau 30 : Impacts bruts sur la faune et la flore

Destruction d'individus ou perturbation			
Composante	Enjeu	Caractérisation de l'effet	Niveau d'impact
Espèces faunistiques et floristiques	Nul (absence sur la zone d'implantation de l'usine)	Nul	Nul

V.2. Rappel des impacts initiaux pour l'adaptation et l'extension de l'usine GE

Le deuxième permis de construire (PC2), sous maîtrise d'ouvrage General Electric, concerne l'adaptation de l'usine existante d'assemblage de génératrices et de nacelles d'éoliennes.

Cette adaptation, en lien avec la production d'une nouvelle gamme de produit (Haliade-X), nécessite des évolutions du site de production par rapport au modèle précédemment produit (Haliade 150).



Usine General Electric, en juillet 2020

Le PC2 a été accordé le 14/09/2020 à GE Eolienne SN, pour :

- les extensions et modification de l'usine existante pour une nouvelle surface de plancher créée de 10 232 m² ;
- les déplacements de bâtiments existants ;
- l'ajout de plateformes extérieures ;
- la modification des voiries et des parkings existants.

Il a été dispensé d'évaluation environnementale par un arrêté du 3 juillet 2020.

Par ailleurs, l'activité est soumise à déclaration au titre des ICPE, pour deux rubriques :

- 2925, Ateliers de charge d'accumulateurs électriques avec une puissance de 200kW ;

- 4802, Fabrication, emploi ou stockage de gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement (CE) n° 842/2006 ou de substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (rubrique devenue la rubrique 1185 à compter du 25 octobre 2018).

Ces permis de construire ont été obtenus par General Electric pour son usine distante de 500 m de la zone d'implantation prévue pour le présent projet de hangars métallo-textiles, reliés aujourd'hui par une voirie XXL.

Les travaux d'extension ont été engagés en septembre 2020. Une mise à disposition partielle des extensions et modifications de l'usine a été réalisée en août 2021.

L'adaptation et l'extension de l'usine de GE s'étant réalisée sur le même secteur que l'implantation initiale de l'usine, à savoir sur des parkings, eux-mêmes réalisés sur des zones artificialisées (polders), aucune destruction d'habitats naturels n'a été réalisée.

Tableau 31 : Impacts bruts sur la faune et la flore

Destruction ou perturbation d'habitats			
Composante	Enjeu	Caractérisation de l'effet	Niveau d'impact
Habitats naturels (dont zones humides)	Nul (absence sur la zone d'implantation de l'usine)	Nul	Nul

Au vu des milieux présents (parkings), aucune espèce faunistique ou floristique n'a pu être impactée que ce soit en termes de destruction d'individus ou de perturbation de zones de reproduction, de repos ou d'alimentation.

Tableau 32 : Impacts bruts sur la faune et la flore

Destruction d'individus ou perturbation			
Composante	Enjeu	Caractérisation de l'effet	Niveau d'impact
Espèces faunistiques et floristiques	Nul (absence sur la zone d'implantation de l'usine)	Nul	Nul

V.3. Impacts du projet logistique immobilier et de la voirie XXL

En 2021 et 2022, en vertu de l'autorisation accordée par l'arrêté du 25/5/1999, le GPM a poursuivi l'aménagement des plateformes, en particulier vers le nord en lieu et place des anciennes sablières. En effet, la parcelle de projet était préalablement exploitée par les entreprises sablières CETRA et Sablières de l'Atlantique. Le site recevait, après lavage au déchargement, des sables et graviers provenant de la concession du Pilier située au large de l'île de Noirmoutier. Ces matériaux étaient ensuite criblés et analysés par des laboratoires agréés pour contrôler la conformité des produits devant être fournis aux entreprises du bâtiment et des travaux publics ainsi qu'aux maraichers, aux paysagistes et aux particuliers.

Hormis la partie CESA/CETRA (en rouge sur la photographie ci-contre), ces activités ont été stoppées en 2014 et transférées sur un autre site de la plateforme industrialo-portuaire de Montoir-de-Bretagne, en 2015. Les installations ont été mises en sécurité et la parcelle a été remise en état par les exploitants, selon la démarche décrite ci-après pour chacun d'eux.

La partie de la parcelle est restée occupée par CESA/CETRA pour de la commercialisation de matériaux à des particuliers, après le déplacement de l'activité des sabliers à Montoir amont. Ce secteur est exclu du périmètre du projet d'aménagement.

Sur une première plateforme de 2,2 ha, les travaux ont consisté à régaler les matériaux sableux, puis à les traiter au ciment afin d'améliorer leur portance. Un enrobé de 15 cm d'épaisseur a été mis en place sur l'Ouest de la plateforme, en juin 2021.



Photo du site du 27/05/2021 – source GPMNSN

Un enrobé de 15 cm d'épaisseur a été mis en place sur l'Ouest de la plateforme, en juin 2021.



Photo aérienne de juillet 2021 – source GPMNSN

Le reste de la parcelle projet, d'une superficie de 5,2 ha, sera également traité au ciment, puis couvert d'un enrobé de 15 cm pour atteindre la cote moyenne + 8.45m CM. Le calendrier des opérations est le suivant :

- préparation de la partie Nord de la parcelle, hors occupation CETRA, de septembre à fin novembre (achevé) ;
- préparation de la partie Est de la parcelle, de décembre à fin février (en cours).

Voirie XXL

La zone d'emprise de la voirie a été entretenue régulièrement pour éviter le développement végétal, en proximité d'une douve orientée Est-Ouest collectant les eaux pluviales du secteur.

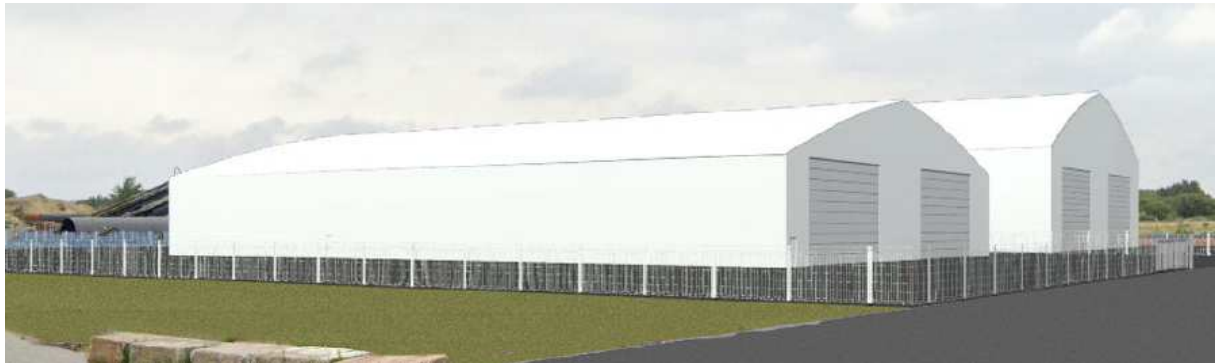
Les travaux de construction de la voirie ont eu lieu entre avril et juillet 2021. La cote moyenne de la voirie est de +8.22 m CM.



Voirie XXL, en juillet 2021 – source GPMNSN

La surface totale de l'aménagement à vocation immobilière couvrira 7,4 ha.

Le projet consiste en l'implantation de 5 hangars de type métallo-textile (charpente métallique et toile PVC). Les cinq entrepôts sont de dimensions variables, comprises entre 75 et 150 m de long, et 40 à 50 m de large, pour une hauteur utile de 7 à 12 m.



Vue 3D et dimensions du projet

Lors de sa phase d'exploitation, le projet immobilier en lien avec l'usine General Electric sera constitué de quatre bâtiments, chacun étant consacré à une activité spécifique :

- Le bâtiment 1 accueillera la chaîne d'assemblage dédiée à la fabrication des modules de conversion électrique de l'éolienne Haliade X.
- Les bâtiments 2 et 3 seront dédiés à la préparation logistique des composants destinés à être consommés dans le bâtiment 1. Ces composants seront livrés principalement par des poids lourds.
- Le bâtiment H12 sera dédié à la gestion des produits dits « fibres », assurant la fonction de mise en étanchéité de la turbine. Il s'agit de composants en fibre de verre, déjà préparés (produit fini, peint, identifié) et prêts à être installés sur la turbine de grandes dimensions (jusqu'à 10 mètres de long), livrés principalement par camion.
- Le bâtiment H7 ne sera pas lié à l'activité de l'usine GE. Son futur occupant n'est pas connu actuellement, mais il est prévu qu'il serve au stockage de pièces produites dans le cadre d'une activité industrielle.

En phase travaux

Les fondations en béton armé des différents bâtiments seront réalisées à l'aide de camions-toupies. Le nettoyage des fonds de toupie sera fait sur une zone dédiée, isolée du terrain naturel (bâche), avant évacuation vers une décharge agréée.

Pour les engins de chantier, les mesures suivantes seront mises en œuvre par l'entreprise afin de limiter les pollutions liées aux gaz d'échappement :

- les véhicules et engins seront conformes à la législation en vigueur (norme Euro 4) en matière d'émission atmosphérique ;
- le parc matériel qui sera utilisé est renouvelé tous les 8 ans afin d'être en possession d'engins plus performants dans le rejet des gaz à effet de serre ;
- mise en place d'une politique de conduite économe qui permet la réduction de la vitesse et de la consommation de carburant ;
- la vitesse aux abords du chantier sera limitée à 30 km/h.

La construction des hangars métallo-textiles eux-mêmes va générer très peu de déchets. En effet, chaque bâtiment sera amené sur site, sous forme de pièces détachées, par 4-5 poids lourds. L'essentiel est composé des éléments de la charpente métallique qui seront posés sur des supports en bois, dans les poids-lourds. La toile qui couvre la charpente, sera livrée roulée et emballée dans un film plastique.

Les seuls déchets du chantier seront donc les bastinges/palettes en bois servant de support aux pièces de charpente et le film plastique de la bâche. Le volume limité de déchets correspondant sera évacué en filière de retraitement agréée.

En période d'exploitation

Les activités envisagées sur la zone de projet, à savoir le stockage et l'assemblage de pièces constitutives des nacelles éoliennes ne produisent pas de déchets dangereux. Il s'agit d'avantage des déchets de types emballages plastiques, cartons, contenants de stockages de produits inertes (silicone...), etc.

Les déchets produits seront triés, stockés, collectés et traités conformément à la réglementation et au plan de gestion des déchets en vigueur à l'échelle des sites du port de Nantes Saint-Nazaire. La zone sera équipée de bacs adaptés aux activités envisagées. Et, par filières, les déchets sont traités comme suit :

- déchets non dangereux mélangés : incinérateur, enfouissement – bioréacteur ;
- papiers, cartons, métaux et bois : recyclage de la matière ;
- DASRI, batteries au plomb, piles, chiffons et emballages souillés, lampes à tubes fluorescents : incinérateur et recyclage de la matière ;
- déchets organiques et déchets verts : compostage.

Impacts sur la faune et la flore

En phase travaux, aucun habitat de reproduction, d'alimentation ou de repos de la faune ne sera impacté par le projet logistique immobilier. De plus, au vu des milieux artificialisés concernés par le projet, aucune espèce végétale ou habitat naturel ne sera impacté par le projet logistique immobilier.

Aucun risque de destruction d'individus ou de nids n'est donc attendu pour les espèces faunistiques et floristiques identifiées dans le cadre des inventaires réalisés en 2022.

Un léger dérangement d'espèces d'oiseaux et de mammifères peut avoir lieu au niveau des habitats naturels en périphérie immédiate de la zone du projet logistique, si les travaux lourds (terrassment, VRD) ont lieu en période de reproduction.

Tableau 33 : Impacts bruts sur la faune et la flore

Espèces	Impacts en phase travaux		Impacts en phase d'exploitation
	Dérangement	Destruction d'individus / nids	Dérangement / Perte d'habitat
Avifaune	Négligeable en période de reproduction pour les espèces identifiées dans les milieux naturels en périphérie	Nul	Nul
Reptiles	Nul	Nul	Nul
Amphibiens	Nul	Nul	Nul
Insectes	Nul	Nul	Nul
Mammifères	Négligeable pour les espèces identifiées dans les milieux naturels en périphérie	Nul	Nul
Flore	Nul	Nul	Nul

En période de travaux, les impacts du projet logistique immobilier sur la faune et la flore sont considérés comme nuls à négligeables et non significatifs.

En période d'exploitation, aucun impact n'est attendu sur la faune et la flore.



VI. Conclusion

Les habitats naturels identifiés sur le site d'étude ne possèdent pas d'intérêt particulier. Ainsi les enjeux de conservation sont faibles. En revanche, deux plantes quasi-menacées ont été observées dans les secteurs de friche et colonisation forestière, les enjeux y sont donc modérés.

Concernant l'avifaune, les milieux permanents tel que les boisements, les roselières et les fossés abritent plusieurs espèces à enjeux telles que la Tourterelle des bois, la Bouscarle de Cetti, la Linotte mélodieuse et la Gorgebleue à miroir. Les enjeux sont alors considérés comme forts pour ces milieux. Les milieux temporaires, tel que les friches mésoxérophiles, peuvent servir de zone de chasse ou de nutrition pour les différentes espèces à enjeux et sont donc considérées comme des zones à enjeux modérés. Le reste du site d'étude est alors présenté comme en enjeu faible pour leur absence d'espèce à enjeux.

Aucun arbre n'est favorable à l'installation de gîte pour les chiroptères. Les potentialités de gîtes sont entièrement nulles sur le site d'étude.

Concernant les mammifères, une espèce à enjeux de conservation a été observée à plusieurs reprises sur le site. Ainsi les milieux favorables à sa reproduction, son alimentation sont considéré comme forts, notamment les milieux ouverts ou semi-ouverts. Les zones boisées sont considérées comme modérée et le reste du site d'étude présente un enjeu faible.

Les enjeux concernant les reptiles sont modérés à forts pour les milieux qui leur sont favorables notamment les friches, les recolonisations forestières, les fruticées, les fourrés/ronciers et les coupes arbustives.

En ce qui concerne les amphibiens et les insectes, les enjeux sont considérés comme faibles au vu des habitats présent sur le site, qui ne leur sont pas favorables.

Ainsi, les inventaires réalisés en 2022 démontrent un faible niveau d'enjeux sur la zone du projet. La plupart des enjeux concernent la faune et sont localisés autour de la zone du projet dans les friches,

boisements et roselières.

D'après les enjeux faunistiques et floristiques définis en 2022, aucun impact significatif sur la faune et la flore n'est attendu de par la réalisation du projet logistique immobilier au sein de la ZIP de Montoir-de-Bretagne.

VII. Annexes

Annexe I : liste non exhaustive des plantes observées dans le site

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE ré- gion	Enjeu de con- servation	Enjeu site
<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753 Achillée sternutatoire		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753 Agrostide stolonifère		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Aira caryophylla</i> L., 1753 Aïra caryophyllé				LC		LC			Faible	Faible
<i>Anacamptis morio</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997 Anacamptide bouffon		NT		LC		LC			Modéré	Modéré
<i>Anchusa officinalis</i> L., 1753 Buglosse officinale				LC					Faible	Faible
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934 Brome stérile				LC		LC			Faible	Faible
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753 Flouve odorante				LC		LC			Faible	Faible
<i>Avena fatua</i> L., 1753 Avoine folle		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868 Avoine pubescente				LC		LC			Faible	Faible
<i>Baccharis halimifolia</i> L., 1753 Baccharis à feuilles d'Halimium				NA			oui	A	Nul	Nul
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788 Bouleau pleureur		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753 Brome mou				LC		LC			Faible	Faible
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887 Buddleia de David				NA				P	Nul	Nul
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793 Chardon à petites fleurs				LC		LC			Faible	Faible
<i>Carex hirta</i> L., 1753 Laïche hérissée				LC		LC			Faible	Faible

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE ré- gion	Enjeu de con- servation	Enjeu site
Carex otrubae Podp., 1922 Laîche cuivrée				LC		LC			Faible	Faible
Carex riparia Curtis, 1783 Laîche des rives		LC		LC		LC			Faible	Faible
Cerastium fontanum Baumg., 1816 Céraiste des fontaines				LC		LC			Faible	Faible
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772 Cirse des champs				LC		LC			Faible	Faible
Conium maculatum L., 1753 Ciguë maculée				LC		LC			Faible	Faible
Cornus sanguinea L., 1753 Cornouiller sanguin				LC		LC			Faible	Faible
Cortaderia selloana (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900 Herbe de la Pampa				NA				A	Nul	Nul
Crataegus monogyna Jacq., 1775 Aubépine à un style		LC		LC		LC			Faible	Faible
Dactylis glomerata L., 1753 Dactyle aggloméré				LC		LC			Faible	Faible
Dipsacus fullonum L., 1753 Cardère à foulon				LC		LC			Faible	Faible
Echium vulgare L., 1753 Vipérine commune				LC		LC			Faible	Faible
Elaeagnus pungens Thunb., 1784 Oléastre épineux				NA					Faible	Faible
Erigeron sp Vergerette sp										
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789 Érodium à feuilles de ciguë				LC		LC			Faible	Faible
Ervilia hirsuta (L.) Opiz, 1852 Ervilier hérissé				LC		LC			Faible	Faible
Eryngium maritimum L., 1753 Panicaud maritime		LC		LC		LC			Faible	Faible
Fraxinus excelsior L., 1753 Frêne élevé		NT		LC		LC			Modéré	Modéré
Geranium robertianum L., 1753 Géranium de Robert				LC		LC			Faible	Faible
Glaucium flavum Crantz, 1763 Glaucier jaune		LC		LC		LC			Faible	Faible
Hedera helix L., 1753 Lierre grimpant		LC		LC		LC			Faible	Faible
Holcus lanatus L., 1753 Houlque laineuse				LC		LC			Faible	Faible

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE ré- gion	Enjeu de con- servation	Enjeu site
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753 Millepertuis perforé		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753 Iris faux acore		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Juncus</i> sp Jonc sp										
<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753 Lagure ovale				LC				P	Faible	Faible
<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753 Gesse de Nissole				LC		LC			Faible	Faible
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779 Marguerite commune				DD		LC			Faible	Faible
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762 Luzerne d'Arabie		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753 Luzerne lupuline		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814 Myosotis très rameux				LC		LC			Faible	Faible
<i>Oenanthe crocata</i> L., 1753 Oenanthe jaune safran		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762 Ophrys abeille		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Papaver dubium</i> L., 1753 Pavot douteux				LC		LC			Faible	Faible
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840 Phragmite austral		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753 Plantain lancéolé		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Populus nigra</i> L., 1753 Peuplier noir		DD		LC		DD			Faible	Faible
<i>Populus tremula</i> L., 1753 Peuplier tremble		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753 Potentille rampante				LC		LC			Faible	Faible
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753 Prunier épineux		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Quercus ilex</i> L., 1753 Chêne vert		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Quercus robur</i> L., 1753 Chêne pédonculé		LC		LC		LC			Faible	Faible
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753 Renoncule âcre				LC		LC			Faible	Faible

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE ré- gion	Enjeu de con- servation	Enjeu site
Rosa sp Rosier sp										
Rubus sp Ronce sp										
Rumex acetosa L., 1753 Patience oseille				LC		LC			Faible	Faible
Rumex acetosella L., 1753 Patience petite-oseille		LC		LC		LC			Faible	Faible
Rumex crispus L., 1753 Patience crépue		LC		LC		LC			Faible	Faible
Salix alba L., 1753 Saule blanc		LC		LC		LC			Faible	Faible
Salix atrocinerea Brot., 1804 Saule gris cendré foncé		LC		LC		LC			Faible	Faible
Sambucus nigra L., 1753 Sureau noir				LC		LC			Faible	Faible
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812 Schédonore des prés				LC		LC			Faible	Faible
Scrophularia auriculata L., 1753 Scrofulaire auriculée				LC		LC			Faible	Faible
Senecio inaequidens DC., 1838 Séneçon du Cap				NA				P	Nul	Nul
Silene latifolia Poir., 1789 Silène à feuilles larges				LC		LC			Faible	Faible
Solanum dulcamara L., 1753 Morelle douce-amère		LC		LC		LC			Faible	Faible
Trifolium pratense L., 1753 Trèfle des prés		LC		LC		LC			Faible	Faible
Ulex europaeus L., 1753 Ajonc d'Europe		LC		LC		LC			Faible	Faible
Urtica dioica L., 1753 Ortie dioïque		LC		LC		LC			Faible	Faible
Verbascum sp Molène sp										
Vulpia ciliata Dumort., 1824 Vulpie ciliée				LC		LC			Faible	Faible

Légende :

Ann. II DH : espèce inscrite à l'annexe II de la directive Habitats

PN : Art. 1 et 2. Articles 1 et 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire

PR : Art. 1. Article 1 de l'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale

LRE, LRF, LRR : listes rouges Europe, France, région. RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE ré- gion	Enjeu de con- servation	Enjeu site
------------------	---------------	-----	----	-----	----	-----	-----------	-----------------	----------------------------	------------

EEE UE : Espèces exotiques envahissantes préoccupantes dans l'Union européenne

EEE région : Espèces exotiques envahissantes en Pays de la Loire. A : EEE avérée ; P : EEE potentielle