

Étude faune et flore sur les parcelles des Serres du Fréty EARL

Commune de Pont-Saint-Martin (44)



État initial

Volet faune, flore et habitats naturels

Juin 2022

Sommaire

I. Introduction	1
II. Cadre général.....	2
II.1. Équipe de travail	2
II.2. Consultations	2
II.3. Situation et localisation de la zone d'implantation potentielle	2
II.4. Protection et bioévaluation.....	5
II.4.1. Outils de protection des espèces.....	5
II.4.2. Outils de bioévaluation des espèces et des habitats naturels.....	7
III. Méthodologies.....	9
III.1. Zonages du patrimoine naturel.....	9
III.2. Trame verte et bleue.....	9
III.3. Méthodologies des inventaires	11
III.3.1. Dates des inventaires.....	11
III.3.2. Habitats naturels	13
III.3.3. Flore	15
III.3.4. Oiseaux	15
III.3.1. Mammifères terrestres et semi-aquatiques.....	17
III.3.2. Amphibiens	17
III.3.3. Reptiles	17
III.3.4. Insectes.....	17
III.4. Définition des enjeux	18
III.4.1. Enjeux de conservation par espèce animale ou végétale et par habitat naturel.....	18
III.4.2. Spatialisation des enjeux pour la faune	19
IV. État initial	21
IV.1. Patrimoine naturel	21
IV.1.1. Sur le site d'étude.....	22
IV.1.2. A proximité du site d'étude.....	22
IV.2. Trame verte et bleue.....	26
IV.3. Flore et habitats naturels.....	28
IV.3.1. Bibliographie	28
IV.3.2. Habitats naturels	28
IV.3.3. Flore	34
IV.3.4. Spatialisation des enjeux	41
IV.4. Oiseaux	43
IV.4.1. Bibliographie	43
IV.4.2. Résultats des inventaires.....	44
IV.4.3. Enjeux avifaune	48
IV.5. Mammifères	66
IV.5.1. Bibliographie	66
IV.5.2. Résultats des inventaires	66
IV.5.3. Enjeux mammifères	67
IV.6. Amphibiens.....	69
IV.6.1. Bibliographie.....	69
IV.6.2. Résultats des inventaires.....	69

IV.6.3. Enjeux amphibiens	72
IV.7. Reptiles	74
IV.7.1. Bibliographie	74
IV.7.2. Résultats des inventaires	74
IV.7.3. Enjeux Reptiles	76
IV.8. Insectes.....	78
IV.8.1. Bibliographie.....	78
IV.8.2. Résultats des inventaires.....	78
IV.8.1. Enjeux insectes	79
V. Conclusion	81
VI. Bibliographie.....	83
VII. Annexes.....	87
Annexe I : liste non exhaustive des plantes observées sur le secteur prospecté	87

Liste des tableaux

Tableau 1 : équipe de travail.....	2
Tableau 2 : Consultations	2
Tableau 3 : textes de protection de la faune et de la flore applicables dans l'étude	6
Tableau 4 : outils de bioévaluation de la faune, de la flore et des habitats naturels utilisés dans l'étude.....	8
Tableau 5 : Prospections de terrain pour l'étude de la faune	11
Tableau 6 : Comportements liés au code atlas	16
Tableau 7 : méthodologie de détermination des enjeux par espèce animale ou végétale.....	18
Tableau 8 : méthodologie de détermination des enjeux par habitat naturel.....	19
Tableau 9 : méthodologie de spatialisation des enjeux pour la faune.....	20
Tableau 10 : bibliographie des plantes protégées	28
Tableau 11 : habitats naturels recensés dans le site d'étude.....	28
Tableau 12 : plantes protégées et à enjeu de conservation observées dans le site d'étude.....	34
Tableau 13 : plantes exotiques envahissantes observées dans le site d'étude.....	38
Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux observés sur la commune de Pont-Saint-Martin, potentiellement présentes sur le site (Source : www.faune-loire-atlantique.org).....	43
Tableau 15 : Statuts et codes atlas des espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude.....	46
Tableau 16 : Liste des espèces de mammifères observés sur la commune de Pont-Saint-Martin (Source : www.faune-loire-atlantique.org)	66
Tableau 17 : Liste des espèces de mammifères observés sur le site d'étude.....	66
Tableau 18 : Liste des espèces d'amphibiens recensées sur la commune de Pont Saint Martin (Source : www.faune-loire-atlantique.org)	69
Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles inventoriées sur le site d'étude	69
Tableau 20 : Liste des reptiles recensés sur la commune de Pont-Saint-Martin (Source : www.faune-loire-atlantique.org)	74
Tableau 21 : Liste des espèces de reptiles inventoriées sur le site d'étude.....	74
Tableau 22 : Liste des espèces d'insectes recensées sur le site d'étude	78

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation du secteur prospecté dans le cadre de cette étude	4
Carte 2 : ONZH au sein de la zone d'étude (Source : DREAL Pays de la Loire).....	22
Carte 3 : Localisation des sites Natura 2000 autour du site d'étude	24
Carte 4 : Localisation des ZNIEFF de type I et de ZICO autour du site d'étude.....	25
Carte 5 : Contexte du SRCE dans le secteur prospecté	27
Carte 6 : cartographie des habitats naturels	33
Carte 7 : localisation des espèces à enjeu de conservation	37
Carte 8 : localisation des espèces exotiques envahissantes	40
Carte 9 : enjeux liés à la flore et aux habitats naturels.....	42
Carte 10 : Localisation des enjeux pour les mammifères	68
Carte 11 : Localisation de la Grenouille verte sur le site	71
Carte 12 : Localisation des enjeux pour les amphibiens	73
Carte 13 : Localisation des observations de reptiles sur le site d'étude	75
Carte 14 : Localisation des enjeux pour les reptiles	77
Carte 15 : Localisation des enjeux globaux au sein du secteur prospecté	82



I. Introduction

Dans le cadre d'un projet de création de serres Grands Abris sur la commune de Pont-Saint-Martin (département de Loire-Atlantique, région Pays-de-la-Loire), la société Burgeap, mandatée par Les Serres du Frety, a demandé à la société CALIDRIS de procéder à la réalisation du volet naturaliste de l'étude d'impact.

Le présent document a pour objectif de présenter les résultats des prospections réalisés en 2022. Cette étude contient une présentation des méthodes d'inventaires, ainsi qu'une analyse du site et de son environnement.



II. Cadre général

II.1. Équipe de travail

Tableau 1 : équipe de travail

Domaine d'intervention	Intervenant
Coordination de l'étude	Gaétan BARGUIL – Directeur adjoint – Bureau d'études Calidris
Expertise faunistique	- Laura MICOULAS et Melaine ROULLAUD - Chargés d'études - Bureau d'études CALIDRIS - ECOLOGUE du bureau d'études CADEGEAU
Expertise botanique	- Angèle CLERC – Chargée d'études, botaniste – Bureau d'études Calidris - ECOLOGUE du bureau d'études CADEGEAU

II.2. Consultations

Les sites internet de la DREAL Pays de la Loire et de l'INPN ont été consultés pour obtenir des informations sur les zonages du patrimoine naturel local.

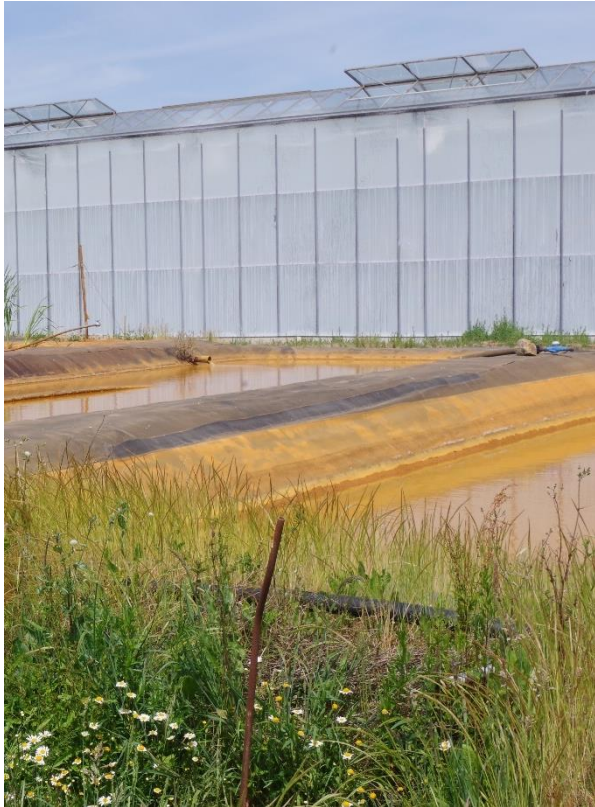
Tableau 2 : Consultations

Organisme consulté	Source consultée	Nature des informations recueillies
INPN et DREAL Pays de la Loire	Site internet	Zonages du patrimoine naturel
Biodiv'Pays de la Loire	Site internet	Données naturalistes communales
Faune-Loire-Atlantique	Site internet	Données naturalistes communales

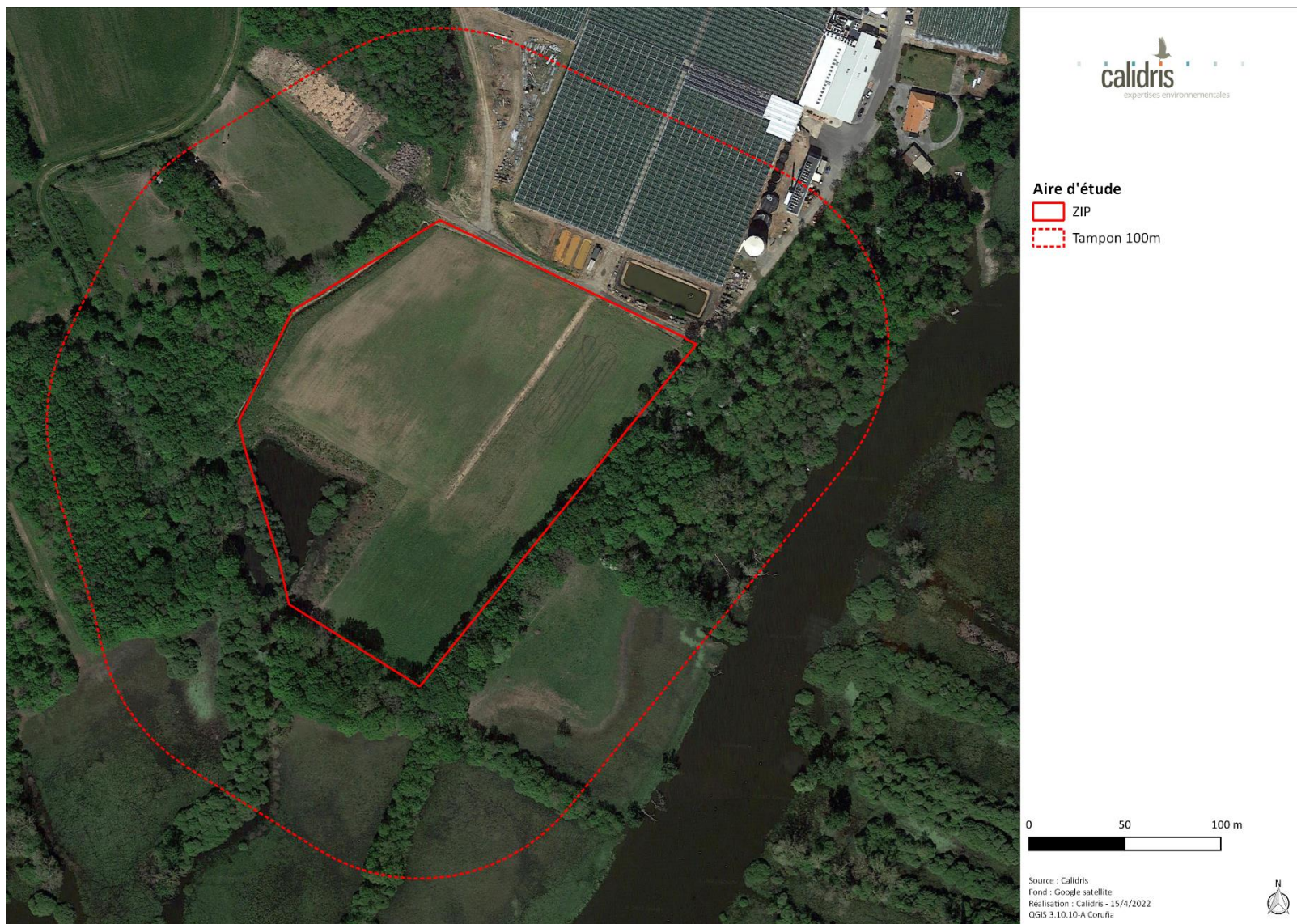
II.3. Situation et localisation de la zone d'implantation potentielle

Le projet est situé sur les parcelles cadastrales 99, 100, 101 et 102, en zone agricole et concerne la construction de serres Grands Abris sur une surface d'environ 23 000 m². Le secteur prospecté est situé en limite sud du lieu-dit le Petit Frety, sur la commune de Pont-Saint-Martin, à environ 8 kilomètres au sud de Nantes. Les parcelles concernées par le projet sont bordées au nord par des serres en verres et par des zones boisées sur les autres limites. Le site est principalement occupé par des surfaces labourées, pouvant être cultivées pour des activités maraichères. Sur le secteur

sud-ouest, on peut noter la présence d'un étang en partie entouré de saules et de fourrés.



Vues sur le site d'étude



Carte 1 : Localisation du secteur prospecté dans le cadre de cette étude

II.4. Protection et bioévaluation

II.4.1. Outils de protection des espèces

Les espèces animales et végétales figurant dans les listes d'espèces protégées (nationales, régionales ou départementales) ne peuvent faire l'objet d'aucune destruction ni d'aucun prélèvement, quels qu'en soient les motifs évoqués.

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 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive Oiseaux, et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive Habitats.

L'État français a transposé ces deux directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement :

I. – Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, 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 de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces [...].

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 Code de l'environnement – cf. tableau ci-après).

Par ailleurs, les mammifères, amphibiens, reptiles et insectes relevant de l'article 2 de leur arrêté ainsi que les oiseaux relevant de l'article 3 de leur arrêté voient leur protection étendue « *aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ».

Concernant les espèces végétales protégées, la destruction de tout ou partie de spécimens n'est pas applicable sur les parcelles habituellement cultivées.

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 modifié en précise les conditions de demande et d'instruction.

Tableau 3 : textes de protection de la faune et de la flore applicables dans l'étude

Groupe	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional ou départemental
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 dite directive Oiseaux, articles 5 à 9	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, articles 3 et 4	Aucune protection
Mammifères	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite directive Habitats, articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, article 2	Aucune protection
Amphibiens et Reptiles	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite directive Habitats, articles 12 à 16	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, articles 2 à 4	Aucune protection

Groupe	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional ou départemental
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite directive Habitats, articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, articles 2 et 3	Aucune protection
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée, dite directive Habitats, articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, articles 1 à 3	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 6 mars 1993)

II.4.2. Outils de bioévaluation des espèces et des habitats naturels

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 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 dans les secteurs géographiques auxquels ils se réfèrent : le territoire national, la région, le département. Ces listes de référence n'ont cependant pas de valeur juridique.

**Tableau 4 : outils de bioévaluation de la faune, de la flore
et des habitats naturels utilisés dans l'étude**

Groupe	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional ou départemental
Oiseaux	European Red List of Birds (BirdLife International, 2015) Annexe I de la directive Oiseaux	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, et al., 2016)	Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire (MARCHADOUR, BEAUDOIN <i>et al.</i> , 2014)
Mammifères	The Status and Distribution of European Mammals (Temple & Terry, 2007) Annexe II de la directive Habitats	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine (UICN France et al., 2017)	Mammifères prioritaires en Pays de la Loire (MARCHADOUR, 2009)
Amphibiens et Reptiles	European Red List of Amphibians (Temple & Cox, 2009) European Red List of Reptiles (Cox & Temple, 2009) Annexe II de la directive Habitats	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine (UICN France et al., 2015)	Amphibiens et reptiles prioritaires en Pays de la Loire (MARCHADOUR, 2009)
Insectes	European Red List of Butterflies (Swaay et al., 2010) European Red List of Dragonflies (Kalkman et al., 2010) European Red List of Saproxylic Beetles (Nieto & Alexander, 2010) European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets (Hochkirch et al., 2016) Annexe II de la directive Habitats	Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques (Sardet & Defaut, 2004) La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine (UICN France et al., 2012) Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Libellules de France métropolitaine (UICN France, MNHN, OPIE, et al., 2016)	Liste des espèces déterminantes de la faune des ZNIEFF continentales des Pays de la Loire (DREAL, 2015) Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des Odonates – Pays de la Loire 2012-2015 (GRETIA, 2012)
Flore	European Red List of Vascular Plants (Bilz et al., 2011) Annexe II de la directive Habitats	La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France et al., 2018)	Liste rouge de la flore vasculaire des Pays de la Loire (DORTEL <i>et al.</i> , 2015) Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire (DORTEL & GESLIN, 2016)
Habitats naturels	Annexe I de la directive Habitats	La Liste rouge des écosystèmes en France – Chapitre Habitats forestiers de France métropolitaine (UICN France, 2014)	Bioévaluation des groupements végétaux en Pays de la Loire (Guittton, 2015)



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. Méthodologies des inventaires

III.3.1. Dates des inventaires

Le tableau suivant récapitule les conditions météorologiques des différentes sorties effectuées sur le site d'étude.

Les conditions météorologiques ont été globalement favorables aux prospections.

Tableau 5 : Prospections de terrain pour l'étude de la faune

Date	Météorologie	Commentaires
03/02/2021	-	Prospection faune, flore
15/04/2021	-	Prospection faune, flore et écoute nocturne
08/06/2021	-	Prospection faune, flore
15/09/2021	-	Prospection faune, flore
15/04/2022	Nébulosité 0 à 10% / 12 à 16°C / Vent faible	Prospection faune
18/04/2022	Nébulosité 0% / 11 à 12°C / Vent faible	Ecoutes nocturnes
07/04/2022	Nébulosité 20 à 30% / 12 à 16°C / Vent modéré de nord-est	Prospection avifaune
03/05/2022	Nébulosité 20 à 30% / 18 à 20°C / Vent faible	Prospection faune
13/05/2022	Cartographie des habitats naturels et inventaire floristique	
06/09/2022	Inventaire floristique	

Préalablement aux prospections de terrain, divers documents ont été consultés. Le but est de recueillir des informations sur la biodiversité du site (présence ou absence d'espèces, dernière date d'observation, etc.) afin de mettre en place la méthodologie d'investigation la plus adaptée.

-  Consultation des inventaires des ZNIEFF environnantes ;
-  Consultation de la base de données communale de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) ;
-  Consultations de publications locales sur la biodiversité.

III.3.2. 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.3.3. 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 vernale 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.3.4. Oiseaux

L'étude concernant ce groupe faunistique a principalement porté sur les oiseaux nicheurs, période où les enjeux sont les plus importants dans le cadre d'un projet photovoltaïque.

Au regard de la petite taille de la zone d'implantation potentielle, la méthode des IPA (indice ponctuel d'abondance : relevé du nombre de contacts avec les différentes espèces d'oiseaux et de leur comportement pendant une durée d'écoute égale à vingt minutes. Deux passages sont effectués sur chaque point, afin de prendre en compte les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs) n'a pas été mise en œuvre, remplacée par un inventaire exhaustif, réalisé lors de chaque passage sur le terrain.

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. Concernant l'étude de l'avifaune nocturne, une sortie a été dédiée à la recherche de ces espèces, rarement contactées lors des prospections diurnes.

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 page suivante) et confère au statut de reproduction de l'espèce une probabilité plus ou moins forte (possible, probable ou certaine) de nidification.

Tableau 6 : Comportements liés au code atlas

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 2 journées différentes à 7 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.
17	Coquilles d'œufs éclos.
18	Nid vu avec un adulte couvant.
19	Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

III.3.1. Mammifères terrestres et semi-aquatiques

Les mammifères terrestres ont été inventoriés lors des différents passages sur le site, à travers des observations directes et la recherche d'indices de présence (empreintes, fèces, reliefs de repas, etc.). Aucun protocole particulier n'a été mis en place.

III.3.2. Amphibiens

Dans le cadre de cette étude, une recherche visuelle a été effectuée dans les milieux favorables aux amphibiens (plan d'eau, fossés, etc.). Nous avons recherché en outre à chacune de nos visites sur le site les traces de pontes et d'une manière générale la présence d'amphibiens sur le site. Il faut également noter que les chants des amphibiens ont été étudiés lors d'une sortie d'écoute nocturne dédiée à cet effet.

III.3.3. Reptiles

Comme pour les amphibiens, une recherche visuelle des individus a été effectuée dans les milieux favorables aux reptiles (lisières, zones de fourrés, etc.). Des indices de présence, comme les mues, ont également été recherchés visuellement.

III.3.4. Insectes

L'inventaire des invertébrés s'est essentiellement porté sur les groupes des lépidoptères rhopalocères, des odonates, des orthoptères et des coléoptères saproxyliques. Quelques arbres matures ont également été prospectés à la recherche d'indices de présence de coléoptères saproxylophages.

Pour les lépidoptères, la méthodologie employée reprend les principes du protocole STERF (inventaire national des papillons de jour). Les observations standards se font de jour, dans des conditions ensoleillées, assez chaudes et par vent réduit : présence d'une couverture nuageuse d'au maximum 75% et sans pluie, vent inférieur à 30km/h et une température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux.

Pour les odonates, la méthodologie se base sur l'étude des imagos (individus adultes). Les odonates sont recherchés autour des points d'eau et identifiés à l'aide de jumelles. Une capture au filet peut être effectuée en cas de doute sur la détermination de l'espèce, puis l'individu est relâché sur place.

Les orthoptères (sauterelles, criquets, grillons, etc.) ont été recherchés dans les habitats favorables (pelouses sèches, friches, bords de chemin, etc.). L'identification a été effectuée à vue avec capture et vérification à l'aide des guides de référence (Sardet et al., 2015) ainsi qu'au chant pour certaines espèces. De la même façon que pour les amphibiens, les espèces chantant au crépuscule et la nuit ont également été notées.

Pour finir, les coléoptères saproxyliques sont recherchés dans les habitats favorables (vieux arbres et leurs cavités, vieille haie, etc.). Leur identification est réalisée à vue sur des individus adultes ou sur leurs traces (galeries, fèces, etc.).

Les espèces de ces quatre groupes ont été recherchées sur l'ensemble du site dans les milieux favorables à leur mode de vie.

III.4. Définition des enjeux

III.4.1. Enjeux de conservation par espèce animale ou végétale et par habitat naturel

Un niveau d'enjeu de conservation est attribué pour chaque espèce ou habitat naturel en fonction des outils de bioévaluation aux niveaux européen, national et régional (Tableau 7). L'enjeu le plus important issu des différents outils est retenu comme enjeu final.

Tableau 7 : méthodologie de détermination des enjeux par espèce animale ou végétale

Enjeu	Définition
Fort	- 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	- 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	- Espèce cotée « Préoccupation mineure » (LC) sur une liste rouge - Espèce cotée « Données insuffisantes » (DD) sur une liste rouge
Nul	- 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 8 présente la méthodologie suivie pour la définition des enjeux de conservation pour les habitats naturels.

Tableau 8 : méthodologie de détermination des enjeux par habitat naturel

Enjeu	Définition
Fort	- 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 très très rare ou exceptionnel (RR à RRR ou E) dans la région, uniquement si aucune liste rouge n’existe au niveau régional
Modéré	- 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 assez à rare (AR à R) dans la région, uniquement si aucune liste rouge n’existe au niveau régional
Faible	- 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 très commun (PC à CC) dans la région, uniquement si aucune liste rouge n’existe au niveau régional

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 9).

Tableau 9 : méthodologie de spatialisation des enjeux pour la faune

Enjeu	Définition
Fort	Oiseaux, mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes - Éléments physiques ou biologiques pérennes utiles au repos ou à la reproduction (mares, plantes hôtes, falaises, arbres, haies, roselières, gîtes, etc.) Chiroptères - Zones de chasse importantes avec gîtes avérés ou fortement suspectés
Modéré	Oiseaux - 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 Chiroptères - Zones de chasse importantes - Zones de transit - Zones à potentialité modérée de gîte Mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes - Zones de chasse et les zones de transit pérennes
Faible	Oiseaux - Zones d'erratisme - Zones de présence ou de stationnement aléatoires ou faibles Chiroptères - Zones de chasse limitées - Zones à potentialité faible ou nulle de gîte Mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes Autres zones
Nul	Mammifères terrestres ou semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, insectes - Milieux artificialisés (routes, etc.)



IV. État initial

IV.1. Patrimoine naturel

Sur la base des informations disponibles sur les sites internet de la DREAL Pays de la Loire et de l'INPN, un inventaire des zonages relatifs au patrimoine naturel a été réalisé. Les données recueillies concernant le patrimoine naturel (milieux naturels, patrimoine écologique, faune et flore) sont de deux types :

Zonages de protection réglementaire : il s'agit de zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur et pour lesquels l'implantation de projets peut être soumise à un régime particulier (étude des incidences, voire dérogation ou interdiction pour les APPB, réserves naturelles ou parc national). Il s'agit des arrêtés préfectoraux de protection de biotope, des réserves naturelles, des parcs nationaux, des sites du réseau Natura 2000 (zones spéciales de conservation et zones de protection spéciale) ... Le niveau de contrainte sur un projet est variable en fonction des zonages.

Zonages d'inventaires : il s'agit de zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais qui recèlent un patrimoine naturel particulier qui doit être pris en compte lors de la définition de projets d'aménagement. Ce sont les zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) à l'échelon national, et certains zonages internationaux comme les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne. Notons que les ZNIEFF sont de deux types :

- ✚ les ZNIEFF de type I, qui correspondent à des secteurs de faible surface caractérisés par un patrimoine naturel remarquable ;
- ✚ les ZNIEFF de type II, qui correspondent à de grands ensembles écologiquement cohérents.

IV.1.1. Sur le site d'étude

De plus, le secteur étudié est localisé au sein des Zones Humides d'Importances Majeures (ONZH). Ces zonages sont de grandes enveloppes, peu précises, des inventaires de terrain sont nécessaires pour attester et délimiter la présence de zones humides. Les zones humides sont étudiées dans l'étude au cas par cas. Aucun autre zonage du patrimoine naturel ne recouvre le site d'étude.



Carte 2 : ONZH au sein de la zone d'étude (Source : DREAL Pays de la Loire)

IV.1.2. A proximité du site d'étude

En périphérie immédiate du site, on retrouve une ZNIEFF de type I et une ZICO, ainsi que deux sites Natura 2000 : Une ZSC, située en limite est du site et une ZPS localisée à environ 100 mètres au sud-ouest. Ces différents zonages appartiennent tous à l'ensemble écologique correspondant au Lac de Grand Lieu. Ce Lac d'une physionomie unique en France possède une richesse biologique exceptionnelle qui lui a valu d'être protégé par de nombreuses réglementations : Réserve naturelle, Site classé, Site RAMSAR, ZPS, ZSC.

Il abrite plusieurs centaines d'espèces de plantes, 305 espèces d'oiseaux, dont de nombreuses protégées à l'échelon régional, national ou international.

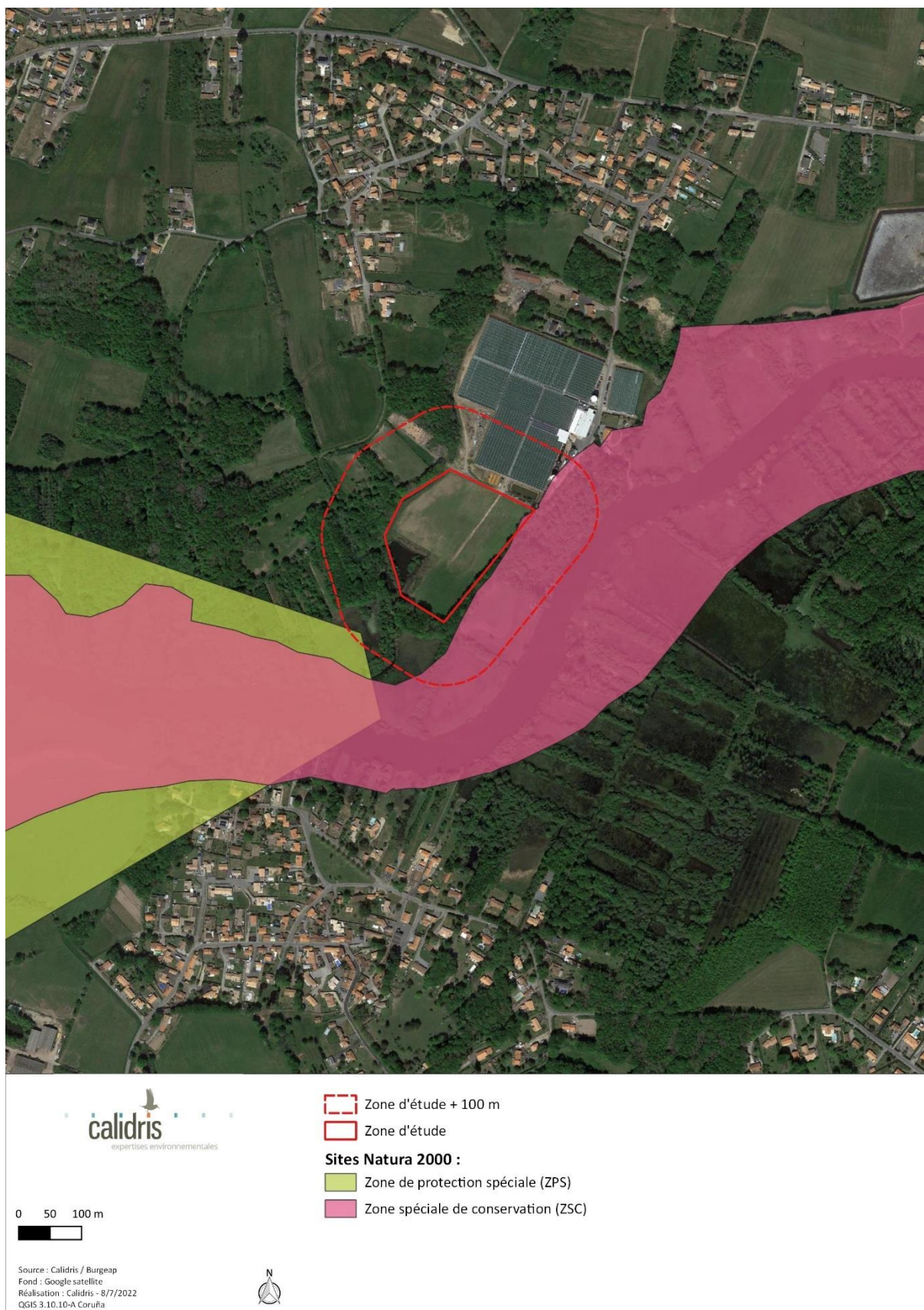
C'est surtout l'avifaune qui mérite une attention particulière avec les populations pionnières françaises de Spatule blanche et de Grande Aigrette, mais aussi des populations majeures à l'échelle française pour la Guifette moustac, la Guifette noire, le Fuligule milouin, le Grèbe huppé, le Crabier chevelu ou encore le Bihoreau gris. L'hiver, le lac abrite la cinquième plus importante population hivernante d'anatidés et de foulques (20 000 oiseaux). C'est une étape migratoire essentielle sur la voie atlantique ouest européenne, notamment pour les fauvelles aquatiques.

Quatre espèces patrimoniales de poissons y ont des populations remarquables : l'Anguille, le Brochet, le Hable de Heckel et la Bouvière.

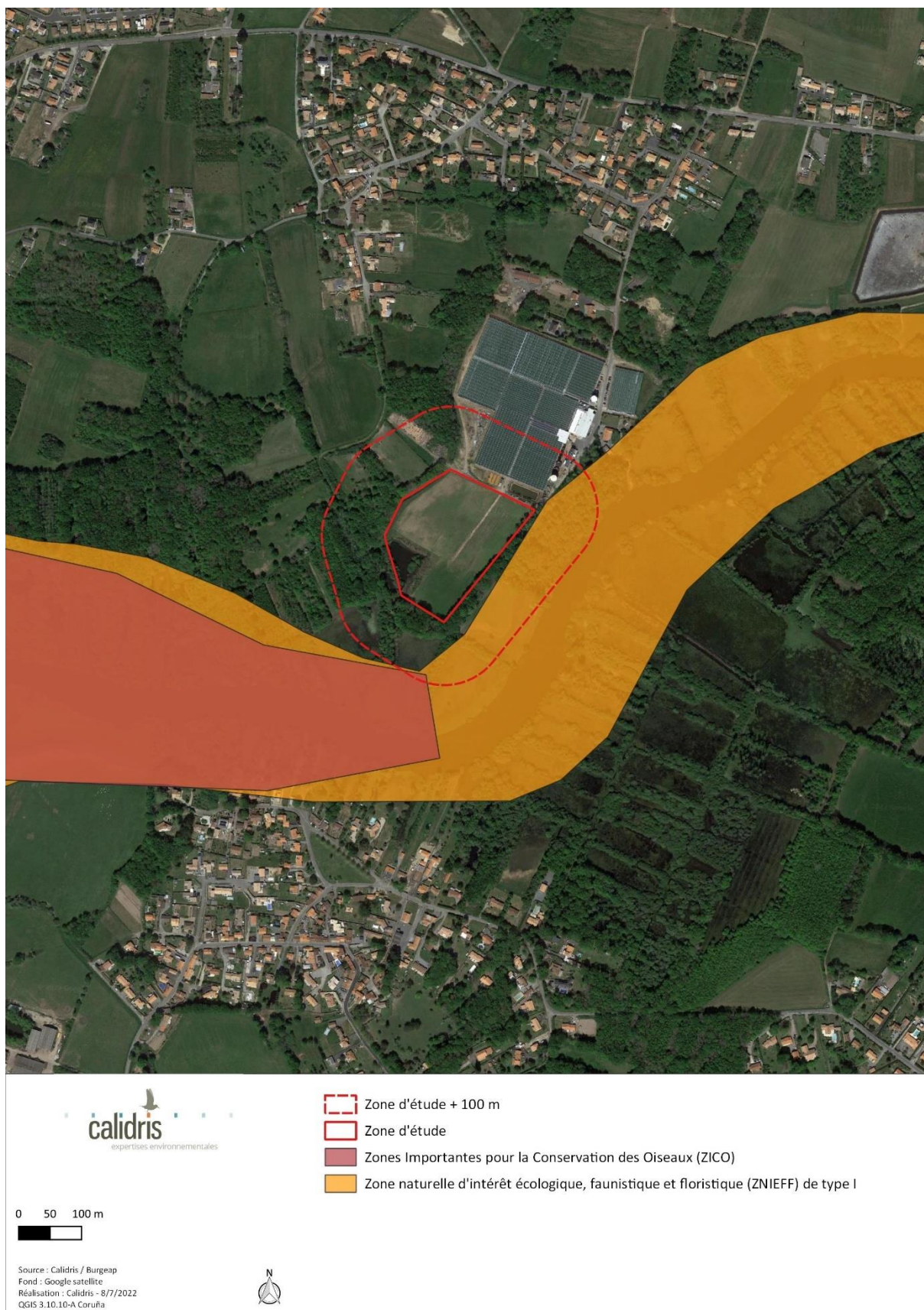
Le facteur de dégradation principal réside dans l'hyper-eutrophisation aux conséquences multiples : disparition des espèces oligo ou oligomésotrophes, disparition des herbiers aquatiques, modifications des équilibres des peuplements piscicoles, prolifération des cyanobactéries... La prolifération de certaines espèces invasives et la gestion des niveaux d'eau sur le Lac sont deux autres grands types de facteurs déterminants dans l'évolution des milieux et des espèces du site du Lac de Grand-Lieu.

Le site étudié est ainsi localisé au sein d'une zone à enjeux environnementaux, induit par la présence du Lac de Grand Lieu et de ses abords. En effet, le site est intégré au Site Classé du Lac de Grand Lieu et est également considéré comme Zone Humide d'Importance Majeure.

Pour autant, la parcelle conserve son usage agricole inscrit au PLU. Cet usage sera maintenu dans le cadre du projet.



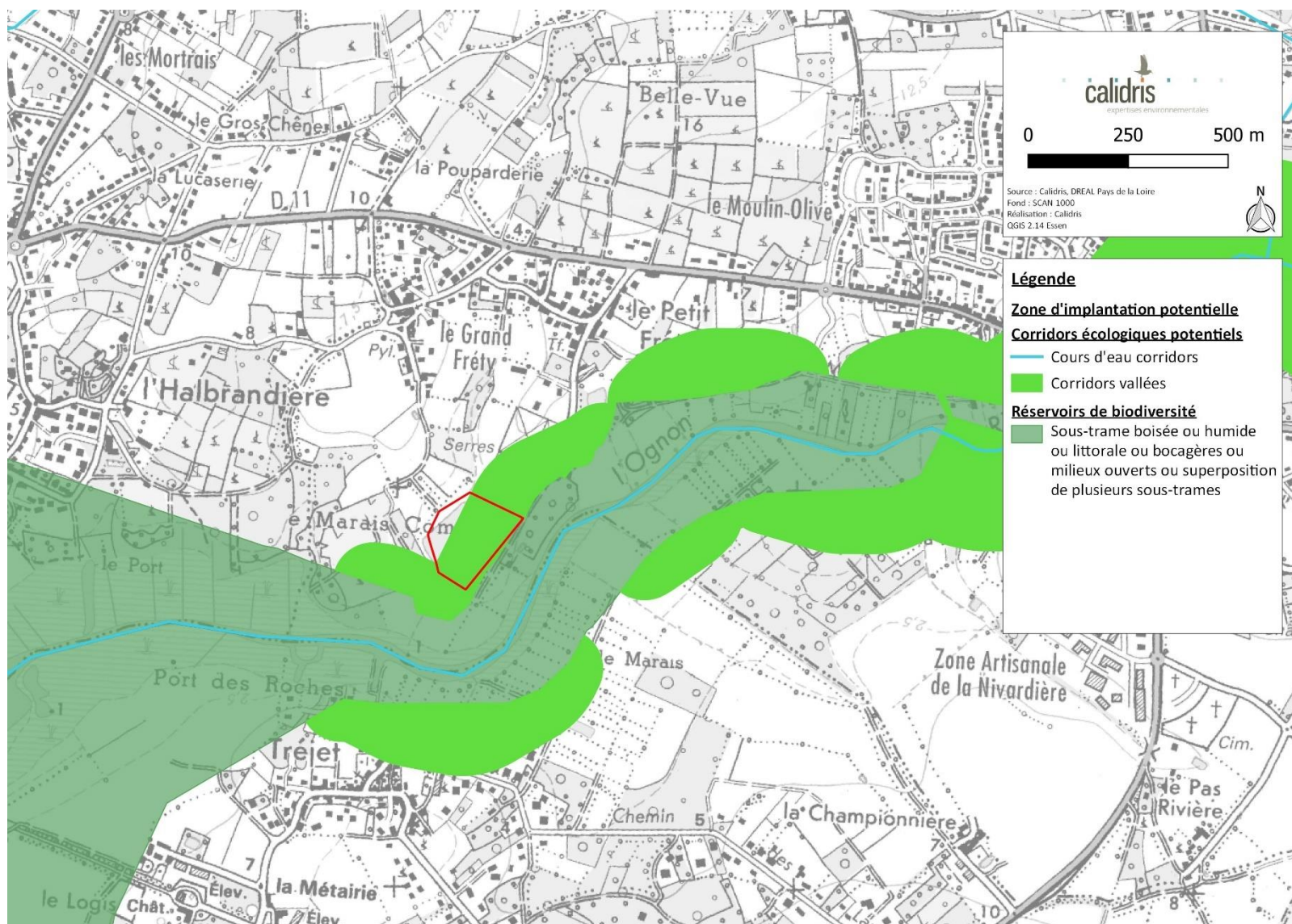
Carte 3 : Localisation des sites Natura 2000 autour du site d'étude



Carte 4 : Localisation des ZNIEFF de type I et de ZICO autour du site d'étude

IV.2. Trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique des Pays de Loire permet de mettre en évidence les réservoirs biologiques d'importance majeure et les corridors écologiques. L'identification des entités écologiques constitutives de la zone d'étude ainsi que les inventaires biologiques réalisés permettront d'affiner les continuités écologiques locales et définir les enjeux de la zone. Le site n'est pas identifié comme réservoir de biodiversité mais est cependant considéré comme corridor permettant d'assurer les connexions entre les réservoirs identifiés par le SRCE.



Carte 5 : Contexte du SRCE dans le secteur prospecté

IV.3. Flore et habitats naturels

IV.3.1. Bibliographie

La base de données en ligne eCalluna du conservatoire botanique national de Brest (CBNB) a été consultée. Deux plantes protégées régionalement sont connues sur la commune de Pont-Saint-Martin (Tableau 10).

Tableau 10 : bibliographie des plantes protégées

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR
Cardamine parviflora L., 1759 Cardamine à petites fleurs				NT	Art. 1	NT
Pentaglottis sempervirens (L.) Tausch ex L.H.Bailey, 1949 Pentaglottide toujours verte				LC	Art. 1	DD

IV.3.2. Habitats naturels

Tableau 11 : habitats naturels recensés dans le site d'étude

Habitat	Code EUNIS	Code Natura 2000	Superficie ou longueur	Enjeu de conservation
Parcelle labourée	I1.51	-	26 743,9 m ²	Faible
Fossé	J5.41	-	168,27 m	Faible
Mare avec végétation aquatique - ceinture de végétation - tapis de Nénuphar	C1.2 C1.221 x C3.24 C1.24111	-	1 517,3 m ² 76,61 m ² 88,3 m ²	Faible
Berge à végétation pionnière	C3.52	-	1 561 m ²	Faible
Fruticées - ripicole - tempéré	F9.12 F3.1	-	619,8 m ² 1 186,1 m ²	Faible
Lisière forestière	E5.4	-	851,39 m ²	Faible
Prairie mésophile mésotrophe	E2.2	-	786,3 m ²	Faible

IV.3.2.1. Parcelle labourée

Code EUNIS : I1.51 – Terres labourées nues

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : Stellarietea mediae Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Le site est caractérisé en grande partie par une parcelle labourée. Quelques espèces pionnières de friche et prairie revégétalisent peu à peu le sol en très faible recouvrement. Il est possible d'y observer le Séneçon vulgaire (*Senecio vulgaris*), le Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), la Capselle bourse à Pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), la Renouée persicaire (*Persicaria maculosa*), etc. Cet habitat ne présente pas d'intérêt particulier.

IV.3.2.2. Petits cours d'eau

Code EUNIS : J5.41 – Canaux d'eau non salée complètement artificiels

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : non rattachable

Un petit cours d'eau recalibré longe les parcelles à l'ouest et est connecté à un bras de l'Ognon, rivière s'écoulant à une centaine de mètres plus au sud. Celui-ci était partiellement assec lors de la prospection. Ces berges sont colonisées par un mélange d'espèces hygrophiles telles que l'Oenanthe jaune safran (*Oenanthe crocata*), avec des plantes arbustives formant des fruticées. D'après les outils de bioévaluation, cet habitat ne présente pas d'enjeu de conservation.

IV.3.2.3. Plan d'eau avec végétation aquatique

Code EUNIS : C1.2 – Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents & C1.221 – Couvertures de lentilles d'eau & C3.24 – Communautés non-graminoides de moyenne-haute taille bordant l'eau

Code Natura 2000 : -

Rattachement phytosociologique : Lemnion minoris O.Bolòs & Masclans 1955

Le sud-ouest de la zone concernée par le projet est caractérisé par petit plan d'eau connectée à un bras de la rivière Ognon. Au centre de cette pièce d'eau se développe un tapis de Nénuphar (*Nuphar lutea*). Tandis qu'au niveau de certaines berges, on retrouve des ceintures de végétation composées d'Iris des marais (*Iris pseudacorus*) et de Jussie (*Ludwigia sp.*). Au nord-est du plan d'eau, se trouve une petite zone plus isolée du reste de la pièce d'eau. La Petite lentille d'eau minuscule (*Lemna minor*) y colonise la surface, et quelques pieds d'Iris des marais occupent les berges. Ces types de végétations sont communes dans la région et ne possèdent pas d'enjeu de conservation.

IV.3.2.4. Berge à végétation pionnière

Code EUNIS : C3.52 – Communautés à *Bidens* (des rives des lacs et des étangs)

Code Natura 2000 :-

Rattachement phytosociologique : *Bidentetea tripartitae* Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

Une végétation pionnière des rives d'étangs colonise une berge exondée de la mare, ainsi qu'un talus la séparant du bras de l'Ognon. De nombreuses espèces hygrophiles composent cette végétation telles que la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*), le Bident feuillé (*Bidens frondosa*), la Cardamine à petites fleurs (*Cardamine parviflora*), la Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), l'Alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), etc. L'enjeu de conservation est faible pour ce type d'habitat.

IV.3.2.5. Fruticée

Code EUNIS : F3.1 – Fourrés tempérés & F9.12 – Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à *Salix*

Code Natura 2000 :-

Rattachement phytosociologique : non rattachable

Deux types de fourrés sont représentés sur le site : les fourrés tempérés et ripicoles. Les fruticées dits tempérés sont présents le long du fossé ainsi que près d'une berge de la mare, au sud. Le Genêt à balai (*Cytisus scoparius*) et les ronces (*Rubus* sp) colonisent les abords du fossé, tandis que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Saule roux (*Salix atrocinerea*) sont concentrés à proximité de la berge de la pièce d'eau.

Les fourrés ripicoles sont développés autour de la mare. Ils sont dominés par le Saule roux, associé à de l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Les fruticées ne présentent pas d'intérêt particulier. L'enjeu de conservation est donc faible.

IV.3.2.6. Lisière forestière

Code EUNIS : E5.4 – Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères

Code Natura 2000 :-

Rattachement phytosociologique : *Galio aparines-Urticetea dioicae* Passarge ex Kopecký 1969

Dans la continuité du talus séparant la mare du bras de l'Ognon, la végétation pionnière hygrophile laisse place à une végétation plus caractéristique des lisières forestières. S'y développent l'Alliaire pétiolée (*Alliaria petiolata*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), le Gaillet grateron (*Galium aparine*), etc. Les végétations relevant du *Galio aparines-Urticetea dioicae* sont inscrites à la directive habitats. Néanmoins, le cortège floristique reste mal caractérisé et ne peut donc être rattaché à l'annexe I. L'enjeu de conservation est donc faible.

IV.3.2.7. Prairie mésophile mésotrophe

Code EUNIS : E2.2 – Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes

Code Natura 2000 :-

Rattachement phytosociologique : Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

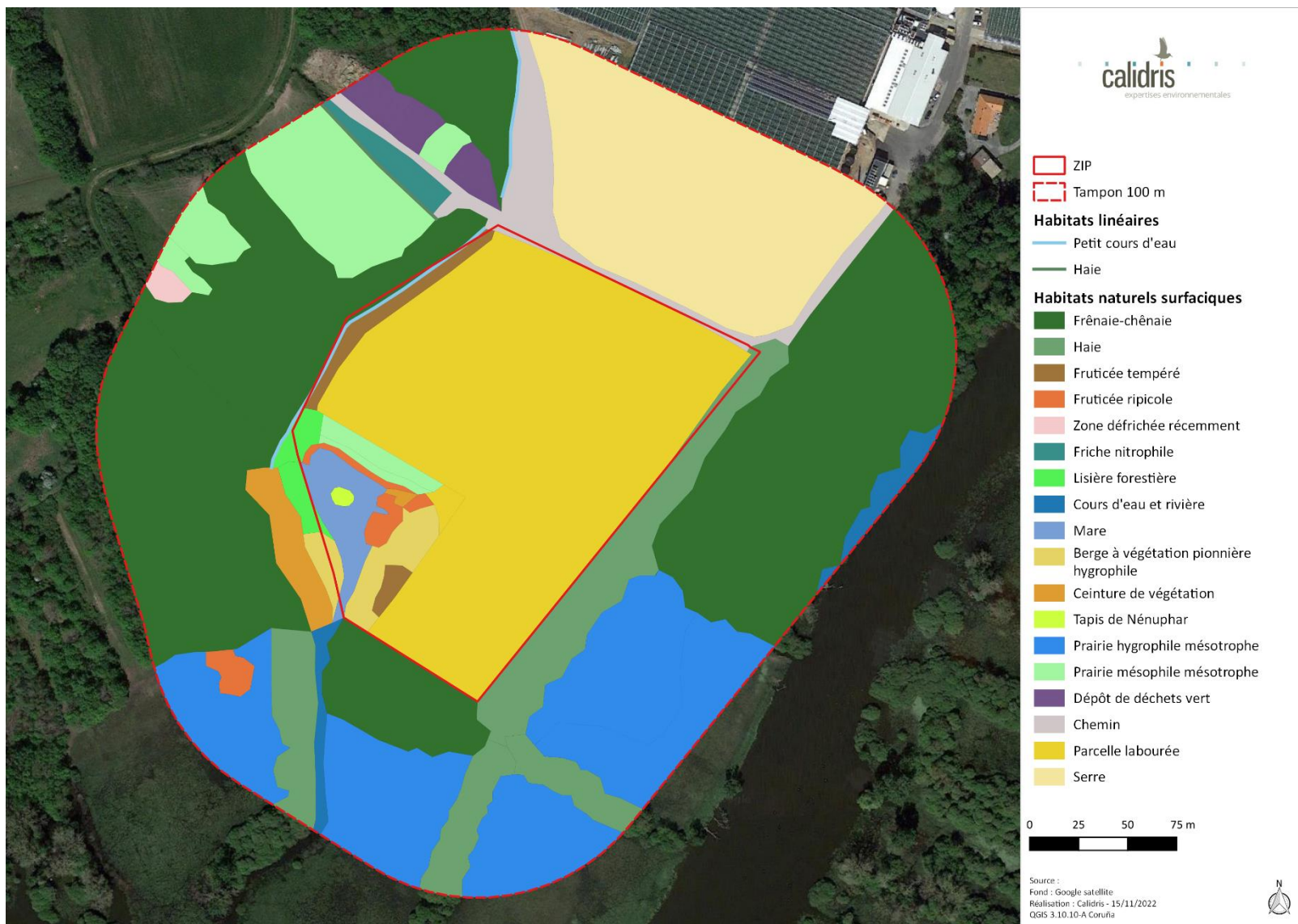
Une zone de transition est localisée entre la berge nord de la mare et la parcelle labourée. Celle-ci est constituée d'une flore prairiale commune avec notamment le Dactyle aggloméré, la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), la Picride fausse épervière (*Picris hieracioides*), l'Ervilier hérissé (*Ervilia hirsuta*), etc.

Ce type d'habitat est très commun et ne possède pas d'enjeu de conservation.

IV.3.2.8. Les habitats autour des parcelles concernées par le projet

Habitat	Code EUNIS	Code Natura 2000	Superficie ou longueur	Description
Frênaie-chênaie	G1.A1	-	43 420,4 m ²	Les boisements entourent les parcelles. Le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) et le Frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>) constituent la canopée arborée. La sous-strate arbustive est composée d'espèces communes : <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Prunus spinosa</i> , etc.
Haie	FA	-	9 580,4 m ²	Concentrées dans le secteur sud-est, les haies présentent deux compositions différentes. Celles localisées au niveau des prairies humides sont dominées par le Saule roux (<i>Salix atrocinerea</i>). Deux autres haies au nord-ouest de la parcelle, et à l'est, sont composées des espèces arborées et arbustives rencontrées dans les boisements et fruticées tempérés.
Fruticée ripicole	F9.12	-	393,8 m ²	Un fruticée ripicole de Saule roux est localisé au sud-ouest, en lisière de boisement.
Zone défrichée récemment	G5.85	-	293,6 m ²	Au nord-ouest du site d'étude, un secteur semble avoir été défriché récemment. Il s'agit d'une zone d'interface entre une haie et une prairie mésophile. Les ronces (<i>Rubus sp</i>) colonisent peu à peu le sol.
Friche nitrophile	E5.1	-	863 m ²	Située entre une haie basse arbustive et un chemin, une friche nitrophile s'est développée. L'Ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), le Gaillet

Habitat	Code EUNIS	Code Natura 2000	Superficie ou longueur	Description
				grateron (<i>Galium aparine</i>) et le Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) dominant le couvert herbacé.
Prairie mésophile mésotrophe	E2.1 & E2.2	-	5 789,2 m ²	Ce type de prairie est présente dans le secteur nord. Deux parcelles possèdent un cortège floristique caractéristique des prairies pâturées. Une zone en lisière de boisement relève quant à elle plutôt d'une prairie de fauche avec des herbacées communes.
Prairie hygrophile mésotrophe	E3.4	-	18 219,8 m ²	Situées dans le lit majeur de la rivière Ognon, les prairies hygrophiles sont composées d'Agrostide stolonifère (<i>Agrostis stolonifera</i>), Lysimaque commune (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Alpiste roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>), Iris des marais (<i>Iris pseudacorus</i>), etc.
Cours d'eau et rivière	C2.3	-	1 411,5 m ²	La rivière Ognon s'écoule à une centaine de mètres des parcelles concernées par le projet. Un bras de la rivière est connecté à la mare décrite dans le site d'étude.
Petit cours d'eau	J5.41	-	86,39 m	Longeant la frênaie-chênaie au nord du site, le petit cours d'eau recalibré passe en bordure des parcelles agricoles du site, avant de rejoindre le bras de l'Ognon. La végétation de ses berges est de la même composition que celle décrite dans le site.
Ceinture de végétation	C1.221 x C3.24	-	1 330,9 m ²	Le bras de l'Ognon remontant jusqu'à la mare localisée au sein des parcelles envisagées pour le projet de serres, présente des tapis de Lentille d'eau minuscule (<i>Lemna minor</i>) ainsi qu'un début de colonisation par de la Jussie (<i>Ludwigia sp.</i>).
Dépôt de déchets agricoles	J6	-	1 516,7 m ²	Le long du chemin au nord, la lisière forestière sert en partie pour le stockage des déchets agricoles issus de la serre.
Serre	J2.43	-	15 251,5 m ²	-



Carte 6 : cartographie des habitats naturels

IV.3.3. Flore

IV.3.3.1. Résultats des inventaires

Une centaine d'espèces ont été inventoriées au sein du site d'implantation et dans un rayon de 100 m autour. La liste non exhaustive est disponible en annexe.

Deux plantes quasi-menacées (dont une protégée en Pays de la Loire) ont été observées dans la zone d'étude (Tableau 12).

Tableau 12 : plantes protégées et à enjeu de conservation observées dans le site d'étude

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	Enjeu de conservation	Enjeu site
Cardamine parviflora L., 1759 Cardamine à petites fleurs				NT	Art. 1	NT	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

Les espèces quasi-menacées observées sont présentées dans des fiches espèces disponible page suivante.

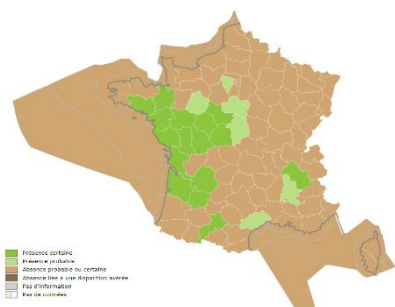


Cardamine à petites fleurs

Cardamine parviflora

© A. Clerc

Répartition, population



La Cardamine à petites fleurs est présente surtout sur la côte atlantique, du Morbihan jusqu'en Gironde. Son aire de répartition s'étend dans la région Centre-Val de Loire, et dans quelques départements d'Aquitaine. Elle persiste également en Isère ou plus au sud dans l'Hérault.

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

La Cardamine à petites fleurs est une plante annuelle grêle de 10 à 40 cm de hauteur. Ses feuilles sont composées-pennées, et ses fleurs blanches sont très petites et discrètes. Elle fleurit de mai à juin et peut s'observer dans les prairies humides, les bords de mares, fossés, et plus globalement dans les milieux inondés en période hivernale. Ses populations sont en régression en France, victimes de l'assèchement des milieux temporairement inondables et de la dégradation globale des zones humides (Lombard & Bajon, 2006).

Répartition régionale

En Pays de la Loire, la répartition de *Cardamine parviflora* est localisée le long de la Loire, à la frontière nord de la Loire Atlantique, et au sud de la Vendée (Conservatoire botanique national de Brest, s. d.).

Répartition dans le site

Dans le site d'étude, plusieurs dizaines de pieds de Cardamine ont été observées dans la végétation pionnière des berges, sur le talus au sud-ouest de la mare. D'autres pieds, moins nombreux (une dizaine maximum), sont présents dans le même type de végétation sur la berge exondée à l'est.



Frêne commun *Fraxinus excelsior*

© A. Clerc

Répartition, population



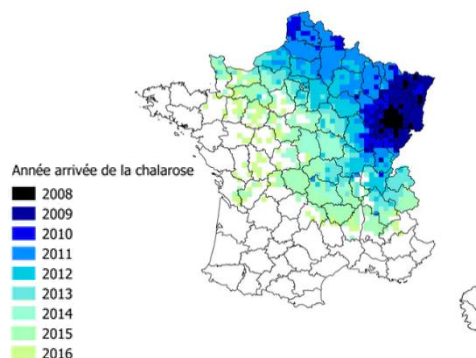
Source : inpn.mnhn.fr

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 : 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 des Pays de la Loire.

Répartition dans le site

Sur le site d'étude, le Frêne commun est localisé sur les berges de la mare. Quelques arbres sont situés au niveau du talus séparant la pièce d'eau du bras de l'Ognon. L'espèce est aussi présente à l'état arbustif dans les fourrés le long des berges.



Carte 7 : localisation des espèces à enjeu de conservation

IV.3.3.3. Flore exotique envahissante

Trois plantes exotiques envahissantes ont été observées dans le site. Deux d'entre elles sont considérées comme invasives avérées en région Pays de la Loire (Tableau 13).

Tableau 13 : plantes exotiques envahissantes observées dans le site d'étude

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région
<i>Bidens frondosa</i> L., 1753 Bident feuillé				NA				A
<i>Ludwigia</i> sp Jussie sp				NA			oui	A
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838 Séneçon du Cap				NA				P

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



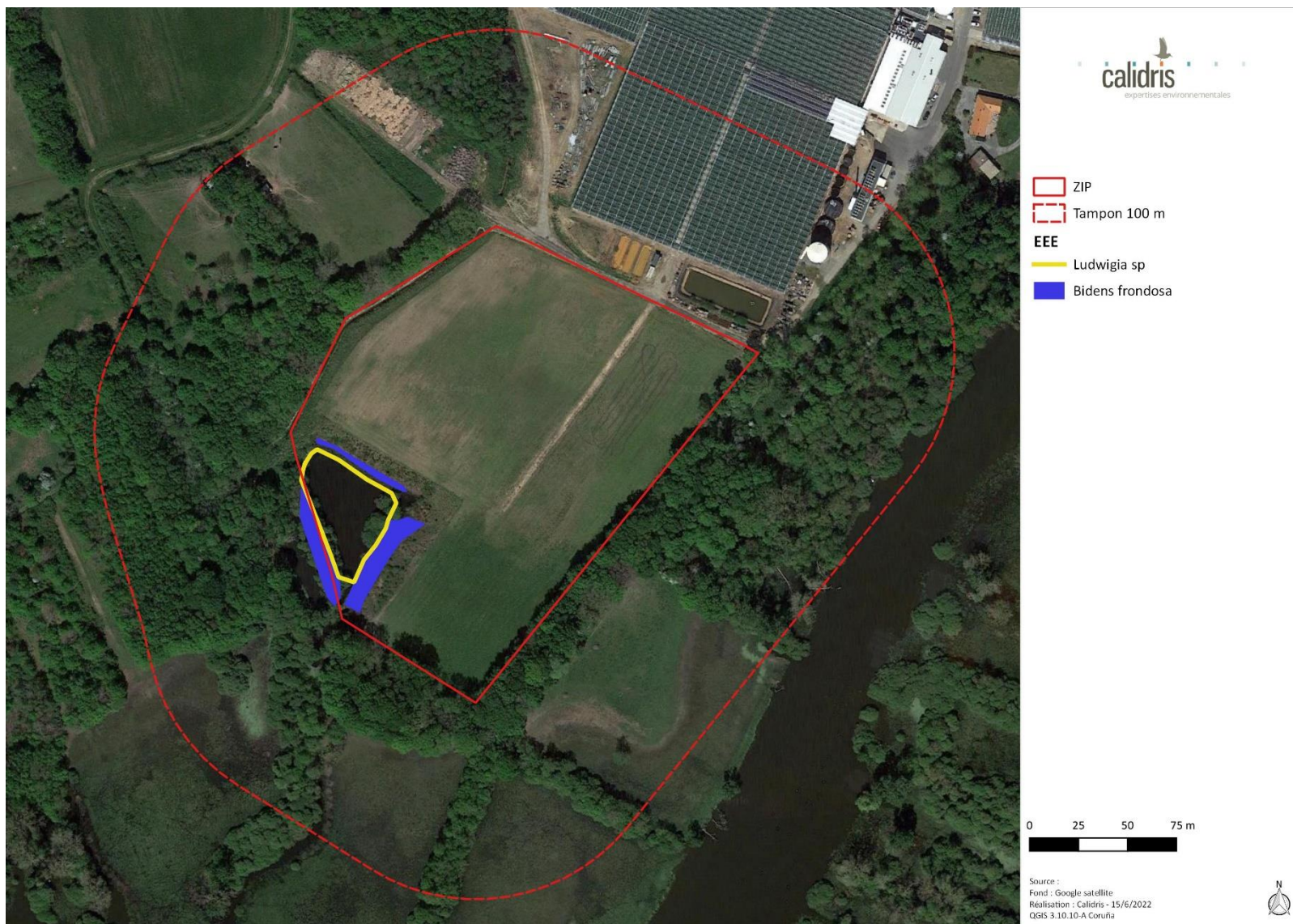
Le Bident feuillé (*Bidens frondosa*) est une plante herbacée aquatique buissonnante fleurissant de juin à octobre. L'espèce pionnière est caractéristique des végétations de vases exondables. Sa forte production de graines ainsi que son moyen de dissémination par épizoochorie en fait une espèce fortement invasive. La prolifération de *Bidens frondosa* peut conduire, par compétition

interspécifique, à un appauvrissement de la diversité floristique des groupements pionniers auxquels il est associé (CARARA et al., 2006). Le Bident feuillé est localisé dans les végétations pionnières sur les berges exondables, ainsi qu'en bas de pente de la zone prairiale au nord de la mare. Les pieds sont présents de manière disséminée mais homogène.



La Jussie (*Ludwigia sp*) est une plante aquatique vivace, fleurissant de juin à septembre. Sa reproduction essentiellement végétative, par fragmentation des tiges, en fait une espèce hautement invasive. En effet, les tiges constituent des boutures viables dès lors qu'elles possèdent un nœud. La Jussie apprécie les eaux stagnantes à faiblement courantes bien ensoleillées (GT-IBMA & ONEMA, 2015). Les herbiers de Jussie entraînent des modifications

importantes des écosystèmes dont un appauvrissement de la biodiversité, une accélération de l'atterrissement des milieux aquatiques et des changements de la qualité physico-chimique des eaux (Centre de ressources EEE, 2017, Blottière & Damien, 2017). Sur le site, la Jussie commence à former quelques herbiers encore peu denses sur tout le tour de la mare.

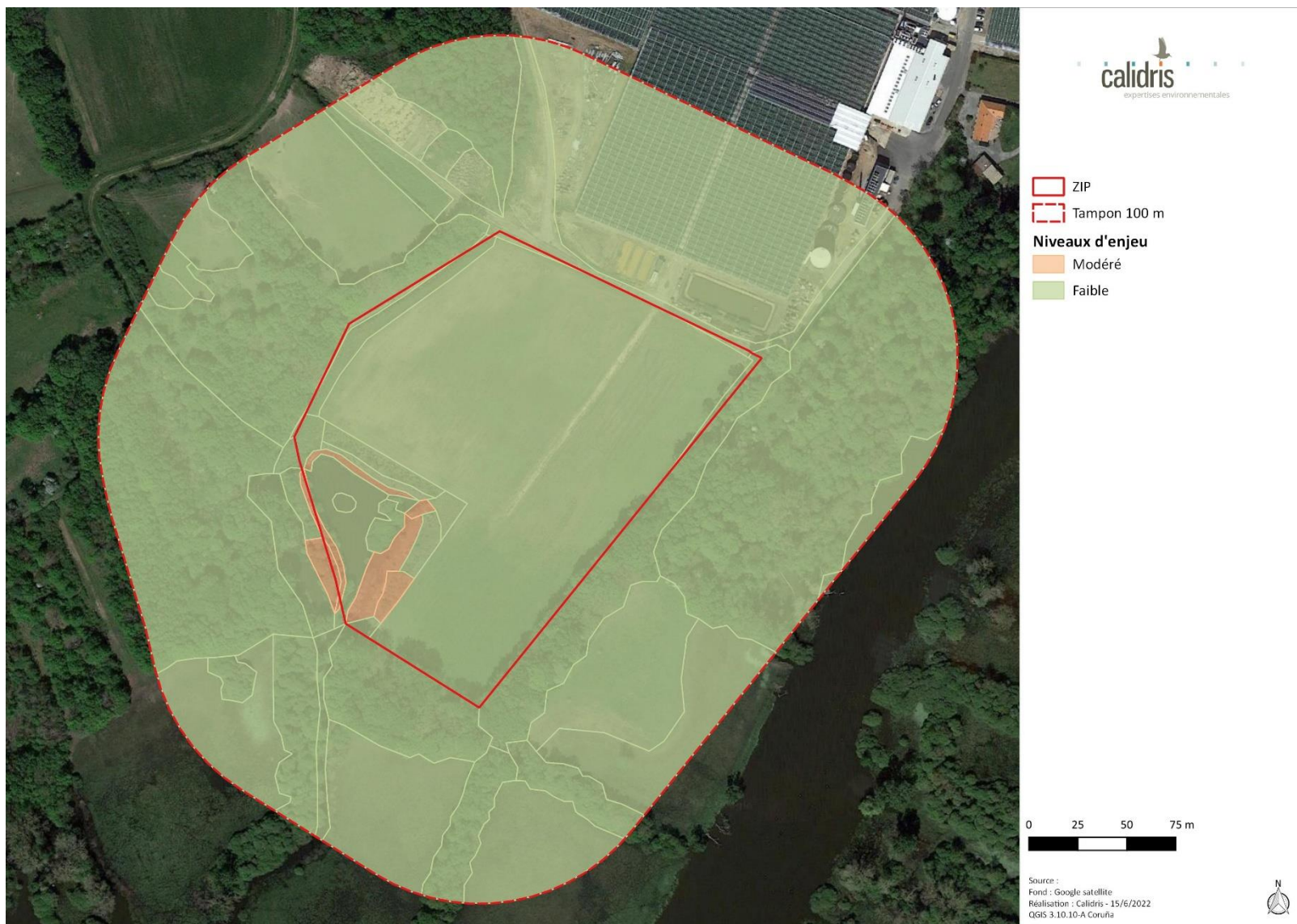


Carte 8 : localisation des espèces exotiques envahissantes

IV.3.4. Spatialisation des enjeux

Les outils de bioévaluation permettent de conclure à une absence d'enjeu de conservation concernant les habitats naturels identifiés dans le secteur prospecté.

En revanche, deux espèces quasi-menacées ont été observées dans le site d'étude. Les secteurs de présence de ces taxons sont donc 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-Loire-Atlantique », 117 espèces d'oiseaux ont été observées au moins une fois sur la commune de Pont-Saint-Martin entre 2002 et 2022. Une partie de ces données concernent cependant des oiseaux observés en période de migration, en effet, parmi les 117 espèces observées, seules 62 sont considérées comme nicheuses sur la commune. Parmi ces espèces, 14 sont patrimoniales et susceptibles de se reproduire sur le site d'étude (tableau suivant).

Tableau 14 : Liste des espèces d'oiseaux patrimoniaux observés sur la commune de Pont-Saint-Martin, potentiellement présentes sur le site (Source : www.faune-loire-atlantique.org)

Nom commun Nom scientifique	Annexe I Directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France Nicheurs	Liste rouge France Hivernants	Liste rouge France De passage	Liste rouge Pays de la Loire Nicheurs
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>			NT	LC	NAd	NT
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	A246	Art. 3	LC	NAd		LC
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>		Art. 3	NT			LC
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>		Art. 3	VU	NAd	NAd	EN
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>		Art. 3	VU	NAd	NAd	NT
Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i>		Art. 3	VU			LC
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>		Art. 3	NT	NAd	NAd	LC
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>		Art. 3	NT		DD	LC
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>		Art. 3	NT		DD	LC
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>		Art. 3	NT		DD	LC
Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>		Art. 3	VU	NAd	NAd	VU
Serin cini <i>Serinus serinus</i>		Art. 3	VU		NAd	NT
Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i>		Art. 3	NT	NAd	NAd	NT
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>			VU		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 inventaires

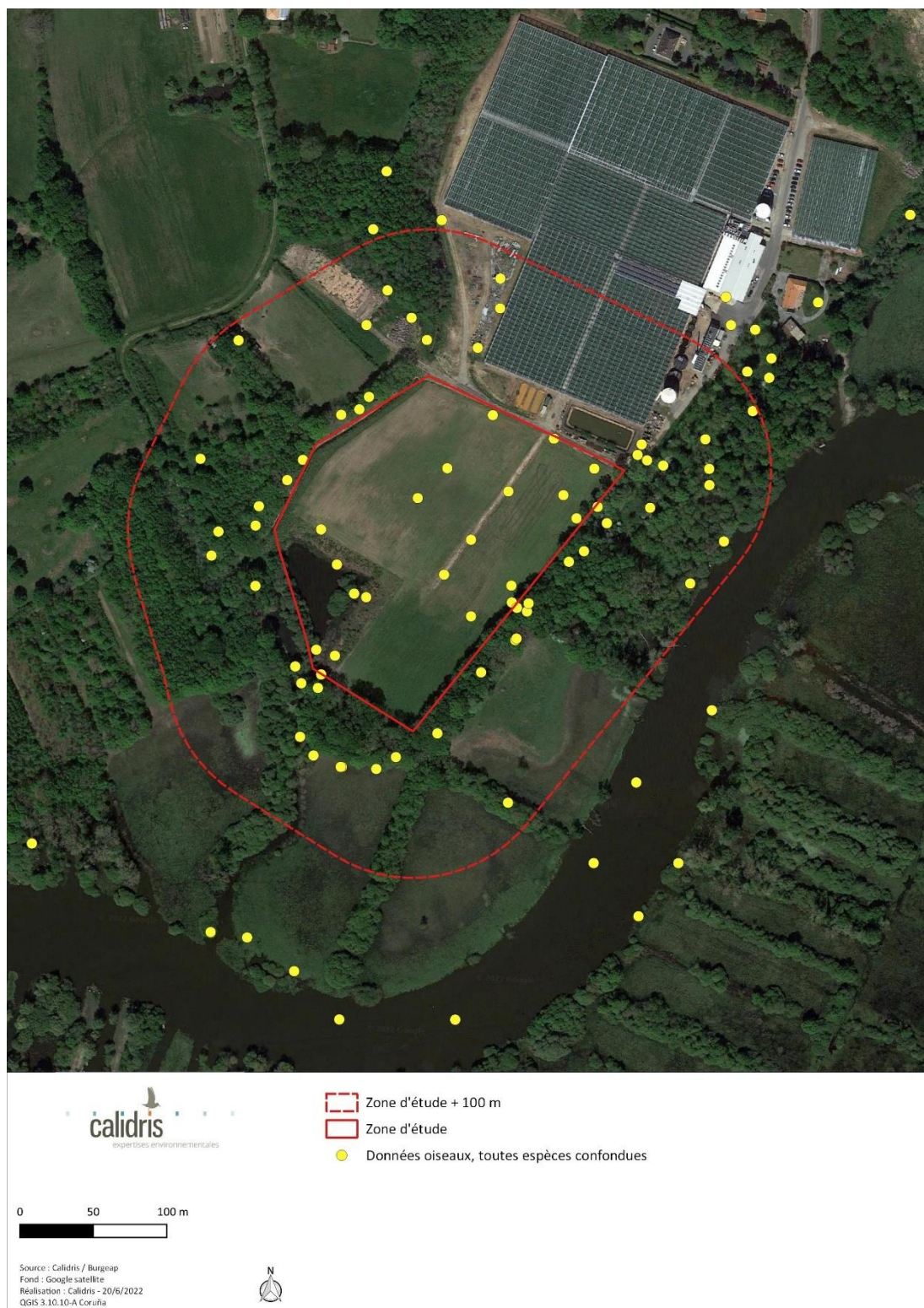
Au total, **37 espèces d'oiseaux** ont été observées sur le secteur étudié et ses alentours. Certaines d'entre-elles sont inféodées aux milieux présents sur le site et nichent au sein du périmètre étudié. D'autres fréquentent la zone ponctuellement pour rechercher leur nourriture mais nichent en périphérie, dans des habitats que l'on ne retrouve pas au sein du site.

a. Espèces présentes sur le site sensu stricto

Sur les 37 espèces observées au niveau du secteur prospecté, **aucune ne niche au sein de la parcelle agricole concernée par le projet d'aménagement**. Les quelques observations d'oiseaux, réalisées sur ces parcelles concernent des espèces vues en vol (Buse variable, Canard colvert, Pinson des arbres, etc.) ou recherchant leur nourriture (Bergeronnette grise, Etourneau sansonnet, Vanneau huppé, etc.). La plupart des espèces observées sur la parcelle sont communes en période de nidification et nichent dans les milieux adjacents comme les milieux arborés ou humides, ou encore au sein des serres déjà présentes comme la Bergeronnette grise.

b. Espèces liées aux abords du site

Toutes les espèces que nous avons observées sont liées aux zones contiguës du site d'étude. En effet, les abords du site sont constitués majoritairement de boisements, de prairies pâturées plus ou moins humides, ainsi que de milieux anthropisés (serres et habitations). La plupart des espèces observées de manière régulière sont liées aux abords directs de la zone d'étude comme la Bergeronnette grise ou l'Etourneau sansonnet qui viennent se nourrir sur la parcelle concernée par le projet de serre. Les observations se concentrent principalement au niveau des lisières de boisements, des haies ainsi que sur les milieux humides que l'on retrouve au niveau du cours d'eau de l'Ognon. On retrouve aussi ponctuellement quelques espèces nichant dans un rayon plus large que celui prospecté et survolant le site de manière ponctuelle, comme certains laridés (Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse) ou ardéidés (Aigrette garzette, Héron cendré).



Carte 4 : Localisation des observations d'oiseaux en 2022 sur le site d'étude

Le tableau de la page suivante liste les différentes espèces observées sur le site, ainsi que les enjeux de conservation spécifiques et les codes atlas rattachés aux indices de nidification notés lors des prospections.

Tableau 15 : Statuts et codes atlas des espèces d'oiseaux observées sur le site d'étude

Nom commun Nom scientifique	Annexe I directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge PDL	Code atlas	Enjeu de conservation	
			Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs		Sur la parcelle	A proximité
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>		Art. 3	LC	NAc		LC	03	Faible	Faible
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	A026	Art. 3	LC	NAc		LC	-	Faible	Modéré
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>		Art. 3	LC	NAd		LC	06	Faible	Faible
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>		Art. 3	NT			LC	03	Faible	Modéré
Buse variable <i>Buteo buteo</i>		Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	02	Faible	Faible
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>			LC	LC	NAd	LC	02	Faible	Faible
Chardonneret élégant									
Chouette hulotte <i>Strix aluco</i>		Art. 3	LC	NAc		LC	03	Faible	Faible
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	A031	Art. 3	LC	NAc	NAd	LC	02	Faible	Modéré
Corneille noire <i>Corvus corone</i>			LC	NAd		LC	02	Faible	Faible
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>		Art. 3	LC		DD	LC	03	Faible	Faible
Cygne tuberculé <i>Cygnus olor</i>		Art. 3	LC	NAc		NA	04	Faible	Faible
Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>			LC	LC	NAc	LC	15	Faible	Faible
Faucon crécerelle									
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>		Art. 3	LC	NAc	NAc	LC	03	Faible	Faible
Foulque macroule <i>Fulica atra</i>			LC	NAc	NAc	LC	02	Faible	Faible
Gallinule poule-d'eau <i>Gallinula chloropus</i>			LC	NAd	NAd	LC	02	Faible	Faible
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>		Art. 3	LC	LC	NAd	LC	-	Faible	Faible
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>			LC	NAd	NAd	LC	03	Faible	Faible

Nom commun Nom scientifique	Annexe I directive Oiseaux	Protection nationale	Liste rouge France			Liste rouge PDL	Code atlas	Enjeu de conservation	
			Nicheurs	Hivernants	De passage	Nicheurs		Sur la parcelle	A proximité
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>		Art. 3	LC	NAC	NAd	LC	-	Faible	Faible
Héron garde-bœufs <i>Bubulcus ibis</i>		Art. 3	LC	NAC		LC	-	Faible	Faible
Martinet noir <i>Apus apus</i>		Art. 3	NT		DD	LC	-	Faible	Modéré
Merle noir <i>Turdus merula</i>			LC	NAd	NAd	LC	03	Faible	Faible
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>		Art. 3	LC		NAb	LC	03	Faible	Faible
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>		Art. 3	LC	NAb	NAd	LC	03	Faible	Faible
Mouette mélanocéphale <i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	A176	Art. 3	LC	NAC	NAC	LC	-	Faible	Modéré
Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>		Art. 3	NT	LC	NAd	LC	-	Faible	Modéré
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>		Art. 3	LC		NAb	LC	02	Faible	Faible
Pic vert <i>Picus viridis</i>		Art. 3	LC			LC	02	Faible	Faible
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>			LC	LC	NAd	LC	03	Faible	Faible
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>		Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	03	Faible	Faible
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>		Art. 3	LC	NAd	NAC	LC	03	Faible	Faible
Rossignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>		Art. 3	LC		NAC	LC	03	Faible	Faible
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>		Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	03	Faible	Faible
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>		Art. 3	LC	NAd	NAd	LC	03	Faible	Faible
Serin cini <i>Serinus serinus</i>		Art. 3	VU		NAd	NT	02	Faible	Fort
Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i>		Art. 3	LC			LC	02	Faible	Faible
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>		Art. 3	LC	NAd		LC	03	Faible	Faible
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>			NT	LC	NAd	LC	02	Faible	Modéré

IV.4.3. Enjeux avifaune

L'inventaire de l'avifaune nous a permis de mettre en évidence la présence de **37 espèces** d'oiseaux sur le site d'étude et ses alentours. Parmi celles-ci, 28 sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. De plus, 8 espèces peuvent être considérées comme présentant un enjeu de conservation modéré à fort en période de nidification.

Le secteur d'étude et ses alentours accueillent un cortège d'espèces d'oiseaux communes de milieux bocagers humides ou de secteurs plus anthropisés. Ces espèces ne nichent pas au sein de la parcelle concernée par le projet mais la survolent ponctuellement ou la fréquentent pour rechercher leur nourriture.

Ainsi, les enjeux concernant l'avifaune à l'échelle de la parcelle agricole maintenu en labour sont considérés comme faibles. Le secteur humide que l'on retrouve dans la partie sud-ouest de cette parcelle présente un enjeu modéré étant donné qu'il est potentiellement favorable pour la nidification de certaines espèces à enjeu observées en période de nidification comme la Bouscarle de cetti. En périphérie directe du site, les prairies humides ainsi que certains secteurs privilégiés par certaines espèces à enjeu peuvent être considérés comme présentant un enjeu modéré.

Les pages suivantes sont consacrées aux différentes espèces patrimoniales observées sur le site d'étude et ses alentours. La carte des enjeux pour l'avifaune en période de nidification est présentée à la suite de ces fiches espèces.

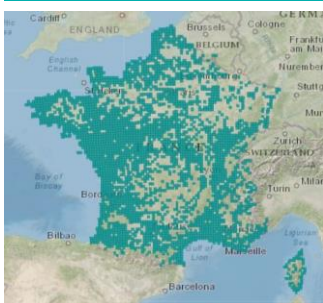


Aigrette garzette

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 salants, 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

L'Aigrette garzette a été observée à une trois reprises, en vol au-dessus du site ou en recherche alimentaire dans les milieux humides, en périphérie du secteur prospecté. Elle fréquente principalement les prairies humides et les bords de l'Ognon pour rechercher sa nourriture et niche potentiellement dans les alentours.

Code atlas : 02 – Nidification possible en périphérie du site

Enjeu spécifique : **Modéré**



Carte n°1 : Localisation des observations d'Aigrette garzette

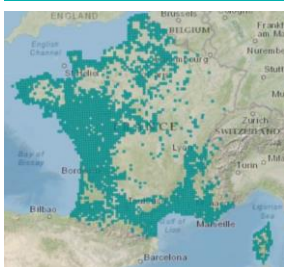


Bouscarle de Cetti

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 répandue 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 modérée (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

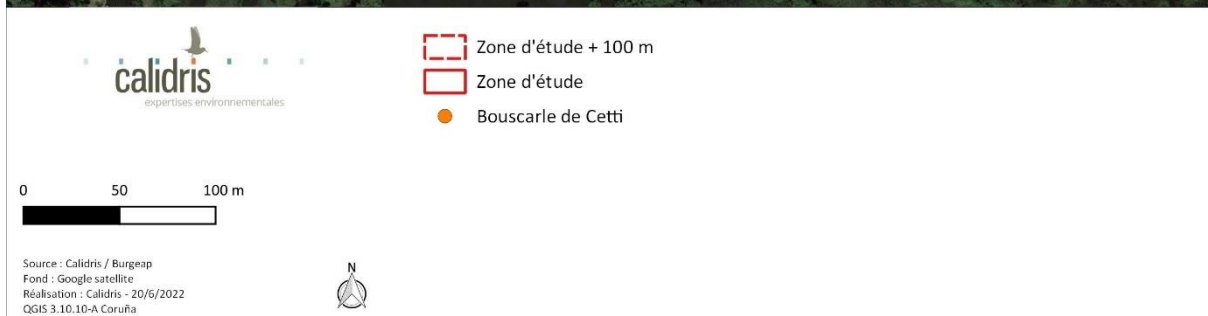
La Bouscarle de Cetti est présente en Pays de la Loire depuis le début du XXe siècle. Ces effectifs sont estimés à quelques milliers (3000 à 5000 en Loire-Atlantique, 1000 en Vendée, 500 en Maine-et-Loire, plusieurs dizaines dans la Sarthe et la Mayenne). La tendance d'évolution des populations ne semble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

Répartition dans le site

Deux individus chanteurs ont été contactés en périphérie du site le 07 avril 2022. Sur le secteur concerné par le projet de serre, seul les milieux buissonnants que l'on retrouve sur le pourtour de la mare au sud-ouest de la parcelle sont potentiellement intéressants pour cette espèce.

Code atlas : 03 – Nidification possible en périphérie du site

Enjeu spécifique : **Modéré**



Carte n°2 : Localisation des observations de Bouscarle de cetti

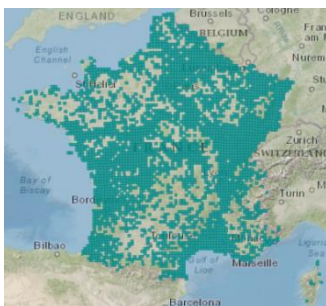


Cigogne blanche

Ciconia ciconia

© A. Van der Yeught

Répartition, population



La Cigogne blanche se reproduit principalement dans le nord-est du pays, mais aussi dans le centre-est et le long des façades maritimes (excepté en Bretagne). En hiver, l'espèce est présente de manière plus disséminée sur une grande partie de l'hexagone.

État de la population française :

Population nicheuse : 2 200 couples (2012), effectifs en forte augmentation (1990-2012).

Population hivernante : 1 400 individus (2010), effectifs en forte augmentation (1980-2010).

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

La Cigogne blanche fréquente les milieux humides ouverts de basse altitude, principalement les marais doux saumâtres, les vallées fluviales et les mosaïques paysagères caractérisées par une agriculture extensive, telles que les zones bocagères.

Après avoir frôlé l'extinction en tant que nicheuse en France en 1974 (seulement 9 couples), la Cigogne blanche a depuis connu une progression démographique fulgurante. Avec 1711 couples dénombrés en 2011, puis 2 200 couples recensés en 2012, et une tendance qui persiste à la hausse, l'espèce n'est désormais plus considérée comme menacée en France (Issa & Muller, 2015).

Migratrice transsaharienne, la Cigogne blanche hiverne en Afrique tropicale après avoir franchi le delta de Gibraltar. Cependant de plus en plus de cas d'hivernage sont rapportés en Espagne, au Maroc et également en France (El Agbani et al., 1995; Marchamalo de Blas, 1995). En France, cette espèce emprunte deux axes migratoires principaux dont le premier suit la vallée du Rhône et le second longe la côte atlantique. On l'observe en migration principalement entre le début août et la mi-septembre. Sériot (comm. pers.) rapporte que les suivis réalisés à l'aide de balises Argos ainsi que les dénombrements en migration montrent clairement dans l'ouest du pays un flux migratoire centré sur la côte atlantique avec une densité de migrants diminuant en allant plus à l'intérieur des terres.

Répartition régionale

En région Pays de la Loire, la Cigogne blanche ne niche que dans le département de la Loire-Atlantique et de la Vendée. Les populations ont tendance à se densifier et à remonter vers le nord (Marchadour et al., 2014). En migration, elle est susceptible de survoler toute la région des Pays de la Loire.

Répartition dans le site

Sur le site d'étude, un individu a été observé en vol au-dessus de la parcelle concernée par le projet. Vu le faible nombre d'observations effectuées sur le secteur, il est fort probable que l'espèce niche dans un périmètre plus large que celui prospecté dans le cadre de cette étude.

Code atlas : 02 – Nidification possible en périphérie du site

Enjeu spécifique : **Modéré**



Carte n°3 : Localisation des observations de Cigogne blanche en vol

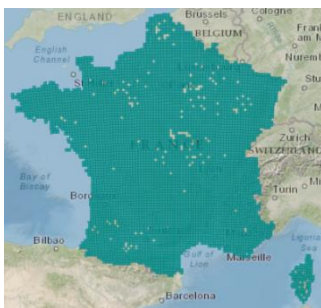


Martinet noir

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, 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 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. 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 végétaux 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 comme le nourrissage au nid, ont une durée très variable qui s'allonge en cas de conditions froides ou pluvieuses. Les jeunes s'envolent généralement le matin quand leurs parents sont absents et sont immédiatement indépendants. Le Martinet noir se nourrit en vol d'insectes et d'araignées en suspension dans l'air. Il chasse 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 l'amènent à être observé dans l'ensemble de la région. L'espèce était citée comme commune à la fin du XIXe siècle et au début du XXe (Gentil, 1879). L'analyse du STOC-EPS révèle une baisse de 30% sur la période 2001-2012 (Dulac, 2014), mais cela doit être interprété avec précaution car l'évaluation même des populations de cette espèce pose question ; dans la mesure où elle ne se reproduit habituellement qu'à l'âge de 4 ans. On observe sur les zones de reproduction une part non négligeable d'oiseaux surnuméraires et non nicheurs (Baillie et al., 2011).

Répartition dans le site

Seul un individu a été observé en vol au sud du site. Les effectifs sont ainsi très faibles mais il est probable que l'espèce niche au sein des milieux anthropisés, dans un rayon plus large que le secteur prospecté.

Code atlas : -

Enjeu spécifique : **Modéré**



Carte n°4 : Localisation des observations de Martinet noir



Mouette mélanocéphale *Ichtyaetus melanocephalus*

© R. Perdriat

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

La Mouette mélanocéphale niche en France seulement depuis 1964. Les populations sont aujourd'hui réparties entre les zones historiques de Méditerranée et le nord de la France, notamment la Vendée, la Loire Atlantique, le Val de Loire. Les populations sont en forte croissance tant géographique que numérique.

En hiver également l'espèce est de plus en plus abondante notamment sur les côtes. Les observations à l'intérieur des terres restent aléatoires (Issa & Muller, 2015).

État de la population française :

Population nicheuse en France : 10 000 à 11 000 couples (2010-2011) forte augmentation (1989 à 2011)

Population hivernante en France : 18 000 à 20 000 individus) forte augmentation (1997 à 2012).

Biologie et écologie

La Mouette mélanocéphale niche principalement au sein de colonies de laridés, souvent mixtes, avec des Mouettes rieuses, mais aussi des Sternes caugek, pierregarins et naines. Elle s'installe toujours au cœur de systèmes aquatiques : îlots en système lagunaires littoraux, cariçaies et scirpaies en ceinture de zones humides, bancs de sable sur la Loire, îlots artificiels dans les gravières.

Les premières parades sont notées entre mi-mars et début avril.

La Mouette mélanocéphale se nourrit aussi bien en milieu terrestre dans les champs cultivés et les prairies que dans les milieux humides. Elles peuvent parcourir de grandes distances pour rechercher leur nourriture.

Leur régime alimentaire est assez varié puisqu'il est composé de vers de terre d'insectes, de mollusques, de micromammifères, de graines (blés) ou de fruit (éphédra).

Répartition régionale

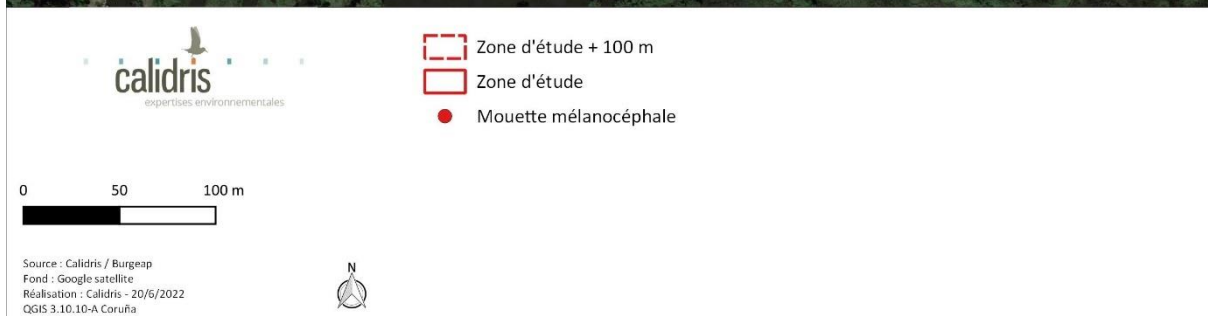
Le Premier cas de nidification en Pays de la Loire remonte à 1984 à Olonne-sur-mer. Depuis, la Vendée reste le bastion de l'espèce dans la région suivie par le Maine-et-Loire. La Loire atlantique n'accueille au maximum qu'une petite cinquantaine de couples (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

Deux individus ont été notés en vol, relativement éloignés du site d'étude. L'espèce semble présente de manière ponctuelle et ne niche pas au sein du secteur prospecté dans le cadre de cette étude.

Code atlas : -

Enjeu spécifique : **Modéré**



Carte n°5 : Localisation des observations de Mouette mélanocéphale



Mouette rieuse *Chroicocephalus ridibundus*

© B. Delprat

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

Cette espèce grégaire niche en colonies sur des îlots végétalisés des étangs et grands cours d'eau en France. En hiver, l'espèce est présente sur les côtes mais également à l'intérieur des terres où elle recherche sa nourriture dans les cultures. En France, l'espèce a connu une forte croissance démographique, passant d'environ 15 000 couples en 1965 à près de 40 000 lors de l'enquête nationale de 1998 et 1999.

État de la population française :

Population nicheuse en France : 25 000 à 30 000 couples (2009-2011) déclin modéré (1989 à 2011)

Population hivernante en France : 672 000 individus (2011-2012) fort déclin (1997 à 2012).

Biologie et écologie

La Mouette rieuse se reproduit aux lisières des marais, des étangs et des lacs. Elle hiverne dans des habitats côtiers variés, depuis les eaux côtières jusqu'aux ports, les marais salants et les estuaires. On peut la trouver en ville. Elle est très grégaire en-dehors de la période de reproduction. Elle se nourrit et dort en grands groupes.

La Mouette rieuse se nourrit surtout d'invertébrés, terrestres comme aquatiques (insectes et leurs larves, lombrics, petits crustacés, mollusques...) et de petits poissons.

Elle nidifie en grandes colonies, jusqu'à 1 000 couples ou plus. Elle construit un nid assez grand sur le sol ou dans la végétation basse. C'est une dépression peu profonde tapissée de végétation. La femelle dépose 2 à 3 œufs vers fin avril-début mai. L'incubation dure environ 22 à 26 jours. Les jeunes restent au nid environ une semaine et sont semi-nidicoles. Ils quittent le nid vers l'âge de 32 à 35 jours.

Répartition régionale

La Mouette rieuse niche dans les nombreuses zones humides de Vendée et de Loire-Atlantique, ainsi que sur les îles de la Loire et dans les étangs de la Mayenne et de la Sarthe. Ainsi, la Mouette rieuse nidifie dans tous les départements de la région selon une répartition hétérogène. L'effectif nicheur régional, estimé entre 3238 et 3553 couples lors du cinquième recensement national des oiseaux marins (2009-2011), représente environ 9% de l'effectif national (entre 35000 et 40000 couples) (Dubois & Oliso, 2008).

Répartition dans le site

Un total de 8 individus a été noté en vol sur le secteur prospecté. L'espèce n'est pas nicheuse sur le site et sa périphérie, mais est susceptible de le survoler ponctuellement ou de venir se nourrir sur les parcelles cultivées.

Code atlas : -

Enjeu spécifique : **Modéré**



Carte n°6 : Localisation des observations de Mouette rieuse

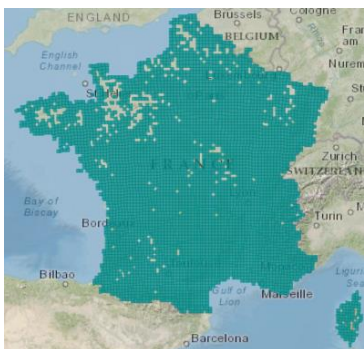


Serin cini

Serinus serinus

© A. Van der Yeught

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

L'ensemble du territoire national est occupé par l'espèce, excepté les grandes forêts, les vastes marais ou les milieux de haute altitude.

L'effectif nicheur national est estimé entre 250 000 et 500 000 couples sur la période 2009-2012. Un déclin modéré est noté depuis la fin des années 1990, mais localement, des déclins plus significatifs tendent à alerter sur l'évolution du statut de l'espèce dans les prochaines années. Compte tenu de cette situation et des menaces liées à l'industrialisation des pratiques agricoles, le Serin cini a été classé dans la catégorie des espèces « Vulnérables » par l'UICN (UICN France et al., 2016).

État de la population nicheuse française :

Population nicheuse : 250 000 à 500 000 couples (2009-2012), déclin modéré (1989-2012) (Issa & Muller, 2015).

Biologie et écologie

Le Serin cini est un petit passereau qui fréquente une large gamme d'habitats semi-ouverts : garrigues, maquis, oliveraies, parcs et jardins urbains, bocage... Au nord de son aire de répartition il est quasi exclusivement associé aux milieux anthropisés.

Il installe son nid dans un arbre haut, de préférence sur des conifères, au sommet duquel il chante.

L'espèce se nourrit essentiellement de graines et de fruits, ainsi, le Serin cini alimente même ses jeunes de graines et marginalement d'insectes, à l'inverse de la majorité des fringillidés. Ponctuellement, l'adulte peut se nourrir de baies, de bourgeons et d'araignées.

Répartition régionale

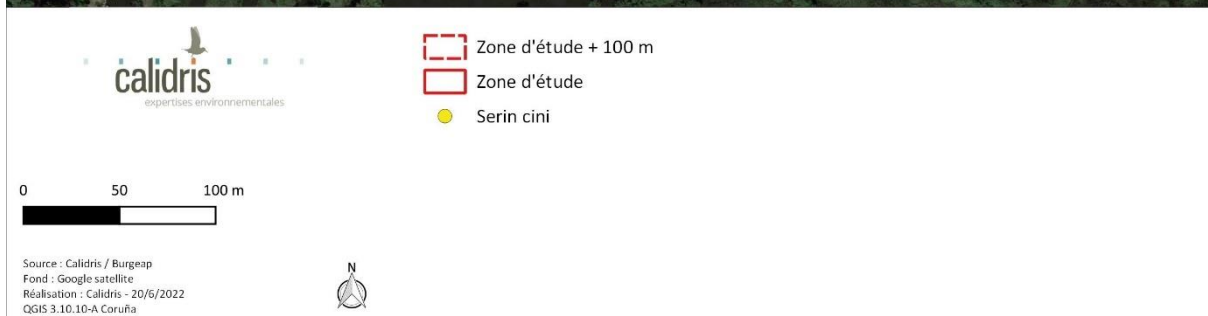
Le Serin cini occupe toute la région, mais les observations se concentrent essentiellement sur la bande littorale et dans le sud-est de la région (est de la Vendée, sud-est de la Loire-Atlantique et de Maine-et-Loire). Dans la Sarthe et la Mayenne, les données sont moins nombreuses et se concentrent dans certains secteurs localisés (autour de Laval et Château-Gontier, et vallée de la Sarthe en aval du Mans). Les données d'absence, dans certains secteurs, témoignent plus d'une pression d'observation moins importante que d'une réelle absence de l'espèce, notamment en Loire-Atlantique, en Maine-et-Loire et en Vendée (Marchadour et al., 2014). La population régionale connaît un déclin de -49% depuis les années 2000 (Dulac, 2014).

Répartition dans le site

Deux individus ont été observés au niveau des serres du Frety. Aucun comportement n'a permis de préciser son statut de reproduction, cependant il est probable que l'espèce niche à proximité des milieux anthropisés que l'on retrouve au nord du secteur prospecté.

Code atlas : 02 – Nidification possible en périphérie immédiate du site

Enjeu spécifique : Fort



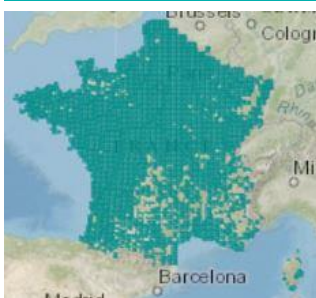
Carte n°7 : Localisation des observations de Serin cini



Vanneau huppé *Vanellus vanellus*

© R. Perdriat

Répartition, population



Source : inpn.mnhn.fr

En France, l'espèce se reproduit principalement dans les deux tiers du pays, au nord d'une ligne allant de Bordeaux à Briançon. Elle est aussi présente dans les Bouches-du-Rhône, l'Ariège et localement dans le Languedoc-Roussillon. Le Bas-Rhin et la Vendée sont les deux départements les plus peuplés (Trouvilliez, 2012).

En hiver, l'espèce se distribue sur l'ensemble du territoire, évitant cependant les zones montagneuses et les plateaux. Les effectifs principaux sont observés surtout dans le Centre-Ouest. La distribution hivernale est modifiée temporairement par les vagues de froid, qui provoquent des déplacements massifs vers le sud et l'ouest, et vers les côtes.

État de la population française :

Population française en nidification : 12 000-18 000 (2010-2011) déclin modéré (1996-2011) (Issa & Muller, 2015)

Population française hivernante : 2 400 000-3 500 000 individus (2005-2007) tendance inconnue (2000-2013) (Issa & Muller, 2015)

Biologie et écologie

L'exigence fondamentale du Vanneau huppé est de disposer d'un milieu ouvert, au relief peu accentué, où le sol soit facile à parcourir. Celui-ci doit donc être nu ou couvert d'une végétation rase et/ou peu dense. Un site est impropre à l'espèce quand la hauteur de l'herbe y dépasse 15 cm, ou celle des céréales 30 cm. L'inondation ou l'humidité du sol est favorable sans être nécessaire. Le Vanneau consomme des lombriciens, et une grande variété d'arthropodes (larves et imagos) présents sur le sol, dans la végétation et immédiatement sous la surface du sol. Les proies sont capturées à vue, et il est probable que l'ouïe intervienne également. Occasionnellement, le Vanneau peut manger des graines (Trouvilliez, 2012).

En période de reproduction, le choix du site de nidification est déterminé par le paysage environnant, la structure de la végétation et la présence d'eau ou d'humidité. Il est aussi influencé par l'homochromie de la ponte et du couveur, ainsi que par la proximité de sites d'alimentation pour les jeunes. Les sites d'alimentation optimaux sont constitués par des prairies naturelles humides pâturées et des bords de plans d'eau dégagés. La juxtaposition de milieux différents (par exemple cultures et prairies) peut être favorable à l'élevage des jeunes.

En période internuptiale, le Vanneau est donc susceptible de satisfaire ses exigences dans une grande variété de milieux (plaines cultivées, grandes prairies, bords d'étangs, etc.), sous réserve que le sol ne soit pas durablement gelé ou enneigé et qu'il soit correctement pourvu en invertébrés (Trouvilliez, 2012). En hiver, cette espèce fréquente préférentiellement les vastes plaines de cultures (Trouvilliez, 2012).

Répartition régionale

Dans les Pays de la Loire, le cumul des estimations locales aboutit à une fourchette de 4665 – 4920 couples, mais l'effectif est vraisemblablement de l'ordre de 5000 couples (Marchadour et al., 2014).

Répartition dans le site

Sur le site d'étude, deux individus ont été observés se nourrissant sur la parcelle fraîchement labourée. Il est probable que ces individus nichent au sein des prairies humides que l'on retrouve en périphérie du secteur étudié.

Code atlas : 02 – Nidification possible en périphérie immédiate du site

Enjeu spécifique : **Modéré**



Carte n°8 : Localisation des observations de Vanneau huppé



Carte n°9 : Localisation des enjeux pour l'avifaune en période de nidification sur le site d'étude

IV.5. Mammifères

IV.5.1. Bibliographie

D'après les données communales recueillies sur le site de « Faune-Loire-Atlantique », 10 espèces de mammifères ont été observées au moins une fois sur la commune de Pons-Saint-Martin entre 2011 et 2022 (voir tableau suivant). Parmi celles-ci, une est protégée au niveau national, et une considérée comme quasi menacée au niveau national et vulnérable à l'échelle régionale.

Tableau 16 : Liste des espèces de mammifères observés sur la commune de Pont-Saint-Martin
(Source : www.faune-loire-atlantique.org)

Nom commun	Nom scientifique	Ann. II DHFF	LRE	PN	LRF	LRR
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC	Art. 2	LC	LC
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>		LC		LC	LC
Loutre d'Europe	<i>Lutra lutra</i>	1355	NT	Art. 2	LC	NT
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>				NAa	NA
Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>					
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>		LC		NT	VU
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>		LC	Art. 2	LC	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC		LC	LC
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC		LC	LC
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>		LC		LC	LC

Légende :

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

PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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

IV.5.2. Résultats des inventaires

Sur le site d'étude, plusieurs espèces de mammifères ont été observées lors des journées de prospection. Plusieurs traces de sanglier ont été observées sur le secteur prospecté et des souilles ont été trouvées au sud de la parcelle mais aussi des fèces de renard roux, des taupinières de taupes d'Europe et plusieurs excréments de ragondin au sud du site ont été trouvés.

Tableau 17 : Liste des espèces de mammifères observés sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Ann. II DHFF	LRE	PN	LRF	LRR	Enjeu spécifique	
							Sur la parcelle	A proximité
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC	Art. 2	LC	LC	Faible	Faible
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>		LC		LC	LC	Faible	Faible
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>				NAa	NA	Faible	Faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		LC		LC	LC	Faible	Faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		LC		LC	LC	Faible	Faible

Légende :

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

PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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

IV.5.3. Enjeux mammifères

Dans la zone d'implantation potentielle du projet aucune espèce de mammifère protégée ou patrimoniale n'a été observée au cours des prospections cependant, le « Hérisson d'Europe » a été observé aux abords des parcelles concernées par le projet. De plus, les potentialités de gîte pour les chiroptères semblent très limitées au sein de la ZIP. En effet, aucune structure anthropique et aucun arbre à cavité ne sont présents au sein du site.

La parcelle agricole remaniée représente un intérêt faible pour les mammifères de la zone, cependant les haies présentes en périphérie ont un enjeu modéré car elles servent de zones de transit, de nourrissage et/ou de repos pour ces derniers.



Carte 10 : Localisation des enjeux pour les mammifères

IV.6. Amphibiens

IV.6.1. Bibliographie

D'après les données communales recueillies sur le site de « Faune-Loire-Atlantique », 1 espèce d'amphibiens a été observée au moins une fois sur la commune de Pont-Saint-Martin en 2022 (voir tableau suivant). Seul le plan d'eau localisé au sud-ouest du site est potentiellement favorable à la reproduction de certains amphibiens comme la Grenouille verte. Néanmoins, la présence de carpes au sein de ce plan d'eau limite fortement la potentialité d'accueil pour les amphibiens.

Tableau 18 : Liste des espèces d'amphibiens recensées sur la commune de Pont Saint Martin (Source : www.faune-loire-atlantique.org)

Nom commun	Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	LRR
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>		LC	Art.2	NT	LC

Légende :

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

PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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

IV.6.2. Résultats des inventaires

Les prospections effectuées sur la parcelle et ses alentours ont permis d'identifier une espèce d'amphibien : la Grenouille verte, recensée dans des flaques temporaires situées au Nord du site, près des bassins de récupération des eaux. Les habitats présents sur le site sont favorables à ce cortège. En effet, un plan d'eau et un cours d'eau longent l'ouest de la zone.

Tableau 19 : Liste des espèces de reptiles inventoriées sur le site d'étude

Nom commun	Nom scientifique	Ann. II DHFF	LRE	PN	LRF	LRR	Enjeu spécifique	
							Sur la parcelle	A proximité
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>			Art. 4	NT	NT	Faible	Modéré

Légende :

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

PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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

La Grenouille verte présente un enjeu de conservation défavorable, au niveau national. L'espèce est citée comme « quasiment-menacées » (NT), par la liste rouge régionale, ainsi, elle représente un enjeu modéré à l'échelle du secteur prospecté.

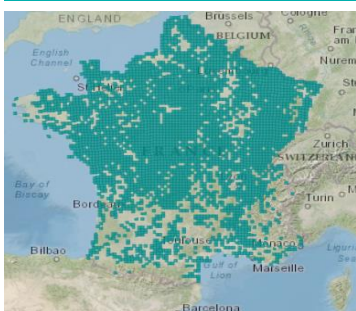


Grenouille verte

Pelophylax kl. esculentus

© M. Durier

Répartition, population



En France, la Grenouille verte est largement répandue sur la moitié nord du pays, cependant ses limites de répartition ne sont pas encore bien connues.

Source : inpn.mnhn.fr

Biologie et écologie

La Grenouille verte possède une grande amplitude écologique, et peut ainsi être rencontrée sur une grande diversité de milieux aquatiques (étangs, mares, eaux légèrement saumâtres, bassins d'espaces verts, etc.). Elle montre cependant une préférence pour les eaux plutôt mésotrophes à eutrophes, stagnants et aux berges bien exposées (Duguet et al., 2003).

En hiver, la Grenouille verte se réfugie dans les jardins, parcs ou boisements, mais peut aussi se retrouver dans le substrat des plans d'eau qu'elle fréquente.

La période de reproduction a généralement lieu entre la fin avril et début juin. À cette période, les individus reproducteurs sont très actifs en milieu de journée lors des déplacements migratoires et en début de soirée lors des regroupements.

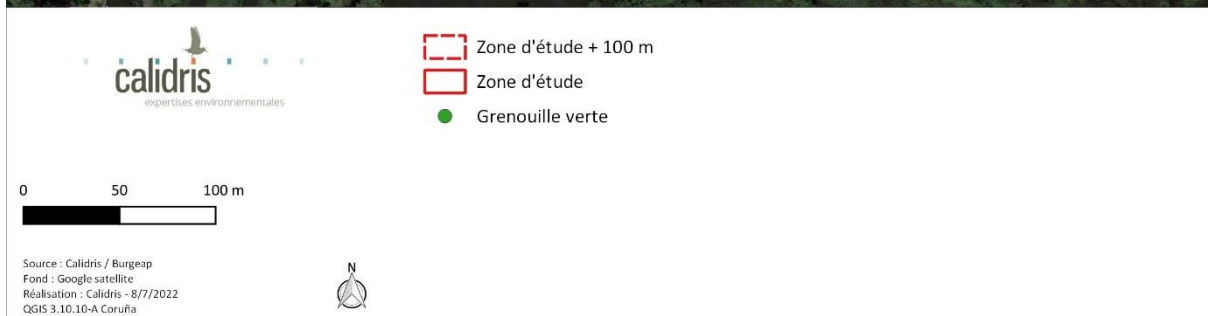
En France l'espèce présente un statut particulier étant donné qu'elle est protégée mais peut être pêchée pour la consommation familiale. En Europe, elle est inscrite à l'annexe V de la directive habitats fixant la liste des espèces dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Répartition régionale

La Grenouille verte est présente dans 924 communes de la Région Centre Val de Loire. L'espèce est répartie de façon homogène sur le territoire.

Répartition dans le site

Sur le site, la Grenouille verte a été recensée dans des flaques temporaires situées au Nord du site, près des bassins de récupération des eaux.



Carte 11 : Localisation de la Grenouille verte sur le site

IV.6.3. Enjeux amphibiens

Seuls quelques individus juvéniles de Grenouille verte ont été observés lors des prospections, à quelques mètres de la zone d'étude. Cette espèce protégée est commune à l'échelle nationale et régionale, de ce fait, ses enjeux sont considérés comme faibles.

Les amphibiens sont présents aux abords du site d'étude en raison de quelques flaques d'eau temporaires mais le plan d'eau qui aurait pu être intéressant ne semble pas être utilisé par les amphibiens du fait de la présence de poissons. Les enjeux par habitats pour ce taxon sont donc faibles.



Carte 12 : Localisation des enjeux pour les amphibiens

IV.7. Reptiles

IV.7.1. Bibliographie

D'après les données communales recueillies sur le site de « Faune-Loire-Atlantique », 3 espèces de reptiles ont été observées au moins une fois sur la commune de Pont-Saint-Martin entre 2017 et 2019 (voir tableau suivant). La présence de milieux buissonnants et de lisières bien exposées est favorable pour certaines espèces observées sur la commune comme les lézards ou la Couleuvre helvétique.

Tableau 20 : Liste des reptiles recensés sur la commune de Pont-Saint-Martin (Source : www.faune-loire-atlantique.org)

Nom commun	Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	LRR	LRR
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>			Art. 2	LC	NT	LC
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>		LC	Art. 2	LC	LC	LC
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>		LC	Art. 2	LC	EN	LC

Légende :

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

PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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

IV.7.2. Résultats des inventaires

Sur le site d'étude, deux espèces de reptiles ont été observées, principalement au niveau des linéaires bien exposés, sur les abords des parcelles concernées (voir tableau suivant). Certains habitats semblent favorables à la présence de reptiles, cependant le cortège observé est limité. Il est important de noter que le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies, sont des espèces communes mais néanmoins protégées à l'échelle nationale.

Tableau 21 : Liste des espèces de reptiles inventoriées sur le site d'étude

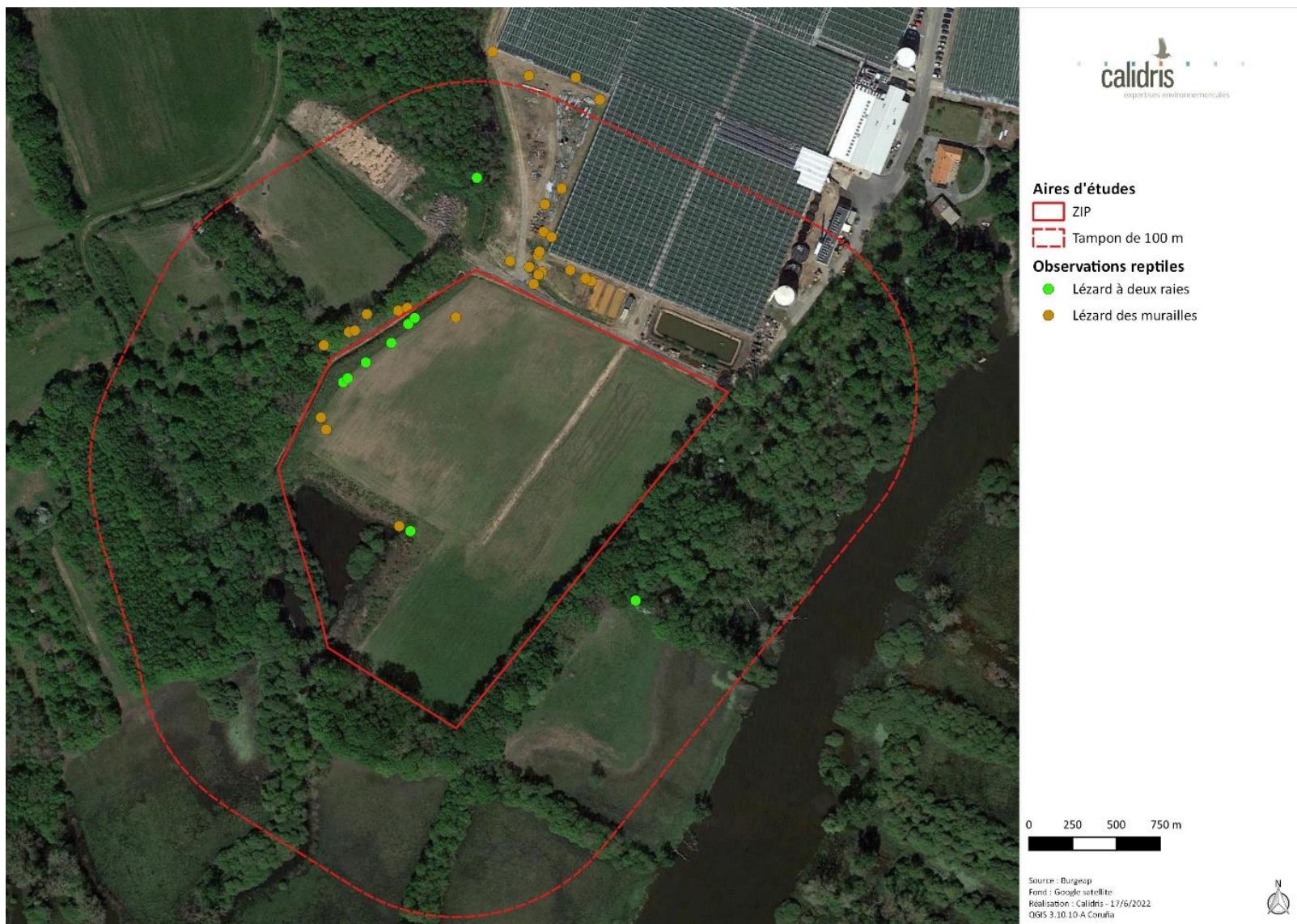
Nom commun	Nom scientifique	Ann. II DHFF	LRE	PN	LRF	LRR	Enjeu spécifique	
							Sur la parcelle	A proximité
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>		LC	Art. 2	LC	LC	Faible	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>		LC	Art. 2	LC	LC	Faible	Faible

Légende :

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

PN : Art. 2. Article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

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



Carte 13 : Localisation des observations de reptiles sur le site d'étude

IV.7.3. Enjeux Reptiles

Seules deux espèces communes ont été observées sur le site d'étude, sur les secteurs bien exposés (haies, zones buissonnantes, etc.). Etant donné le statut de conservation favorable de ces espèces observée sur le site, les enjeux de conservation pour les reptiles peuvent être considérés comme faibles.

Néanmoins, ces espèces étant protégées, il est important de noter l'enjeu réglementaire lié à la destruction des habitats ou des individus fréquentant le site. Il est donc nécessaire de prendre en compte la localisation de ces espèces, bien que ces dernières soient encore en bon état de conservation à l'échelle nationale comme régionale.

De ce fait, plusieurs haies ont été placées en enjeux modérés aux abords du site car elles représentent un lieu de thermorégulation pour les reptiles et de replis.



Carte 14 : Localisation des enjeux pour les reptiles

IV.8. Insectes

IV.8.1. Bibliographie

Aucune espèce d'insecte n'est renseignée dans la base de données communale de « Faune-Loire-Atlantique ».

IV.8.2. Résultats des inventaires

Sur le site d'étude 20 espèces d'insectes ont été observées dont :

-  2 espèces de coléoptère
-  16 espèces de lépidoptère
-  1 espèce d'orthoptère

Parmi les différentes espèces d'insectes recensées sur la zone d'étude, aucune n'est considérée comme patrimoniale.

Tableau 22 : Liste des espèces d'insectes recensées sur le site d'étude

Lépidoptères						
Nom commun	Nom scientifique	Annexe II directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire	Enjeu spécifique
Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>			LC	LC	Faible
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>			LC	LC	Faible
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	LC	Faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	LC	Faible
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>			LC	LC	Faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	LC	Faible
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>			LC	LC	Faible
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			LC	LC	Faible
Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>			LC	LC	Faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>			LC	LC	Faible
Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			LC	LC	Faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	LC	Faible
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	LC	Faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	LC	Faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	LC	Faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			LC	LC	Faible
Coléoptères						
Nom commun	Nom scientifique	Annexe II directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire	Enjeu de conservation
Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>					Faible

Méloé violet	<i>Meloe violaceus</i>					Faible
Orthoptères						
Nom commun	Nom scientifique	Ann. II directive Habitats	Protection nationale	Liste rouge France	Liste rouge Pays de la Loire	Enjeu de conservation
Grillon champêtre	<i>Grillus campestris</i>					Faible

IV.8.1. Enjeux insectes

Les espèces observées au cours des prospections sur le site du Petit Frety sont toutes communes et aucune n'est protégée. Elles sont surtout présentes autour du site concerné par le projet, près des haies et dans les prairies bordant la zone. Les enjeux peuvent donc être considérés comme faible à l'échelle des parcelles agricoles.



Carte n°10 : Localisation des enjeux pour les insectes sur le site d'étude



V. Conclusion

Les principaux enjeux mis en évidence sur le site d'étude sont liés à la présence de milieux humides et de lisières favorables pour certains cortèges spécifiques (avifaune, amphibiens, reptiles, etc.). A l'échelle des parcelles agricoles, les enjeux sont néanmoins très limités étant donné le peu d'intérêt qu'ont ces milieux pour la faune ou la flore. Ainsi, les enjeux globaux sont faibles sur les parcelles cultivées, mais modérés sur le secteur du plan d'eau, ainsi que sur les milieux adjacents (lisières de boisements, prairies hygrophiles, etc.).



Carte 15 : Localisation des enjeux globaux au sein du secteur prospecté



VI. Bibliographie

- Bensettiti, F., & Gaudillat, V. (2002). « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7—Espèces animales (MEDD/MAAPAR/MNHN). La Documentation française.
<https://inpn.mnhn.fr/docs/cahab/tome7.pdf>
- Bilz, M., Kell, S. P., Maxted, N., & Lansdown, R. V. (2011). European Red List of Vascular Plants. Office for Official Publications of the European Communities.
- BirdLife International. (2015). European Red List of Birds. Office for Official Publications of the European Communities.
- BirdLife International. (2017). European birds of conservation concern : Populations, trends and national responsibilities. BirdLife International.
http://www.birdlife.org/sites/default/files/attachments/European%20Birds%20of%20Conservation%20Concern_Low.pdf
- Bro, E., Reitz, F., Clobert, J., Migot, P., & Massot, M. (2001). Diagnosing the environmental causes of the decline in Grey Partridge *Perdix perdix* survival in France. *IBIS*, 143(1), 120-132.
<https://doi.org/10.1111/j.1474-919X.2001.tb04176.x>
- Cox, N. A., & Temple, H. J. (2009). European Red List of Reptiles. Office for Official Publications of the European Communities, 34.
- CSRPN Région Centre. (2013). Liste rouge des oiseaux nicheurs de la région Centre.
- DREAL Centre & LPO Touraine. (2010). L'Alouette lulu.
- DREAL Centre & LPO Touraine. (2010). Fiches d'espèces d'oiseaux justifiant la désignation de ZPS en région Centre-Val de Loire. <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-oiseaux-d-interet-communautaire-connus-de-la-a343.html>
- Duguet, R., Melki, F., & ACEMAV (Éds.). (2003). Les Amphibiens de France, Belgique, et Luxembourg. Biotope Éditions.
- Hochkirch, A., Nieto, A., García Criado, M., Cálix, M., Braud, Y., Buzzetti, F. M., Chobanov, D., Odé, B., Presa Asensio, J. J., Willemse, L., Zuna-Kratky, T., Barranco Vega, P., Bushell, M., Clemente, M. E., Correas, J. R., Dusoulier, F., Ferreira, S., Fontana, P., García, M. D., ... Tumbrinck, J. (2016). European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Office for Official Publications of the European Communities.
- Husson, C., & Marçais, B. (2017). Chalarose du Frêne et autres maladies invasives : Il est possible de mieux protéger les forêts. The conversation. <https://theconversation.com/chalarose-du-frene-et-autres-maladies-invasives-il-est-possible-de-mieux-protoger-les-forets-71203>

- INPN, & MNHN. (2017). *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)—Alouette lulu—Présentation. https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/3670
- Issa, N., & Muller, Y. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine : Nidification et présence hivernale. Delachaux & Niestlé.
- Jiguet, F. (2011). 100 oiseaux communs nicheurs de France identification, répartition, évolution. Delachaux et Niestlé ; Muséum national d'Histoire naturelle.
- Kalkman, V. J., Boudot, J.-P., Bernard, R., Conze, K.-J., De Knijf, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jović, M., Ott, J., Riservato, E., & Sahlén, G. (2010). European Red List of Dragonflies. Publications Office of the European Union.
- Le Rest, K. (2013). Méthodes statistiques pour la modélisation des facteurs influençant la distribution et l'abondance de populations : Application aux rapaces diurnes nichant en France. [Sciences de l'environnement, Université de Poitiers]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00975795/document>
- LPO Auvergne. (s. d.). Guide d'attribution des Codes Atlas : Pourquoi et comment les utiliser ? <http://files.biolovision.net/www.faune-auvergne.org/userfiles/Guideattributiondescodesatlasfauneauvergne.pdf>
- Millon, A., Bourrioux, J.-L., Riols, C., & Bretagnolle, V. (2002). Comparative breeding biology of Hen Harrier and Montagu's Harrier : An 8-year study in north-eastern France: Comparative breeding biology in harriers. *IBIS*, 144(1), 94-105. <https://doi.org/10.1046/j.0019-1019.2001.00009.x>
- Moussus, J.-P., Lorin, T., & Cooper, A. (2019). Guide pratique des papillons de France (Paris 2019). Delachaux & Niestlé.
- Nature Centre & CBN Bassin parisien (coord.). (2012a). Liste rouge des amphibiens de la région Centre.
- Nature Centre & CBN Bassin parisien (coord.). (2012b). Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire. http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/9-chauves-souris_2013.pdf
- Nature Centre & CBN Bassin parisien (coord.). (2012c). Liste rouge des mammifères de la région Centre.
- Nature Centre & CBN Bassin parisien (coord.). (2012d). Liste rouge des odonates de la région Centre.
- Nature Centre & CBN Bassin parisien (coord.). (2012e). Liste rouge des orthoptères de la région Centre.
- Nature Centre & CBN Bassin parisien (coord.). (2012f). Liste rouge des reptiles de la région Centre.
- Nature Centre & CBN Bassin parisien (coord.). (2013). Liste rouge des lépidoptères de la région Centre.
- Newton, I. (2008). The migration ecology of birds. Elsevier/Acad. Press.
- Nieto, A., & Alexander, K. (2010). European Red List of Saproxylic Beetles. Publications Office of the European Union.

- Pacteau, C. (2004). Protection et évolution de la population suivie de busards en France de 1976 à 2002. *Circus-laïre*, 4, 4.
- Richin, D. (2020). Arbres. Observer et reconnaître 40 espèces de nos régions (Vagnon).
- Roux, D., Eraud, C., Lormée, H., Boutin, J. M., Tison, L., Landry, L., & Dei, F. (2014). Suivis des populations nicheuses (1996-2014) et hivernantes (2000-2014). Réseau national d'observation « Oiseaux de passage » ONCFS-FNC-FDC.
- Sardet, E., & Defaut, B. (2004). Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et liste rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques*, 9, 125-137.
- Sardet, E., Roesti, C., & Braud, Y. (2015). Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg & Suisse : Toutes les espèces : sauterelles, grillons & criquets. *Biotope*.
- Sepol. (2014). Atlas des oiseaux du Limousin. *BIOTOPE*.
- Swaay, C. van, Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Munguira, M., Šašić, M., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M., Wynhoff, I., Settele, J., & Verovnik, R. (2010). European Red List of Butterflies. Publications Office of the European Union.
- Temple, H. J., & Cox, N. A. (2009). European Red List of Amphibians. Office for Official Publications of the European Communities.
- Temple, H. J., & Terry, A. (Éds.). (2007). The status and distribution of European mammals (Vol. 3). IUCN Species Survival Commission ; IUCN, Regional Office for Europe ; European Union.
- Thiollay, J.-M., & Bretagnolle, V. (Éds.). (2004). Rapaces nicheurs de France : Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé.
- Tison, J.-M., & de Foucault, B. (2014). *Flora Gallica*. Biotope Éditions.
- Tolman, T., & Lewington, R. (2014). Papillons d'Europe et d'Afrique du nord.
- Tombal, J.-C. (1996). Les oiseaux de la Région Nord- Pas-de-Calais : Effectifs et distribution des espèces nicheuses ; période 1985-1995. Groupe ornithologique Nord, Direction régionale de l'environnement de la région Nord-Pas-de-Calais. <http://www.worldcat.org/title/oiseaux-de-la-region-nord-pas-de-calais-effectifs-et-distribution-des-especes-nicheuses-periode-1985-1995/oclc/496751778>
- Trouvilliez, J. (2012). Cahiers d'habitats Natura 2000—Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 8 – Oiseaux Réf, 3, 1160.
- UICN France. (2014). La Liste rouge des écosystèmes en France—Habitats forestiers de France métropolitaine, recueil des études de cas.
- UICN France, FCBN, AFB, & MNHN. (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France—Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/Liste_rouge_Flore_vasculaire_Metropole_2018.pdf
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF, & ONCFS. (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France—Chapitre Oiseaux de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, OPIE, & SEF. (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France—Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine.

- UICN France, MNHN, OPIE, & SFO. (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France—Chapitre Libellules de France métropolitaine.
- UICN France, MNHN, SFEPM, & ONCFS. (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France—Chapitre Mammifères de France métropolitaine. <http://uicn.fr/wp-content/uploads/2017/11/liste-rouge-mammiferes-de-france-metropolitaine.pdf>
- UICN France, MNHN, & SHF. (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France—Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.
- Vacher, J.-P., & Geniez, M. (Éds.). (2010). Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope / Publications scientifiques du MNHN.
- Yeatman, L. (1976). Atlas des oiseaux nicheurs de France, 1970 à 1975. Société ornithologique de France.

VII. Annexes

Annexe I : liste non exhaustive des plantes observées sur le secteur prospecté

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site	Présence sur le site
Agrostis capillaris L., 1753 Agrostide capillaire				LC		LC			Faible	Faible	
Agrostis stolonifera L., 1753 Agrostide stolonifère		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913 Alliaire				LC		LC			Faible	Faible	X
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790 Aulne glutineux		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934 Brome stérile				LC		LC			Faible	Faible	
Anthoxanthum odoratum L., 1753 Flouve odorante				LC		LC			Faible	Faible	
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814 Anthrisque sylvestre				LC		LC			Faible	Faible	X
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 Fromental élevé		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Bidens frondosa L., 1753 Bident feuillé				NA				A	Nul	Nul	X
Bromus hordeaceus L., 1753 Brome mou				LC		LC			Faible	Faible	
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792 Capselle bourse-à-		LC		LC		LC			Faible	Faible	X

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site	Présence sur le site
pasteur											
Cardamine parviflora L., 1759 Cardamine à petites fleurs				NT	Art. 1	NT			Modéré	Modéré	X
Cardamine pratensis L., 1753 Cardamine des prés				LC		LC			Faible	Faible	X
Carex divulsa Stokes, 1787 Laïche écartée				LC		LC			Faible	Faible	X
Castanea sativa Mill., 1768 Châtaignier cultivé		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Centaurea nigra L., 1753 Centaurée noire				DD		LC			Faible	Faible	
Cerastium fontanum Baumg., 1816 Céraiste des fontaines				LC		LC			Faible	Faible	X
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838 Cirse commun				LC		LC			Faible	Faible	X
Convolvulus sepium L., 1753 Liseron des haies				LC		LC			Faible	Faible	X
Crataegus monogyna Jacq., 1775 Aubépine à un style		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822 Cytise à balais				LC		LC			Faible	Faible	X
Dactylis glomerata L., 1753 Dactyle aggloméré				LC		LC			Faible	Faible	X
Daucus carota L., 1753 Carotte sauvage		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Digitalis purpurea L., 1753 Digitale pourpre		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002 Dioscorée commune		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Epilobium sp Epilobe sp											X
Erigeron sp Vergerette sp											X

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site	Présence sur le site
<i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852 Ervilier hérissé				LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753 Frêne élevé		NT		LC		LC			Modéré	Modéré	X
<i>Galium aparine</i> L., 1753 Gaillet gratteron		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755 Géranium découpé				LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753 Géranium de Robert				LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Hedera helix</i> L., 1753 Lierre grimpant		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753 Houlque laineuse				LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753 Porcelle enracinée				LC		LC			Faible	Faible	
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753 Houx commun		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753 Iris faux acore		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Juncus bufonius</i> L., 1753 Jonc des crapauds		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753 Laurier noble				LC				P	Faible	Faible	X
<i>Lemna minor</i> L., 1753 Lentille d'eau mineure		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779 Marguerite commune				DD		LC			Faible	Faible	X
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753 Chèvrefeuille des bois				LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753 Lotier corniculé		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Lotus hispidus</i> Desf. ex DC., 1805 Lotier hispide				LC		DD			Faible	Faible	X
<i>Ludwigia</i> sp Jussie sp				NA			oui	A	Nul	Nul	X

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site	Présence sur le site
Lychnis flos-cuculi L., 1753 Lychnide fleur-de-coucou				LC		LC			Faible	Faible	X
Lysimachia vulgaris L., 1753 Lysimaque commune		LC		LC		LC			Faible	Faible	
Lythrum portula (L.) D.A.Webb, 1967 Salicaire pourpier		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Lythrum salicaria L., 1753 Salicaire commune		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Matricaria chamomilla L., 1753 Matricaire camomille		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Medicago lupulina L., 1753 Luzerne lupuline		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Mentha sp Menthe sp											X
Mercurialis annua L., 1753 Mercuriale annuelle				LC		LC			Faible	Faible	X
Myosotis laxa Lehm., 1818 Myosotis lâche		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Nuphar lutea (L.) Sm., 1809 Nénuphar jaune		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Oenanthe crocata L., 1753 Oenanthe jaune safran		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Oenanthe pimpinelloides L., 1753 Oenanthe faux boucage				LC		LC			Faible	Faible	X
Persicaria maculosa Gray, 1821 Renouée persicaire		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Phalaris arundinacea L., 1753 Alpiste roseau		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Picris hieracioides L., 1753 Picride fausse épervière				LC		LC			Faible	Faible	X
Plantago lanceolata L., 1753 Plantain lancéolé		LC		LC		LC			Faible	Faible	X

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site	Présence sur le site
Plantago major L., 1753 Plantain élevé		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Poa annua L., 1753 Pâture annuel				LC		LC			Faible	Faible	X
Poa trivialis L., 1753 Pâture commun				LC		LC			Faible	Faible	X
Potentilla reptans L., 1753 Potentille rampante				LC		LC			Faible	Faible	X
Prunus avium (L.) L., 1755 Merisier vrai		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Prunus spinosa L., 1753 Prunier épineux		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Quercus robur L., 1753 Chêne pédonculé		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Rubra holostea (L.) M.T.Sharpley & E.A.Tripp, 2019 Stellaire holostée				LC		LC			Faible	Faible	X
Ranunculus acris L., 1753 Renoncule âcre				LC		LC			Faible	Faible	
Ranunculus bulbosus L., 1753 Renoncule bulbeuse				LC		LC			Faible	Faible	X
Ranunculus flammula L., 1753 Renoncule flammette		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Ranunculus repens L., 1753 Renoncule rampante		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Ranunculus sceleratus L., 1753 Renoncule scélérate		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Raphanus raphanistrum L., 1753 Radis ravenelle		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821 Rorippe amphibie		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Rorippa palustris (L.) Besser, 1821 Rorippe des marais		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Rubus sp Ronce sp											X
Rumex acetosa L., 1753 Patience oseille				LC		LC			Faible	Faible	

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site	Présence sur le site
Rumex acetosella L., 1753 Patience petite-oseille		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Rumex obtusifolius L., 1753 Patience à feuilles obtus				LC		LC			Faible	Faible	X
Rumex sanguineus L., 1753 Patience sanguine				LC		LC			Faible	Faible	X
Ruscus aculeatus L., 1753 Fragon piquant		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Salix alba L., 1753 Saule blanc		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Salix atrocinerea Brot., 1804 Saule gris cendré foncé		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Sambucus nigra L., 1753 Sureau noir				LC		LC			Faible	Faible	X
Senecio inaequidens DC., 1838 Séneçon du Cap				NA				P	Nul	Nul	X
Senecio vulgaris L., 1753 Séneçon commun				LC		LC			Faible	Faible	X
Sonchus asper (L.) Hill, 1769 Laiteron rude				LC		LC			Faible	Faible	X
Sonchus oleraceus L., 1753 Laiteron potager				LC		LC			Faible	Faible	X
Sorbus aucuparia L., 1753 Sorbier des oiseleurs		LC		LC		DD			Faible	Faible	X
Stachys palustris L., 1753 Épiaire des marais		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Taraxacum sp Pissenlit sp											
Trifolium pratense L., 1753 Trèfle des prés		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Trifolium repens L., 1753 Trèfle rampant		LC		LC		LC			Faible	Faible	X
Ulmus minor Mill., 1768 Orme mineur		DD		LC		LC			Faible	Faible	X
Urtica dioica L., 1753 Ortie dioïque		LC		LC		LC			Faible	Faible	X

Nom scientifique	Ann. II DH	LRE	PN	LRF	PR	LRR	EEE UE	EEE région	Enjeu de conservation	Enjeu site	Présence sur le site
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799 Vesce des moissons				LC		LC			Faible	Faible	X
<i>Viola</i> sp Violette sp											X
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821 Vulpie queue-d'écureuil				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

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