



Réserve Naturelle Régionale
ETANGS DU PETIT ET DU GRAND LOC'H

Envoyé en préfecture le 10/07/2024

Reçu en préfecture le 10/07/2024

Publié le

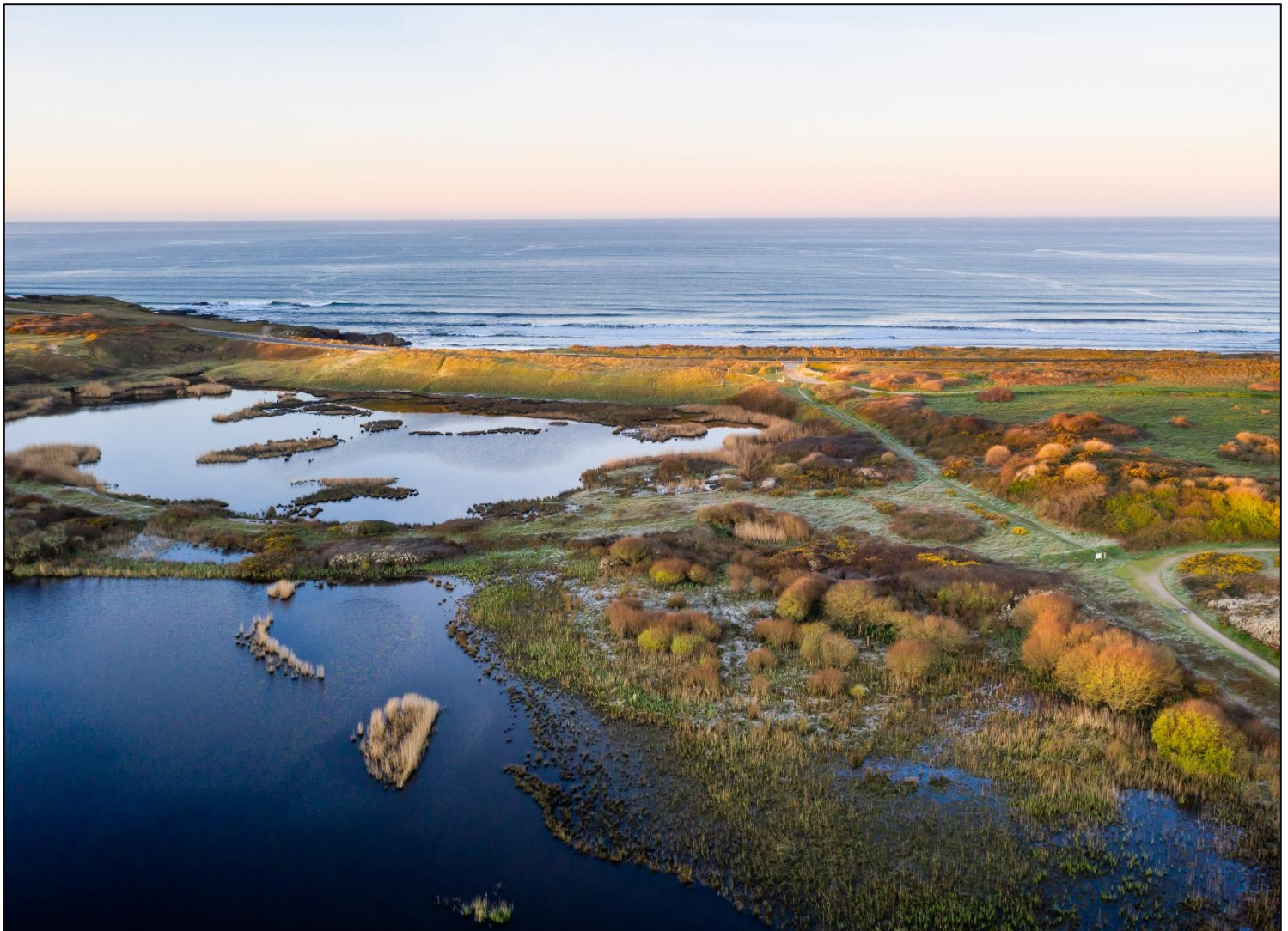
ID : 035-233500016-20240708-24_0602_02_RNR-DE



Fédération Départementale
des Chasseurs du Morbihan

RESERVE NATURELLE REGIONALE DES ETANGS DU PETIT ET DU GRAND LOC'H

PLAN DE GESTION III - PERIODE 2023-2032



Volume A

ÉTAT DES LIEUX DE LA RESERVE NATURELLE

RESERVE NATURELLE REGIONALE ETANGS DU PETIT ET DU GRAND LOC'H

PLAN DE GESTION III – PERIODE 2023 – 2032

Volume A : État des lieux de la Réserve naturelle

Localisation

France, Bretagne, Morbihan, Guidel (56520)

Superficie classée en RNR

125 ha

Début de la gestion

1994 par la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan

Date de classement en RNR

2008, renouvelé en 2016 et 2023

Autorité de classement

Conseil régional de Bretagne

Propriétaires

Conseil départemental du Morbihan, Conservatoire du littoral, Mairie de Guidel, État

Financeurs

Union européenne (fonds FEDER), Office Français de la Biodiversité, Fédération Nationale des chasseurs, Conservatoire du littoral, Conseil régional de Bretagne, Conseil départemental du Morbihan, Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, Lorient Agglomération, Mairie de Guidel

Gestionnaire

Fédération départementale des chasseurs du Morbihan

Équipe permanente

Stéphane Basck, Conservateur ; Sylvain Murs, Technicien ; Romain Bazire, Chargé de mission

Référence du document

Vagne B., Bazire R., Murs S., Basck S., 2023. Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h. Plan de gestion III – période 2023-2032 – Volume A État des lieux de la Réserve naturelle. FDC 56. 128p.

Relecture du document

Rosine Binard, Stéphanie Allanioux et Marie-Christine Le Floch

Photos de couverture

Emmanuel Berthier, Petit Loc'h

Aquarelles

Jean-Yves Thiébault †

Introduction

La zone humide du Loc'h présente une importante valeur patrimoniale tant du point de vue des habitats que des espèces. En effet, certains groupements végétaux ont une forte valeur patrimoniale pour la région en raison de leur rareté et de leur originalité. Il s'agit particulièrement de la pelouse amphibie des vases saumâtres à Petit Scirpe (*Eleocharitetum parvulae*) qui occupe de petites surfaces aux abords de l'étang du Petit Loc'h. Ce groupement est rarissime en Bretagne comme en France. Il est caractérisé par une espèce considérée comme « vulnérable » (VU) au niveau régional (*Eleocharis parvula*) ; du pré-salé hydrophile à Puccinellie distante et Spergulaire marine (*Puccinellio distantis* - *Spergularietum salinae*) qui est présent ponctuellement sur le Grand Loc'h. Il abrite *Puccinellia distans* et *P. fasciculata*, deux espèces considérées respectivement comme « quasi menacée » (NT) et « en danger » (EN) sur la liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne ; des prairies humides subhalophiles (*Agrostio stoloniferae* - *Caricetum vikingensis* et *Junco gerardi* - *Oenanthetum fistulosae*) du Grand Loc'h qui représente une part importante du site (23 % de la surface cartographiée). Malgré qu'elles ne caractérisent pas un habitat d'intérêt communautaire, elles représentent un enjeu fort pour le site. Ce dernier se caractérise aussi par une mosaïque d'habitats composée de prairies, de roselières, de mégaphorbiaies, de dunes et de forêts. Le petit fleuve côtier *La Saudraye* permet au groupement ichtyologique de se développer. Ses crues hivernales favorisent la colonisation par les limicoles et anadés hivernants.

Cette diversité biologique est à l'origine du classement du site en « Réserve naturelle régionale » et « Espace remarquable de Bretagne » (RNR-ERB) en 2008 par le Conseil régional de Bretagne.

Les sites classés en RNR sont des sites à forte valeur patrimoniale et aux écosystèmes fonctionnels et représentatifs du patrimoine naturel régional. Ils ont vocation à être des lieux de développement de la connaissance naturaliste et scientifique. Ils peuvent aussi être des lieux propices aux expérimentations scientifiques en écologie et biologie de la conservation. Plus largement, ils constituent des outils de développement et d'identité du territoire. L'appropriation locale est importante et nécessaire pour une bonne mise en œuvre du plan de gestion de chaque RNR. Les RNR organisent aussi des actions d'éducation à la nature. L'ouverture à tous les publics est recherchée pour une meilleure sensibilisation lorsque cela est compatible avec les enjeux de préservation (Conseil régional, 2023b).

La *diversité biologique*, à l'origine du classement en RNR des étangs du Petit et du Grand Loc'h, a été l'enjeu majeur des deux premiers plans de gestion de la Réserve (2009-2014 / 2015-2019 prolongé en 2020-2021). Cette diversité particulière est notamment due à la combinaison de deux facteurs anthropiques majeurs :

- une déconnexion à la mer des eaux de surface par des clapets à marée installés en 1922 à l'exutoire de la Saudraye, dans un ouvrage de débouché en mer situé sur la plage du Loc'h, hors du périmètre de la Réserve ;
- la gestion conservatoire des milieux par pâturage, fauche et curage des canaux dès l'arrêt de l'agriculture en 1994.

Toutefois, dans cette configuration, cet ouvrage de débouché en mer contraint la continuité écologique¹ de la Saudraye et constitue ainsi un obstacle à l'écoulement référencé ROE 58450 par le

¹ Notion introduite en 2000 par la directive cadre sur l'eau, la continuité écologique d'un cours d'eau est définie comme la libre circulation des organismes vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri, le bon déroulement du transport naturel des sédiments ainsi que le bon fonctionnement des réservoirs biologiques (connexions, notamment latérales, et conditions hydrologiques favorables). <https://www.ofb.gouv.fr/>

Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE). C'est la présence de ces clapets qui implique le classement en Liste 2 de la Saudraye au titre de l'arrêté préfectoral du 10 juillet 2012. Ce dernier précise que tout ouvrage doit être géré pour assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Ainsi, dans le cadre de l'application de cette réglementation, son aménagement a été programmé en 2021 puis décalé à 2024. Par conséquent, le régime des marées au sein de la Réserve sera restauré.

Un observatoire des changements a été développé progressivement depuis 2019 pour mesurer les évolutions sur la Réserve d'une part, et pour améliorer les connaissances de ce type de restauration d'autre part. Il s'intéresse à l'évolution de la biodiversité, des paysages, de certains paramètres abiotiques et des représentations sociales.

Le second plan de gestion de la Réserve des étangs du Petit et du Grand Loc'h a été évalué en 2021. Cette année 2021 marque également le début de l'élaboration de ce troisième plan de gestion pour les 10 années à venir. Le classement actuel de la Réserve, devant prendre initialement fin en 2024, a été avancé afin de coïncider avec ce plan de gestion. Le renouvellement de classement est programmé sur une durée de 10 ans, comme celle du plan de gestion. Ce document constitué du volume A « État des lieux » et du volume B « Gestion » devient la référence pour la gestion de la Réserve de 2023 à 2032. Une évaluation à mi-parcours est programmée dans le but d'adapter le plan à l'évolution de la Réserve. Ce document est le fruit d'un travail de concertation (groupe de travail, comités consultatifs de gestion, avis de la commission aires protégées du CSRPN...). Il est construit en s'appuyant sur le Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels (Collectif, 2021) et avec l'appui d'Anne Douard, chargée de mission « plan de gestion » à Réserve Naturelle de France (RNF).

Sommaire

| | | |
|---------|---|-----|
| I. | Site et contexte administratif | 2 |
| I.1 | Histoire du Loc'h à Guidel du XIX ^e siècle à la création de la RNR | 2 |
| I.2 | La gestion du site de 2008 à aujourd'hui | 5 |
| I.3 | Classement de la Réserve et renouvellements de classement | 8 |
| I.4 | Localisation de la Réserve et limites administratives | 8 |
| I.5 | Cadre réglementaire | 13 |
| I.6 | Gouvernance | 14 |
| I.6.1 | Autorité de classement | 14 |
| I.6.2 | Gestionnaire et moyens de fonctionnement | 15 |
| I.6.3 | Instances de suivi et d'accompagnement et autres parties prenantes | 16 |
| I.6.4 | Principaux partenaires | 17 |
| I.7 | Place de la Réserve dans son contexte territorial | 18 |
| I.7.1 | Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel | 18 |
| I.7.2 | Outils de planification ou de gestion du territoire | 21 |
| I.7.3 | Obligation réglementaire de restauration des continuités écologiques de la Saudraye | 24 |
| I.8 | Cadre socio-économique général | 25 |
| I.9 | En bref | 28 |
| II. | Environnement physique | 29 |
| II.1 | Climat et météorologie | 29 |
| II.2 | Eau et topographie | 32 |
| II.2.1 | Réseau hydrographique et altitudes | 32 |
| II.2.2 | Dynamiques hydrauliques | 34 |
| II.2.3 | Qualité de l'eau | 35 |
| II.3 | Géologie et pédologie | 40 |
| II.4 | En bref | 45 |
| III. | Biodiversité | 46 |
| III.1 | Etat des connaissances naturalistes et données disponibles | 46 |
| III.2 | Milieus naturels et semi-naturels | 49 |
| III.2.1 | Grands types de milieux et habitats | 49 |
| III.2.2 | Habitats d'intérêt communautaire | 52 |
| III.3 | Flore | 55 |
| III.3.1 | Flore patrimoniale | 55 |
| III.3.2 | Espèces végétales exotiques envahissantes | 59 |
| I.1 | Faune | 61 |
| III.3.3 | Invertébrés | 61 |
| III.3.4 | Avifaune | 64 |
| III.3.5 | Mammifères | 73 |
| III.3.6 | Ichtyofaune | 78 |
| III.3.7 | Amphibiens | 81 |
| III.3.8 | Reptiles | 84 |
| III.3.9 | Espèces animales exotiques envahissantes | 84 |
| III.4 | Restauration des continuités écologiques de la Saudraye : quelles évolutions du patrimoine naturel sur la réserve ? | 85 |
| IV. | Contexte humain | 90 |
| IV.1 | Contexte historique | 90 |
| IV.2 | Contexte socio-économique | 93 |
| IV.3 | Accueil du public | 95 |
| IV.3.1 | Infrastructures et équipements d'accueil et de canalisation de la fréquentation | 96 |
| IV.3.2 | Outils pédagogiques : panneaux, livrets, flyers etc. | 100 |

| | | |
|---------|--|-----|
| IV.3.3 | Animations pédagogiques | 103 |
| IV.3.4 | Place de la Réserve dans le réseau local d'éducation à l'environnement | 103 |
| IV.3.5 | Potentialités et contraintes du site pour l'accueil du public | 104 |
| IV.3.6 | Capacité d'accueil | 104 |
| IV.3.7 | Fréquentation quantitative et qualitative | 105 |
| IV.3.8 | Les rappels à la réglementation de la Réserve | 106 |
| IV.3.9 | Données sur l'intérêt et l'implication d'acteurs locaux | 106 |
| IV.3.10 | Représentations sociales du site | 107 |
| IV.4 | Leviers et pressions liés à l'Homme | 112 |
| IV.5 | En bref | 113 |
| V. | Paysage | 114 |
| VI. | Enjeux de la Réserve | 115 |
| VI.1.1 | Valeur du patrimoine naturel (synthèse) | 116 |
| VI.1.2 | Définition des enjeux | 116 |
| VI.1.3 | Influences sur le patrimoine naturel | 117 |
| | Bibliographie | 118 |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Carte de la Réserve et de ses principales entités géographiques | 1 |
| Figure 2 : Évolution du Loc'h entre le XVIII et aujourd'hui | 3 |
| Figure 3 : Frise chronologique historique avant création de la RNR | 4 |
| Figure 4 : Fauchage et faucardage réalisé sur la réserve | 6 |
| Figure 5 : Première photo : vue aérienne sur les mares et canaux du Grand Loc'h (Emmanuel Berthier, 2020). | 7 |
| Figure 6 : Situation géographique de la Réserve et grandes entités du site | 10 |
| Figure 7 : (À gauche) parcelles cadastrales de la Réserve / (à droite) carte des différentes propriétés foncières | 12 |
| Figure 8 : Frise chronologique des années de création de chaque RNR-ERB (FDC 56, 2021) | 14 |
| Figure 9 : Frise chronologique des membres de l'équipe gestionnaire du site depuis 1994 (FDC 56, 2021) | 15 |
| Figure 10 : Cartes des zonages et inventaires en faveur du patrimoine naturel | 20 |
| Figure 11 : Carte de la trame verte et bleue de Guidel (Lorient Agglomération, 2019) | 22 |
| Figure 12 : Périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral et du Conseil départemental du Morbihan | 23 |
| Figure 13 : Évolution de la population sur la commune de Guidel (INSEE, 2021) | 25 |
| Figure 14 : Évolution des indicateurs démographiques sur la commune de Guidel (INSEE, 2021) | 26 |
| Figure 15 : Évolution de la population par grandes tranches d'âges sur la commune de Guidel (INSEE, 2021) | 26 |
| Figure 16 : Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle (INSEE, 2021) | 27 |
| Figure 17 : Normales annuelles de la station de Lann Bihoué (Météo France, 2021) | 29 |
| Figure 18 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 Lorient-Lann Bihoué (Météo France) | 29 |
| Figure 19 : Normales mensuelles de la station de Lann Bihoué (Météo France, 2021) | 30 |
| Figure 20 : Cumul annuel de précipitations : rapport à la référence 1961-1990 | 30 |
| Figure 21 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance (station météorologique de Lorient — Lann Bihoué) | 30 |
| Figure 22 : Photographie du Grand Loc'h lors de l'inondation de février 2014 (FDC 56) | 31 |
| Figure 23 : Carte des courbes de niveaux, altitudes et du réseau hydrographique du site (FDC 56, 2022) | 33 |
| Figure 24 : Frise chronologique des divers aménagements en lien avec l'hydrologie du site (FDC 56, 2022) | 35 |
| Figure 25 : Notion de bon état des eaux de surface au regard de la DCE (FDC 56, 2022) | 35 |
| Figure 26 : Paramètres de qualité de l'état écologique d'une eau de surface (FDC 56, 2022) | 36 |
| Figure 27 : Évolution des teneurs en nitrates et phosphore en valeur Q90 (données : Lorient Agglomération) | 37 |
| Figure 28 : Concentration cumulée de pesticides sur la Saudraye (Données : Lorient Agglomération) | 39 |
| Figure 29 : Carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée (BRGM, 2021) | 42 |
| Figure 30 : Carte géologique du bassin versant des étangs du Loc'h (extrait de la carte géologique au 1/ 50 000 de Lorient, 1972, BRGM) | 42 |
| Figure 31 : Profils de résistivité électrique (reconnaissance des structures profondes. Tiercelin & Goubert, 2007) | 43 |
| Figure 32 : Carte des grands types de milieux sur la Réserve (Colasse & Burguin, 2022) | 50 |
| Figure 33 : Carte de l'état de conservation des habitats (Colasse & Burguin, 2022) | 51 |
| Figure 34 : Carte des habitats d'intérêt communautaire de la réserve (Colasse & Burguin, 2022) | 54 |
| Figure 35 : <i>Eleocharis parvula</i> (FDC 56) | 57 |
| Figure 36 : <i>Puccinellia fasciculata</i> (FDC 56) | 57 |
| Figure 37 : Carte des espèces végétales patrimoniales du Grand Loc'h recensées en 2015 (FDC 56, 2015) | 58 |
| Figure 38 : Carte des espèces végétales patrimoniales du Petit Loc'h recensées en 2015 (FDC 56, 2015) | 58 |
| Figure 39 : Carte des pieds de <i>Baccharis halimifolia</i> observés et maîtrisés sur le Petit Loc'h en 2005, 2008, 2015 et 2021 (FDC 56, 2021) | 60 |
| Figure 40 : Préférence des araignées en termes d'humidité (%) | 64 |
| Figure 41 : Évolution du nombre de mâles d'Agrion de Mercure sur la Réserve (FDC 56, 2021) | 64 |
| Figure 42 : IPA Alouette des champs | 65 |
| Figure 43 : Nombre de territoires de Gorgebleue à miroir et de Locustelle luscinoïde (indice de reproduction ; | 66 |
| Figure 44 : Évolution des effectifs maximums de Vanneaux huppés sur la Réserve | 68 |
| Figure 45 : Évolution des effectifs maximums des principales espèces hivernantes ¹⁶ sur la Réserve | 68 |
| Figure 46 : Évolution des effectifs maximums d'Oies cendrées sur la Réserve | 68 |
| Figure 47 : Évolution des effectifs maximums de Canard colvert et Sarcelle d'hiver | 69 |
| Figure 48 : Carte des habitats fonctionnels du Phragmite aquatique (relevés en juin et août 2012) (Le Dez, 2013) | 72 |
| Figure 49 : Cartographie de la répartition du Campagnol amphibie sur la réserve en 2017 (FDC 56, 2022) | 74 |
| Figure 50 : Cartographie et résultats des prospections effectuées dans les blockhaus et ponts sur les communes de Guidel, Ploemeur et Clohars-Carnoët (Le Meur, 2014) | 76 |
| Figure 51 : Évolution du nombre de sangliers prélevés sur la commune de Guidel (à gauche) et évolution des montants indemnisés aux agriculteurs pour des dégâts de sangliers sur les cultures | 77 |
| Figure 52 : Comparaison des CPUE par espèces entre 2020 et 2021 sur le Petit et le Grand Loc'h (FDAAPPMA56, 2021) | 79 |
| Figure 53 : Anguille européenne capturée dans un verveux (FDC 56, 2021) | 80 |
| Figure 54 : Évolution du nombre de ponte de Grenouille agile (FDC 56, 2022) | 82 |
| Figure 55 : Évolution du nombre d'individu de Crapaud calamite (FDC 56, 2022) | 82 |
| Figure 56 : Carte du Loc'h "drainage et poldérisation" (Le Falher, 1986) | 90 |
| Figure 57 : Perturbations anthropiques sur le Petit Loc'h : (a), (b), (c), (d) (Chapon, 1996) | 91 |
| Figure 58 : Fontaine situées sur le Grand Loc'h | 92 |
| Figure 59 : Vestiges de l'ancienne culture en planches sur le Grand Loc'h (Berthier, 2020) | 92 |

| | |
|---|-----|
| Figure 60 : Marquages des sentiers (a), pont aménagé pour accéder d'une rive à l'autre (b), barrières en bois (c) (FDC 56, 2021) | 96 |
| Figure 61 : Vue depuis un des affût-photos | 97 |
| Figure 62 : Aménagements de canalisation sur le milieu dunaire (FDC 56, 2021) | 97 |
| Figure 63 : Zone de stationnement sauvage au sein de la RNR | 98 |
| Figure 64 : Cartographie des infrastructures de la Réserve (FDC 56, 2022) | 99 |
| Figure 65 : Les divers types de panneaux de la réserve | 100 |
| Figure 66 : Cartographie de l'implantation des panneaux sur la Réserve (FDC 56, 2022) | 101 |
| Figure 67 : Plaquettes et livrets de la Réserve (FDC 56, 2022) | 102 |
| Figure 68 : Nombre de participations aux animations de la Réserve par type de publics (hors chantiers) | 103 |
| Figure 69 : Carte de localisation de l'écompte (FDC 56, 2022) | 105 |
| Figure 70 : Représentations du site des riverains (Master AUTELI, FDC 56) | 108 |
| Figure 71 : Représentations de l'eau sur le site par les riverains (Master AUTELI, FDC 56) | 108 |
| Figure 72 : Représentations du projet de reconnexion à la mer des riverains (Master AUTELI, FDC 56) | 109 |
| Figure 73 : Représentations du site et de l'eau de la part des usagers (Master AUTELI, FDC 56) | 110 |
| Figure 74 Représentations de l'eau sur le site par les riverains (Master AUTELI, FDC 56) | 111 |
| Figure 75 : Représentations du projet de reconnexion à la mer des usagers (Master AUTELI, FDC 56) | 111 |
| Figure 76 : De gauche à droite, aquarelle d'Antoine Paulet publiée sur Facebook le 23 janvier 2022, Aquarelle de A. Carpy « Le Loch à marée haute » et aquarelle de Rosine Binard 23/05/2022 "La Saudraye RNR du Loc'h" | 114 |

Liste des tableaux

| | |
|--|-----|
| Tableau 1 : Désignation des propriétaires et de la superficie des parcelles cadastrées concernées par la Réserve | 11 |
| Tableau 2 : Principales interdictions au sein du périmètre de la Réserve | 13 |
| Tableau 3 : Les financeurs de la Réserve (FDC 56, 2022) | 16 |
| Tableau 4 : Principal enjeu et objectif général du site Natura 2000 en lien avec la Réserve (Lorient Agglomération, 2010) | 21 |
| Tableau 5 : Évolution de la classe de qualité du phosphore total et des nitrates de 2013 à 2021 selon le référentiel de la DCE (Données : Lorient Agglomération) | 37 |
| Tableau 6 : Taux d'abattement moyen sur 3 ans | 40 |
| Tableau 7 : État des connaissances naturalistes de la Réserve en 2022 (FDC 56, 2022) | 47 |
| Tableau 8 : Les grands types de milieux et leur surface (Colasse & Burguin, 2022) | 49 |
| Tableau 9 : Tableau des habitats d'intérêt communautaire de la Réserve (Colasse & Burguin, 2022) | 52 |
| Tableau 10 : Liste des espèces floristiques patrimoniales (Burguin, 2023) | 56 |
| Tableau 11 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées sur la Réserve (source CBN de Brest & Fortune, 2021) | 59 |
| Tableau 12 : Liste des invertébrés remarquables inventoriés sur la RNR (FDC 56, 2022) | 61 |
| Tableau 13 Liste des taxons estimés remarquables (FDC 56, 2022) | 62 |
| Tableau 14 : liste des oiseaux nicheurs menacés et à responsabilité pour la Bretagne 2015-2021 (FDC 56, 2022) | 67 |
| Tableau 15 : Liste des oiseaux hivernants – migrateurs observés sur la réserve, menacés et à responsabilité pour la Bretagne | 70 |
| Tableau 16 : Relevés des habitats fonctionnels du Phragmite aquatique en Juin et Août 2012 (Le Dez, 2013) | 72 |
| Tableau 17 : Liste des mammifères de la Réserve (FDC 56, 2022) | 75 |
| Tableau 18 : Liste des poissons inventoriés sur la Réserve (FDC 56, 2022) | 78 |
| Tableau 19 : Liste des amphibiens inventoriés sur la Réserve (FDC 56, 2022) | 81 |
| Tableau 20 : Liste des reptiles inventoriés sur la Réserve (FDC 56, 2022) | 84 |
| Tableau 21 : Liste des espèces animales invasives présentes sur la Réserve (FDC 56, 2022) | 84 |
| Tableau 22 Liste non exhaustive de facteurs interagissant et expliquant la diversité des résultats d'une dépoldérisation (Extrait de <i>Debue et al. 2021</i>) | 88 |
| Tableau 23 : Suivi de l'occupation agricole et pastorale sur la Réserve en 2021 (FDC 56, 2021) | 93 |
| Tableau 24 : Liste des documents de communication de la Réserve (FDC 56, 2022) | 102 |
| Tableau 25 : Effets des actions de l'Homme sur l'état de conservation du patrimoine naturel | 112 |

Abréviations

AUTELI : Aménagement et urbanisme des territoires littoraux

ACCG : Association communale de chasse de Guidel

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières

BZH : Bretagne

CBN de Brest : Conservatoire botanique national de Brest

CD 56 : Conseil départemental du Morbihan

CDL : Conservatoire du littoral

CSRPN : Conseil scientifique régional du patrimoine naturel

CTBV : Contrat territorial de bassin versant

CTMA : Contrat territorial milieux aquatiques

DOCOB : Document d'objectif

DPM : Domaine public maritime

EEE : Espèce exotique envahissante

ENS : Espace naturel sensible

ERB : Espace remarquable de Bretagne

ETP : Equivalent temps plein

FCR : Facteur clé de la réussite

FDC 56 : Fédération départementale des chasseurs du Morbihan

FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural

FPHFS : Fondation pour la protection des habitats de la faune sauvage

FDAAPPMA56 : Fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques du Morbihan

GMB : Groupe mammalogique breton

GRETIA : Groupe d'étude des invertébrés armoricains

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

IAT : Indice d'abondance truite

IPA : Indice ponctuel d'abondance

IPR : Indice poisson rivière

LEMA : Loi sur l'eau et les milieux aquatiques

MNHN : Muséum d'histoire naturelle

OFB : Office français de la biodiversité

ONCB : Oiseaux nicheurs communs de Bretagne

PLU : Plan local d'urbanisme

RNR : Réserve naturelle régionale

RNF : Réserve naturelle de France

SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

SCoT : Schéma de cohérence territoriale

SMBSEIL : Syndicat mixte Blavet Scorff Ellé Isole Laita

SRCE : Schéma régional de cohérence écologique

UICN : Union internationale pour la conservation de la nature

Figure 1 : Carte de la Réserve et de ses principales entités géographiques

Envoyé en préfecture le 10/07/2024

Reçu en préfecture le 10/07/2024

Publié le

ID : 035-233500016-20240708-24_0602_02_RNR-DE



I. SITE ET CONTEXTE ADMINISTRATIF

I.1 Histoire du Loc'h à Guidel du XIX^e siècle à la création de la RNR

Un Loc'h en breton définit un étang (surtout côtier), une lagune d'eau saumâtre ou parfois des prés inondés (Favereau, 2017). Il est utilisé comme toponyme sur quelques sites de Bretagne dont le territoire est situé à l'interface entre le milieu terrestre et le milieu marin, comme le site du Loc'h à Guidel, la rivière d'Auray aussi nommée le Loc'h, l'île du Loc'h dans l'archipel des Glénan, etc.

Le site du Loc'h à Guidel, ancien bras de mer qui naturellement évoluait au gré des aléas naturels, a été fortement marqué et transformé par l'Homme au cours des derniers siècles (Figure 2).

Il a été mis en vente par l'État en 1868 et poldérisé en vue d'une production agricole. Exploité jusqu'au début des années 1990, ce complexe, composé de la lagune du Petit Loc'h, du polder du Grand Loc'h et de la vallée de la Saudraye, a ensuite fait l'objet d'une politique d'acquisition foncière progressive. Le rachat du Grand Loc'h par le Conseil départemental du Morbihan (CD 56) et la Fondation pour la protection des habitats de la faune sauvage (FPHFS) a eu lieu en 1994. Depuis, la ville de Guidel et le Conservatoire du littoral sont également devenus propriétaires d'une partie du site.

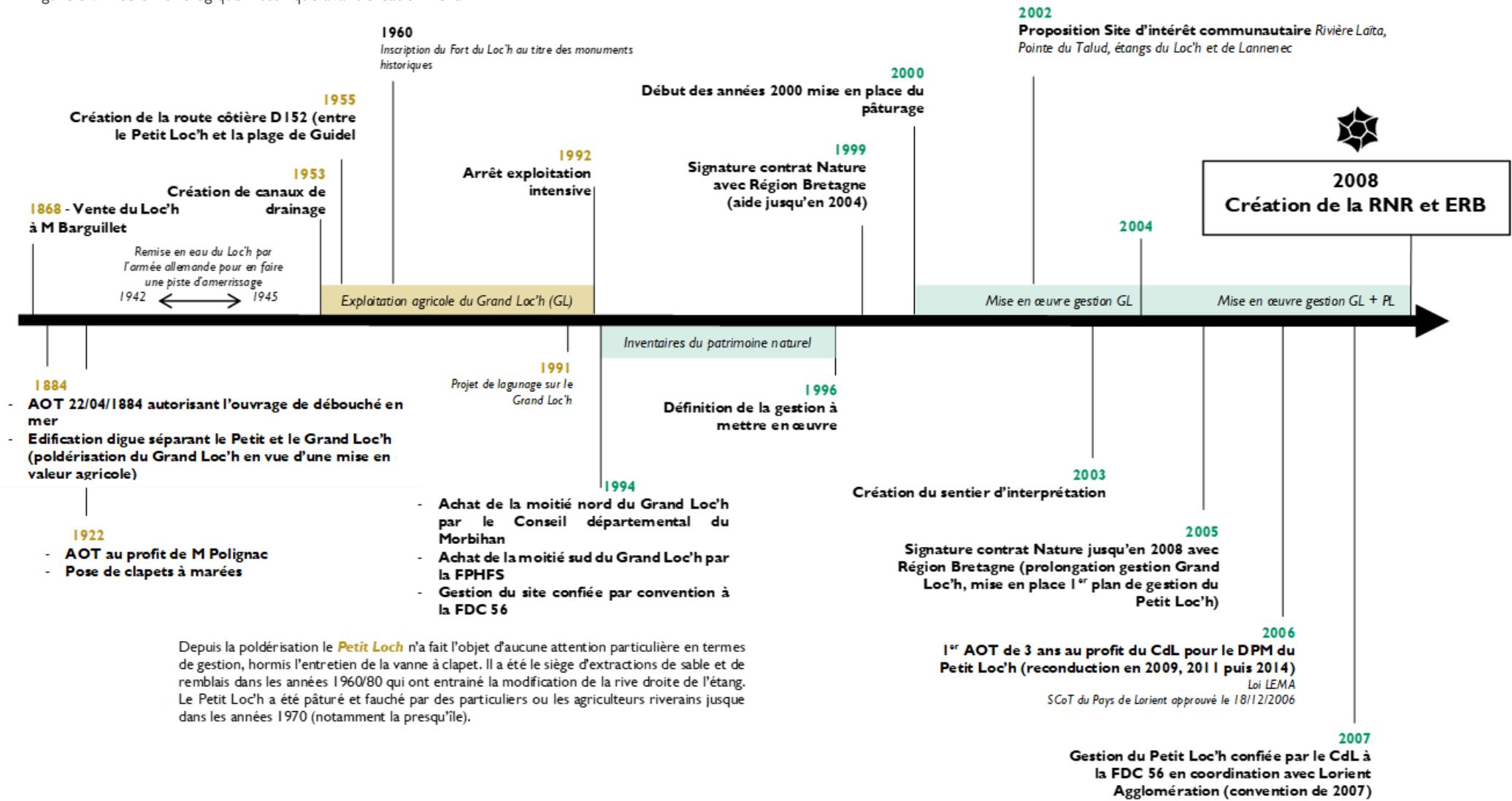
À partir de cette date, la gestion de l'ensemble de ce site est confiée à la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan (FDC 56). Deux contrats Nature (1999-2004 / 2005-2008) avec le Conseil régional de Bretagne ont permis de dresser des inventaires naturalistes et de réaliser les premiers aménagements pour l'accueil du public et la gestion. Afin de pouvoir pérenniser les efforts de gestion et de valorisation du site, la FDC 56 et les propriétaires ont partagé la volonté d'engager la candidature du Loc'h pour une reconnaissance en « Espace remarquable de Bretagne » et un classement en « Réserve naturelle régionale ».

Figure 2 : Évolution du Loc'h entre le XVIII et aujourd'hui



Envoyé en préfecture le 10/07/2024
Reçu en préfecture le 10/07/2024
Publié le
ID : 035-233500016-20240708-24_0602_02_RNR-DE

Figure 3 : Frise chronologique historique avant création de la RNR



Depuis la poldérisation le **Petit Loch** n'a fait l'objet d'aucune attention particulière en termes de gestion, hormis l'entretien de la vanne à clapet. Il a été le siège d'extractions de sable et de remblais dans les années 1960/80 qui ont entraîné la modification de la rive droite de l'étang. Le Petit Loc'h a été pâturé et fauché par des particuliers ou les agriculteurs riverains jusque dans les années 1970 (notamment la presqu'île).

I.2 La gestion du site de 2008 à aujourd'hui

Deux plans de gestion se sont écoulés depuis la création de la Réserve. Pour l'enjeu de *diversité biologique* à l'origine du classement, une gestion conservatoire a été mise en place visant à conserver une hétérogénéité de milieux et à garantir le bon fonctionnement du réseau hydraulique. Elle s'appuie sur trois actions principales : le pâturage, la fauche (et le faucardage) et le curage des canaux sur le Grand Loc'h.

▪ **Le pâturage des prairies subhalophiles et roselières du Grand Loc'h et des fourrés et prairies mésoxérophiles du Petit Loc'h**

Un pâturage mixte a été mis en place de 2000 à 2018. Un troupeau de 17 poneys New Forest (15 sur le Grand Loc'h, 2 sur le Petit Loc'h) ont assuré le pâturage avec une organisation maîtrisée grâce à différents enclos permettant une rotation.

Sur le Grand Loc'h (prairies subhalophiles et roselières), le pâturage équin fut renforcé par l'arrivée d'un troupeau de vaches et de génisses Holstein. Ce troupeau séjournait de mai à octobre suivant les années en fonction des conditions d'inondation du site. Globalement, cette gestion extensive conduite a eu un impact positif, car elle a permis d'obtenir une végétation moins haute et moins dense, permettant l'expression d'une plus grande richesse floristique. En revanche, l'inefficacité du pâturage équin sur la Grande glycérie *Glyceria maxima* a conduit le gestionnaire à expérimenter un pâturage par 5 bœufs de race Nantaise. Cette expérimentation, débutée fin avril 2009, a eu des résultats très positifs. Toutefois les suivis montrèrent que la pression de pâturage devait être constante, auquel cas la forte dynamique de cette espèce s'exprimait très vite.

Sur le Petit Loc'h, après une première tentative finalement infructueuse de pâturage par deux chevaux de selle, le gestionnaire a introduit deux hongres de New Forest. L'objectif était de lutter contre la fermeture et l'homogénéisation du milieu. Le pâturage s'effectuait en rotation sur deux enclos pour favoriser le maintien des espèces végétales patrimoniales. L'introduction des chevaux en 2006 a engendré le passage vers une végétation moins dense et la richesse floristique s'en est trouvée augmentée. Néanmoins, la pression de pâturage et le piétinement en hiver et au printemps ont été défavorables à certaines espèces patrimoniales.

De manière générale, le pâturage s'est avéré être un outil de gestion pertinent sur la Réserve au regard des suivis floristiques réalisés et son impact globalement très positif (60 ha pâturés environ). Cependant, par anticipation à l'ouverture à la mer, le gestionnaire s'est séparé des troupeaux depuis 2018. Seuls 3 poneys étaient encore présents sur le site entre 2018 et 2020. Le dernier poney a quitté la Réserve début janvier 2021. Depuis 2018, une fauche tardive avec exportation permet de contrôler la végétation sur les parcelles centrales du Grand Loc'h.

▪ **L'entretien par fauche, gyrobroyage ou encore faucardage :**

7,5 hectares de prairies étaient traités en prairie de fauche avec pâturage sur regain. Ces parcelles étaient d'abord fuchées tardivement fin juin début juillet puis pâturées par le troupeau de vaches Holstein courant octobre.

Dans le cadre d'un contrat Nature 2005-2008, des opérations de faucardage avaient été réalisées sur le Petit Loc'h pour ralentir la dynamique d'évolution du Roseau commun *Phragmites australis*.

Dans le cadre d'un contrat Natura 2000, des opérations de réouverture partielle de zones laissées en libre évolution ont été préconisées dans le premier plan de gestion. Ces interventions, réalisées en 2011 et 2012, visaient à tronçonner les saules et les débarder sur les parcelles voisines, rogner les souches afin qu'elles ne rejettent pas le printemps suivant et faucher et exporter la roselière. Malgré les difficultés techniques rencontrées : 4 hectares de saulaies ont été réouverts (sur les 6,3 prévus) et près de 3 hectares de roselières (sur les 6 prévus). Toutefois le rognage des souches n'a pas pu être réalisé.

En 2016, un faucardage tardif avec exportation a permis de redynamiser 2,5 ha de roselière vieillissante qui tendait à se fermer.

Deux prairies situées sur le Petit Loc'h sont gérées une année sur deux afin de prévenir l'enfrichement de ces milieux.

Des opérations régulières de tronçonnage et de débroussaillage sont réalisées (en général au mois de février) sur le Petit Loc'h afin de maintenir une station de Potentille printanière *Potentilla verna*.



Figure 4 : Fauchage et faucardage réalisés sur la réserve



▪ Le curage des canaux et des mares

Le gestionnaire intervenait régulièrement sur le réseau hydrographique (canaux, mares) afin d'en pérenniser le fonctionnement. Depuis 1994, le réseau de canaux du Grand Loc'h faisait l'objet d'opérations de curage (cf. Figure 5). Afin de ne pas trop perturber le milieu et les espèces, le gestionnaire réalisait un curage en rotation et par tronçon, de telle sorte qu'il s'écoule plusieurs années entre deux interventions sur une même portion de canal (5-6 ans). Des opérations plus ponctuelles de curage de mares ont permis de valoriser le milieu (l'intervention fut faite par un curage léger et un reprofilage en pente douce des berges afin de créer des nappes d'eau de faible profondeur et permanentes favorables à la faune). En 2013, le curage a également concerné l'une des mares, fortement colonisée par le Scirpe maritime *Bolboschoenus maritimus*. Les derniers curages des canaux ont eu lieu en 2014. Ces opérations n'ont désormais plus lieu au vu de la reconnexion à la mer.

Figure 5 : Première photo : vue aérienne sur les mares et canaux du Grand Loc'h (Emmanuel Berthier, 2020).
Deuxième photo : curage des canaux sur le Grand Loc'h



▪ L'observatoire des changements

Depuis 2012, la Saudraye figure sur les listes 1 et 2 des cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne². La liste 2 de cet arrêté impose aux ouvrages existants, au plus tard dans les 5 ans suivant la publication de l'arrêté, la mise en œuvre des mesures correctrices de leurs impacts. Fin 2013, le gestionnaire de la Réserve a engagé une réflexion sur l'impact de cette réglementation sur les espèces et les habitats de la réserve. Quatre scénarios allant de l'effacement total de l'ouvrage à l'adaptation des clapets à marée ont été étudiés au regard des modélisations de submersion réalisées (DCI Environnement, 2013a, 2013b). Chaque scénario a été présenté pour avis au Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Bretagne (CSRPN) le 18 septembre 2014 puis aux membres du comité consultatif de gestion de la Réserve le 3 novembre 2014. C'est finalement le scénario d'enlèvement des clapets à marée qui a reçu un avis favorable du comité consultatif de gestion le 20 décembre 2016. De son côté, quel que soit le scénario retenu, le CSRPN se prononce favorablement quant à la reconnexion à la mer compte tenu de l'importance régionale des milieux estuariens pour la faune marine et pour les végétations halophiles à saumâtres. Cette démarche devant être menée par étapes avec la mise en place d'un observatoire de l'évolution des habitats et des espèces terrestres et marins.

Un observatoire des changements a donc été développé progressivement depuis 2019 par le gestionnaire. Cet observatoire va permettre de suivre les changements sur la Réserve et s'avérera utile pour d'autres gestionnaires d'espaces naturels. Des objectifs de suivis ont été définis :

- décrire les variations des niveaux d'eau et de la salinité ;
- comprendre les effets sur différents compartiments du vivant : végétation, invertébrés, zoobenthos, ichtyofaune, avifaune nicheuse et hivernante ;
- comprendre les effets de la reconnexion sur les perceptions sociales ;
- observer les effets sur le paysage.

² Arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 1 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne ([lien](#))

L'aménagement de l'ouvrage, administrativement prévu en 2017, a été reporté de 5 ans afin de disposer d'un délai supplémentaire pour mener à bien l'étude opérationnelle et ses travaux. Finalement, la date de l'aménagement est programmée en 2025.

I.3 Classement de la Réserve et renouvellements de classement

La Réserve a été créée et labellisée Espace remarquable de Bretagne par délibération du Conseil régional n° 08-CRNR/4 en date des 18, 19 et 20 décembre 2008 (annexe 1) pour une durée de 6 ans renouvelables par tacite reconduction. Puis, par délibération en date des 24 et 25 mars 2016 (annexe 2), le classement de la Réserve a été renouvelé pour une durée de 10 ans à compter de la fin de classement initiale arrêtée au 20 décembre 2014. Le classement de la Réserve devait alors prendre fin en 2024. Néanmoins, ce second renouvellement de classement a été avancé afin de le faire coïncider avec ce troisième plan de gestion. La nouvelle délibération de classement du 08/07/2024, s'étend sur la période 2023-2032 (annexe 3).

Le périmètre classé de la Réserve s'étendait initialement sur 117 ha et comprenait un « espace tampon » composé de deux parcelles sur le milieu dunaire. Le renouvellement de classement a permis de consolider le périmètre et rectifier une anomalie en intégrant 8 ha de domaine public maritime (DPM) sur le Petit Loc'h déjà gérés par le gestionnaire depuis le premier plan de gestion³. Il fut également l'occasion de clarifier le périmètre en retirant de la délibération « l'espace tampon »⁴. La réglementation a également été révisée en suivant le guide d'élaboration des réglementations RNR proposée par le service en charge des RNR bretonnes au Conseil régional (Conseil régional, 2023a).

I.4 Localisation de la Réserve et limites administratives

La Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h est située à environ 10 km à l'ouest de Lorient, sur le littoral de la commune de Guidel (à 3,5 km du centre-ville et à moins de 2 km de la station balnéaire de Guidel plage). L'ensemble de la Réserve se trouve sur le territoire de Lorient Agglomération. Le Loc'h est encadré à l'ouest par la rivière de la Laïta (matérialisant la limite administrative avec le département du Finistère) et à l'est par l'étang de Lannédec (cf. Figure 6).

Les 125 ha classés se déclinent en quatre entités (cf. Figure 6) :

- Les anciens polders du Grand Loc'h composés de prairies humides et de roselières, d'une superficie de 70 ha ;
- La vallée de la Saudraye d'une superficie de 26 ha dont la limite nord correspond à l'aval du Moulin d'Orvoën ;
- Le marais littoral arrière dunaire du Petit Loc'h compris entre la route départementale 152 et la route communale menant de « Poulboudel » à « Kergaher », d'une superficie de 20 ha ;

³ Extrait du plan de gestion 2015-2019 : « La délibération du Conseil régional n° 08-CRNR/4 portant création de la Réserve intègre une superficie de 117 ha 56 a 02 ca et ne prend pas en compte le DPM d'une superficie de 7 ha 89 a 89 ca. Cette partie est néanmoins prise en compte dans le plan de gestion de la Réserve, ce qui porte la surface en gestion à 125 ha 45 a 91 ca ».

⁴ En limite sud de la RNR, une superficie en milieu dunaire de 4 ha avait été classée en « espace tampon », semble-t-il en vue de maîtriser la fréquentation. Cet espace correspond à deux parcelles (146 et 147) gérées par Lorient Agglomération au titre de ses espaces naturels communautaires. Lorient Agglomération est également l'opérateur du site Natura 2000 FR5300059 sur lequel il mène une gestion sur le continuum dunaire. Dans un souci de cohérence et afin de clarifier le périmètre de la RNR, ces parcelles ont été retirées de l'arrêté de classement.

Envoyé en préfecture le 10/07/2024

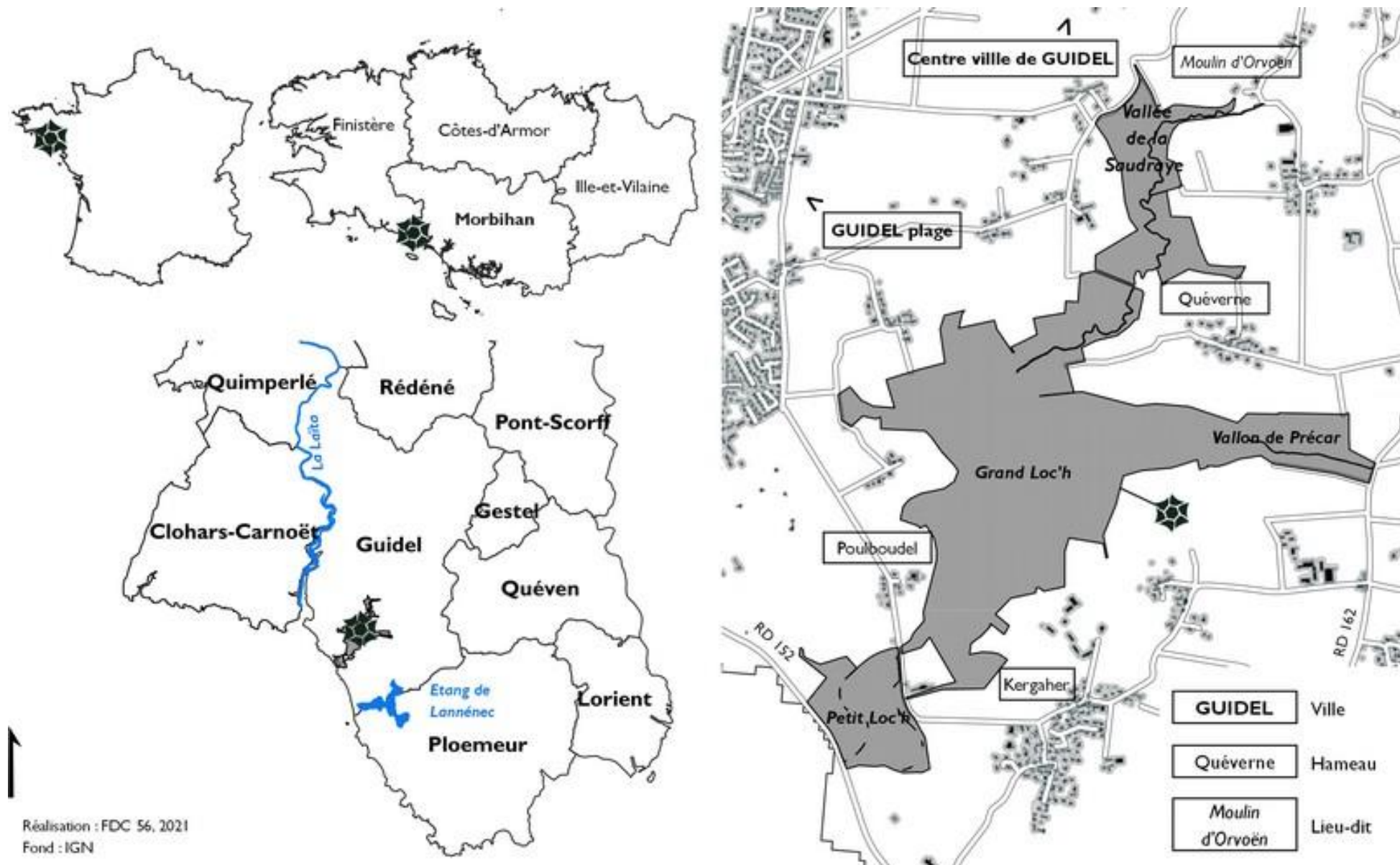
Reçu en préfecture le 10/07/2024

Publié le

ID : 035-233500016-20240708-24_0602_02_RNR-DE

- Le vallon du ruisseau du Précar d'une superficie de 9 ha et dont la limite correspond à la RD162.

Figure 6 : Situation géographique de la Réserve et grandes entités du site



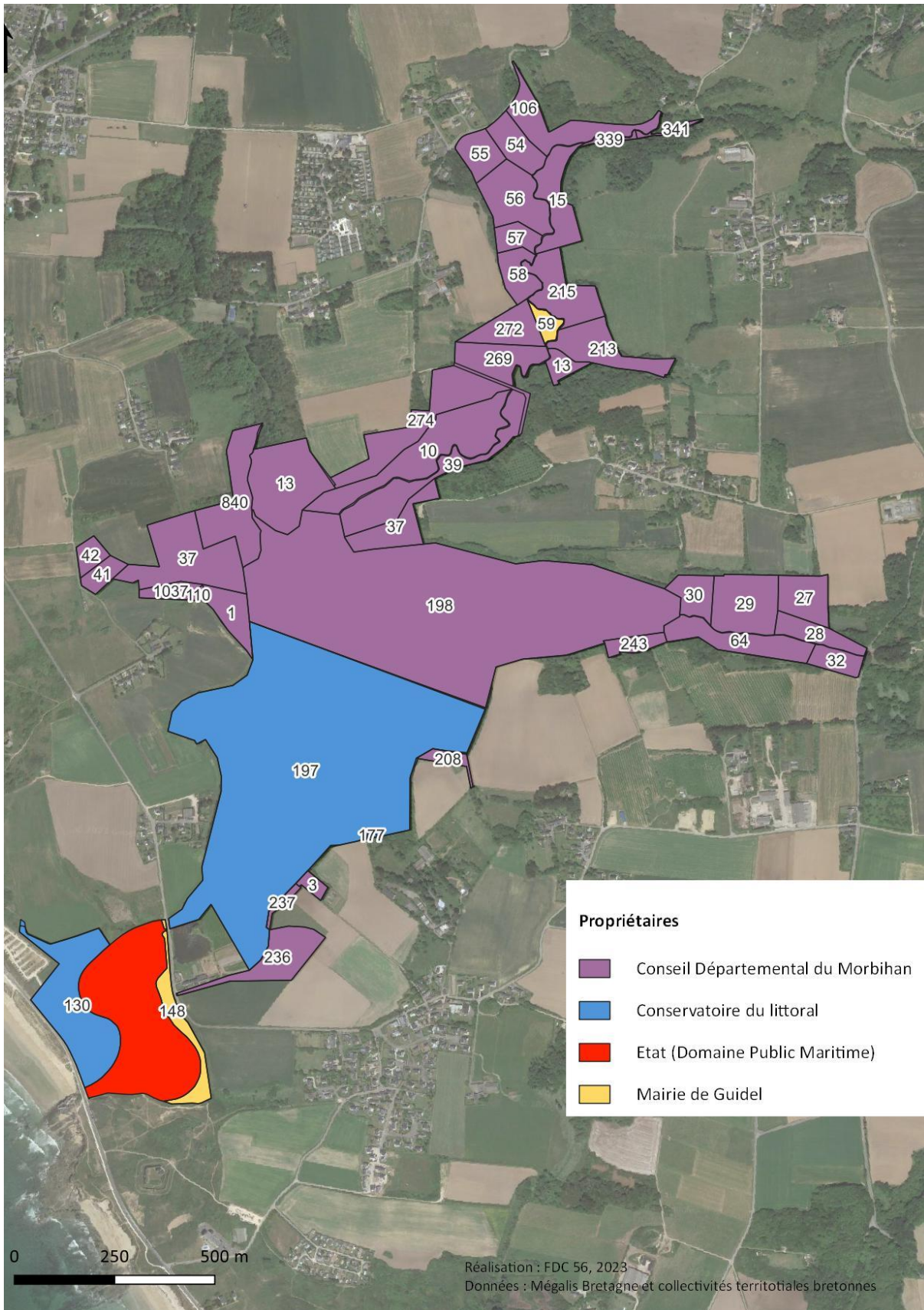
La maîtrise foncière repose sur plusieurs propriétaires publics (cf. et Figure 7) :

- le Conseil départemental du Morbihan propriétaire de 80 ha 05 a 98 ca (au titre de sa politique de préservation des espaces naturels sensibles [ENS]) ;
- le Conservatoire du littoral (CL) propriétaire d'une parcelle de 35 ha 93 a 34 ca. Une partie de ces terrains a été rachetée par le Conservatoire du littoral à la Fondation pour la préservation de la nature. De plus le CL dispose d'une autorisation d'occupation temporaire sur le DPM (zone non cadastrée de 7 ha 89 a 89 ca), actuellement en cours d'affectation.
- la commune de Guidel propriétaire de 1 ha 56 a 70 ca situé sur le Petit Loc'h et dans la vallée de la Saudraye.

Tableau I : Désignation des propriétaires et de la superficie des parcelles cadastrées concernées par la Réserve

| SECTION | PARCELLE | PROPRIETAIRE | SUPERFICIE (M ²) | SECTION | PARCELLE | PROPRIETAIRE | SUPERFICIE (M ²) |
|---------|----------|---------------------------|------------------------------|---------|----------|---------------------------|------------------------------|
| YA | 15 | Conseil départemental | 16 590 | YM | 237 | Conseil départemental | 1 867 |
| YA | 339 | Conseil départemental | 1 717 | YM | 243 | Conseil départemental | 5 547 |
| YA | 341 | Conseil départemental | 1 024 | YN | 110 | Conseil départemental | 895 |
| YB | 13 | Conseil départemental | 4 530 | YN | 130 | Conservatoire du littoral | 42 044 |
| YB | 27 | Conseil départemental | 13 540 | YO | 37 | Conseil départemental | 35 920 |
| YB | 28 | Conseil départemental | 10 230 | YO | 41 | Conseil départemental | 5 530 |
| YB | 29 | Conseil départemental | 23 830 | YO | 42 | Conseil départemental | 5 030 |
| YB | 30 | Conseil départemental | 9 500 | YO | 840 | Conseil départemental | 27 167 |
| YB | 37 | Conseil départemental | 13 940 | YO | 1037 | Conseil départemental | 4 957 |
| YB | 39 | Conseil départemental | 25 530 | YP | 10 | Conseil départemental | 39 680 |
| YB | 213 | Conseil départemental | 18 858 | YP | 13 | Conseil départemental | 33 280 |
| YB | 215 | Conseil départemental | 19 950 | YP | 54 | Conseil départemental | 10 890 |
| YL | 148 | Commune de Guidel | 11 630 | YP | 55 | Conseil départemental | 9 600 |
| YM | 1 | Conseil départemental | 10 560 | YP | 56 | Conseil départemental | 21 180 |
| YM | 3 | Conseil départemental | 2 770 | YP | 57 | Conseil départemental | 6 620 |
| YM | 32 | Conseil départemental | 6 960 | YP | 58 | Conseil départemental | 9 410 |
| YM | 64 | Conseil départemental | 18 950 | YP | 59 | Commune de Guidel | 4 040 |
| YM | 177 | Conservatoire du littoral | 384 | YP | 106 | Conseil départemental | 21 020 |
| YM | 197 | Conservatoire du littoral | 316 906 | YP | 269 | Conseil départemental | 15 621 |
| YM | 198 | Conseil départemental | 282 237 | YP | 272 | Conseil départemental | 13 233 |
| YM | 208 | Conseil départemental | 3 600 | YP | 274 | Conseil départemental | 30 537 |
| YM | 236 | Conseil départemental | 18 298 | DPM | | État | 78 989 |

Figure 7 : Parcellaires et propriétaires de la réserve



I.5 Cadre réglementaire

La réglementation a été révisée en 2022 et repose sur la base du guide d'élaboration des réglementations des Réserves naturelles régionales de Bretagne ainsi que sur le travail de concertation mené avec le comité consultatif de gestion de la Réserve au regard des enjeux du site. Elle a été validée par délibération du Conseil régional du 08/07/2024. La délibération de renouvellement de classement de la Réserve (annexe 3) précise ces mesures de protection. Le tableau ci-dessous liste les principales :

Tableau 2 : Principales interdictions au sein du périmètre de la Réserve

| Protection de la faune, des végétaux et du patrimoine géologique et paléontologique |
|--|
| <p>Il est interdit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'introduire des animaux et des espèces végétales et fongiques ; - de porter atteinte, détenir ou transporter, d'emporter, mettre en vente, vendre ou acheter des animaux, des espèces végétales et fongiques, des minéraux ou des fossiles et des objets archéologiques ; - de troubler ou de déranger volontairement les animaux. |
| Protection des milieux |
| <p>Il est interdit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'abandonner, de déposer ou de jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet s'ils existent, des déchets, des matériaux ou tout autre objet de quelque nature que ce soit ; - de troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore ; - d'utiliser un éclairage artificiel, quels que soient son support, sa localisation et sa durée, à l'exclusion de l'éclairage des bâtiments à usage d'habitation, de l'éclairage public urbain et de l'éclairage utilisé par les services publics de secours ; - de faire des inscriptions, signes ou dessins sur les pierres, arbres ou tout autre bien meuble ou immeuble autres que ceux nécessaires à l'information du public, à la signalisation de la Réserve naturelle, aux délimitations foncières, à la gestion forestière et à la sécurité ; - d'allumer du feu ; - de dégrader par quelque action que ce soit les bâtiments, installations et matériels du site ou les constructions, même en ruines, présents sur le territoire de la Réserve naturelle ; - de prélever ou d'extraire du sable, notamment au titre de l'article L321-8 du Code de l'environnement. |
| Fréquentation et activité |
| <ul style="list-style-type: none"> - La circulation et le stationnement des personnes à pied, à vélo (cycle uniquement), à cheval sont autorisés uniquement sur les itinéraires ou zones ouverts au public (cartographiés sur le plan figurant dans la réglementation) ; - Le bivouac et le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri sont interdits ; - Les véhicules terrestres à moteur sont interdits sauf en dehors des itinéraires, zones et aménagements ouverts au public (cartographiés sur le plan figurant dans la réglementation) ; - Les chiens sont autorisés sous le contrôle permanent de leur maître, sur les itinéraires ouverts au public ou zones autorisant la circulation et s'ils sont tenus en laisse (cartographiés sur le plan figurant dans la réglementation) ; - La chasse est interdite à l'exception de la chasse du sanglier dans le cadre des conditions fixées au présent plan de gestion ; - La pêche en eau douce et/ou en eau de mer est interdite ; - Toute exploitation forestière est interdite (dérogations possibles) ; - Toutes les activités aquacoles sont interdites ; |

- Toute activité de cueillette et de ramassage est interdite ;
 - Les activités agricoles et pastorales s'exercent dans le cadre des conventions conclues entre les exploitants, les propriétaires et le gestionnaire (attention !! Les nouvelles plantations sont exclues et le retournement de prairies, l'utilisation de tout produit phytosanitaire, d'engrais ou d'amendement sont interdits).
 - Les activités sportives suivantes sont autorisées : course à pied et jogging, marche, randonnée, équitation et vélo (cycle uniquement) sur les zones autorisées
 - Les manifestations sportives, touristiques, culturelles et de loisirs sont interdites (sauf autorisation accordée par le/la Président·e du Conseil régional...);
 - La recherche, l'approche, notamment par l'affût, les pièges photographiques et la poursuite d'animaux non domestiques pour la prise de vues ou de sons sont interdits en dehors des itinéraires et zones ouvertes au public ;
 - Les activités industrielles et commerciales sont interdites ;
 - Toute publicité, quelle qu'en soit la nature, est interdite.
- Travaux**
- Les territoires classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect.
 - L'exécution de travaux, de constructions ou d'installations diverses est interdite.

La surveillance est assurée par le gestionnaire lors de la mise en œuvre des actions du plan de gestion et a essentiellement pour objet la sensibilisation. Toutefois, en cas d'infractions, le gestionnaire fait appel aux agents de l'Office français pour la biodiversité (OFB) et de la gendarmerie.

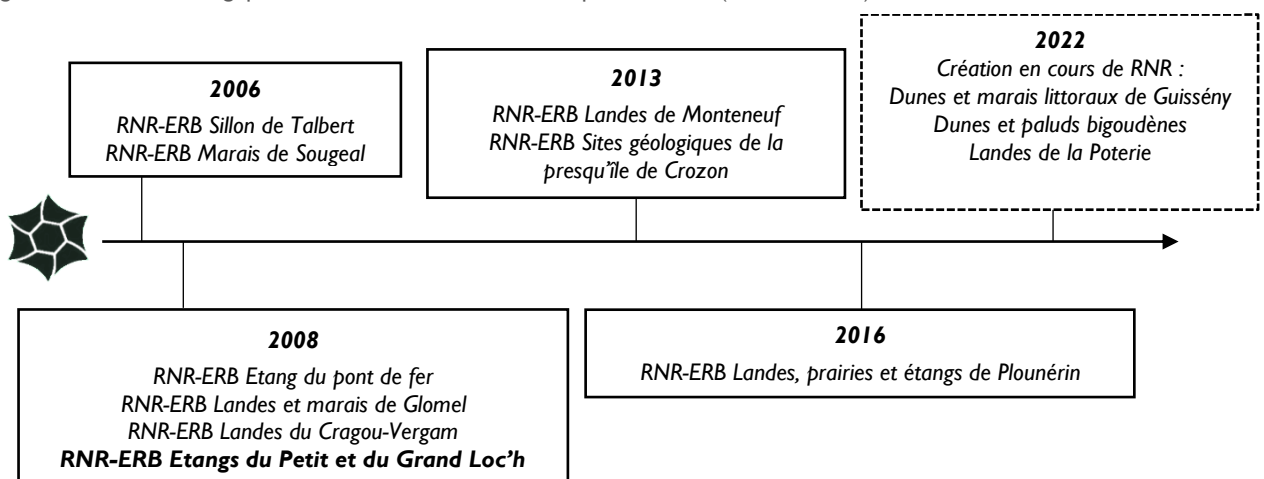
I.6 Gouvernance

I.6.1 Autorité de classement

La Réserve a été classée par le Conseil régional de Bretagne au titre de la loi n° 2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité : « le Conseil régional peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme Réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels ».

Il existe actuellement 9 Réserves naturelles régionales sur l'ensemble du territoire breton. 4 nouvelles Réserves naturelles régionales sont en cours de création :

Figure 8 : Frise chronologique des années de création de chaque RNR-ERB (FDC 56, 2021)



1.6.2 Gestionnaire et moyens de fonctionnement

La Fédération départementale des chasseurs du Morbihan a été désignée comme gestionnaire référent de la Réserve par arrêté du Conseil régional de Bretagne, le 25 mai 2009 (annexe 4). Avant cette désignation, la FDC 56 assurait déjà la gestion du site depuis 1994.

La FDC 56, association de type loi 1901, est administrée par un conseil d'administration de 15 élus. Elle concourt à la réalisation de missions de service public (formation au permis de chasser, indemnisation des dégâts, élaboration de plans de gestion cynégétique...). Agréée au titre de la protection de la nature, elle assure ou coordonne la protection, l'aménagement et la gestion de milieux naturels.

Les missions de gestion confiées à la FDC 56 sont :

- élaborer, mettre en œuvre et évaluer le plan de gestion de la Réserve ;
- réaliser le suivi scientifique de la Réserve et participer à l'enrichissement de l'observatoire régional de la biodiversité et du patrimoine naturel par la saisie et le transfert de données naturalistes et administratives ;
- veiller au respect des dispositions de l'acte de classement (assurer la surveillance et la mission de police avec l'aide d'agents commissionnés à cet effet) ;
- réaliser ou faire réaliser l'ensemble des opérations nécessaires à la conservation du patrimoine naturel de la Réserve et au maintien des équilibres biologiques des habitats et de leurs populations animales et végétales ;
- mettre en place le balisage, la signalisation et procéder à l'entretien des équipements adéquats et à l'aménagement éventuel de la Réserve ;
- assurer la communication, l'accueil et l'information du public sur la Réserve, en accord avec les principes graphiques des espaces remarquables de Bretagne et avec l'aval du Conseil régional ;
- établir un rapport annuel d'activité rendant compte notamment de l'application du plan de gestion et de l'utilisation des crédits.

Les moyens humains alloués à la gestion de la Réserve sont :

- un conservateur qui coordonne la mise en œuvre du plan de gestion et assure les relations avec les partenaires institutionnels ; 0.20 ETP
- un technicien en charge des interventions sur le patrimoine naturel et les aménagements du site ; 0.20 ETP
- un chargé de missions scientifiques en charge de la réalisation des suivis scientifiques ; 1 ETP.

Le service administratif de la FDC 56 est mis à disposition périodiquement pour les bilans comptables. Le service technique de la FDC 56 peut intervenir pour un appui à la gestion lors d'interventions sur le patrimoine naturel ou sur les aménagements du site.

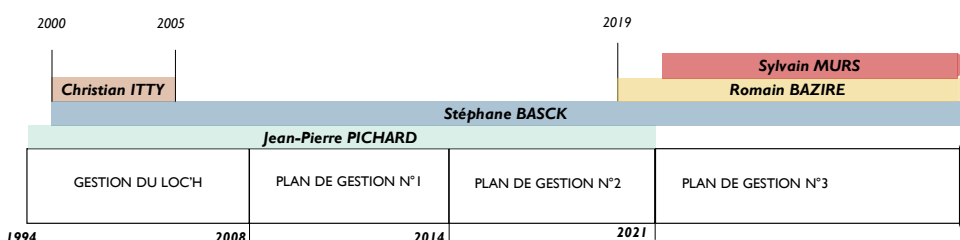


Figure 9 : Frise chronologique des membres de l'équipe gestionnaire du site depuis 1994

Les moyens matériels utilisés par le gestionnaire sont en majeure partie les moyens alloués au personnel de la FDC 56 dans le cadre de ses missions : véhicule de service, outillage, jumelles et longue-vue, etc. Les partenaires de la Réserve (Commune de Guidel, L'îlot Kergaher) mettent à disposition des salles pour les réunions (comités, groupes de travail). Des moyens sont également fournis par d'autres partenaires (CD 56, Conservatoire du littoral...) lors d'actions réalisées en partenariat (mise en place d'écompteurs, observatoires ornithologiques, etc.).

Le financement de la Réserve est assuré par plusieurs partenaires financiers :

Tableau 3 : Les financeurs de la Réserve

| FINANCEURS | ACTIONS COURANTES | ACTIONS EXCEPTIONNELLES |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| <i>Conseil régional de Bretagne</i> | X | X |
| <i>Fédération départementale des chasseurs du Morbihan</i> | X | X |
| <i>Conseil départemental du Morbihan</i> | X | X |
| <i>Commune de Guidel</i> | X | |
| <i>Agence de l'eau Loire-Bretagne</i> | | X |
| <i>Conservatoire du littoral</i> | | X |
| <i>État/Europe</i> | | X |
| <i>Lorient Agglomération</i> | | X |
| <i>Fédération nationale des chasseurs</i> | | X |
| <i>Office français de la biodiversité</i> | | X |

1.6.3 Instances de suivi et d'accompagnement et autres parties prenantes

En vue d'une gestion concertée, un **comité consultatif de gestion** accompagne le gestionnaire depuis la création de la Réserve. Il réunit l'ensemble des acteurs concernés : propriétaires, administration, élus locaux, usagers, responsables associatifs, scientifiques... Il est institué par le Conseil régional en accord avec les propriétaires. Sa composition a été fixée par arrêté du Président du Conseil régional (annexe 5). Le comité consultatif de gestion est présidé par le Président du Conseil régional, qui a désigné Madame Delphine Alexandre, vice-présidente santé, eau et biodiversité, par arrêté du 29 septembre 2021 (annexe 6), pour le représenter. Le comité consultatif se réunit au moins une fois par an. Il donne son avis et formule des suggestions sur le fonctionnement et la gestion de la Réserve. Le comité consultatif de gestion a également pour rôle d'émettre un avis sur le projet de plan de gestion et est consulté pour toute demande d'autorisation exceptionnelle concernant des actions non inscrites au plan de gestion.

L'existence d'un conseil scientifique n'est pas obligatoire pour les Réserves naturelles régionales. Le choix a néanmoins été fait de désigner un **comité d'accompagnement scientifique** pour accompagner le gestionnaire dans le cadre de l'observatoire des changements (annexe 7).

L'avis du **Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN)** ou celui de la **Commission aires protégées** sont sollicités en fonction des besoins.

1.6.4 Principaux partenaires

Le **Conseil départemental du Morbihan** assure une protection foncière des milieux naturels à forte valeur patrimoniale au titre de sa politique sur les Espaces naturels sensibles (ENS). Propriétaire d'une superficie importante du territoire de la Réserve (80 ha), le CD 56 travaille avec le gestionnaire concernant les conventions agricoles sur ses propriétés et contribue à divers projets (appui financier, observatoire, etc.). Il a également un rôle de sensibilisation et de valorisation des ENS.

La **commune de Guidel** est propriétaire d'une parcelle du Petit Loc'h et d'une autre dans la vallée de la Saudraye. Elle dispose d'un service technique qui a pour mission d'entretenir le sentier d'interprétation (PR jaune, boucle 2 « Autour du Loc'h ») qui borde la Réserve.

Lorient Agglomération est l'opérateur du site Natura 2000 « Rivière Laïta, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannéec » dans lequel la RNR est incluse. En tant qu'opérateur, il assure la mise en œuvre du Document d'objectif Natura 2000 et met notamment en place une signalétique et des aménagements de canalisation de la fréquentation sur le Petit Loc'h. Il est également coordinateur du projet de restauration des continuités écologiques de la Saudraye.

Le **Conservatoire du littoral** est propriétaire d'une parcelle de 4 ha 20 a 44 ca sur le Petit Loc'h et dispose d'une autorisation d'occupation temporaire sur le DPM, en cours d'affectation. Il est également propriétaire de 31 ha 72 a 90 ca situés sur le Grand Loc'h. Cette politique d'acquisition vise à assurer une protection stricte de ces espaces tout en y favorisant une gestion raisonnée respectueuse des pratiques et usages locaux. Le Conservatoire met en place avec le gestionnaire des conventions de gestion à usage agricole et cynégétique sur ses terrains.

L'îlot Kergaher est un nouvel acteur associatif du territoire situé aux portes du site. Il a un rôle d'accueil du public et d'éducation à l'environnement. Sa situation sur le territoire et ses compétences en font ainsi un partenaire aujourd'hui incontournable pour la RNR. Une convention de partenariat pédagogique a été élaborée entre L'îlot Kergaher et la FDC 56. L'îlot Kergaher assurera désormais les animations nature pour les scolaires prévues chaque année dans le cadre du plan de gestion de la RNR.

Les **partenaires scientifiques** sont variés : il s'agit des membres du CSRPN en session plénière ou Commission aires protégées qui rendent divers avis sur le plan de gestion, sur le dossier de classement ou sur des thématiques spécifiques ; les membres du comité d'accompagnement scientifique créé pour accompagner le gestionnaire dans le cadre de l'observatoire des changements ; des membres du collège des experts et associations de protection de la nature du comité consultatif de gestion ; les observatoires thématiques régionaux sollicités pour émettre un avis concernant les enjeux du site, ainsi que plusieurs scientifiques sollicités dans le cadre d'études, suivis ou expertises ponctuelles.

1.7 Place de la Réserve dans son contexte territorial

1.7.1 Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

La zone humide du Loc'h a été répertoriée au titre de plusieurs inventaires et classements qui reconnaissent l'intérêt écologique du site et sa valeur patrimoniale :

L'inventaire **ZNIEFF de type I** (Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique) « Etang du Loc'h » (Identifiant national : 530 015 497) caractérise le site comme un secteur de grand intérêt biologique. Sur le site, cet inventaire a été décrit en 1986 (mise à jour en 1988 par J.-P. Ferrand), compte tenu de sa valeur botanique. La surface concernée est d'environ 97 ha (cf. Figure 10).

ZNIEFF à proximité :

À à peine 2 km, se trouve une seconde ZNIEFF de type I « Etang de Lannec » (identifiant national : 530 007 556). Sur ce territoire, certains critères d'intérêts sont similaires à ceux du Loc'h, notamment la fonction d'accueil pour les oiseaux hivernants et migrateurs de passage et la présence de certaines espèces à statut réglementé, notamment : Grenouilles verte et agile, Grand Rhinolophe, Grand murin, Loutre d'Europe, Coronelle lisse... Deux autres ZNIEFF de type I sont situées à proximité de la Réserve : « l'Estuaire de la Laita » (identifiant : 530 015 672) située à 5 km de la Réserve et celle de la « Sablière de Fort Bloqué » (identifiant : 530 006 828) à moins de 1,5 km.

La Réserve est incluse dans le périmètre du site Natura 2000 « Rivière Laita, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannec », désignée **zone spéciale de conservation** par arrêté du 6 mai 2014 (identifiant : FR 5300059). Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'habitats naturels et d'habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt européen. Cette désignation est basée sur l'existence d'un important ensemble naturel côtier et estuarien constitué d'une mosaïque de groupements végétaux remarquables à l'échelle européenne, ainsi que de plusieurs espèces végétales et animales d'une grande valeur patrimoniale. Ce site d'intérêt communautaire se situe sur plusieurs communes : Quimperlé, Clohars-carnoët, Plœmeur et Guidel (cf. Figure 10).

Sites Natura 2000 à proximité :

À moins de 13 km de la Réserve, se trouve la zone de protection spéciale « Rade de Lorient » (identifiant : FR5310094) régie par la Directive « Oiseaux ». Ce site est d'importance pour l'hivernage et le repos migratoire des limicoles et des anatidés, ainsi que pour la nidification de passereaux paludicoles.

Le site du Loc'h est classé **espaces naturels sensibles** (ENS) par le Conseil départemental du Morbihan. Le CD 56 définit un espace naturel sensible comme : « un espace qui se caractérise par son intérêt écologique, sa fragilité et sa valeur patrimoniale et paysagère ». La surface concernée par le classement en ENS est d'environ 90 ha (cf. Figure 10).

ENS à proximité :

Dune du Pouldu/plage de la Falaise : espace dunaire en bon état avec reproduction du Pipit farlouse, Alouette des champs, Linotte mélodieuse, Pipit maritime (au sud) et Gravelot à collier interrompu.

Vallon de la Villeneuve-Ellé (site du Vallon du Pouldu) : espace naturel de petite surface mais présentant une belle représentation des amphibiens morbihannais : Triton marbré, Triton palmé, Rainette verte, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Crapaud épineux, Crapaud calamite, Pélodyte ponctué. Stationnement de Bécassine des marais et Bécassine sourde en hiver, passereaux paludicoles en reproduction (notamment Rousserolle effarvate et Phragmite des joncs).

Marais de Pen-Er-Malo (site de Lannec — Fort Bloqué) : ensemble dunaire de très haute valeur patrimoniale tant en termes d'habitat (dune grise, bas-marais alcalin, etc.) qu'en espèces flore et faune. On peut citer pour la flore :

Liparis de Loesel, Spiranthe d'été, Grande douve, Orchis incarnat et négligé, Chlore perfoliée, Potamot coloré ou encore le Troscart des marais. Pour la faune on trouve : Campagnol amphibie, Pipit farlouse, Vanneau huppé, Râle d'eau, Bruant des roseaux, Fauvette pitchou, Courtilière, Cordulie à tache jaune, Agrion joli, Leste des bois, Ambrette des sables, Pélodyte ponctué.

L'étang de Lannéec (site de Lannéec — Fort Bloqué) : ensemble de milieux diversifiés entre les surfaces en eau, les végétations flottantes, les prairies connexes et landes sur sa hauteur. On y retrouve le Liparis de Loesel, le Busard des roseaux, la Fauvette pitchou, la Locustelle luscinoïde, la Loutre...

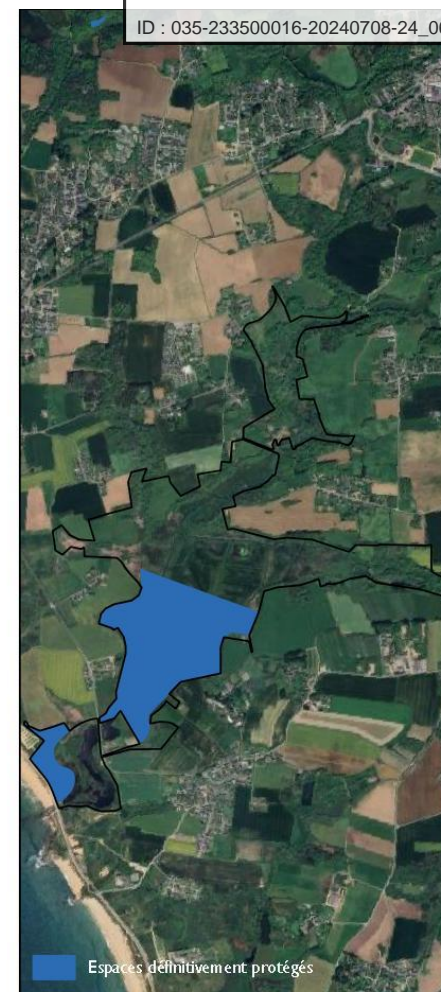
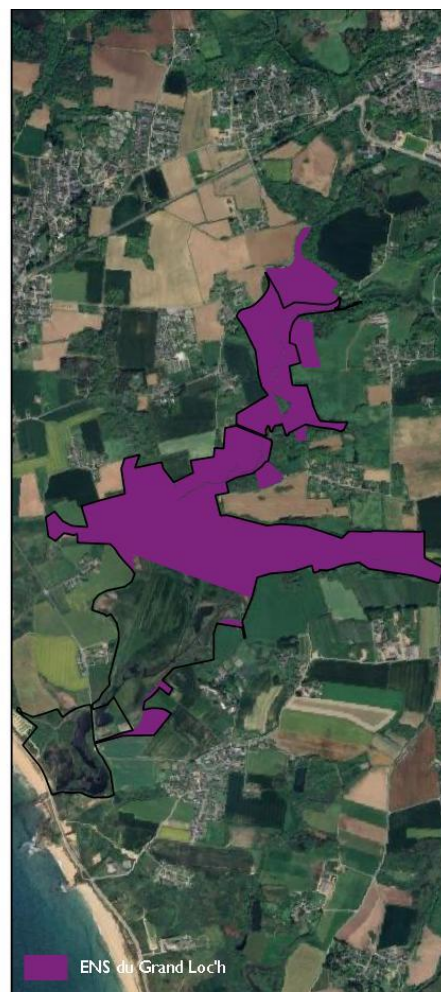
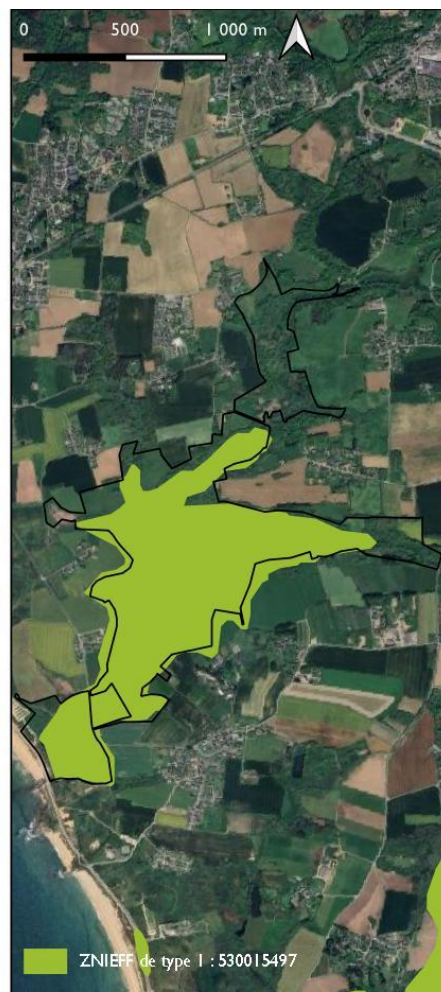
Le **Plan local d'urbanisme (PLU)** de la commune de Guidel a été adopté par délibération du conseil municipal le 24 septembre 2013. Le périmètre de la Réserve bénéficie d'un classement en N (secteur Naturel) (Commune de Guidel, 2019). Cette classification est destinée à protéger le parcellaire en raison de la qualité du site, des milieux naturels, des paysages et de leurs intérêts, notamment du point de vue esthétique et écologique. On trouve essentiellement sur la Réserve des zones Nds (espace remarquable terrestre ou marin) et Nzh (délimite les zones humides en application des dispositions du Schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE) (Commune de Guidel, 2020).

Guidel constitue une commune littorale. Elle est assujettie aux dispositions de la loi n86-2 du 3 janvier 1986 dite « loi littoral ». Cette loi encadre l'aménagement du littoral afin de protéger les espaces remarquables. Elle spécifie, conformément à l'article L. 121-16, « qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de 100 m à compter de la limite haute du rivage (...), sauf constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau (...) ».

À proximité du site, le Fort du Loc'h fait l'objet d'une **inscription au titre des monuments historiques** depuis 1960. Il en résulte un périmètre de protection délimité par un rayon de 500 m autour de ce bâtiment. Le Petit Loc'h est concerné par cette zone de protection.

Envoyé en préfecture le 10/07/2024
Reçu en préfecture le 10/07/2024
Publié le
ID : 035-233500016-20240708-24_0602_02_RNR-DE

Figure 10 : Cartes des zonages et inventaires en faveur du patrimoine naturel



1.7.2 Outils de planification ou de gestion du territoire

Le document d'objectif (DOCOB) du site Natura FR5300059 « Rivière Laïta, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannédec » a été validé en 2010. Le DOCOB rapporte l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du site, établit leur localisation ou leur répartition sur le site et constitue le plan de gestion du site Natura 2000. Il vise une gestion intégrée et concertée. La Réserve est presque entièrement incluse dans le site Natura 2000.

Tableau 4 : Principal enjeu et objectif général du site Natura 2000 en lien avec la Réserve (Lorient Agglomération, 2010)

| Enjeu du site Natura 2000 : Maintien et restauration des habitats et espèces d'intérêt communautaire |
|---|
| <p>Un objectif général en lien avec la Réserve :</p> <p>A : Réduction des facteurs défavorables aux habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les milieux naturels sont des systèmes biologiques en constante interaction avec leur environnement. Certains facteurs et phénomènes, internes ou externes aux milieux, d'origine naturelle ou anthropique, interviennent dans l'état de conservation des habitats. Ceux-ci participent donc de manière bénéfique ou négative, directe ou indirecte, à la présence et au maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Afin de permettre le maintien et la restauration de ce patrimoine, il sera nécessaire de limiter, dans la mesure du possible, les facteurs ayant une influence négative sur ce patrimoine.</p> |

La Réserve bénéficie d'outils financiers au titre de Natura 2000 (exemple de contrats Natura 2000 pour canaliser la fréquentation sur le milieu dunaire). Le dernier contrat Natura 2000 a été mis en œuvre sur la Réserve en 2017 pour le pâturage des parcelles supportant des habitats d'intérêt communautaire.

Le **Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)** a été adopté le 2 novembre 2015 par le préfet de Région suite à son approbation par le Conseil régional les 15 et 16 octobre 2015. Le SRCE identifie la trame verte et bleue de Bretagne⁵. Il a depuis été annexé au SRADETT.

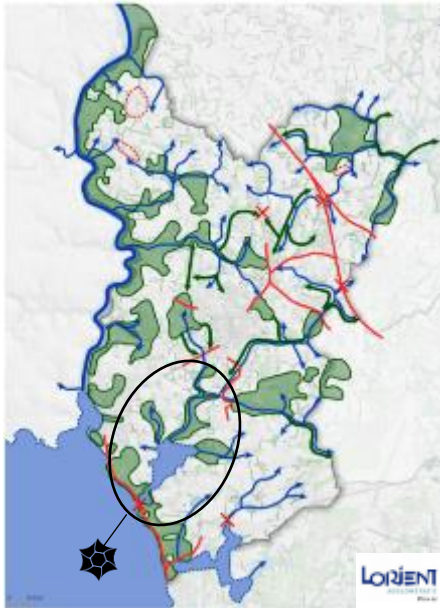
La Réserve s'inscrit au sein du réservoir régional de biodiversité : « partie aval des têtes des bassins versants de l'Isole, de l'Ellé, du Scorff et du Blavet » et dans un grand ensemble de perméabilité : « Le littoral morbihannais de Lorient à la presqu'île de Rhuys ». L'objectif assigné à ce grand ensemble de perméabilité est de restaurer la fonctionnalité écologique des milieux naturels. Concernant la Réserve et son territoire proche, il est mentionné deux obstacles à l'écoulement sur le cours d'eau, considérés comme des éléments de fracture et d'obstacles à la circulation des espèces (II.2.2.a).

Le **Schéma de cohérence territoriale (SCoT)** est un document d'urbanisme qui définit les orientations d'aménagement et d'évolution des zones urbaines sur un territoire donné. Il a pour objectif d'assurer un équilibre sur le long terme entre les zones urbaines, industrielles, touristiques, agricoles et naturelles. La commune de Guidel est concernée par le SCoT du Pays de Lorient. Le premier SCoT (18 décembre 2006) a été renouvelé le 16 mai 2018. Parmi les grands principes de ce SCoT, la valorisation de la trame verte et bleue est identifiée.

⁵ c'est-à-dire « les espaces et réseaux de circulation des espèces qu'il s'agit de protéger ou de reconstituer pour préserver à la fois les éléments remarquables de la biodiversité bretonne et les éléments d'une nature dite "ordinaire", présente sur l'ensemble des territoires bretons, et sans laquelle les équilibres écologiques ne sauraient se maintenir » (Région Bretagne).

Le Loc'h est identifié comme réservoir de biodiversité et les vallées du Précar et de la Saudraye comme corridors écologiques. La Réserve figure également en espace agronaturel protégé. Les ruptures aquatiques en aval de la Réserve étaient précédemment identifiées au sein du SRCE. En amont de la Réserve, deux autres ruptures aquatiques sont identifiées, ainsi qu'une rupture terrestre constituée par la route D152.

Figure 11 : Carte de la trame verte et bleue de Guidel (Lorient Agglomération, 2019)



Le **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** identifie la trame verte et bleue en lien avec le SRCE et le SCoT mais au niveau communal. Grâce à cette échelle plus fine, on peut clairement distinguer les différentes entités de la Réserve (cf. Figure 11) :

- la vallée de la Saudraye et le vallon du Précar constituent des réservoirs de biodiversité terrestre ;
- le Grand Loc'h et le Petit Loc'h sont quant à eux identifiés comme réservoir de biodiversité aquatique.

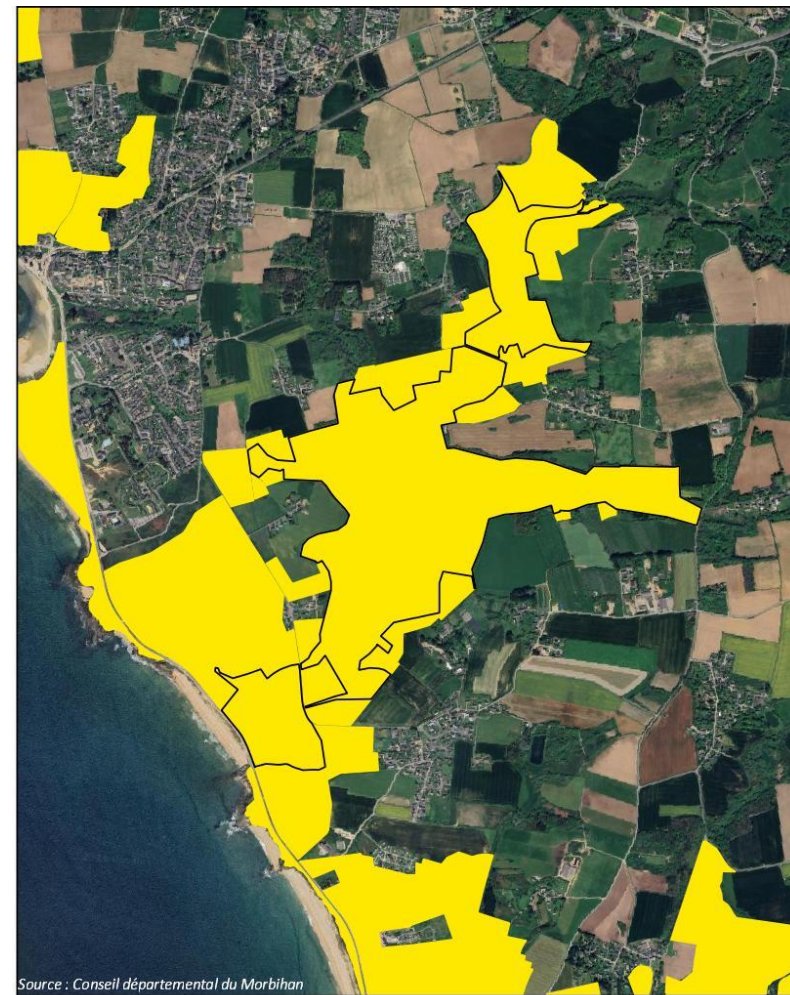
Si le SRCE et le SCoT indiquent deux éléments faisant obstacle à la circulation des espèces en aval de la Réserve, le PLU n'identifie quant à lui qu'un point (ouvrage de débouché en mer) et une ligne de rupture (la route D152).



Le périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral est une zone à l'intérieur de laquelle le Conservatoire est mandaté par son Conseil d'administration pour conduire un programme d'intervention foncière qui se traduit principalement par des opérations d'acquisition foncière. Un avis préalable de la commune et du Conseil de rivages est requis. Plusieurs organismes impliqués sont consultés, en particulier les services déconcentrés de l'État et les gestionnaires. Le 13 octobre 2020, le conseil municipal de Guidel a émis un avis favorable à l'intervention foncière du Conservatoire du littoral sur le périmètre tel que proposé (cf. carte ci-dessous). Le conseil d'administration du conservatoire a ainsi validé une extension de 182 ha sur la vallée de la Saudraye.

Le périmètre d'intervention du Conseil Départemental au titre des Espaces Naturels Sensibles est un territoire cohérent d'un point de vue géographique et écologique sur lequel le département peut mettre en œuvre des actions liées à la connaissance du territoire, des outils de maîtrise foncière (zone de préemption, acquisition foncière...), de gestion ou de valorisation. Ainsi, ce sont des zones larges d'extension possible des ENS actuels (cf. carte ci-dessous).

Figure 12 Périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral et du Conseil départemental du Morbihan



La **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE), adoptée le 23 octobre 2000, fixe comme objectif l'atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique des masses d'eau (cf. point II.2.3). Pour les eaux de surfaces, cet état est apprécié sur des critères chimiques et hydrobiologiques qui intègrent l'hydromorphologie des cours d'eau. L'annexe V de la DCE retient la continuité écologique comme élément de classification de l'état des cours d'eau. La continuité écologique intègre à la fois la notion de migration des organismes vivants et celle des sédiments. La fragmentation des cours d'eau est ainsi identifiée comme un facteur de risque de non-atteinte du bon état. En France, la DCE est mise en application par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) de 2006.

Depuis 2012, la Saudraye (cours d'eau qui traverse la Réserve) figure sur les listes 1 et 2 des cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne⁶ :

- en liste 1 : pour prévenir la dégradation de la situation actuelle en termes de fragmentation des milieux aquatiques en évitant tout nouvel obstacle à la continuité écologique et en limitant au mieux les impacts sur la continuité écologique par des aménagements correctifs au fur et à mesure des renouvellements d'autorisations ou de concessions ou à l'occasion d'opportunités particulières de travaux ;
- en liste 2 : pour rétablir la continuité écologique en imposant, au plus tard dans les 5 ans, aux ouvrages existants les mesures correctrices de leurs impacts.

L'ouvrage de débouché en mer de la Saudraye, situé en aval de la Réserve, est inscrit au référentiel des obstacles à l'écoulement : ROE 58450.

Le **Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) Loire-Bretagne intègre les enjeux liés à la continuité écologique et au cadrage des différentes réglementations européennes (cf. § précédent). Il impose ainsi aux ouvrages existants, au plus tard dans les 5 ans suivant la publication de l'arrêté de 2012, les mesures correctrices de leurs impacts.

La Saudraye est intégrée dans le périmètre du **Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau** (SAGE) du Scorff (application locale du SDAGE), dont le Syndicat mixte Blavet Scorff Ellé Isole Laïta (SMBSEIL) a été désigné structure porteuse en 2007. Concernant la morphologie de la Saudraye, un premier **Contrat territorial milieux aquatiques** (CTMA) a été signé fin 2011. Un nouveau contrat est en cours d'élaboration. Une demande d'intégration du périmètre de la Réserve a été effectuée pour veiller à ce que les actions du CTMA soient conformes au Plan de gestion de la réserve. Ce contrat est porté par Lorient Agglomération.

1.7.3 Obligation réglementaire de restauration des continuités écologiques de la Saudraye

Depuis 2012, la Saudraye figure sur les listes 1 et 2 des cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne. Comme vu précédemment, la liste 2 de cet arrêté impose aux ouvrages existants, au plus tard dans les 5 ans suivant la publication de l'arrêté, les mesures correctrices de leurs impacts. Fin 2013 une réflexion portée par le gestionnaire de la Réserve sur la restauration des continuités piscicoles et sédimentaires de la Saudraye a été engagée. Le bureau d'études DCI Environnement a étudié quatre scénarios différents allant de l'effacement total de

⁶ Arrêté du 10 juillet 2012 portant sur la liste 1 des cours d'eau, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne

l'ouvrage à l'adaptation des clapets à marée (DCI Environnement, 2013a, 2013b). Chaque scénario a été présenté pour avis au CSRPN le 18 septembre 2014 (annexe 7) puis aux membres du Comité consultatif de la Réserve le 3 novembre 2014 :

- « Compte tenu de l'importance régionale des milieux estuariens pour la faune marine et pour les végétations halophiles à saumâtres, le CSRPN recommande une démarche devant aboutir à une réestuarisation totale du site, menée par étapes, avec la mise en place d'un observatoire de l'évolution des habitats (et des espèces) terrestres et marins ».
- Les membres du comité consultatif de la Réserve ont émis un avis positif concernant le scénario d'enlèvement des clapets.

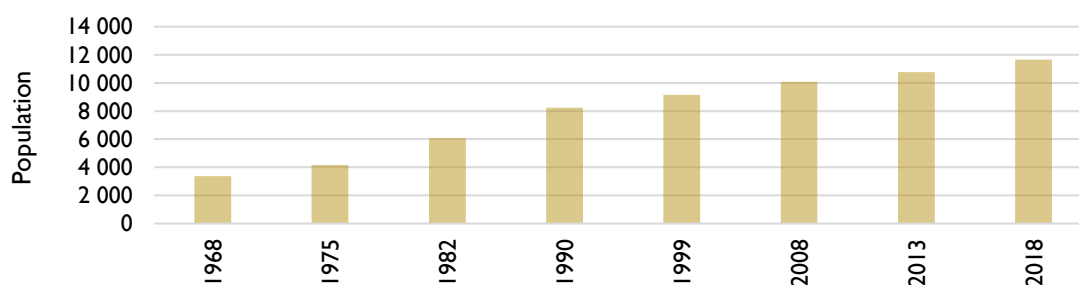
Cette obligation réglementaire de restauration des continuités écologiques de la Saudraye, considérée comme prioritaire par rapport aux enjeux de la Réserve, a été adaptée au plan 2015-2019 sous la forme d'un nouvel enjeu : *renaturalisation du site*. Toutefois, la déclinaison opérationnelle de cet enjeu s'est avérée en dehors du champ d'action du gestionnaire de la Réserve (l'ouvrage de débouché en mer ne se situe pas au sein du périmètre de la Réserve cf. Figure 23). Le SMBSEIL a repris en 2016 le portage des problématiques concernant le projet, puis Lorient Agglomération à partir de 2021.

L'enlèvement des clapets, dont la date limite était programmée pour 2017 (dans les 5 ans suivant la publication de l'arrêté du 10 juillet 2012) a été reporté afin de disposer d'un délai supplémentaire pour mener à bien l'étude opérationnelle et ses travaux. Cette demande a été acceptée par les services de l'État. La date définitive d'aménagement des clapets est planifiée pour 2024.

I.8 Cadre socio-économique général

La **population** de Guidel évolue progressivement et de manière positive depuis 1968 (cf. Figure 13) (INSEE, 2021). Elle a été multipliée par 3,5 en 50 ans pour atteindre 11 659 habitants en 2018. Le taux annuel moyen de variation de la population entre 2013 et 2018 est de 1,6%, un résultat supérieur à celui du Morbihan (0,6%). En comparaison avec les communes littorales limitrophes de Guidel, on observe un taux annuel moyen de variation de la population entre 2013 et 2018 de 1,2% pour Clohars-Carnoët et -0.3% pour Plœmeur. L'attractivité de la Commune de Guidel semble donc particulièrement importante.

Figure 13 : Évolution de la population sur la commune de Guidel (INSEE, 2021)



Cette augmentation de population est le résultat de soldes naturels et migratoires toujours positifs depuis 1968. On peut toutefois observer que les contributions de ces soldes ne sont pas équivalentes

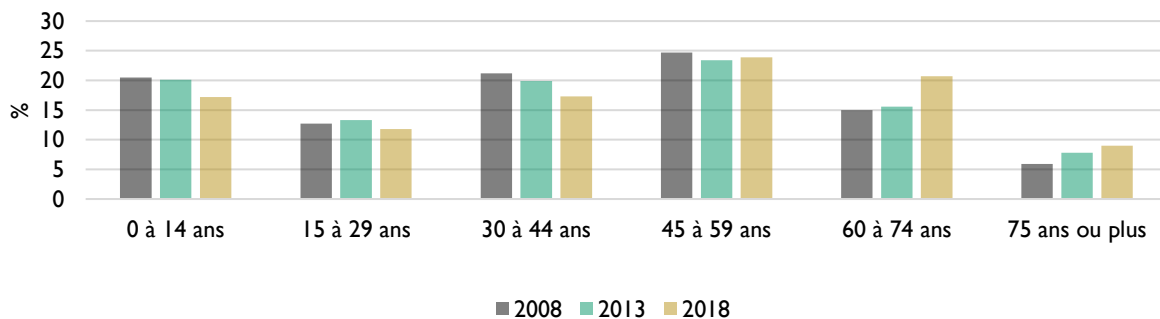
et que l'augmentation de la population est essentiellement due à de nouveaux arrivants sur la Commune (cf. Figure 14).

Figure 14 : Évolution des indicateurs démographiques sur la commune de Guidel (INSEE, 2021)

| | 1968 à 1975 | 1975 à 1982 | 1982 à 1990 | 1990 à 1999 | 1999 à 2008 | 2008 à 2013 | 2013 à 2018 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| VARIATION ANNUELLE MOYENNE DE LA POPULATION | 3,1% | 5,5% | 3,9% | 1,2% | 1,1% | 1,3% | 1,6% |
| - due au solde naturel | 0,6% | 0,9% | 0,9% | 0,7% | 0,5% | 0,4% | 0,2% |
| - due au solde apparent des entrées sorties | 2,5% | 4,7% | 3,0% | 0,4% | 0,5% | 0,9% | 1,5% |
| TAUX DE NATALITE (‰) | 16,5 | 16,6 | 15,8 | 13,1 | 11,5 | 9,9 | 8,6 |
| TAUX DE MORTALITE (‰) | 10,4 | 8,1 | 6,9 | 5,6 | 6,0 | 6,1 | 7,1 |

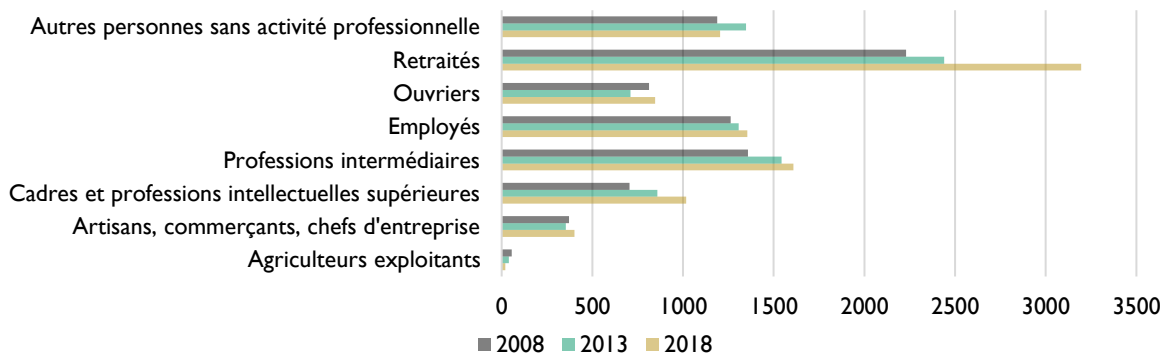
Les principales incidences que peut avoir l'augmentation de la population par rapport à la zone humide du Loc'h reposent indirectement sur la capacité et la qualité de réseau d'assainissement dont les eaux se jettent dans la Saudraye et une augmentation de la fréquentation annuelle du sentier d'interprétation. La population guidéloise est vieillissante (cf. Figure 15). Une diminution de la part de toutes les tranches d'âge inférieures à 45 ans est observée en 2018 alors que la part des personnes de 60 ans et plus augmente.

Figure 15 : Évolution de la population par grandes tranches d'âges sur la commune de Guidel (INSEE, 2021)



Catégories socioprofessionnelles : en lien avec le vieillissement de la population guidéloise, on note une augmentation importante des retraités entre 2008 et 2018 (cf. Figure 16). D'après les données de l'INSEE il est également possible d'observer une augmentation concernant les catégories socioprofessionnelles suivantes : les employés, les professions intermédiaires ainsi que les cadres et professions intellectuelles supérieures. La seule catégorie socioprofessionnelle en diminution entre 2008 et 2018 concerne les agriculteurs exploitants, déjà peu représentés sur la Commune.

Figure 16 : Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle (INSEE, 2021)



Activité touristique : riche de ses espaces naturels et de ses hameaux, Guidel compte 17 km de façade littorale, dont 5 km de plages de sable. Les plages orientées nord-sud avec une houle moyenne à longue orientée ouest-sud-ouest donnent des vagues qui font de Guidel un spot de surf très prisé de la côte sud de la Bretagne. Depuis 2015, Guidel est d'ailleurs labellisée « Ville de Surf »⁷. La plage du Loc'h, séparée de la Réserve par la route D 152, est prisée pour la pratique de cette activité.

L'attractivité touristique de Guidel est importante et l'offre d'hébergement diversifiée : hôtels, terrains de camping, résidences de tourisme, villages vacances... Six centres de vacances et campings sont situés à proximité de la Réserve.

L'attractivité littorale s'est développée au XIX^e siècle, mais c'est depuis la seconde moitié du XX^e siècle qu'elle est devenue particulièrement conséquente. On ne vient plus sur le littoral simplement pour répondre à des besoins récréatifs de loisirs périodiques, on y vient pour y vivre. Ce processus de migration vers les côtes, appelé « littoralisation », semble s'observer sur la commune de Guidel.

⁷ Label qualité assurant un accueil et un environnement favorables à la pratique du surf sous ses différentes formes.

I.9 En bref

- ancien bras de mer mis en vente et poldérisé lors de la seconde partie du XIX^e siècle ;
- situé sur la commune de Guidel dans le Morbihan ;
- classé Réserve naturelle régionale en 2008 ;
- labellisé Espace remarquable de Bretagne en 2008 ;
- suivi par un comité consultatif de gestion et un comité d'accompagnement scientifique de l'observatoire des changements ;
- géré par la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan ;
- propriétaires publics : Conseil Départemental, Conservatoire du Littoral, Commune de Guidel, État ;
- zone spéciale de conservation (Natura 2000) ;
- obligation réglementaire de restauration des continuités écologiques de la Saudraye ;
- création d'un observatoire des changements.

II. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

II.1 Climat et météorologie

Les données climatiques utilisées sont issues de la station Météo France 56185001 de Lorient — Lann Bihoué sur la période 1981-2010, disponible depuis le site INFOCLIMAT®. La station se situe sur la commune de Queven, à 45 m d'altitude, à moins de 6 km à l'arrière du rivage et à environ 5 km de distance à vol d'oiseau de la Réserve. Sous influence océanique, la Réserve est soumise à un climat tempéré caractérisé par des étés frais et relativement humides et des hivers doux et pluvieux.

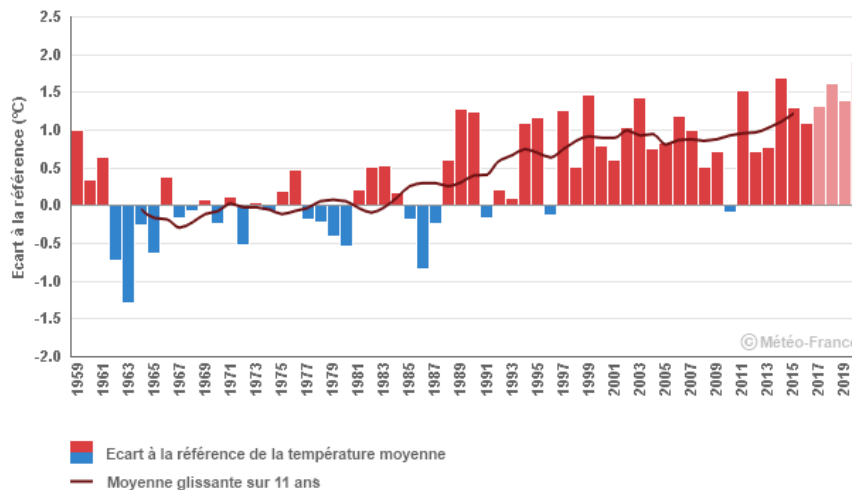
Figure 17 : Normales annuelles de la station de Lann Bihoué

| | |
|-------------------------------------|---------|
| Température minimale | 8,2°C |
| Température maximale | 15,8°C |
| Hauteur de précipitations | 950,9mm |
| Nombre de jours avec précipitations | 132,4j |
| Durée d'ensoleillement | 1827,2h |

Les **normales annuelles** (cf. Figure 17) font état d'une température minimale moyenne de 8,2 °C et d'une température maximale moyenne de 15,8 °C.

L'évolution des températures moyennes annuelles montre **un net réchauffement depuis 1959** (cf. Figure 18). Les années les plus chaudes en Bretagne observées lors des 10 dernières années sont 2011, 2014, 2018 et 2020.

Figure 18 : Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 Lorient-Lann Bihoué



Concernant les **normales mensuelles** (cf. Figure 19), la minimale la plus faible est en février avec une moyenne de 3,4 °C et la maximale la plus haute est en août avec une moyenne de 22,6 °C.

Sur la période 1981-2010, **l'ensoleillement** était de 1824,2 heures en moyenne par an. La moyenne des durées d'ensoleillement mensuelle varie de 70 h pour le mois de janvier à 230 h pour le mois de juin (cf. Figure 19).

La **pluviométrie** annuelle moyenne est de 950,9 mm avec un minimum atteint en août (49,3 mm en moyenne). Les mois de décembre et janvier sont les plus arrosés (respectivement 111,7 et 108,3 mm en moyenne) (cf. Figure 19). Le site est inondé en hiver. Les orages sont très rares (en moyenne 10 jours par an sur la période 1981-2010) et la neige est exceptionnelle.

En Bretagne, les précipitations présentent une augmentation des cumuls annuels depuis 1961 (l'augmentation s'observe principalement sur la période estivale ; elle est légère concernant les autres saisons). Les précipitations, toutes saisons confondues, sont également caractérisées par une grande variabilité d'une année sur l'autre (cf. Figure 20).

Les **vents dominants** sont de secteurs ouest, sud-ouest. Ceux de secteur nord-est sont fréquents (cf. Figure 21).

L'orientation entre Guidel et Ploemeur est particulière (quasiment nord-sud). Le littoral est exposé aux houles de sud-ouest.

Figure 19 : Normales mensuelles de la station de Lann Bihoué

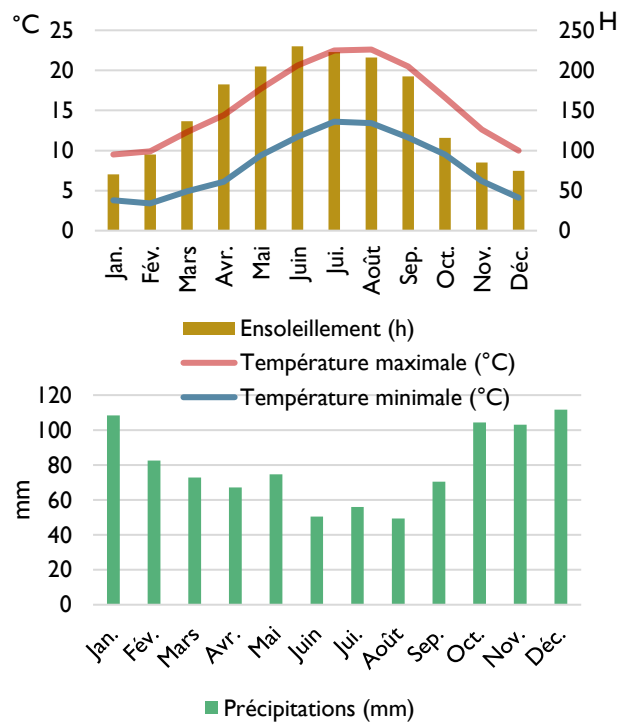


Figure 20 : Cumul annuel de précipitations : rapport à la référence 1961-1990

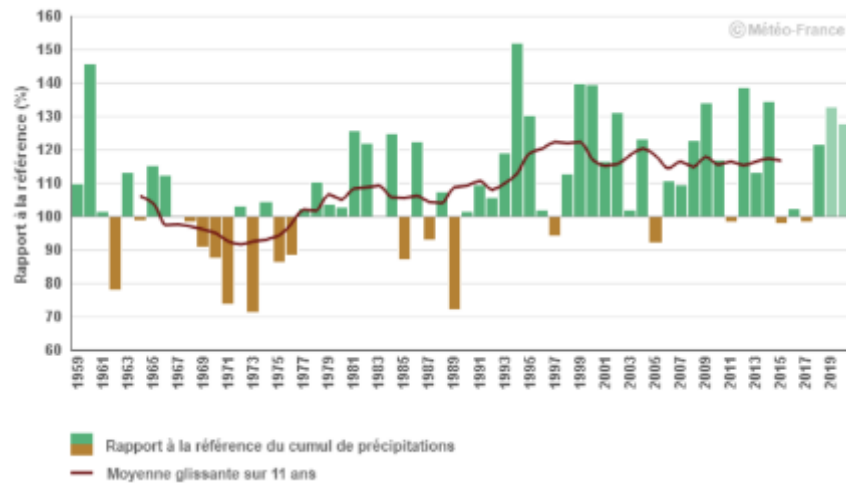
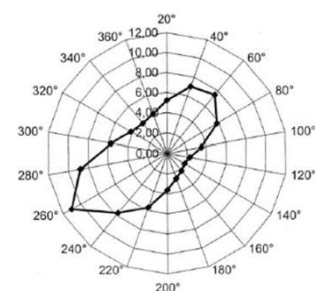


Figure 21 : Fréquence des vents en fonction de leur provenance (station météorologique de Lorient — Lann Bihoué)



Un **phénomène exceptionnel** s'est déroulé en 2014. Lors du mois de février, avec un coefficient de marée de 113 associé à d'importantes précipitations (196,6 mm cumulés sur le mois, soit une hausse de 138 % par rapport à la normale), le site est resté totalement inondé pendant 3 semaines (cf. Figure 22). Il est également à noter que lors des inondations de l'hiver 1985, l'eau est remontée jusqu'au Moulin d'Orvoën (Le Falher, 1986) (cf. Figure 23).

Figure 22 : Photographie du Grand Loc'h lors de l'inondation de février 2014



Ces phénomènes, aujourd'hui exceptionnels, pourraient devenir plus fréquents. En effet, les **changements climatiques** exercent des pressions encore peu visibles, mais qui devraient s'accroître dans les années à venir. Météo France constate l'évolution de certains **phénomènes** à l'échelle de la Bretagne :

- Les vagues de froid⁸ recensées depuis 1947 en Bretagne (34 vagues de froid) ont été moins nombreuses au cours des dernières décennies. Cette évolution est encore plus marquée depuis le début du XXI^e siècle, les épisodes devenant progressivement moins intenses et moins sévères. Ainsi, les cinq vagues de froid les plus longues, les onze les plus intenses et les onze les plus sévères se sont produites avant l'année 2000 ;
- Les 28 vagues de chaleur⁹ recensées depuis 1947 en Bretagne ont été sensiblement plus nombreuses au cours des dernières décennies. Les canicules observées en Bretagne en 2003 et 2022 sont de loin les plus sévères survenues sur la région ; celles de 2016, 2017 et 2019 restent néanmoins conséquentes.
- Les journées chaudes¹⁰, sur la période 1959-2009, ne connaissent pas d'évolution significative sur le littoral. 1976, 1989 et 2003 sont les années ayant connu le plus grand nombre de journées chaudes sur la station de Lorient-Lann Bihoué ;
- Les gelées sont peu fréquentes sur le littoral et ont d'autant moins tendance à le devenir. Le nombre annuel de jours de gel est aussi très variable d'une année sur l'autre. 1963 et 2010 sont les années les plus gélives observées depuis 1959. Les années 2002 et 2020 détiennent, quant à elles, le record du plus faible nombre de jours de gel observés sur la station de Lorient-Lann Bihoué.

D'après Météo France, les **tendances** des évolutions du climat au XXI^e siècle pour la Bretagne sont :

- la poursuite du réchauffement au cours du XXI^e siècle, quel que soit le scénario (avec politique climatique ou sans) ;
- selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait dépasser 3 °C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005 ;
- peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^e siècle ;
- poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ;
- assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^e siècle en toute saison.

Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le phénomène de réchauffement climatique et des prévisions de montée du niveau des mers risquent d'entraîner des

⁸ Les vagues de froid sont caractérisées à l'échelle d'une région lorsque l'épisode dure au moins deux jours et que les températures atteignent des valeurs nettement inférieures aux normales saisonnières de la région concernée. <https://meteofrance.com/>

⁹ Les vagues de chaleur correspondent à des températures anormalement élevées, observées pendant plusieurs jours consécutifs. <https://meteofrance.com/>

¹⁰ Températures maximales supérieures à 25 °C. <https://meteofrance.com/>

dommages importants sur les territoires littoraux se traduisant par une multiplication des phénomènes de submersion, d'inondations côtières, d'érosion des côtes et des tempêtes plus violentes (Beny et al., 2021). Afin d'intégrer le changement climatique dans la gestion des aires protégées en France et en Europe, le projet LIFE Natur'Adapt (2018-2023) travaille sur ce sujet et notamment l'élaboration d'outils et de méthodes opérationnels à destination des gestionnaires d'espaces naturels pour se lancer dans une démarche d'adaptation aux changements climatiques (diagnostic de vulnérabilité et plan d'adaptation). Par ailleurs, le projet ADAPTO initié par le Conservatoire du littoral explore des solutions face à l'érosion et à la submersion marine dans le contexte d'accentuation du changement climatique qui se manifeste par l'élévation du niveau de la mer et l'augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes. Sur 10 sites pilotes à dominante naturelle et agricole, appartenant au Conservatoire du littoral, ADAPTO teste une gestion souple du trait de côte. Il contribue à démontrer l'intérêt écologique et économique d'améliorer la résilience des espaces littoraux pour protéger les activités humaines en redonnant de la mobilité au trait de côte.

II.2 Eau et topographie

II.2.1 Réseau hydrographique et altitudes

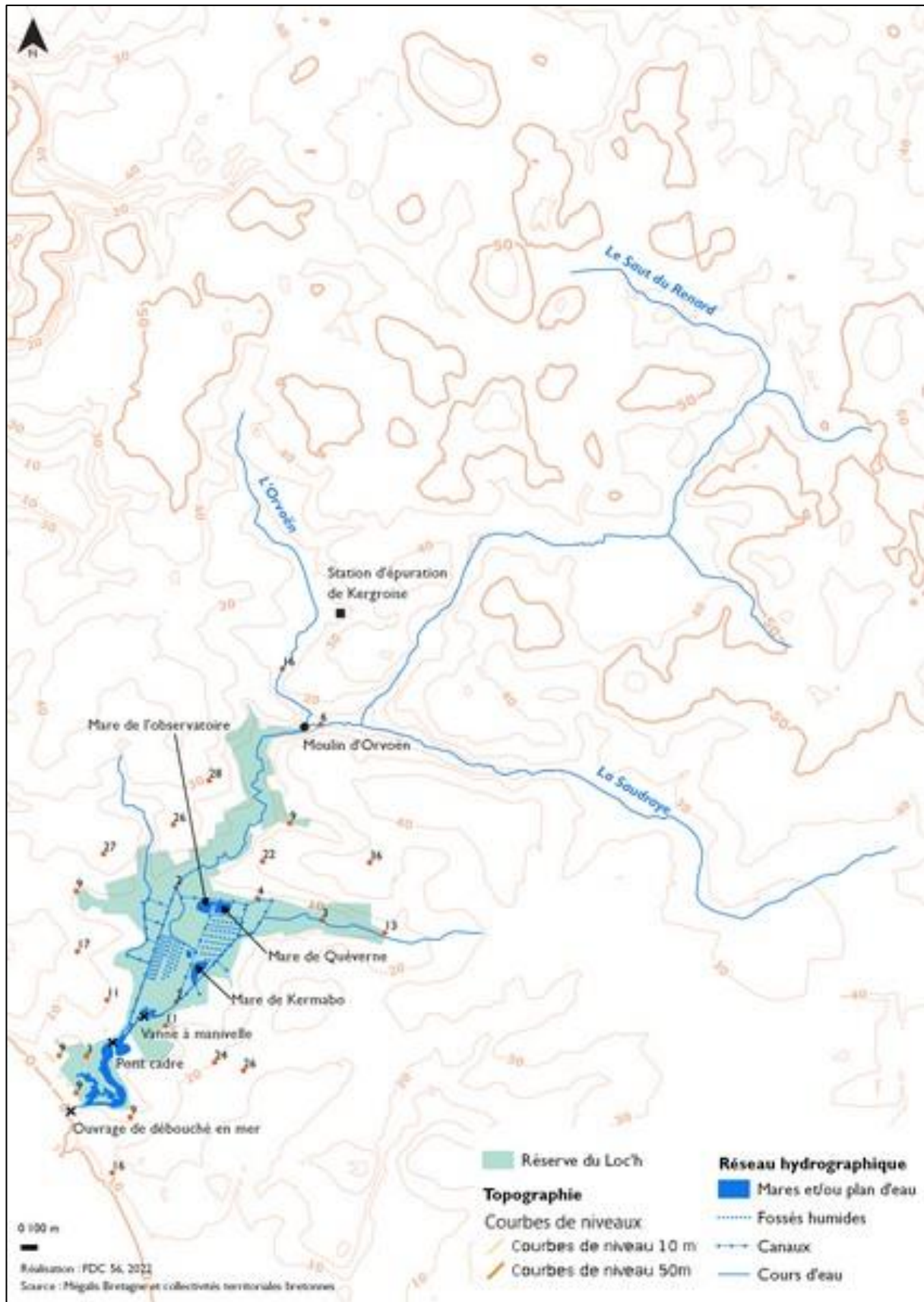
À l'échelle du bassin versant (environ 2500 ha), le Loc'h est le réceptacle et l'exutoire de 30,5 km de cours d'eau (cf. Figure 23). Les altitudes maximales rencontrées sur le bassin versant n'excèdent pas 60 m NGF¹¹. Les altitudes sur la Réserve, hors périphérie, se situent entre -0,8 et 2 m NGF.

La Saudraye est un cours d'eau côtier d'environ 8 km de long. Il prend sa source entre les lieux-dits Kervilien et Kervaise, sur la commune de Quéven. Il traverse d'abord un vallon étroit et marécageux avant de se déverser dans la plaine centrale du Grand Loc'h (cf. Figure 23). Au niveau du Moulin d'Orvoën et plus en amont, deux autres ruisseaux se déversent dans la Saudraye : l'Orvoën et le Saut du Renard (cf. Figure 23). À son débouché dans le Grand Loc'h, la Saudraye a été détournée de son lit principal dans un réseau de canaux drainant l'ensemble du polder (la Saudraye a été divisée et canalisée dans les années 50 afin de drainer la zone en vue de son exploitation agricole). Plus au centre, on peut encore distinguer de nombreux fossés, témoins de l'ancienne pratique de la culture en planches. Aujourd'hui la Réserve est encore parcourue par 4,5 km de canaux curés (vieux fonds-vieux bords) par tronçons tous les 6 ans jusqu'en 2014 (3,7 km ont une largeur de 3 mètres et une profondeur d'environ 1 mètre, et 800 mètres de canaux périphériques, de l'ordre de 1,5 m de large et de 0,8 m de profondeur). Trois mares principales (représentant une surface totale d'environ 2 hectares) ont été créées. La mare de l'observatoire a été achevée en 1997 et curée en 2013. Les deux autres mares ont été creusées en 2001 : la mare de Quéverne et la mare de Kermabo (cf. Figure 23).

La Saudraye s'élargit ensuite pour former le Petit Loc'h avant de se jeter en mer dans un ouvrage construit contre un massif rocheux sur la plage du Loc'h (cf. Figure 23). Le Petit Loc'h est isolé de l'océan par un cordon dunaire supportant la route D 152 et par l'ouvrage muni de clapets à marée qui empêchent la remontée d'eau de mer.

¹¹ Le nivellement général de la France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français métropolitain continental. <https://www.georisques.gouv.fr/>

Figure 23 : Carte des courbes de niveaux, altitudes et du réseau hydrographique du site (FDC 56, 2022)



II.2.2 Dynamiques hydrauliques

II.2.2.a Aménagements

Le fonctionnement hydraulique du site est lié à la présence de plusieurs aménagements.

L'**ouvrage de débouché en mer de la Saudraye** est un ouvrage de décharge hydraulique et de canalisation du cours d'eau qui passe au travers d'un cordon dunaire protégé par un perré¹² en maçonnerie, sous la route D 152. L'ouvrage est muni en aval de deux clapets qui permettent l'évacuation de l'eau douce à marée descendante et empêchent la remontée de l'eau de mer à marée montante. La configuration de cet ouvrage résulte de la nécessité de maintenir un niveau de fond du débouché de rivière à une cote suffisamment basse pour assécher le polder et de la nécessité de protéger les écoulements du cours d'eau contre les impacts du déferlement des fortes houles sur le littoral et du comblement par la dune. Il est à noter qu'en période de hautes mers de vives eaux, les clapets peuvent se retrouver bloqués par des bouchons d'algues empêchant ainsi l'évacuation des eaux de la Saudraye. Combiné à de fortes pluies, ce phénomène peut provoquer temporairement une inondation complète du Petit et du Grand Loc'h comme ce fut le cas en février 2014 (cf. Figure 22). Comme vu précédemment, dans sa configuration actuelle, cet ouvrage ne permet pas d'assurer la libre circulation des espèces amphihalines et des sédiments. Il est référencé obstacle à l'écoulement sous la référence ROE 58450. Le fonctionnement de cet ouvrage de débouché en mer et l'équilibre hydraulique qui en résulte conditionnent fortement le fonctionnement écologique du Petit et du Grand Loc'h.

Le **pont-cadre**, situé sous la voie communale 8 (C8) est un ouvrage qui permet la communication entre le Grand et le Petit Loc'h. L'entrée de l'ouvrage est composée de quatre ponceaux rectangulaires (0,98 x 0,90 m) séparés par des montants de 0,55 m de large. L'ouvrage est constitué d'une sortie unique de section 1 x 3 m dont le radier est à la cote 0,46 m NGF. Il a une longueur totale de 15 m sous la route communale. Cet ouvrage a longtemps été équipé de vannes. Aujourd'hui, il est jugé « limitant » pour l'évacuation des eaux douces en cas de fortes pluies.

Une **passerelle en béton** localisée au niveau du parking du Grand Loc'h permettait au bétail et aux engins agricoles de franchir la Saudraye. L'écoulement sous la passerelle est assuré par deux buses en béton d'un diamètre de 600 mm et d'une longueur de 8 m environ.

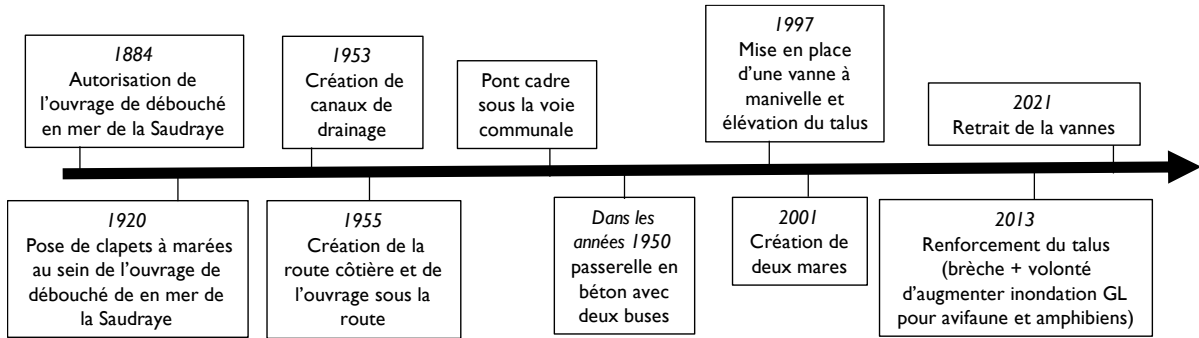
Une **vanne à manivelle** et un talus sont situés sur le Grand Loc'h. En 1997, lors de la mise en place de la vanne, le talus (≈ 50 m) avait été élevé pour permettre d'accéder graduellement à cette vanne. Situé perpendiculairement au canal, ce talus contribuait aussi à retenir de l'eau en amont. Pendant plusieurs mois cependant, une brèche s'était ouverte en son milieu : l'eau retournait directement dans le canal après avoir contourné la vanne. En 2013, le talus a été renforcé grâce aux produits de curage d'une des mares. Cette opération avait pour but d'augmenter l'inondation du Grand Loc'h afin de favoriser la halte migratoire des anatidés et des limicoles ainsi que la reproduction des amphibiens au printemps. Cette vanne a été retirée en 2021 en vue de la reconnexion à la mer.

¹² Mur de soutènement

17 passages busés ont été aménagés sur le Grand Loc'h et datent de l'exploitation agricole historique du site.

9 passerelles ont été installées par la FDC 56 lors de la mise en pâturage du site et permettent les déplacements du gestionnaire sur le site.

Figure 24 : Frise chronologique des divers aménagements en lien avec l'hydrologie du site (FDC 56, 2022)

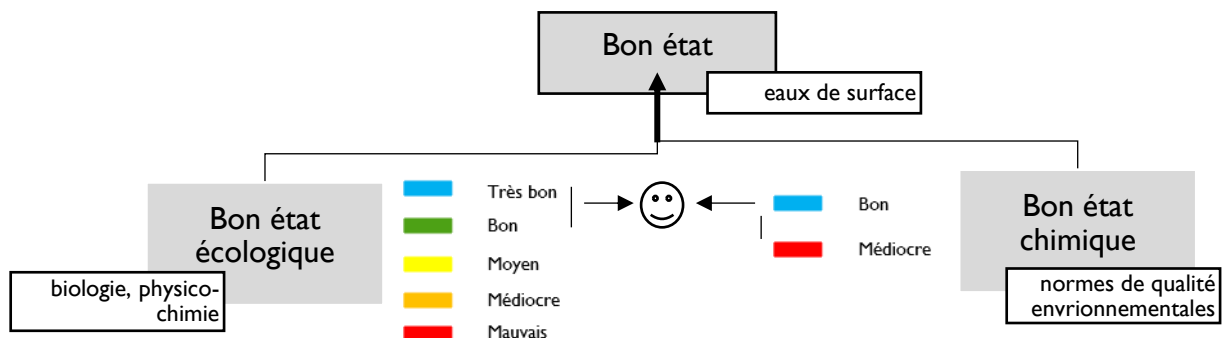


De novembre à mars, la Saudraye entre en crue inondant la partie centrale du polder. Partout ailleurs, le sol est rapidement saturé d'eau et les petites dépressions topographiques qui caractérisent la surface du polder sont inondées.

II.2.3 Qualité de l'eau

La qualité de l'eau de la Réserve est analysée ici au travers de l'état de la Saudraye. La DCE demande aux états membres de la Commission européenne d'atteindre dès 2015 le bon état des eaux. Ce « bon état » est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins « bons » (cf. Figure 25). La DCE prévoit néanmoins la possibilité d'une dérogation à 2021 ou 2027 pour l'atteinte du bon état, à condition qu'elle soit justifiée. Le SDAGE et sa déclinaison locale à travers le SAGE sont les outils privilégiés pour répondre aux objectifs de bon état fixés par la DCE. Dans le SDAGE 2022-2027, nouvellement approuvé, certaines masses d'eau bénéficient d'un objectif moins strict au-delà de 2027, tellement elles sont touchées par l'activité humaine ou dont les conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs de bon état est impossible ou d'un coût disproportionné. Pour la Saudraye, le bon état écologique a été repoussé à 2027. Le bon état chimique est quant à lui visé pour 2021.

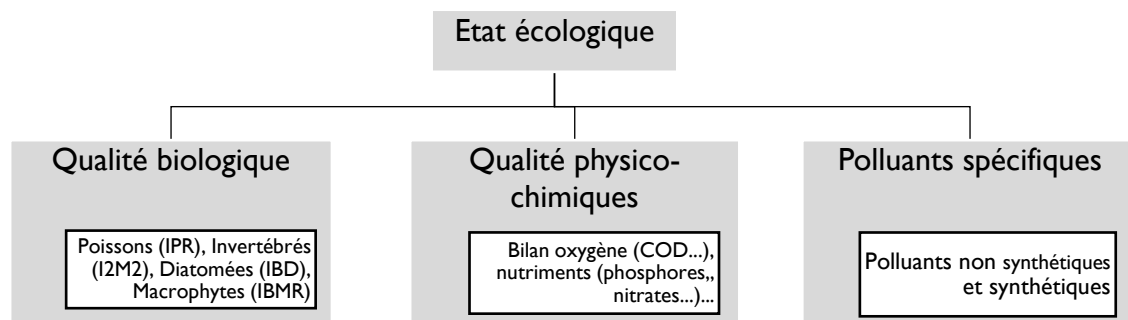
Figure 25 : Notion de bon état des eaux de surface au regard de la DCE (FDC 56, 2022)



II.2.3.a État écologique de la Saudraye

L'état écologique d'une masse d'eau de surface reflète le fonctionnement et la structure des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide de divers éléments : **paramètres biologiques** (qui traduisent la vie du milieu aquatique), **paramètres physico-chimiques** (qui témoignent de la viabilité du milieu) et des **polluants spécifiques**, mesurés dans les cours d'eau (qui traduisent des pollutions par métaux lourds et pesticides) (cf. Figure 26). En fonction des résultats pour chaque élément, la masse d'eau est caractérisée par l'une des cinq classes suivantes : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

Figure 26 : Paramètres de qualité de l'état écologique d'une eau de surface (FDC 56, 2022)



L'état écologique de la Saudraye et de ses affluents sur la période 2015-2019 est classé en état moyen (site web de l'Observatoire de l'environnement en Bretagne, consulté le 16/12/2021), c'est-à-dire qu'il existe une dégradation significative par rapport à l'état naturel. Les paramètres déclassant relèvent de la qualité biologique (les poissons), le bilan oxygène (O₂, COD) et les teneurs en phosphore, ammonium et nitrate. Les pressions significatives pour la Saudraye sont : la morphologie (obstacle à l'écoulement), les macropolluants et la pollution diffuse (phosphore diffus, nitrate diffus) (Observatoire de l'eau du Morbihan, 2020).

Plusieurs suivis, situés sur ou à proximité de la Réserve, ont été mis en œuvre dans le cadre de contrats territoriaux. Des **suivis des paramètres physico-chimiques et pesticides** réalisés au niveau du Moulin d'Orvoën (cf. Figure 23, point à la confluence des deux ruisseaux recevant les rejets d'assainissement collectif) sont mis en œuvre dans le cadre du contrat territorial de bassin versant du Scorff (CTBV). Des **suivis des indices biologiques** réalisés sur le bassin versant de la Saudraye sont mis en œuvre dans le cadre du contrat territorial milieux aquatiques (CTMA) :

- pour la Saudraye : l'Indice Poisson en Rivières (IPR) au niveau du Moulin d'Orvoën et Indice d'abondance truite (IAT) à Coat lhuel ;
- pour l'Orvoën : un IAT à Prat Foën ;
- pour le Saut du Renard : un IBGN (type DCE), remplacé par l'Indice Invertébrés Multimétrique (I2M2) et un IPR à Ker Anna.

La synthèse concernant les paramètres physico-chimiques, biologiques et les pesticides sont présentés ci-dessous. Certaines informations sont également tirées de l'Observatoire de l'eau du Morbihan de 2017 à 2020 et le bilan de la qualité des eaux 2020 (SMBSEIL, Lorient Agglo). Il est à noter qu'aucun suivi physico-chimique n'a été réalisé sur la Saudraye avant 2010.

Résultats de paramètres physico-chimiques de la Saudraye

Tableau 5 : Évolution de la classe de qualité du phosphore total et des nitrates de 2013 à 2021 selon le référentiel de la DCE (Données : Lorient Agglomération)

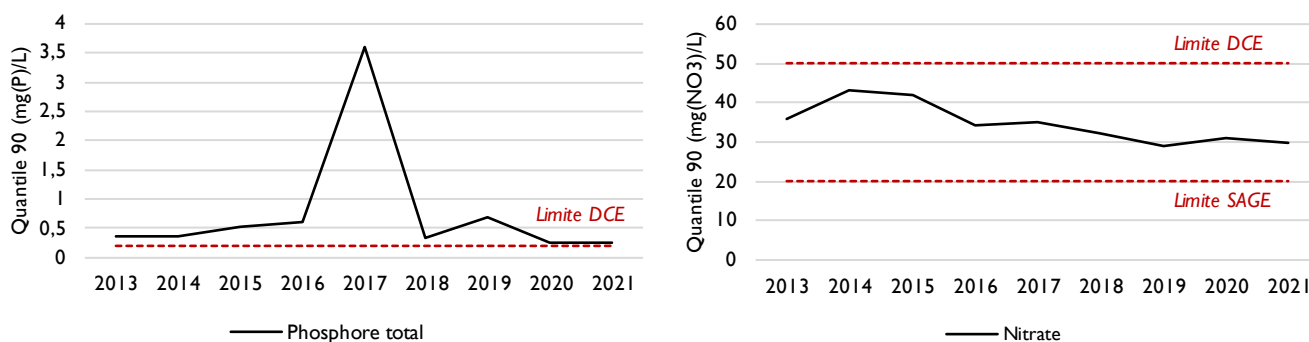
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------|-------|-------|----------|----------|---------|-------|----------|-------|-------|
| PHOSPHORE TOTAL | Moyen | Moyen | Médiocre | Médiocre | Mauvais | Moyen | Médiocre | Moyen | Moyen |
| NITRATES | Bon | Bon | Bon | Bon | Bon | Bon | Bon | Bon | Bon |

■ Très bon
 ■ Bon
 ■ Moyen
 ■ Médiocre
 ■ Mauvais

Le **phosphore** est le facteur essentiel de l'eutrophisation en eau douce. Cette eutrophisation entraîne une multiplication surabondante de microalgues et menace les rivières lentes, les canaux et surtout les plans d'eau. Ce phénomène résulte des apports des rejets urbains (domestiques), agricoles ou industriels, surtout en étiage à chaque reprise de débits. Bien qu'étant un élément indispensable aux écosystèmes, le phosphore est naturellement présent qu'en très faible quantité (moins de 0,1 mg/l). Les introductions récentes et massives de phosphore dans l'environnement, du fait du lessivage des terres cultivées (sources diffuses) et de l'augmentation des eaux usées domestiques (sources ponctuelles), contribuent à l'accroissement rapide de ses concentrations dans les milieux aquatiques, ce qui en fait, avec l'azote, le principal responsable du processus d'eutrophisation.

Le phosphore total correspond à la somme du phosphore organique et du phosphore minéral. Sur la Saudraye, les résultats **moyens à mauvais** du phosphore total sont à mettre en lien avec l'extension de la station d'épuration de Kergroise (pic de phosphore en 2017 lors des travaux) et aux problèmes de raccordement avec la station de Lorient Lann Bihoué. La station d'épuration de Kergroise doit répondre à une obligation d'abattement du phosphore inférieur à 0,2 mg/l.

Figure 27 : Évolution des teneurs en nitrates et phosphore en valeur Q90 (données : Lorient Agglomération)



Les **nitrates** proviennent majoritairement des sols agricoles, chargés d'azote par la fertilisation minérale et/ou organique et dans une moindre mesure des eaux résiduaires urbaines traitées. Ils se forment principalement en automne (mais aussi au printemps) dans le sol par nitrification. Solubles, ils percolent dans le sol puis dans les nappes et les cours d'eau et arrivent en milieu marin. L'évolution de leur concentration dépend essentiellement de l'équilibre entre la fertilisation et la consommation des cultures. Elle est modulée par les fluctuations du climat, principalement des pluies, et par celle des

débites. L'analyse entre 2013 et 2021 du paramètre nitrate montre une classe de **bonne qualité** sur la Saudraye selon le référentiel DCE (<50mg/l). Depuis 2013, l'objectif **du bon état** est atteint (cf. Tableau 5), les teneurs en nitrates tendent même globalement à la baisse (cf. Figure 27). En 2014, 2015 et 2016 des pics de concentration supérieurs à 40 mg/l sont toutefois observés. Mais à partir de 2017, les taux n'ont pas dépassé le seuil des 40 mg/l. Il est à noter que l'objectif du SAGE Scorff est plus exigeant que la DCE en ce qui concerne ce paramètre. La limite pour un classement en bon état est 20mg/l. Au regard du SAGE Scorff, la classe de qualité est considérée moyenne de 2013 à 2021. **L'apport excessif de nitrates dans les cours d'eau contribue fortement à l'eutrophisation** des eaux douces de surface et au développement d'algues vertes et de phytoplancton sur le littoral.

Le **COD** ou Carbone Organique Dissous exprime l'altération causée par la présence de matières organiques dont les origines sont soit naturelles (déchets d'organismes vivants) soit anthropiques (rejets des stations d'épuration). Les concentrations en COD varient en fonction des saisons en lien avec les conditions hydrologiques et climatiques. L'analyse entre 2017-2018 et 2019 montre que la Saudraye est classée en qualité médiocre (<12mg/L) pour ce paramètre. Les concentrations élevées en COD en 2018 et 2019 sont potentiellement liées aux fortes crues d'hiver. La matière organique située dans les premiers horizons du sol est entraînée dans le cours d'eau par les précipitations (Observatoire de l'eau dans le Morbihan, 2020). Le COD en forte concentration demande beaucoup d'oxygène aux micro-organismes pour le dégrader. La faible quantité d'oxygène entraîne alors une perturbation de la vie aquatique.

Résultats d'indices biologiques sur la Saudraye

I2M2 : L'indice invertébrés multimérique (I2M2)¹³ remplace aujourd'hui l'IBGN (l'indice biologique global normalisé). Cet indice se base sur la qualité des peuplements d'invertébrés dans la rivière. Il intègre notamment l'écart à la situation de référence et plusieurs types de pressions, grâce à la combinaison de plusieurs métriques de structure et de fonctionnement des peuplements d'invertébrés (Lombard, 2020). Pour la Saudraye, la classe de qualité de 2017 à 2020 est identifiée comme **bonne** et stable.

IBD : Un diagnostic des diatomées¹⁴ (IBD) permet de mettre en évidence une pollution de l'eau ou l'eutrophisation d'un milieu. Les diatomées sont des algues unicellulaires qui peuvent vivre en solitaire ou former des colonies libres ou fixées en pleine eau ou au fond de la rivière ou bien encore fixées sur les cailloux, rochers et végétaux. La rapidité de leur cycle de développement et leur sensibilité aux pollutions, notamment organiques, azotées et phosphorées, en font des organismes intéressants pour la caractérisation de la qualité d'un milieu (Lombard, 2020). L'analyse de la classe de qualité de 2017 à 2020 est **très bonne** (>0,94 EQR) pour la Saudraye.

IPR : L'indice poisson rivière (IPR). Le poisson, organisme intégrateur par excellence, car situé en bout de chaîne alimentaire, apparaît comme un très bon indicateur de l'ensemble des perturbations du milieu. Les populations de poissons sont recensées lors de pêches électriques et le suivi de leur démographie constitue l'IPR correspondant à l'écart entre le peuplement observé et un peuplement

¹³ L'I2M2 tient compte de l'abondance et de la diversité des espèces, de l'abondance des espèces sensibles à la pollution par rapport aux espèces résistantes, de l'écart par rapport à un état de référence, des 17 pressions anthropiques (pressions chimiques ou liées à la dégradation de l'habitat)

¹⁴ Peuplements d'algues microscopiques

de référence (peuplement théorique d'un cours d'eau du même type en l'absence de perturbation humaine). Cet indice est ainsi révélateur d'un niveau d'altération des peuplements de poissons sensibles à la qualité de l'eau et à la qualité des habitats (SMBSEIL, 2020). L'analyse de l'IPR entre 2017 et 2019 classe la Saudraye en état **moyen** (MISEN, 2021).

Des indices d'abondance truite (**IAT**) ont été réalisés en 2012 et 2013 sur la Saudraye. 9 truites ont été capturées (75 - 222 mm) dont quatre truites d'âge 0+ et 1+, ce qui permet d'obtenir un IAT de 3,9. Ce faible indice témoigne d'un potentiel de recrutement peu élevé pour les juvéniles de truites (à noter cependant que l'encombrement élevé de la station par la ripisylve n'a pas permis une prospection optimale lors du suivi). Sur l'Orvoën, aucune truite n'a été capturée. Cette station est située en aval d'un passage infranchissable.

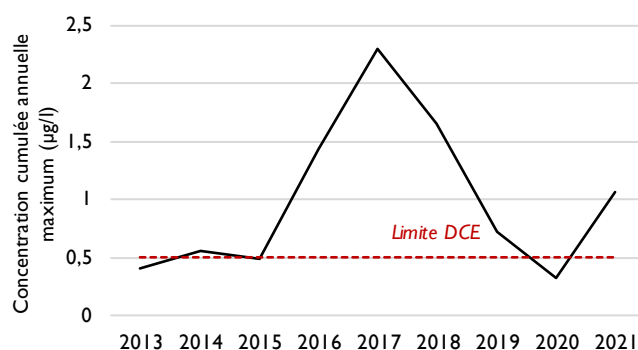
Point sur les **masses d'eau littorale** : elles sont également concernées par l'objectif d'atteinte du bon état écologique. Selon le projet de SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, la masse d'eaux côtières « Laïta-Pouldu » a atteint le bon état écologique et chimique depuis 2015.

II.2.3.b État chimique

L'état chimique d'une masse d'eau de surface (pesticides uniquement) est déterminé en regard du respect des normes de qualité environnementale (NQE) par le biais de valeurs seuils (limite DCE pour les totaux de pesticides : 0,5 µg/l). Deux classes sont définies : bon (respect) et médiocre (non-respect) (Observatoire de l'eau du Morbihan, 2020). La plupart des pesticides sont des substances organiques de synthèse dont les propriétés toxiques permettent de lutter contre les organismes considérés comme parasites ou destructeurs pour l'Homme et les activités humaines (notamment les cultures). Parmi ces pesticides, il existe les biocides (désinfectants, produits de protection et produits antiparasitaires dont les anti-moisissures, anti-salissures, les anti-fourmis, les anti-moustiques, etc.) et les produits phytosanitaires principalement utilisés en agriculture pour la protection des cultures.

Les résidus « pesticides » retrouvés dans les eaux incluent toutes les substances permettant de lutter contre les organismes considérés comme nuisibles. Une fois dispersés dans l'environnement, les pesticides peuvent affecter d'autres espèces que celles visées par les traitements et venir altérer la qualité des eaux et des milieux aquatiques, posant des problèmes notamment pour la vie aquatique (SMBSEIL, 2020). Sur la Saudraye, le seuil de la DCE est régulièrement dépassé (cf. Figure 28).

Figure 28 : Concentration cumulée de pesticides sur la Saudraye (Données : Lorient Agglomération)



Les molécules les plus fréquemment retrouvées sont :

- **Herbicides sélectifs** : Terbutryne (interdit depuis 2003), Métholachlore (interdit depuis 2003), Mécoprop, 2,4 MCPA,

- **Herbicide total** : Glyphosate et Diuron (herbicide total interdit en agriculture depuis 2003 et actuellement utilisé comme biocide en particulier dans les préparations anti-mousse),
- **Métabolites de molécules** : AMPA (métabolites du Glyphosate), Atrazine déséthyl et 2-hydroxy atrazine (métabolite de l'Atrazine, herbicide sélectif interdit en 2004),

II.2.3.c Autres évaluations de la qualité de l'eau

En application de la Directive Européenne 2006/7/CE sur la qualité des eaux de baignade, un contrôle sanitaire est effectué durant l'été sur les plages (bactéries recherchées : les *Escherichia coli* et les entérocoques intestinaux). Deux sites de baignade sont situés en aval de la Réserve, au niveau de la plage du Loc'h et de la Crique des amoureux. L'eau est considérée d'excellente qualité sur les deux sites. Comme chaque année depuis 2014, le Pavillon Bleu, label symbole et garant d'une qualité environnementale que ce soit pour la qualité des eaux de baignade, la propreté de l'environnement et celle des plages, est attribué à trois grandes plages de Guidel dont celle du Loc'h.

Des analyses de qualité de l'eau ont également été réalisées en entrée et sortie du Grand Loc'h en 2017, 2018 et 2019 afin de préciser le **rôle épurateur du site**. Les résultats sur ces 3 années témoignent d'un rôle d'abattement joué par la zone humide du Loc'h sur la majorité des paramètres analysés. Cependant, pour le Phosphore total, le bilan est à nuancer, car très fluctuant selon les années.

Tableau 6 : Taux d'abattement moyen sur 3 ans (Données Lorient Agglomération)

| | TAUX D'ABATTEMENT MOYEN SUR 3 ANS |
|-----------------|-----------------------------------|
| Nitrates | 21% |
| Phosphore total | 14% |
| Orthophosphates | 37% |
| Pesticides | 29% (résultats non définitifs) |

Concernant l'**assainissement des eaux usées**, l'assainissement du territoire est en partie assuré par la station d'épuration de Kergroise à Guidel (cf. Figure 23). Dimensionnée pour 4 500 équivalents habitants (EH) lors de sa construction en 1985, la station d'épuration a déjà fait l'objet de travaux de modernisation en 1997 pour porter sa capacité à 12 700 EH en 2010 pour renouveler la filière de traitement des boues. Lorient Agglomération a lancé de nouveaux travaux d'extension en 2017, à mettre en lien avec les résultats des paramètres physico-chimiques de la Saudraye exposés précédemment. La station est aujourd'hui dimensionnée pour 18 000 EH. Un problème de raccordement au réseau communal de la base aéronavale de Lann Bihoué (qui représente à elle seule 1 500 EH) subsiste encore à ce jour. La charge que la station va rejeter est amenée à être plus importante au regard de l'augmentation de la population de Guidel.

II.3 Géologie et pédologie

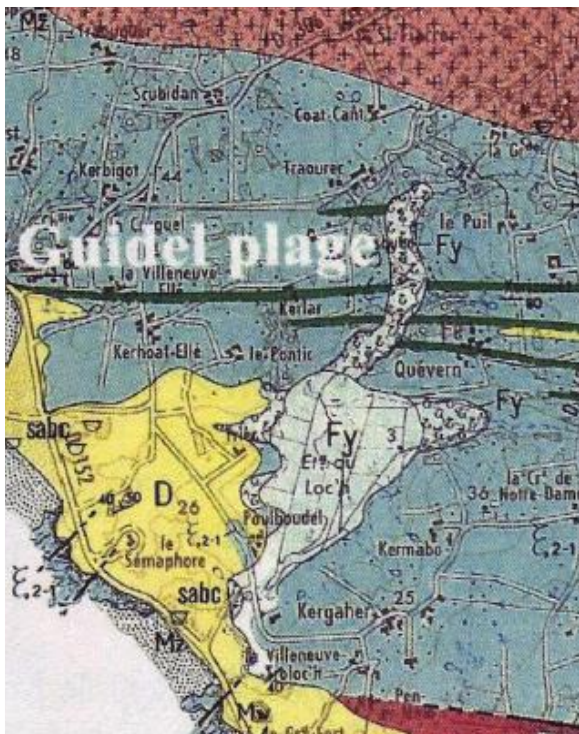
Les données sont issues de la notice accompagnant la carte géologique au 1/50 000 de Lorient datant de 1972 et de l'étude sur l'évolution du littoral nord-ouest du Morbihan (Bos & Quélenec, 1988). Le bassin versant du Loc'h repose sur un socle géologique imperméable composé globalement de micaschistes et de granites (granite à biotite de Guidel au nord du site et leucogranite de Ploemeur au sud-est) (cf. figure ci-dessous). Les micaschistes sont des roches métamorphiques, c'est-à-dire recristallisées au cours des diverses phases de l'histoire géologique de la région. Ils forment une bande ouest-est dans laquelle est taillé le rivage. Ces roches relativement fragiles donnent un relief littoral assez bas avec des falaises subverticales sensibles à l'érosion. Sur ce socle ancien, dont la mise en place

date de l'orogénèse hercynienne¹⁵, apparaissent des formations sédimentaires récentes. Le site même du Loc'h est formé par un dépôt d'alluvions holocènes¹⁶ des estuaires dans sa partie centrale (caractéristiques des schorres) et d'alluvions holocènes des vallées dans sa périphérie (substrat tourbeux). L'édification des dunes le long du littoral actuel paraît récente, vraisemblablement contemporaine de l'Âge du Fer (de - 850 à - 52). La sédimentation actuelle, près du littoral, est représentée par des sables calcaires sur les estrans et des sables très fins et des vases dans les estuaires et les rivières dans la zone soumise aux influences marines. La carte géologique harmonisée du BRGM (ci-dessous), fait clairement apparaître le Loc'h en « sols des polders ».

¹⁵ L'orogénèse hercynienne correspond à la phase de formation des montagnes de la "chaîne hercynienne" (ou massifs hercyniens) qui s'est déroulée entre 450 et 300 millions d'années.

¹⁶ L'Holocène est une période géologique qui s'étend sur les 10 000 dernières années.

Figure 30 : Carte géologique du bassin versant des étangs du Loch'n (extrait de la carte géologique au 1/ 50 000 de Lorient, 1972, BRGM)



Légende :

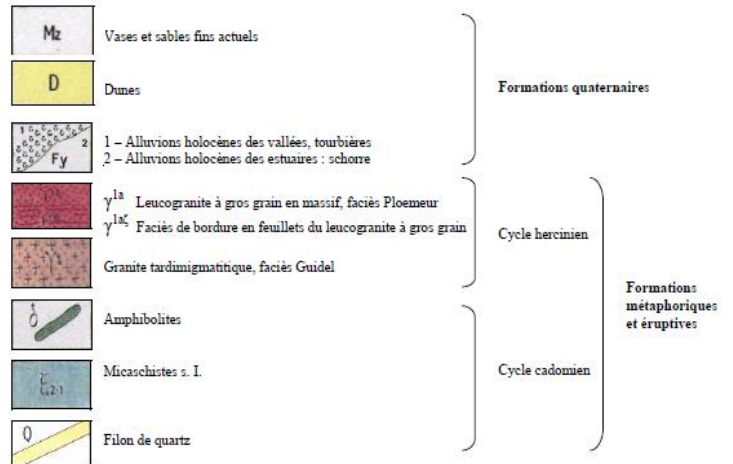
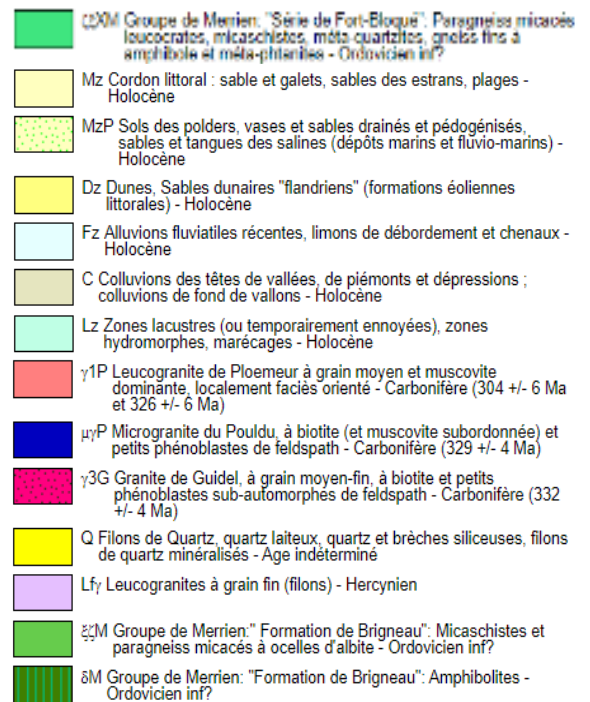
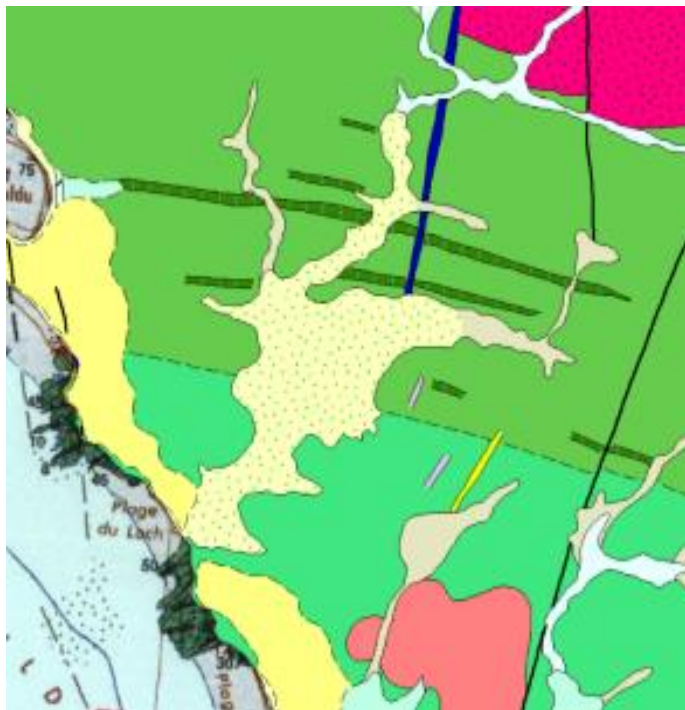
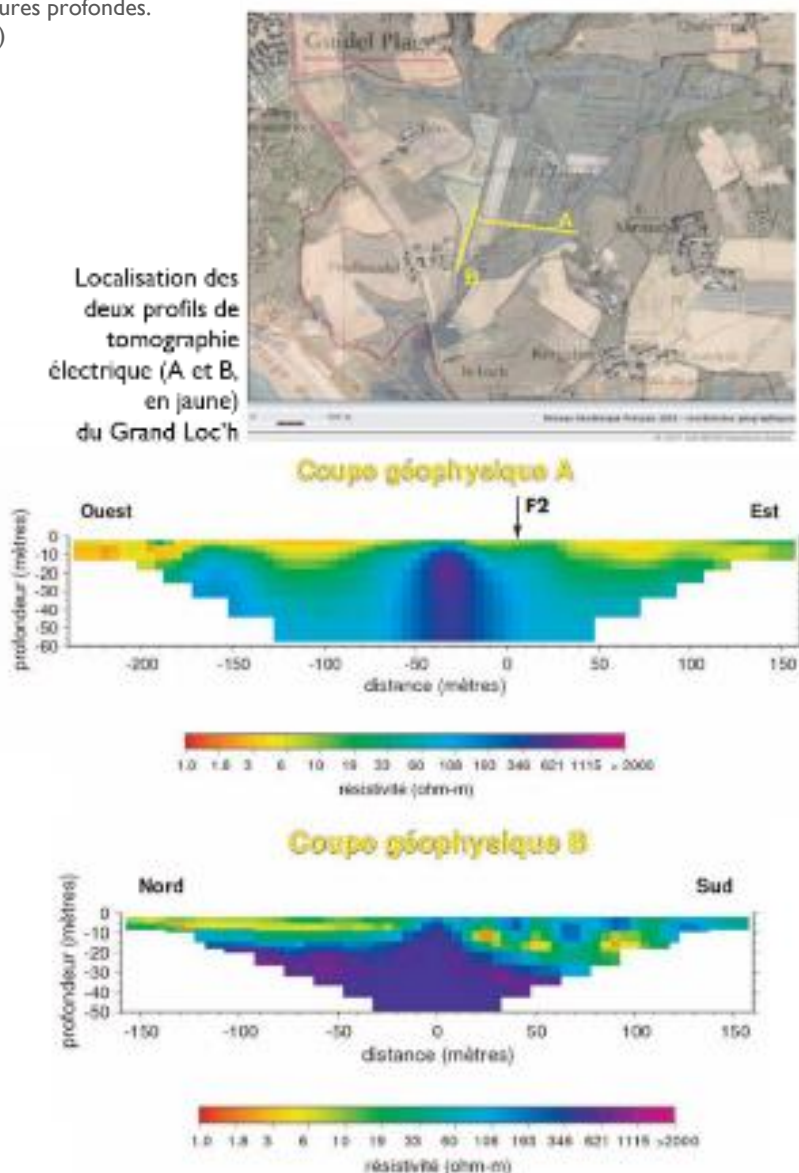


Figure 29 : Extrait de la carte géologique 1/50 000 vecteur harmonisée (BRGM) depuis le site infoterre.brgm.fr



En 2005, des mesures de tomographie électrique ont été réalisées sur le Grand Loc'h¹⁷ (Tiercelin & Goubert, 2007) afin de caractériser la géométrie des structures géologiques. Deux séries de mesures ont été réalisées le long d'un profil est-ouest et le long d'un profil nord-sud (cf. Figure 31). La profondeur d'exploration est de 60 mètres. Pour ces deux coupes, il est observé en profondeur un milieu électriquement résistant c'est-à-dire une roche massive et/ou à faible teneur en eau, interprété comme le socle rocheux (micaschistes). Au-dessus, l'épaisseur de sédiments varie de manière significative le long des deux profils d'une dizaine de mètres à environ 30 mètres (les sédiments les plus conducteurs sont probablement saturés en eau de mer). Les structures les plus remarquables sont deux remontées du socle qui atteignent pratiquement la surface du sol et qui sont observées à mi-distance sur les deux profils (cf. Figure 31). À la surface du sol, aucun indice morphologique ne laisse supposer la présence de ces remontées rocheuses par simple observation du terrain.

Figure 31 : Profils de résistivité électrique (reconnaissance des structures profondes. Tiercelin & Goubert, 2007)



¹⁷ Le sondage électrique est une méthode de prospection géophysique basée sur la mesure des propriétés électriques du sous-sol : les terrains sont plus ou moins électriquement résistants selon la nature des roches, leur teneur en eau et leur densité. La résistivité d'une roche est aussi fonction de la salinité de l'eau qu'elle contient. Plus l'eau est salée, moins la roche est résistante.

Le sous-sol n'est donc pas homogène ; une barre rocheuse sépare deux chenaux sédimentaires distincts. La topographie du toit du socle présente donc un relief important qui laisse supposer un remplissage sédimentaire beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît.

Deux carottages ont été réalisés dans la partie centrale du marais du Grand Loc'h en avril 2005 (Tiercelin & Goubert, 2007). L'étude conjuguée des faciès sédimentaires, des marqueurs lithologiques et de la microfaune permet d'établir une succession de paléoenvironnements permettant d'affirmer que le site a été plusieurs fois envahi par la mer au cours de son histoire. Les conditions d'ouverture vers la mer dominant au cours des 5 500 ans couverts par la carotte, avec des épisodes évoluant du bras de mer ouvert au marais maritime. La présence de foraminifères, qui sont des protozoaires marins, tout le long de la carotte montre que le site a continuellement été en connexion plus ou moins directe avec la mer ; aucun stade d'isolation totale du milieu marin n'a été mis en évidence.

En 2012, des sondages ont été réalisés sur le Grand Loc'h dans le cadre d'une étude sur les changements environnementaux du littoral breton en relation avec les changements climatiques et l'anthropisation (Fernane, 2014). Le but de l'étude était de conduire des reconstitutions paléoenvironnementales et paléoclimatiques à partir de plusieurs séquences sédimentaires. En effet, les environnements côtiers sous influence fluviale sont des puits sédimentaires soumis à de forts taux de sédimentation qui offrent l'opportunité d'enregistrer les changements environnementaux passés sur des milliers d'années. Les carottages montrent une superposition de différents éléments, vestige des variations d'états du site. Les couches de sables traduisent vraisemblablement une période maritime, les superpositions d'argiles, une période estuarienne. Il est intéressant de noter que le niveau NGF est relativement proche de celui de la surface : le seuil de la roche mère se situe pour les relevés 1 et 2 (GLG1 et 2) à 11 m de profondeur et à 8 m pour le relevé 3 (GLG3). Le substrat le plus favorable à la rétention d'une nappe est le sable. Sur le relevé 2, une couche de sable est située en dessous du niveau 0 qui se poursuit sous le relevé 1. Cette disposition pourrait favoriser une intrusion maritime et une rétention d'eau salée sous le Loc'h. De plus, la grande épaisseur de substrat poreux au-dessus de la roche mère peut également être un facteur de rétention d'eau salée. Les remontées d'eau salée vers la surface peuvent ensuite se faire en été (lorsque l'eau douce est moins présente sur le site), favorisées par la présence d'argiles et de limons dans les horizons superficiels du sol.

II.4 En bref

- un climat littoral doux ;
- des inondations en hiver ;
- des altitudes faibles (entre -0.8 et 2 m NGF) hors périphéries ;
- un réseau hydrographique dense (cours d'eau, canaux, fossés, mares, etc.) ;
- une dynamique hydraulique conditionnée par l'Homme ;
- l'ouvrage de débouché en mer contraint le passage des sédiments et des espèces amphihalines ;
- les objectifs de bon état du cours d'eau de la Saudraye ne sont pas atteints ;
- Le site repose sur un socle géologique imperméable composé de micaschistes et de granites. Le site est formé par un dépôt d'alluvions holocènes des estuaires et des vallées. Le site a été plusieurs fois envahi par la mer au cours de son histoire et n'a jamais été isolé.

III. BIODIVERSITE

III.1 État des connaissances naturalistes et données disponibles

La connaissance des habitats et des espèces est alimentée en continu grâce aux suivis réalisés sur la Réserve depuis la fin des années 1990. Certains sont menés depuis le début des années 2000 dans le cadre de protocoles standardisés (carrés et transects permanents, IPA, notamment). Des données ont également été récoltées auprès de partenaires. Il n'existe pas à ce jour de base de données écologiques qui rassemble l'ensemble des données récoltées. Néanmoins, ces données de suivis sont organisées par groupe sous la forme de tableaux. Les dispositifs d'acquisition de connaissances des habitats et des espèces : inventaires, études, suivis... sont synthétisés au sein du tableau suivant :

Tableau 7 : État des connaissances naturalistes de la Réserve en 2022 (FDC 56, 2022)

| GROUPE | Nb TAXON | DONNEE | | ESTIMATION DE L'ETAT DES CONNAISSANCES (MOYEN < 2014 ; BON ≥ 2014) |
|------------------------|------------|---|--|---|
| | | TYPE | DATE/Maj/ ACTUALISATION | |
| Habitat/flore | | | | |
| HABITATS / VEGETATIONS | | Inventaires, carto | 2005, 2013, 2021 | Bon |
| FLORE | 586 | Inventaires, carto | 2000, 2005, 2008, 2015 | Bon |
| | | Suivi | Annuel depuis 2000 | Bon |
| Invertébrés | | | | |
| LEPIDOPTERES | 307 | Inventaires invertébrés | 1998-2005 | Moyen |
| | | Suivi (hétérocères) | 2020 | Bon |
| DIPTERES | 148 | Inventaires invertébrés | 1998-2005 | Moyen |
| COLEOPTERES | 132 | Inventaires invertébrés et coléoptères aquatiques du Petit Loc'h | 1998-2013 | Moyen |
| | | Suivi (coléoptères aquatiques) | 2020 | Bon |
| ARANEIDES | 99 | Inventaires invertébrés | 1996-2005 | Moyen |
| | | Suivi | 2020 | Bon |
| HYMENOPTERES | 47 | Inventaires invertébrés | 2000-2005 | Moyen |
| HEMIPTERES | 63 | Inventaires invertébrés et hétéroptères aquatiques du Petit Loc'h | 1998-2013 (qq taxons identifiés en 2020) | Moyen |
| ODONATES | 25 | Inventaires invertébrés et odonates du Petit Loc'h | 1998-2013 | Moyen |
| | | Suivi Agrion de Mercure | Annuel depuis 2013 | Bon |
| ORTHOPTERES | 19 | Inventaires invertébrés | 1998-2005 (qq taxons identifiés en 2020) | Moyen |
| GASTEROPODES | 45 | Inventaires invertébrés | 2001-2005 (qq taxons identifiés en 2020) | Moyen |
| MALACOSTRACES | 3 | Inventaires invertébrés | 2002 | Moyen |
| CLITELLATES | 2 | Données ponctuelles | 2020 | Bon |
| BIVALVES | 1 | Inventaires invertébrés | 2002 | Moyen |
| Avifaune | | | | |
| AVIFAUNE | 155 | Inventaires | 2000-2005 | Moyen |
| | | Suivi oiseaux d'eau | Depuis 2020 (2xmois) | Bon |
| AVIFAUNE NICHEUSE | 39 | Suivis | IPA de 2000 à 2020 - ONCB depuis 2019 | Bon |

| GROUPE | Nb TAXON | DONNEE | | ESTIMATION DE L'ETAT DES CONNAISSANCES (MOYEN < 2014 ; BON ≥ 2014) |
|-----------------------------------|----------|---|---|---|
| | | TYPE | DATE/Maj/ ACTUALISATION | |
| AVIFAUNE HIVERNANTE ET MIGRATRICE | 11 | Suivis hivernants (Anatidés, Foulques, V. huppés, P. dorés) | 2006-2020 (nov-dec-jan-fev-mars) | Bon |
| | | Suivi bécassines | Entre 2000 et 2012 | Moyen |
| | | Campagnes de baguage Phragmite aquatique | 2002, 2008, 2009, 2011, 2012, 2019 à 2021 | Bon |
| | | Relevé habitats fonctionnels du Phragmite aquatique | 2012 | Moyen |
| Herpétofaunes | | | | |
| AMPHIBIENS | 10 | Inventaire | 2000 | Moyen |
| | 6 | Suivi | Annuel depuis 2009 | Bon |
| REPTILES | 5 | Inventaire | 2009, 2010 et 2011 | Moyen |
| Mammifères | | | | |
| CHIROPTERES | 14 | Inventaires | 2004, 2020 | Bon |
| MICROMAMMIFERES | 4 | Inventaire | 2005 | Moyen |
| | | Suivi Campagnol amphibie | 2016, 2017, 2018 | Bon |
| AUTRES MAMMIFERES | 13 | Suivi Loutre d'Europe | 2008, 2014, 2016 | Bon |
| Ichtyofaune | | | | |
| POISSONS | 17 | Suivis Anguille | 2010, 2014, 2019 | Bon |
| | | Inventaires poissons et suivis qualité | 2002, 2012, 2013, 2014, 2020, 2021 | |

III.2 Milieux naturels et semi-naturels

Les groupements végétaux et les habitats naturels qui composent la Réserve ont fait l'objet de premières études cartographiques dans le cadre du site Natura 2000 « Rivière Laita, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannéec » (Roche & Fillan, 2013). En l'absence d'une nouvelle actualisation des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 et dans le cadre de l'observatoire des changements, le Conservatoire botanique national (CBN) de Brest a réalisé un inventaire et une cartographie de la végétation de la Réserve en 2020 (Burguin & Colasse, 2022).

III.2.1 Grands types de milieux et habitats

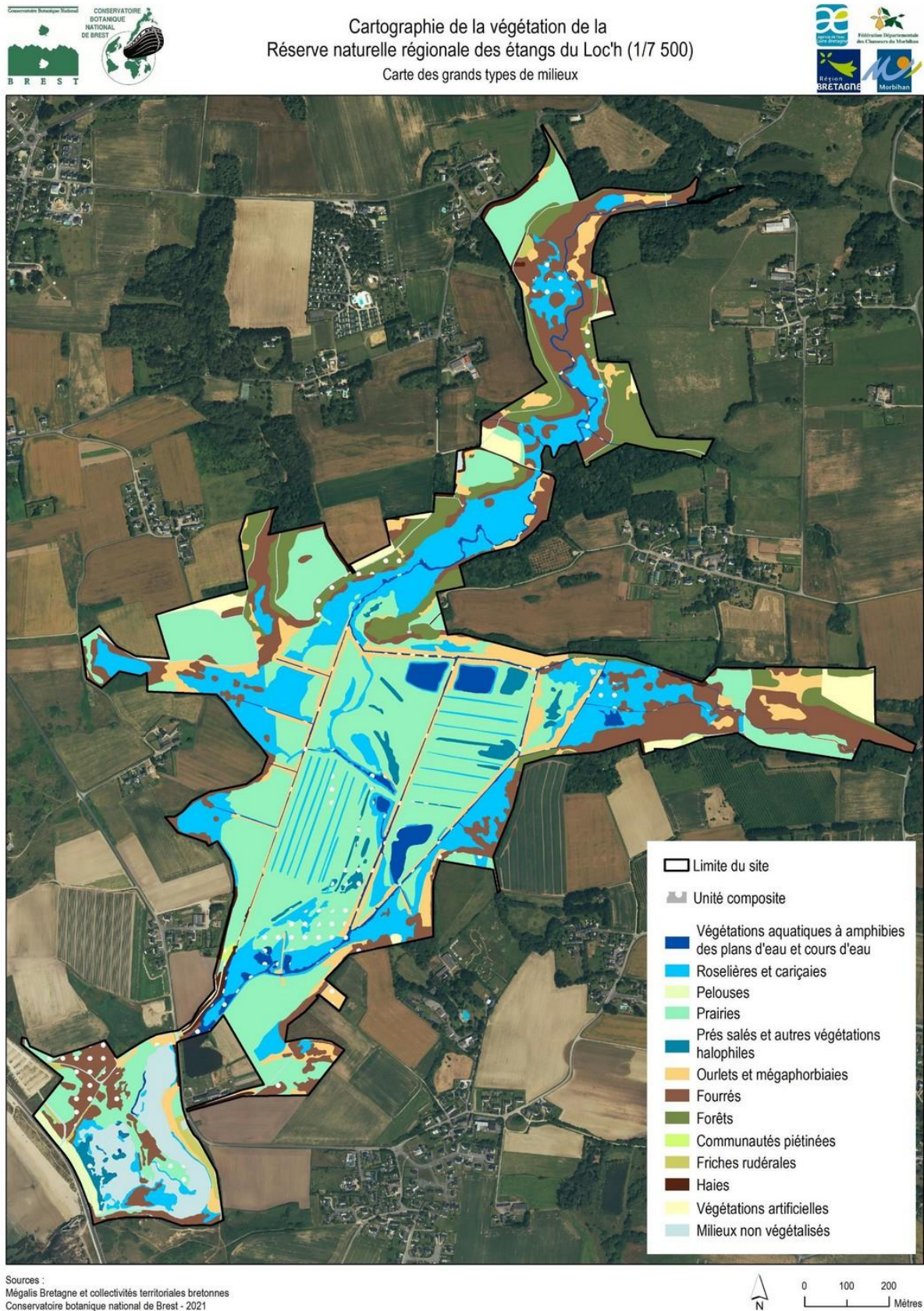
L'inventaire et la cartographie ont permis de faire ressortir 13 grands types de milieux sur la Réserve (cf. Tableau 8 et Figure 32). Les végétations de prairies (33% du site), les roselières et cariçaies (20% du site) et les fourrés (17% du site) dominent la Réserve.

Tableau 8 : Les grands types de milieux et leur surface (Burguin & Colasse, 2022)

| GRANDS TYPES DE MILIEUX | SURFACE (HA) | PART DU SITE (%) |
|---|--------------|------------------|
| Prairies | 41,33 | 32,9 |
| Roselières et cariçaies | 24,44 | 19,5 |
| Fourrés | 21,18 | 16,9 |
| Ourllets et mégaphorbiaies | 10,3 | 8,2 |
| Forêts | 10,11 | 8,1 |
| Milieux non végétalisés (sables vaseux non végétalisés du Petit Loc'h, sentier aux sols nus ou peu végétalisés résultant du piétinement par l'Homme et la faune, routes et parkings en graviers stabilisés non ou peu végétalisés et le bâti.) | 5,72 | 4,6 |
| Végétations aquatiques à amphibiens des plans d'eau et cours d'eau | 4,85 | 3,9 |
| Végétations artificielles (végétation semée ou plantée) | 2,76 | 2,2 |
| Prés salés et autres végétations halophiles (ces végétations sont habituellement liées aux schorres soumis à une inondation régulière par l'eau de mer. Sur le site, leur présence est relictuelle et témoigne de l'existence d'un estuaire avant sa poldérisation progressive à partir de la fin du XIX ^e siècle. Les végétations halophiles se localisent aujourd'hui sur les bords de l'étang du Petit Loc'h et dans certaines dépressions du Grand Loc'h. Les sédiments marins ne recevant plus les influences marines, ceux-ci sont en partie déchlorurés. Les végétations halophiles s'expriment ainsi de manière plus ou moins typique sur le site). | 2,19 | 1,7 |
| Haies | 1,2 | 1 |
| Friches rudérales | 0,69 | 0,6 |
| Pelouses (végétations des pelouses des dunes semi-fixées et des dunes fixées) | 0,63 | 0,5 |
| Communautés piétinées (pelouse mésophile, vivaces ou annuelles piétinées) | 0,13 | 0,1 |

La cartographie des groupements végétaux est disponible en annexe 8). Les habitats du site sont majoritairement dans un bon état de conservation (cf. Figure 33) mais 18 % sont considérés dans un état moyen à mauvais. Les principales atteintes constatées sont liées à l'embroussaillage des milieux et, dans une moindre mesure, à la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes, la rudéralisation, l'eutrophisation et la surfréquentation.

Figure 32 : Carte des grands types de milieux sur la Réserve (Burguin & Colasse, 2022)



III.2.2 Habitats d'intérêt communautaire

12 habitats d'intérêt communautaire sont présents sur la Réserve (cf. Tableau 9 et Figure 34). Ils occupent 25,4 ha, soit 20 % de la surface du site. Le Tableau 9 détaille pour chaque habitat d'intérêt communautaire les surfaces cartographiées ainsi que l'évaluation de leur état de conservation. Globalement, les habitats d'intérêt communautaire sont dans un bon état de conservation, excepté :

- les habitats dunaires (2120 et 2130) dont la surface est quasi entièrement concernée par une rudéralisation (perturbation du sol en raison de la fréquentation principalement) ;
- les prairies maigres de fauche (6510) dont plus de 80 % sont dans un état de conservation considéré comme moyen à mauvais en raison de l'embroussaillage ;
- les habitats aquatiques (3150 et 3260) en raison de la présence d'une espèce végétale exotique envahissante (*Lemna minuta*).

Tableau 9 : Tableau des habitats d'intérêt communautaire de la Réserve (Burguin & Colasse, 2022)

| HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE | SURFACE (HA) | PART DU SITE | ÉTAT DE CONSERVATION (HA) | | |
|---|--------------|---------------|---------------------------|----------------|----------------|
| | | | BON | MOYEN | MAUVAIS |
| 1310 Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses | 0,2 | 0,2 % | 0,2 100 % | - | - |
| 1330 Prés-salés atlantiques (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>) | 1,99 | 1,6 % | 1,99 100 % | - | - |
| 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches) | 0,31 | 0,3 % | - | 0,31 100 % | - |
| 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) | 1,61 | 1,3 % | 0,01 0,8 % | 0,69 43,1 % | 0,9 56,1 % |
| 2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale | 0,45 | 0,4 % | 0,45 100 % | - | - |
| 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) | 0,03 | 0,03 % | 0,03 100 % | - | - |
| 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i> | 1,81 | 1,4 % | 1,68 93,1 % | - | 0,12 6,9 % |
| 3260 Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i> | 2,9 | 2,3 % | 2,03 70 % | 0,87 30 % | - |
| 3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i> | 0,004 | 0,003 % | 0,004 100 % | - | - |
| 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin | 8,11 | 6,5 % | 7,14 88 % | 0,44 5,5 % | 0,52 6,5 % |
| 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) | 7,22 | 5,8 % | 0,69 9,6 % | 3,83 53,1 % | 2,69 37,3 % |
| 9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> | 0,75 | 0,6 % | 0,75 100 % | - | - |
| Total | 25,38 | 20,2 % | 14,99 | 6,15 | 4,24 |

La responsabilité de la Bretagne est « très élevée » pour la conservation de quatre de ces habitats d'intérêt communautaire (Colasse, 2020) : 1310 Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, très faiblement représentées sur le site (0,2 ha) ; 1330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*), faiblement représentés sur le site (1,99 ha) ; 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) très faiblement représentées sur le site (0,31 ha) ; 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) faiblement représentées sur le site (1,61 ha) ; et « élevée » concernant l'habitat 3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) très peu représentées sur le site (0,03 ha).

L'évaluation de la responsabilité du site Natura 2000 « Rivière Laita, pointe du Talud, étang du Loc'h et Lannéec », qui inclut la Réserve, a été réalisée (Colasse, 2020). Toutefois cette évaluation se base sur la cartographie de 2014. L'amélioration des connaissances et l'évolution de la définition de

certaines habitats d'intérêts communautaires ont provoqué des changements dans l'interprétation de certains habitats. Cependant **la responsabilité du site est évaluée « très élevée »** concernant l'habitat 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches) (0,3 % du site) et « élevée » concernant les habitats : 1330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) (1,6 % du site) ; 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) (1,3 % du site) ; et 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (1,4 %).

De plus, parmi les habitats d'intérêt communautaire inventoriés en 2014, deux n'ont pas été maintenus dans la nouvelle cartographie. Il s'agit des habitats :

- UE 1410 - Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*) : l'analyse des relevés phytosociologiques a montré que les groupements de prairies subhalophiles présents sur le site ne relèvent finalement pas d'un habitat d'intérêt communautaire (prairie subhalophile non thermo-atlantique) ;
- UE 2190 - Dépressions humides intradunaires : cet habitat était mentionné de manière ponctuelle sur le Petit Loc'h (roselière des dépressions humides arrière-dunaires à Scirpe maritime). Il n'a pas été interprété de la même manière lors de la dernière cartographie.

En revanche, cinq nouveaux habitats d'intérêt communautaire ont été mis en évidence, il s'agit des habitats :

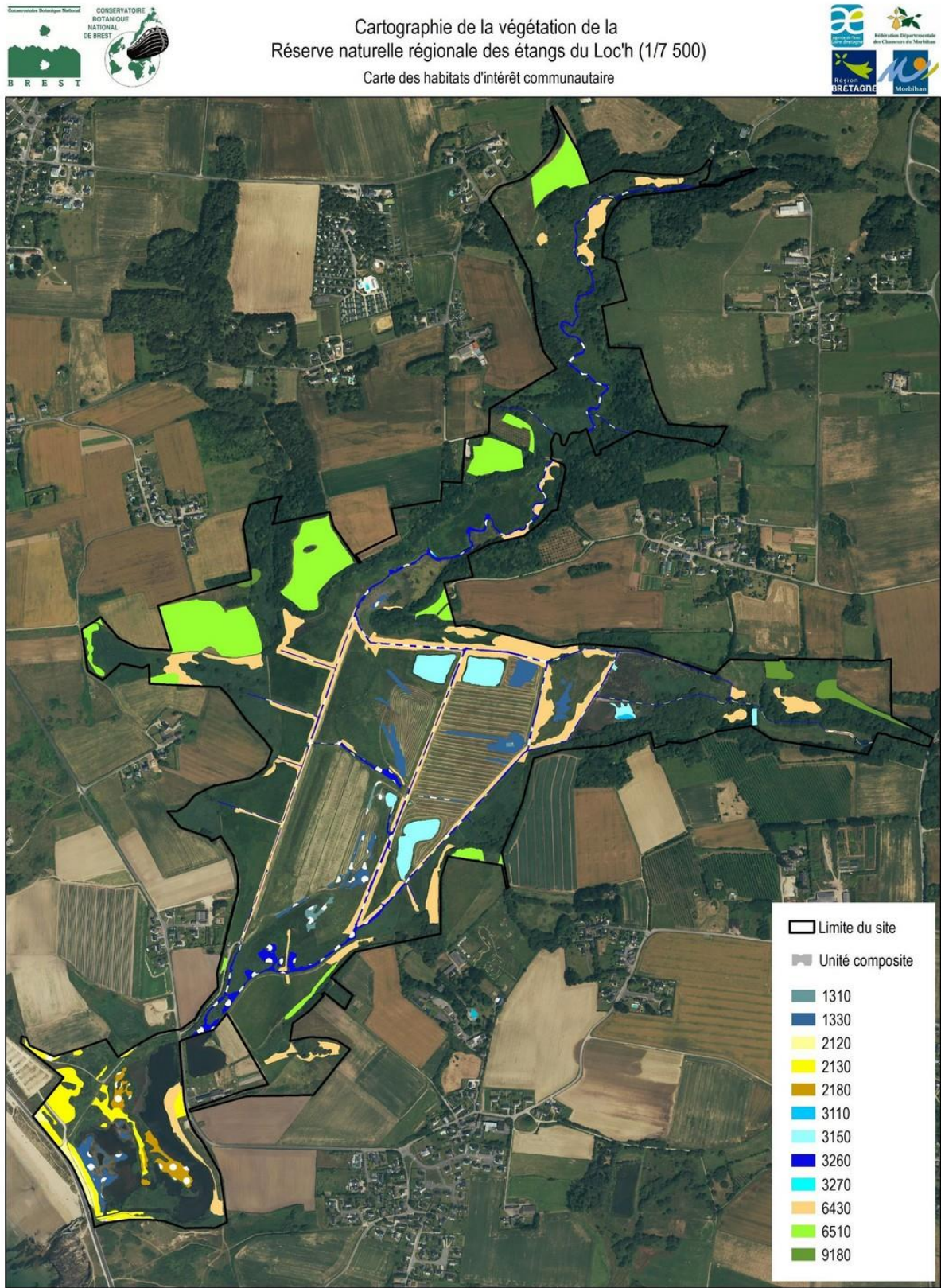
- UE 3110 - Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*) ;
- UE 3260 - Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion* ;
- UE 3270 - Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* et du *Bidention p.p.* ;
- UE 6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
- UE 9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion.

L'inventaire et cartographie des végétations de la Réserve précise qu'en plus des habitats d'intérêt communautaire identifiés, **plusieurs groupements végétaux présents sur le site possèdent une forte valeur patrimoniale pour la région Bretagne** en raison de leur rareté et de leur originalité.

Il s'agit de :

- Pelouse amphibie des vases saumâtres à Petit Scirpe (*Eleocharitetum parvulae*) qui occupe de petites surfaces aux abords de l'étang du Petit Loc'h. Ce groupement est rarissime en Bretagne comme en France. Il est caractérisé par une espèce considérée comme « vulnérable » (VU) au niveau régional (*Eleocharis parvula*) ;
- Pré-salé hydrophile à Puccinellie distante et Spergulaire marine (*Puccinellio distantis - Spergularietum salinae*) qui est présent ponctuellement sur le Grand Loc'h. Il abrite *Puccinellia distans* et *P. fasciculata*, deux espèces considérées respectivement comme « quasi menacée » (NT) et « en danger » (EN) sur la liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne ;
- Prairies humides subhalophiles (*Agrostio stoloniferae - Caricetum vikingensis* et *Junco gerardi - Oenanthetum fistulosae*) du Grand Loc'h qui représentent une part importante du site (23 % de la surface cartographiée). Bien qu'elles ne caractérisent pas un habitat d'intérêt communautaire, elles représentent un enjeu fort pour le site.

Figure 34 : Carte des habitats d'intérêt communautaire de la réserve (Burguin & Colasse, 2022)



Sources :
Mégalis Bretagne et collectivités territoriales bretonnes
Conservatoire botanique national de Brest - 2021

0 100 200
Mètres



III.3 Flore

Le premier inventaire botanique complet de la Réserve a été réalisé en 2000 sur le Grand Loc'h et en 2005 sur le Petit Loc'h. Il a été mis à jour en 2008 et en 2015 et sera réactualisé en 2023. La dernière cartographie des espèces patrimoniales date de 2015-2016 et a été réalisée par Claudine Fortune, botaniste indépendante. Au total, ce sont **586 espèces végétales** qui ont été répertoriées sur l'ensemble de la Réserve (annexe 9). La connaissance de la flore du site est complétée par le suivi annuel effectué par l'étude de placettes permanentes de suivi (carré et transect). Les objectifs de ces placettes dans le plan de gestion 2015-2019 étaient, d'une part, de mesurer l'impact des différents modes de gestion qui étaient mis en place (pâturage, fauche, libre évolution) sur la diversité floristique et, d'autre part, d'apprécier l'évolution d'espèces particulières présentant un caractère soit envahissant (Grande glycérie, phragmites...), soit patrimonial (orchidées, puccinellies...). Certaines placettes sont suivies depuis 2000. Ces inventaires et suivis annuels sont réalisés par Claudine Fortune. Le CBN de Brest est régulièrement sollicité et associé notamment pour l'évaluation des enjeux du site et dans le cadre de l'observatoire des changements.

III.3.1 Flore patrimoniale

26 espèces végétales à forte valeur patrimoniale ont été inventoriées sur le périmètre de la Réserve (cf. Tableau 10). L'ensemble des 26 espèces sont inscrites sur la liste rouge des **espèces menacées** au niveau régional (Quéré et al., 2015). Au niveau régional, 1 espèce est considérée comme « en danger » (EN), 4 sont considérées comme « vulnérables » (VU) et 7 comme « quasi menacées » (NT). Par ailleurs, 17 taxons figurent sur la liste « rouge » du Massif armoricain (Magnanon, 1993).

5 espèces protégées ont été recensées (cf. Tableau 10) : 1 sous protection nationale (arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) et 4 sous protection régionale (arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale).

L'évaluation des enjeux de conservation à l'échelle régionale, met en évidence sur la Réserve la présence de (Burguin, 2021) :

- 1 espèce à « **enjeu majeur** » : Petit souchet *Eleocharis parvula* ;
- 5 espèces à « **enjeu très fort** » : Chardon aux ânes *Onopordum acanthium*, Rhinanthès à grandes fleurs *Rhinanthus angustifolius* subsp. *angustifolius*, Potamot coloré *Potamogeton coloratus*, Atropis distant *Puccinellia distans* subsp. *distans*, Grande douve *Ranunculus lingua* ;
- 9 espèces à « **enjeu fort** » : Orchis incarnat *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, Berle dressé *Berula erecta*, Scirpe à une écaille *Eleocharis uniglumis*, Epipactis des marais *Epipactis palustris*, Pavot hybride *Papaver hybridum*, Potamot de Bertchold *Potamogeton bertcholdii*, Potamot fluet *Potamogeton pusillus*, Atropis fasciculé *Puccinellia fasciculata* subsp. *fasciculata*, Renoncule de Baudot *Ranunculus peltatus* subsp. *Baudotii*,
- 6 « autres taxons intéressants » et 4 espèces à « enjeu réglementaire » ont également été identifiés.

| Nom scientifique (tax ref 16) | Nom commun | protection | UICN nat. (2018) | UICN Bzh (2015) | LRMA (1993) | Responsabilité régionale |
|--|--------------------------------|------------|------------------|-----------------|-------------|---------------------------------|
| <i>Eleocharis parvula</i> (Roem. & Schult.) Link ex Bluff, Nees & Schauer, 1836 | Petit scirpe | | NT | VU | LRMA * | Enjeu de conservation majeur |
| <i>Onopordum acanthium</i> L., 1753 | Chardon aux ânes | | LC | VU | | Enjeu de conservation très fort |
| <i>Potamogeton coloratus</i> Hornem., 1813 | Potamot coloré | | LC | VU | LRMA I | Enjeu de conservation très fort |
| <i>Puccinellia distans</i> (Jacq.) Parl., 1848 | Puccinellie distante | | DD | | | Enjeu de conservation très fort |
| <i>Ranunculus lingua</i> L., 1753 | Grande douve | Nat I | VU | LC | LRMA I | Enjeu de conservation très fort |
| <i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>angustifolius</i> C.C.Gmel., 1806 | Rhinanthe à feuilles étroites | | LC | VU | | Enjeu de conservation très fort |
| <i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville, 1893 | Berle dressée | | LC | NT | LRMA 2 | Enjeu de conservation fort |
| <i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i> (L.) Soó, 1962 | Orchis incarnat | | NT | NT | LRMA 2 | Enjeu de conservation fort |
| <i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824 | Scirpe à une écaille | | LC | NT | | Enjeu de conservation fort |
| <i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769 | Épipactis des marais | | NT | LC | | Enjeu de conservation fort |
| <i>Papaver hybridum</i> L., 1753 | Pavot hybride | | LC | NT | | Enjeu de conservation fort |
| <i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838 | Potamot de Berchtold | | LC | NT | | Enjeu de conservation fort |
| <i>Potamogeton pusillus</i> L., 1753 | Potamot fluet | | LC | NT | | Enjeu de conservation fort |
| <i>Puccinellia fasciculata</i> subsp. <i>fasciculata</i> (Torr.) E.P.Bicknell, 1907 | Puccinellie fasciculée | | LC | NT | LRMA I | Enjeu de conservation fort |
| <i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>baudotii</i> (Godr.) Meikle ex C.D.K.Cook, 1984 | Renoncule de Baudot | | LC | NT | LRMA 2 | Enjeu de conservation fort |
| <i>Eryngium maritimum</i> L., 1753 | Panicaut maritime | RegBZH | LC | LC | LRMA 2 | Enjeu réglementaire |
| <i>Galium neglectum</i> Le Gall ex Gren., 1850 | Gaillet négligé | RegBZH | LC | DD | LRMA I | Enjeu réglementaire |
| <i>Linaria arenaria</i> DC., 1808 | Linaire des sables | RegBZH | LC | LC | LRMA I | Enjeu réglementaire |
| <i>Parentucellia latifolia</i> (L.) Caruel, 1885 | Parentucelle à feuilles larges | RegBZH | LC | LC | | Enjeu réglementaire |
| <i>Lysimachia linum-stellatum</i> L., 1753 | Astérolinon | | LC | LC | LRMA 2 | Autres taxons intéressants |
| <i>Bartsia trixago</i> L., 1753 | Bellardie trixago | | LC | LC | LRMA I | Autres taxons intéressants |
| <i>Carex pairae</i> F.W.Schultz, 1868 | Laïche de Paira | | LC | LC | LRMA I | Autres taxons intéressants |
| <i>Carex punctata</i> Gaudin, 1811 | Laïche ponctuée | | LC | LC | LRMA I | Autres taxons intéressants |
| <i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838 | Hornungie des rochers | | LC | LC | LRMA I | Autres taxons intéressants |
| <i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762 | Ophrys abeille | | LC | LC | LRMA 2 | Autres taxons intéressants |
| <i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834 | Fougère des marais | | LC | LC | LRMA I | Autres taxons intéressants |

Tableau 10 : Liste des espèces floristiques patrimoniales (Burguin, 2021)

Le Petit scirpe *Eleocharis parvula*

Le Petit scirpe *Eleocharis parvula* (cf. Figure 35) était autrefois considéré comme une espèce assez commune dans le Morbihan (Abbayes et al., 2012). Toutefois, il semble s'être fait si discret qu'il a fini par figurer au rang des espèces présumées disparues de la liste « rouge » armoricaine. Il a été redécouvert en 1997 par Yvon Guillevic, à Riantec et Nostang, puis dans d'autres localités du Morbihan. Dans les autres départements bretons, cette cypéracée n'est connue actuellement que dans le Finistère. Sur la Réserve, elle a été observée pour la première fois en 2013, en très faible quantité. Chétive et très diffuse, l'espèce est bien présente dans la vasière du Petit Loc'h, mais peut facilement passer inaperçue (Fortune, 2018). Cette espèce menacée est évaluée comme enjeu de conservation majeur pour la Bretagne (Burguin, 2021).



Figure 35 : *Eleocharis parvula* (FDC 56)

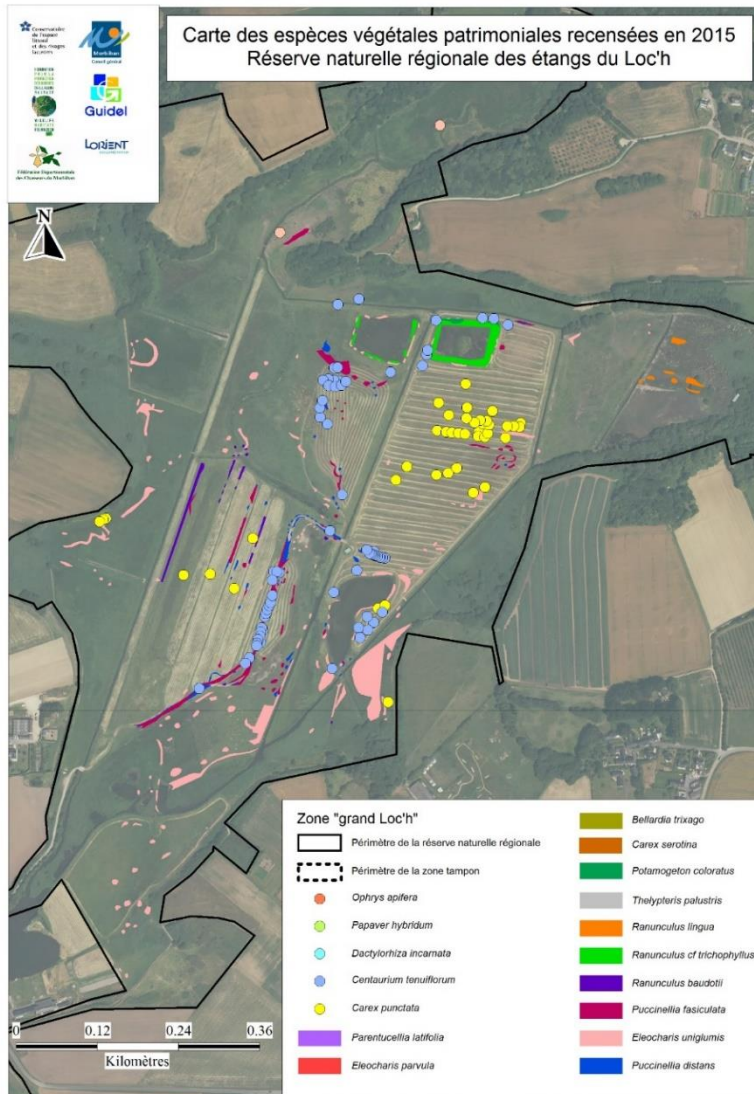
Les puccinélies

Deux espèces patrimoniales halophiles, *Puccinellia distans* et *Puccinellia fasciculata* (cf. Figure 36) (évaluées respectivement « en danger » et « quasi menacée » en Bretagne), ont été inventoriées sur le Grand Loc'h pour la première fois en 2000. La station constitue la plus belle de Bretagne, en lien avec la gestion effectuée (E. Quere, comm. pers. le 9 septembre 2021).



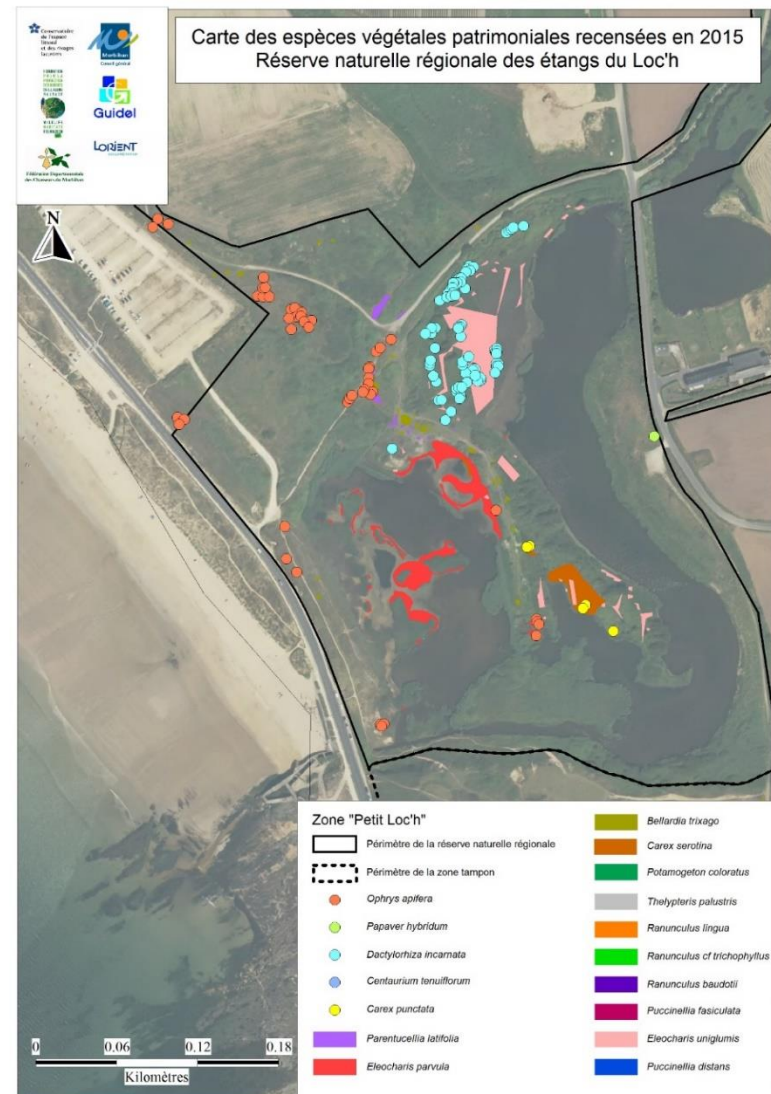
Figure 36 : *Puccinellia fasciculata* (FDC 56)

Figure 37 : Carte des espèces végétales patrimoniales du Grand Loc'h recensées en 2015 (FDC 56, 2015)



© IGN - BdCarto - BdOrtho - FDC56 - Edition et mise en page : FDC56 - Copie et reproduction soumises à autorisation

Figure 38 : Carte des espèces végétales patrimoniales du Petit Loc'h recensées en 2015 (FDC 56, 2015)



© IGN - BdCarto - BdOrtho - FDC56 - Edition et mise en page : FDC56 - Copie et reproduction soumises à autorisation

III.3.2 Espèces végétales exotiques envahissantes

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes (EEE) sont présentes sur la Réserve. Une espèce exotique envahissante, ou espèce invasive est une espèce introduite par l'Homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives (<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>, consulté le 03/02/2022). Elles ont été évaluées à l'échelle régionale par le CBN de Brest (Quéré & Geslin, 2016). Sur la Réserve, l'introduction des espèces végétales exotiques envahissantes semble provenir de dépôts sauvages de déchets verts et de la propagation de plantes d'ornement issues des jardins riverains. Le tableau ci-dessous fait état des espèces présentes sur la Réserve.

Tableau 11 : Liste des espèces exotiques envahissantes observées sur la Réserve (source CBN de Brest & Fortune, 2018)

| NOM VERNACULAIRE | TAXON | EEE BZH 2016 |
|-----------------------------------|--|--------------|
| Séneçon en arbre | <i>Baccharis halimifolia</i> L. | IA |
| Ail triquètre | <i>Allium triquetrum</i> L. | IA |
| Laurier-cerise, Laurier-palme | <i>Prunus laurocerasus</i> L. | IA |
| Laurier vrai/Laurier sauce | <i>Laurus nobilis</i> | IA |
| Gesse à larges feuilles | <i>Lathyrus latifolius</i> L. | IA |
| Lentille d'eau minuscule | <i>Lemna minuta</i> Kunth | IA |
| Renouée du Japon* | <i>Reynoutria japonica</i> Houtt | IA |
| Yucca superbe | <i>Yucca gloriosa</i> | IP |
| Chalef de Ebbing | <i>Elaeagnus x submacrophylla</i> Servett., 1908 | IP |
| Vigne vierge | <i>Parthenocissus inserta</i> | IP |
| Érable sycomore | <i>Acer pseudoplatanus</i> | IP |
| Robinier faux-acacia | <i>Robinia pseudoacacia</i> | IP |
| Epilobe ciliée | <i>Epilobium ciliatum</i> Raf. | IP |
| Cotoneaster sp | | IP |
| Vergerette sp | | AS |
| Renouée d'Aubert, Voile de mariée | <i>Fallopia aubertii</i> | AS |

EEE BZH : LISTE DES PLANTES VASCULAIRES INVASIVES DE BRETAGNE, IA : INVASIVE AVEREE, IP : INVASIVE POTENTIELLE, AS : PLANTE A SURVEILLER

Le cas du Sénéçon en arbre

Le Sénéçon en arbre *Baccharis halimifolia* est une espèce d'amplitude écologique assez large qui provient de l'est des États-Unis. Elle apprécie les terrains ensoleillés dans de nombreux types de sols (argileux à sableux) et présente une bonne tolérance au sel, au froid et à la sécheresse. Elle est introduite en France dès la fin du XVII^e siècle pour sa vigueur, sa croissance rapide et sa relative tolérance au sel qui en ont fait une plante d'ornement très appréciée notamment sur le littoral (protège des embruns maritimes). Elle tend à s'échapper des secteurs où elle a été plantée pour coloniser les milieux périphériques. Elle se propage notamment le long des routes et des canaux (haies, bas-côtés, buttes, digues). Elle peut s'étendre rapidement sur toute une gamme de milieux naturels, en particulier dans les zones humides du littoral. En Bretagne, l'espèce est abondante dans certains marais littoraux du Morbihan. Très compétitive, elle peut former des fourrés denses, entraînant la disparition des plantes et des communautés animales et végétales locales. Sur la Réserve, grâce à des interventions régulières, l'espèce semble cantonner au Petit Loc'h et sa dispersion maîtrisée.

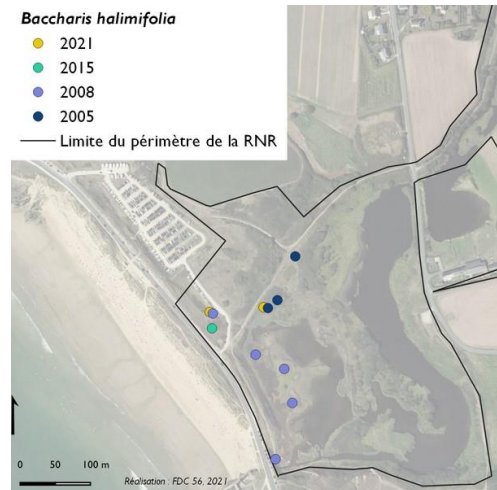


Figure 39 : Carte des pieds de *Baccharis halimifolia* observés et maîtrisés sur le Petit Loc'h en 2005, 2008, 2015 et 2021 (FDC 56, 2021)

D'autres espèces font l'objet de campagnes de destruction afin de limiter leur expansion, voire même d'éradication lorsque cela est possible : le Chalef de Ebbing *Eleagnus*, le Yucca superbe *Yucca gloriosa* et l'Ail triquètre *Allium triquetrum* (apparu en 2015) présents sur le Petit Loc'h et le Laurier palme *Prunus laurocerasus* situé au nord de la Réserve.

Il n'existe pas à ce jour d'inventaire précis et de suivis scientifiques des EEE sur la Réserve. Toutefois, en 2021, des repérages ont été effectués permettant de localiser certaines stations de Laurier palme, Yucca superbe, Sénéçon en arbre, Chalef de Ebbing, Gesse à larges feuilles *Lathyrus latifolius*, Robinier faux acacia, *Robinia pseudoacacia* et Vigne vierge *Parthenocissus inserta*. Si dans l'ensemble les espèces semblent localisées en petites stations, ce n'est pas le cas du Laurier palme qui s'est fortement développé sur plusieurs secteurs (une parcelle limitrophe de la Réserve est délimitée en partie par une haie de Laurier palme qui semble responsable de la propagation de l'espèce sur le site).

I.1 Faune



III.3.3 Invertébrés

Le Groupe d'étude des invertébrés armoricains (GRETIA) a réalisé un premier inventaire des invertébrés sur le Grand Loc'h en 1998 (GRETIA, 1998). Suite à ce premier bilan, une deuxième étude a été conduite, toujours par le GRETIA de 2002 à 2003 (Chevrier et al., 2005). Sur le Petit Loc'h, un inventaire a été conduit par le GRETIA en 2005 pour mettre en évidence les espèces remarquables (Chevrier et al., 2006), puis en 2013 pour inventorier les coléoptères aquatiques, les hétéroptères aquatiques et les odonates (Picard, 2014). Enfin, dans le cadre de l'observatoire des changements, le GRETIA a été sollicité afin d'évaluer les changements à venir via la mise en place de suivis sur plusieurs groupes d'invertébrés qui constituent de bons indicateurs de changements : les hétérocères, les coléoptères aquatiques et les araignées. Les premiers suivis ont eu lieu en 2020 (Courtial, 2020; Garin, 2020; Picard, 2020).

L'Agrion de Mercure fait l'objet d'un suivi spécifique annuel depuis 2013.

La diversité du peuplement d'invertébrés résulte de la juxtaposition d'une diversité élevée de milieux aquatiques et de milieux terrestres. Au total, **plus de 900 espèces ont été inventoriées**. Les grands groupes taxonomiques sont les araignées, les coléoptères, les lépidoptères, les diptères, les odonates, les hyménoptères, les hémiptères, les orthoptères et les gastéropodes. Il est à noter la forte représentation des groupes de lépidoptères, diptères, araignées et coléoptères. Parmi les espèces inventoriées sur la Réserve, **5 sont menacées** (inscrites sur une liste rouge régionale) et **2 sont protégées** (arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national) (cf. Tableau 12). De plus, au regard de leur écologie et/ou de leur distribution **32 espèces ont été identifiées comme remarquables** au sein des rapports du GRETIA et/ou du diagnostic du plan de gestion 2015-2019 de la Réserve (cf. Tableau 12).

Tableau 12 : Liste des invertébrés remarquables inventoriés sur la RNR (FDC 56, 2022)

| ORDRE | TAXON | PROT. NAT. | RHOP. LR BZH | RHOP. RESP. BIO. BZH | ODONA. LR BZH | ODONA. RESP. BIO. BZH | RNR LOC'H |
|-------------|--|------------|--------------|----------------------|---------------|-----------------------|--|
| Odonata | Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i> | Article 3 | | | NT | mineure | Suivi annuel depuis 2013, l'arrêt du pâturage rend difficile l'observation |
| Lepidoptera | Hespérie de la mauve <i>Pyrgus malvae</i> | | EN | élevée | | | Inventoriée en 2005 |
| Odonata | Agrion joli <i>Coenagrion pulchellum</i> | | | | EN | très élevée | Inventoriée en 1998 |
| Lepidoptera | Agreste <i>Hipparchia semele</i> | | NT | modérée | | | Inventoriée en 2005 |

Tableau 13 Liste des taxons estimés remarquables (FDC 56, 2022)

| ORDRE | TAXON | REFERENT | DATE INENTAIRE | REMARQUE |
|-------------|---|------------------|--------------------------|---|
| Araneae | <i>Pardosa purbeckensis</i> F. O. Pickard-Cambridge, 1895 | Courtial C. 2020 | 2020 (8 individus) | |
| Araneae | <i>Dysdera fuscipes</i> Simon, 1882 | Courtial C. 2020 | 2002 et 2020 | |
| Araneae | <i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. Koch, 1866) | Courtial C. 2020 | 2020 | |
| Araneae | <i>Micaria dives</i> (Lucas, 1846) | Courtial C. 2020 | 2020 | |
| Araneae | <i>Talavera aequipes</i> (O. Pickard-Cambridge, 1871) | Courtial C. 2020 | 2020 | |
| Araneae | <i>Zora parallela</i> Simon, 1878 | Courtial C. 2020 | 2020 | |
| Araneae | <i>Enoplognatha mordax</i> (Thorell, 1875) | PdG 2015-2019 | 2002 | Liste SCAP, uniquement littoral |
| Araneae | <i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870 | PdG 2015-2019 | 2005 | Rare et cantonnée au littoral en Bretagne |
| Araneae | <i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841) | Courtial C. 2020 | 2002 et 2020 | |
| Araneae | <i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876 | Courtial C. 2020 | 2000 et 2020 | |
| Araneae | <i>Silometopus elegans</i> (O. Pickard-Cambridge, 1873) | Courtial C. 2020 | 2002 et 2020 | |
| Araneae | <i>Piratula hygrophila</i> (Thorell, 1872) | Courtial C. 2020 | 2020 | |
| Coleoptera | <i>Agabus conspersus</i> (Marsham, 1802) | Picard L. 2020 | 1998, 2000 et 2020 | Retenue en espèce déterminante ZNIEFF |
| Coleoptera | <i>Enochrus bicolor</i> (Fabricius, 1792) | Picard L. 2020 | 2005 et 2020 | Retenue en espèce déterminante ZNIEFF |
| Coleoptera | <i>Hygrotus parallelogrammus</i> (Ahrens, 1812) | Picard L. 2020 | 2013 et 2020 | Retenue en espèce déterminante ZNIEFF |
| Coleoptera | <i>Ochthebius marinus</i> (Paykull, 1798) | Picard L. 2020 | 2000, 2005, 2013 et 2020 | |
| Coleoptera | <i>Ochthebius viridis fallaciosus</i> Ganglbauer, 1901 | Picard L. 2020 | 2013 et 2020 | |
| Coleoptera | <i>Paracymus aeneus</i> (Germar, 1823) | Picard L. 2020 | 2005, 2013 et 2020 | Retenue en espèce déterminante ZNIEFF |
| Coleoptera | <i>Berosus atlanticus</i> Queney, 2007 | Picard L. 2020 | 2020 | Retenue en espèce déterminante ZNIEFF |
| Coleoptera | <i>Dryops algericus</i> (Lucas, 1846) | Picard L. 2020 | 2020 | |
| Coleoptera | <i>Enochrus halophilus</i> (Bedel, 1879) | Picard L. 2020 | 2020 | Retenue en espèce déterminante ZNIEFF |
| Coleoptera | <i>Limnebius nitidus</i> (Marsham, 1802) | Picard L. 2020 | 2020 | |
| Coleoptera | <i>Peltodytes rotundatus</i> (Aubé, 1836) | Picard L. 2020 | 2020 | |
| Orthoptera | <i>Calephorus compressicornis</i> (Latreille, 1804) | PdG 2015-2019 | 2002 et 2005 | LR nationale en statut 3 (espèce menacée à surveiller) ; priorité 2 dans le domaine néморal (le 56 en fait partie) "espèces fortement menacée d'extinction" (d'après Sardet et Defaut, 2004). |
| Orthoptera | <i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804) | PdG 2015-2019 | 1998, 2000, 2001 et 2002 | LR nationale en statut 3 (espèce menacée à surveiller); priorité 2 dans le domaine néморal (le 56 en fait partie) "espèces fortement menacée d'extinction" (d'après Sardet et Defaut, 2004). |
| Lepidoptera | <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761) | PdG 2015-2019 | 1998, 2000 et 2001 | Espèce inscrite à l'annexe 2 de la DHFF |
| Araneae | <i>Pellenes nigrociliatus</i> (Simon in L. Koch, 1875) | PdG 2015-2019 | 2005 | Rare de l'ouest de la France (d'après Pétillon et al., 2007), et strictement cantonnée au littoral |
| Orthoptera | <i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853) | PdG 2015-2019 | 1998 | Priorité 2 |
| Hemiptera | <i>Sigara stagnalis</i> (Leach, 1817) | Picard L. 2020 | 1998, 2003 et 2020 | |
| Lepidoptera | <i>Anania crocealis</i> (Hübner, 1796) | Garrin M. 2021 | 1998 et 2020 | |
| Lepidoptera | <i>Acronicta albovenosa</i> (Goeze, 1781) | Garrin M. 2021 | 2020 | |
| Lepidoptera | <i>Nascia ciliaris</i> (Hübner, 1796) | Garrin M. 2021 | 2020 | |

Les coléoptères aquatiques dans le cadre de l'observatoire des changements

En 2020, a débuté la première année d'étude avec pour objectif de réaliser l'état initial pour les coléoptères aquatiques avant l'ouverture à la mer. L'objectif était également de mettre en évidence la présence potentielle de cortèges spécialisés, avec une attente particulière ciblée sur la recherche de cortèges halophiles. Les résultats mettent en évidence que le canal principal et les pièces d'eau stagnante hébergent des cortèges d'espèces relativement distincts. La différence ne se fait pas au niveau du fonctionnement hydraulique mais tient essentiellement à la présence d'espèces halophiles dans les pièces d'eau stagnante (avec des variations de diversité spécifique entre elles), alors qu'à l'inverse ces espèces étaient quasiment absentes du canal (à l'exception du Petit Loc'h). La définition d'un gradient éventuel entre l'amont (mares), et l'aval (sud du Petit Loc'h), n'est pas avérée au moins en ce qui concerne les coléoptères et hétéroptères aquatiques. En effet, il a été retrouvé des espèces halotolérantes dans les pièces d'eau les plus éloignées du littoral. L'influence « saumâtre » s'exprime donc déjà pour ces espèces-là.



Les hétérocères dans le cadre de l'observatoire des changements

En 2020, a également débuté la première année de suivi des hétérocères du site afin d'observer les effets de la reconnexion de la mer au site sur ces cortèges. Cette première année visait, comme pour les coléoptères aquatiques, à dresser l'état initial avant travaux. L'inventaire a permis de mettre en évidence la présence de 207 taxons. Parmi ceux-ci, deux cortèges se distinguent : un spécifiquement lié aux roselières et un autre un peu moins spécifique lié aux zones humides ouvertes, comprenant plusieurs espèces peu fréquentes à rares en Bretagne. Grâce à la distinction des stations suivies sur un gradient nord-sud, il est observé une différence de répartition de certains cortèges, avec notamment un plus grand nombre d'hétérocères liés aux boisements adjacents au nord et quelques espèces thermophiles liées aux milieux sableux environnants au sud. Quelques espèces typiques du marais se retrouvent plus abondamment dans une station plutôt que dans les autres. Cela dit, si on les considère comme partie intégrante de groupes fonctionnels plus larges, les cortèges les plus représentatifs du marais semblent répartis de manière assez homogène au sein de la Réserve.

Les araignées dans le cadre de l'observatoire des changements

Comme pour les coléoptères aquatiques et les hétérocères, 2020 constitue la première année d'étude qui dresse l'état initial des araignées avant l'ouverture à la mer. Au total 80 espèces ont été inventoriées, dont 24 définies comme indicatrices. La majorité de ces taxons est hygrophile (Figure 40). Certaines des espèces notées comme indicatrices sont caractéristiques des milieux perturbés par la fauche et/ou le pâturage. Parmi les espèces remarquables, il en ressort 4 hygrophiles, 5 xérophiles et 1 halophile. Le milieu dunaire et la roselière constituent les stations les plus remarquables pour ces espèces. Il n'a pas été mis en évidence de réel gradient lors de l'étude. Les cortèges observés sont hygrophiles, préférentiels des prairies humides, excepté pour la station en roselière dont les cortèges sont typiques de l'habitat. Quelques différences taxonomiques, et dans une moindre mesure fonctionnelles, ont pu être mises en évidence entre les stations du Petit Loc'h et du Grand Loc'h, sans pour autant pouvoir en expliquer la cause (Courtial, 2020).

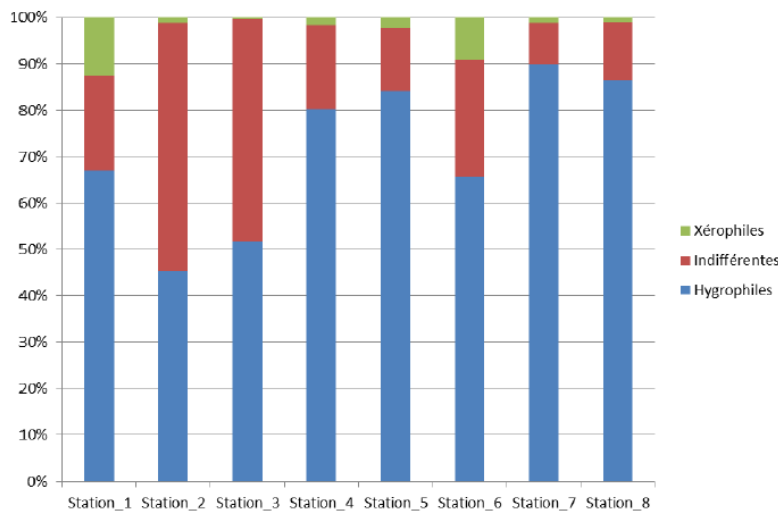


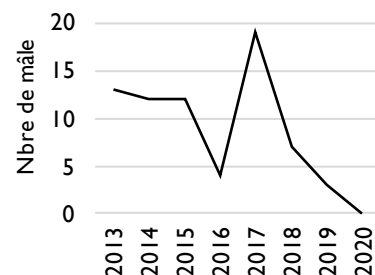
Figure 40 Préférence des araignées en termes d'humidité (%)



L'Agrion de mercure

Cette espèce a une répartition mondiale restreinte (l'essentiel des populations est situé en France, Espagne et Italie). En Bretagne, elle est encore assez répandue dans le sud-est de la région et sur le littoral, mais elle voit ses habitats régresser suite au développement urbain et au boisement des vallons abandonnés par l'agriculture (David & Picard, 2020). Sur la Réserve, l'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* a été observé lors du premier inventaire en 1998 et fait l'objet d'un suivi particulier depuis 2013. Les comptages avaient permis de confirmer la présence de l'espèce au niveau des canaux du Grand Loc'h. Malgré un nombre de sorties peu optimal certaines années, il est possible de dégager que les effectifs maximums de mâles semblent stables jusqu'en 2015, puis chutent fortement à partir de 2018. Depuis l'arrêt du pâturage et du curage des canaux (?), le développement de la végétation sur le Grand Loc'h semble préjudiciable à la détection et/ou à la présence de l'Agrion de Mercure. Le suivi n'a pas été réalisé en 2021. Néanmoins un mâle d'Agrion de Mercure a été observé fin juin 2021 lors du suivi botanique du carré n°4, en dehors des zones de prospections habituelles. En 2022, le suivi n'a pas été réalisé, mais la prospection sera élargie en 2023 sur le grand Loch afin de vérifier si l'espèce est toujours présente sur la Réserve.

Figure 41 : Évolution du nombre de mâles d'Agrion de Mercure sur la Réserve (FDC 56, 2021)



III.3.4 Avifaune

155 espèces d'oiseaux sont recensées sur le site sur la période 2015-2021 tous statuts confondus (annexe 9). Ce total inclut des espèces occasionnelles ou exceptionnelles (Sterne caspienne *Hydroprogne caspia*, Talève sultane *Porphyrio porphyrio*, Oie à bec court *Anser brachyrhynchus*...). Une proportion majoritaire d'espèces liées aux milieux humides est observée. Cette connaissance de l'avifaune de la Réserve repose notamment sur plusieurs suivis : un indice ponctuel d'abondance (IPA)

pour les passereaux nicheurs remplacé par le suivi « Oiseaux nicheurs communs de Bretagne » (ONCB) dans le cadre de l'observatoire des changements et un recensement des oiseaux d'eau pour suivre la dynamique du peuplement au fil de l'année.

L'IPA : la reproduction de passereaux patrimoniaux paludicoles et inféodés aux milieux ouverts a été suivie via la mise en place d'un indice ponctuel d'abondance (arrêt du suivi entre 2011 et 2015). Ce suivi IPA est réalisé depuis 2000 pour l'Alouette des champs *Alauda arvensis*, la Bergeronnette printanière *Motacilla flava*, le Bruant des roseaux *Emberiza schoeniclus*, le Phragmite des joncs *Acrocephalus schoenobaenus* et la Locustelle luscinoïde *Locustella luscinioides* ; depuis 2015 pour le Pipit farlouse *Anthus pratensis* et depuis 2017 pour la Gorgebleue à miroir *Luscinia svecica*. Ces deux dernières espèces, déjà présentes sur le site, ont été intégrées au suivi plus tardivement suite à une préconisation du comité consultatif de gestion.

L'ONCB : depuis le développement de l'observatoire des changements en 2019, un nouveau protocole « Oiseaux Nicheurs Commun de Bretagne » est réalisé. La méthode, plus exhaustive et complète que le précédent IPA, permet de recenser les effectifs des oiseaux nicheurs, de définir la densité et la répartition de leurs territoires.

Le comptage des oiseaux d'eau : pour suivre le peuplement d'oiseaux d'eau en période hivernale et migratoire, des comptages sont réalisés depuis 2000. Seules quelques espèces étaient suivies jusqu'en 2019 (anatidés, Foulques macroule *Fulica atra*, Pluvier doré *Pluvialis apricaria* et Vanneaux huppés *Vanellus vanellus*). Depuis 2020, et suite au développement de l'observatoire des changements, le recensement est élargi à l'ensemble des espèces d'oiseaux d'eau suivies au niveau national (anatidés, ardédidés, cormorans, grèbes, ibis/spatule, laridés, limicoles, rallidés).

Zoom sur les passereaux suivis :

L'Alouette des champs avait numériquement toujours été bien représentée sur le site. Néanmoins, les effectifs de couples nicheurs chutent dans la partie centrale du Grand Loc'h ces dernières années (Figure 42). Même si la tendance générale des effectifs nicheurs chez cette espèce est à la diminution en Bretagne et en France (Fontaine et al., 2021; GOB, 2012), il est probable que les changements de gestion intervenus fin juin 2018 accentuent d'autant plus cette tendance sur la Réserve. L'arrêt du pâturage (qui permettait d'entretenir une hauteur de végétation basse) accompagné de la mise en place d'une fauche tardive annuelle dans la partie centrale du Grand Loc'h ne semble pas convenir aux exigences de cette espèce sur le site.

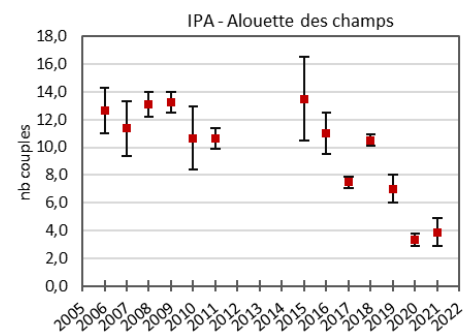


Figure 42 IPA Alouette des champs

Concernant les espèces paludicoles, la Locustelle luscinoïde et la Gorge bleue à miroir étaient auparavant peu entendues. Aujourd'hui, elles semblent se satisfaire de l'évolution du milieu et notamment du développement des espèces de roseaux (phragmite, baldingère) qui étaient, jusqu'au printemps 2018, particulièrement appréciées par les poneys (Figure 43).

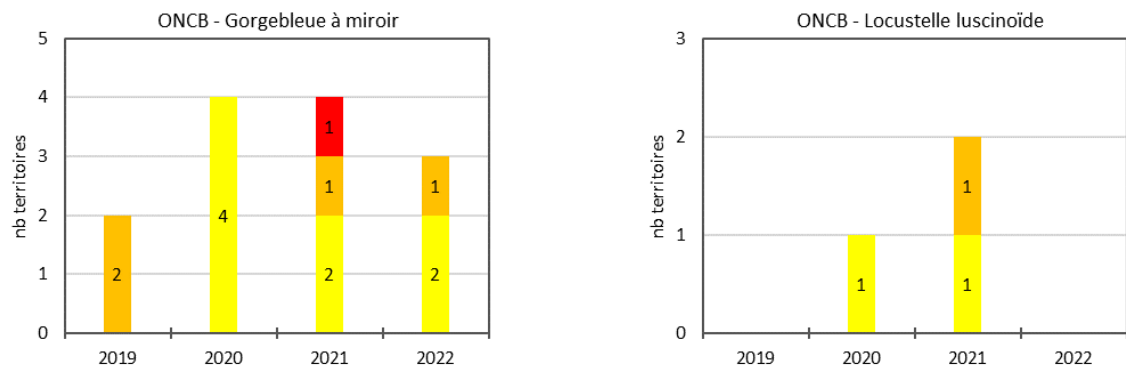


Figure 43 Nombre de territoires de Gorgebleue à miroir et de Locustelle luscinoïde (indice de reproduction ; jaune ; possible, orange ; probable , rouge : certain)



Tableau I4 : liste des oiseaux nicheurs menacés et à responsabilité pour la Bretagne 2015-2021 (FDC 56, 2022)

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | LR BZH | RESP. BIO. BZH | RNR LOC'H - COUPLES |
|--------------------------------|--|--------|----------------|--|
| Locustelle lusciniôide | <i>Locustella luscinioides</i> (Savi, 1824) | EN | majeure | IPA : 1 en 2019, 1 en 2020 / ONCB : 0 en 2019, 2 en 2020 |
| Echasse blanche | <i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758) | EN | élevée | Observations opportunistes |
| Râle d'eau | <i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758 | EN | élevée | Observations opportunistes |
| Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758) | VU | élevée | IPA : 3 en 2015, 1 en 2016, 1 en 2017, 2,5 en 2018, 1 en 2019, 2,5 en 2020 / ONCB : 19 en 2019, 18 en 2020 |
| Gorgebleue à miroir | <i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758) | VU | modérée | IPA : 0,5 en 2017, 1 en 2018, 0 en 2019, 3 en 2020 ONCB : 3 en 2019, 16 en 2020 |
| Bruant des roseaux | <i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758) | VU | modérée | IPA : 1 en 2015, 1 en 2016, 3 en 2017, 7 en 2018, 4 en 2019, 6 en 2020 / ONCB : 22 en 2019, 8 en 2020 |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758 | NT | mineure | IPA : 0,5 en 2015 |
| Grèbe castagneux | <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764) | LC | modérée | Observations opportunistes |
| Bouscarle de cetti | <i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820) | LC | modérée | ONCB : 30 en 2019, 27 en 2020 |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758 | LC | modérée | Observations opportunistes |
| Grèbe huppé | <i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | modérée | Observations opportunistes |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758) | LC | modérée | ONCB : 2 en 2019, 5 en 2020 |
| Phragmite des joncs | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | IPA : 6 en 2015, 9,5 en 2016, 12 en 2017, 10 en 2018, 11,5 en 2019, 12,5 en 2020 / ONCB : 73 en 2019, 82 en 2020 |
| Rousserolle effarvatte | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804) | LC | mineure | ONCB : 15 en 2019, 9 en 2020 |
| Foulque macroule | <i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Martin-pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | IPA : 16,5 en 2015, 12,5 en 2016, 8 en 2017, 11 en 2018, 8 en 2019, 4 en 2020 / ONCB : 19 en 2019, 6 en 2020 |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | ONCB : 2 en 2019, 5 en 2020 |
| Tarier pâtre | <i>Saxicola torquatus</i> (Linnaeus, 1766) | LC | mineure | ONCB : 1 en 2019, 2 en 2020 |
| Cisticole des joncs | <i>Cisticola juncidis</i> (Rafinesque, 1810) | LC | mineure | ONCB : 22 en 2019, 14 en 2020 |
| Gallinule poule-d'eau | <i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Bergeronnette grise ou Yarrell | <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Locustelle tachetée | <i>Locustella naevia</i> (Boddaert, 1783) | LC | mineure | ONCB : 4 en 2019, 4 en 2020 |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | ONCB : 4 en 2019, 4 en 2020 |
| Fauvette grisette | <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787 | LC | mineure | ONCB : 0 en 2019, 3 en 2020 |
| Geai des chênes | <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | ONCB : 0 en 2019, 1 en 2020 |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831 | LC | mineure | ONCB : 1 en 2019, 0 en 2020 |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | ONCB : 0 en 2019, 1 en 2020 |
| Mésange bleue | <i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | ONCB : 0 en 2019, 1 en 2020 |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | ONCB : 1 en 2019, 3 en 2020 |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | ONCB : 2 en 2019, 1 en 2020 |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887) | LC | mineure | ONCB : 4 en 2019, 5 en 2020 |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | ONCB : 1 en 2019, 1 en 2020 |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | ONCB : 1 en 2019, 0 en 2020 |
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | ONCB : 4 en 2019, 7 en 2020 |

LR BZH : LISTE ROUGE REGIONALE, RESP. BIO. BZH : RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE

EN : EN DANGER, VU : VULNERABLE, NT : QUASI-MENACEE, LC : PREOCCUPATION MINEURE, DD : DONNEES INSUFFISANTES, NA : NON EVALUEE CAR MARGINALE OU INTRODUITE

La Réserve constitue un site d'hivernage et de halte migratoire pour des espèces menacées et/ou à responsabilité biologique régionale (cf. Tableau 15). L'hivernage concerne essentiellement les anatidés (Canard colvert, Sarcelle d'hiver *Anas crecca*, Oie cendrée *Anser anser*), les limicoles (Vanneau huppé *Vanellus vanellus*, Pluvier doré *Pluvialis apricaria* et Bécassine des marais *Gallinago gallinago*) et la Foulque macroule *Fulica atra*. D'autres espèces d'anatidés fréquentent le Loc'h mais en étant moins représentées numériquement (Canards souchet *Spatula clypeata*, Canards siffleurs *Mareca penelope*...).

Figure 45 : Évolution des effectifs maximums des principales espèces hivernantes¹⁶ sur la Réserve

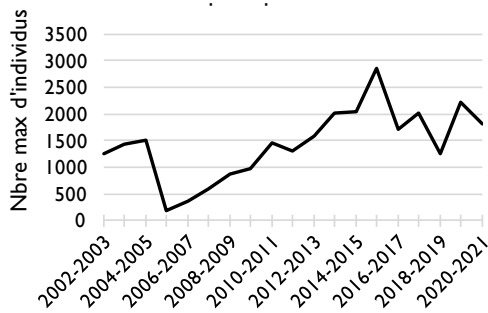
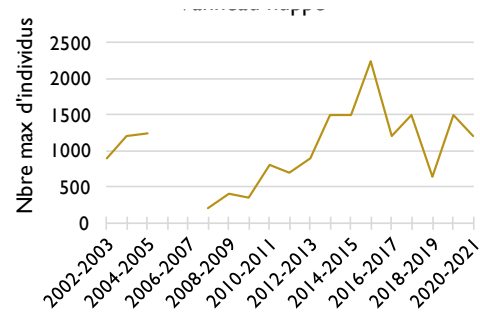


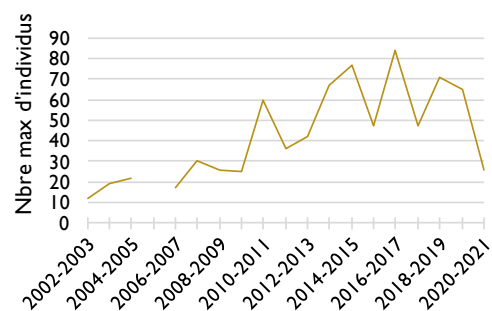
Figure 44 : Évolution des effectifs maximums de Vanneaux huppés sur la Réserve



Globalement, les effectifs des principales espèces d'oiseaux hivernants¹⁸ sur la Réserve sont en augmentation (44 % depuis l'hiver 2002/2003, première année de suivi). Les Vanneaux huppés sont majoritaires en termes d'effectif. La courbe de l'évolution des effectifs d'oiseaux hivernants (cf. Figure 45) est ainsi largement influencée par le nombre de Vanneaux huppés (cf. Figure 44). La présence du **Vanneau huppé** dans les prairies de la Réserve varie quotidiennement car cette espèce utilise aussi les parcelles agricoles alentour. Le nombre d'individus dénombrés est donc aléatoire.

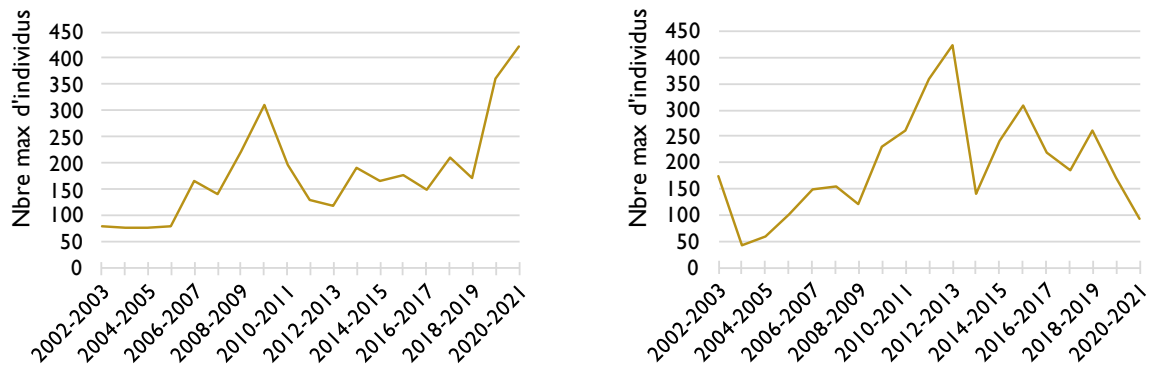
Depuis l'hiver 2003, des **Oies cendrées** hivernent régulièrement sur le Grand Loc'h. La présence d'Oie cendrée est à souligner compte tenu du faible nombre de sites bretons accueillant une population en hivernage. De 12 oies observées en 2002/2003, les effectifs se sont étoffés jusqu'à atteindre 84 individus lors de la saison d'hivernage (2016/2017) (cf. Figure 46). L'attractivité de la Réserve semble tenir de la disponibilité des ressources alimentaires d'une part (maintien de prairies par pâturage) associée à l'effet Réserve d'autre part. Toutefois, depuis 2019, les effectifs d'Oie cendrée diminuent. L'augmentation de la hauteur de la végétation suite à l'arrêt du pâturage pourrait en être la cause.

Figure 46 : Évolution des effectifs maximums d'Oies cendrées sur la Réserve



¹⁸ Canard colvert, Sarcelle d'hiver, Oie cendrée, Foulque macroule et Vanneau huppé

Figure 47 : Évolution des effectifs maximums de Canard colvert et Sarcelle d'hiver



On observe une tendance à l'augmentation du nombre d'individus de **Canard colvert** (graphique de gauche) depuis les comptages de 2002/2003 jusqu'à aujourd'hui, avec une augmentation nette depuis 2019 (360 individus, puis 423 lors de l'hiver 2020/2021) (cf. Figure 47). Le déclin modéré au niveau national entre 2009 et 2020 (Schmaltz et al., 2020) ne semble pas s'observer sur la Réserve. Pour la **Sarcelle d'hiver** (graphique de droite), après une augmentation des effectifs jusqu'à l'hiver 2012/2013, il est observé une diminution importante de plus de 50% des effectifs maximums. Depuis 2015, et jusqu'à aujourd'hui, la tendance des effectifs est à la baisse et retrouve des chiffres similaires aux observations effectuées l'hiver 2002/2003 (cf. Figure 47). Les effectifs de cette espèce peuvent varier localement si des vagues de froid sévissent forçant des désertions et des regroupements sur certains sites. La Réserve étant un site littoral et occidental, elle bénéficie certains hivers de regroupements d'oiseaux hivernants habituellement plus au nord ou à l'est.

Tableau 15 : Liste des oiseaux hivernants – migrateurs observés sur la réserve, menacés et à responsabilité pour la Bretagne

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | LR BZH | RESP. BIO. BZH | STATUT BIOLOGIQUE 2015-2021/ EFFECTIF RNR LOC'H | |
|----------------------|--|--------|---|--|---|
| Grande aigrette | <i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758 | EN | élevée | M | Observations opportunistes |
| Spatule blanche | <i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758 | EN | majeure | M | Observations opportunistes |
| Grand gravelot | <i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus, 1758 | VU | très élevée | M | Observations opportunistes |
| Canard pilet | <i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758 | VU | élevée | M | Observations opportunistes |
| Phragmite aquatique | <i>Acrocephalus paludicola</i> (Vieillot, 1817) | VU | élevée | M - H | 11 individus en 2012, 1 individu en 2021 |
| Barge à queue noire | <i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758) | NT | très élevée | M | Observations opportunistes |
| Bécasseau variable | <i>Calidris alpina</i> (Linnaeus, 1758) | NT | très élevée | M - H | Observations opportunistes |
| Héron garde-bœufs | <i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758) | NT | mineure | M | Observations opportunistes |
| Barge rousse | <i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758) | LC | très élevée | M | Observations opportunistes |
| Bernache cravant | <i>Branta bernicla</i> (Linnaeus, 1758) | LC | très élevée | | Observations opportunistes |
| Chevalier gambette | <i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | très élevée | M | Observations opportunistes |
| Courlis cendré | <i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758) | LC | très élevée | M - H | Observations opportunistes |
| Grand cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758) | LC | très élevée | M | Observations opportunistes |
| Grèbe à cou noir | <i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831 | LC | très élevée | | Observations opportunistes |
| Pluvier argenté | <i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758) | LC | très élevée | M | Observations opportunistes |
| Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758) | LC | très élevée | M - H | 750 en 2015, 250 en 2016, 500 en 2017, 20 en 2018, 500 en 2019, 50 en 2020 |
| Bécasse des bois | <i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758 | LC | élevée | M | Observations opportunistes |
| Canard siffleur | <i>Anas penelope</i> Linnaeus, 1758 | LC | élevée | M | 10 en 2015, 55 en 2016, 33 en 2020 |
| Mouette rieuse | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766) | LC | élevée | M | Observations opportunistes |
| Tadorne de Belon | <i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758) | LC | élevée | M - H | Observations opportunistes |
| Courlis corlieu | <i>Numenius phaeopus</i> (Linnaeus, 1758) | DD | élevée | M | Observations opportunistes |
| Vanneau huppé | <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758) | DD | élevée | M - H | 2250 en 2015, 1200 en 2016, 1500 en 2017, 650 en 2018, 1500 en 2019, 1200 en 2020 |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758 | LC | modérée | M - H | 178 en 2015, 150 en 2016, 210 en 2017, 171 en 2018, 360 en 2019, 423 en 2020 |
| Sarcelle d'hiver | <i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758 | LC | modérée | M - H | 308 en 2015, 220 en 2016, 185 en 2017, 262 en 2018, 171 en 2019, 93 en 2020 |
| Oie cendrée | <i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758) | NA | non évaluée car marginale ou introduite | M - H | 47 en 2015, 84 en 2016, 47 en 2017, 71 en 2018, 65 en 2019, 26 en 2020 |
| Canard chipeau | <i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | M | 7 en 2015, 8 en 2016 |
| Canard souchet | <i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | M - H | 95 en 2015, 56 en 2016, 43 en 2020 |
| Corbeau freux | <i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | M | Observations opportunistes |
| Etourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | M - H | Observations opportunistes |
| Foulque macroule | <i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | M - H | 77 en 2015, 59 en 2016, 64 en 2017, 101 en 2018, 114 en 2019, 76 en 2020 |
| Fuligule morillon | <i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | M | Observations opportunistes |
| Goéland brun | <i>Larus fuscus</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure | M | Observations opportunistes |
| Choucas des tours | <i>Corvus monedula</i> Linnaeus, 1758 | LC | non évaluée car marginale ou introduite | M | Observations opportunistes |
| Mésange bleue | <i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758 | LC | non évaluée car marginale ou introduite | M - H | Observations opportunistes |
| Bécassine des marais | <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758) | DD | modérée | M - H | Observations opportunistes |
| Bécassine sourde | <i>Lymnocyptes minimus</i> (Brünnich, 1764) | DD | modérée | M - H | Observations opportunistes |

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | LR BZH | RESP. BIO. BZH | STATUT BIOLOGIQUE 2015-2021/ EFFECTIF RNR LOC'H | |
|-----------------------|--|--------|----------------|--|----------------------------|
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | M | Observations opportunistes |
| Hirondelle de rivage | <i>Riparia riparia (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | M | Observations opportunistes |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica Linnaeus, 1758</i> | DD | modérée | M | Observations opportunistes |
| Martinet noir | <i>Apus apus (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | M | Observations opportunistes |
| Phragmite des joncs | <i>Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | M | Observations opportunistes |
| Pipit farlouse | <i>Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | M - H | Observations opportunistes |
| Pouillot fitis | <i>Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | | Observations opportunistes |
| Traquet motteux | <i>Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | M | Observations opportunistes |
| Tarier des prés | <i>Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)</i> | DD | modérée | | Observations opportunistes |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis Linnaeus, 1758</i> | DD | mineure | M - H | Observations opportunistes |
| Grive litorne | <i>Turdus pilaris Linnaeus, 1758</i> | DD | mineure | M - H | Observations opportunistes |
| Grive mauvis | <i>Turdus iliacus Linnaeus, 1766</i> | DD | mineure | M - H | Observations opportunistes |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus Linnaeus, 1758</i> | DD | mineure | M - H | Observations opportunistes |
| Sterne pierregarin | <i>Sterna hirundo Linnaeus, 1758</i> | DD | mineure | M | Observations opportunistes |

LR BZH : LISTE ROUGE REGIONALE, RESP. BIO. BZH : RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE, EN : EN DANGER, VU : VULNERABLE, NT : QUASI-MENACEE, LC : PREOCCUPATION MINEURE, DD : DONNEES INSUFFISANTES, NA : NON EVALUEE CAR MARGINALE OU INTRODUITE, M : MIGRATEUR, H : HIVERNANT

Le **Phragmite aquatique** est le passereau le plus menacé d'extinction en Europe continentale. Dans le cadre du programme de « Conservation des zones de halte migratoire du Phragmite aquatique en Bretagne », des opérations de baguage ont été coordonnées par Bretagne Vivante en 2002, 2008, 2009 et 2011. Deux individus ont été capturés et bagués, l'un en 2008 et l'autre en 2011. Dans le cadre du plan national d'action « Phragmite aquatique 2010-2014 », piloté par la DREAL Bretagne et coordonné par Bretagne Vivante, une nouvelle opération de baguage s'est déroulée en 2012 sur 12 jours. **Avec 11 Phragmites aquatiques capturés et bagués, la Réserve a été désignée comme faisant partie des sites bretons importants dans la migration de l'espèce.** Une cartographie des habitats fonctionnels du Phragmite aquatique a ensuite été réalisée en 2012 (cf. Figure 48 et Tableau 16) faisant apparaître de grandes surfaces d'habitats « potentiels ». Puis, une opération de fauche avec exportation de roselières a été planifiée et réalisée en partie lors du second plan de gestion 2015-2019 pour conserver ces habitats favorables. Au regard des changements de gestion effectués en 2018, une actualisation de la cartographie semble nécessaire. De nouvelles opérations de baguage ont été organisées en 2019, 2020 et 2021, mais seul un individu a été capturé en 2021. Le protocole n'a probablement pas été assez optimisé en 2019 et 2020 pour la capture de l'espèce (nombre de jours, milieu ciblé), la Réserve étant dépendante des disponibilités d'un bagueur bénévole. Dans la perspective d'une entrée d'eau de mer sur la Réserve, les habitats actuels du Phragmite aquatique sur la Réserve pourraient évoluer mais le développement d'habitats halophiles (schorre, prairies subhalophiles, roselières saumâtres...) ne semble pas incompatible avec les exigences de l'espèce (Le Dez, 2013).

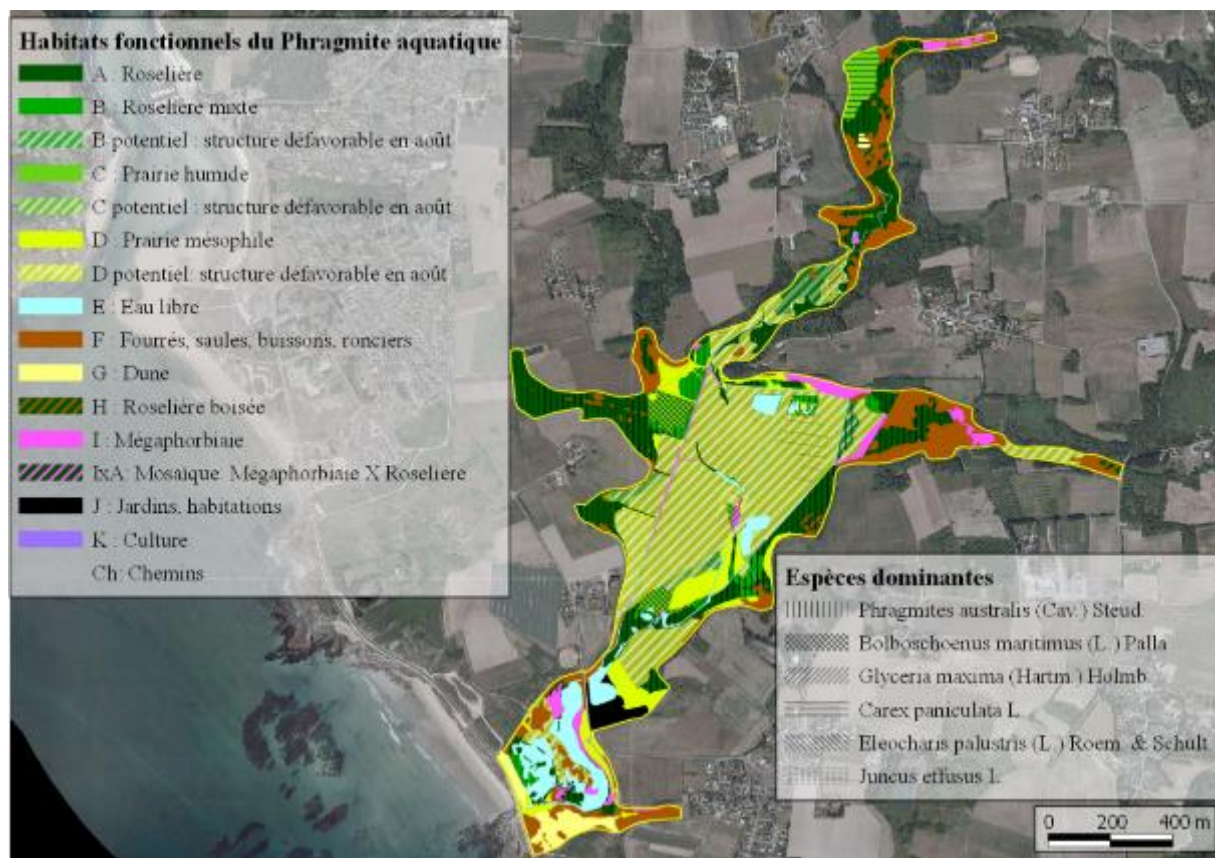


Figure 48 : Carte des habitats fonctionnels du Phragmite aquatique (relevés en juin et août 2012) (Le Dez, 2013)

| CODE | NATURE DE L'HABITAT | FONCTIONNALITE | SURFACE HA | INTERET |
|-------------|--|---|------------|-------------|
| A | Roselière haute à grands héliophytes (inondation quasi permanente) | Repos (alimentation si invasion de pucerons) | 18,6 | favorable |
| B | Roselière basse à petits héliophytes (inondation temporaire) | Alimentation +++ | 2,9 | favorable |
| B potentiel | Gestion inadaptée de l'habitat B | aucune | 2,1 | défavorable |
| C | Prairie humide haute sans roseaux (inondation temporaire) | Alimentation +++ | 4,3 | favorable |
| C potentiel | Gestion inadaptée de l'habitat C | aucune | 1,0 | défavorable |
| D | Prairie mésophile haute en contact avec A, B ou C | Alimentation ++ | 6,3 | favorable |
| D potentiel | Gestion inadaptée de l'habitat D | aucune | 34,4 | défavorable |
| E | Eau libre (ou vase nue, y compris salicorniaie) | Repère nocturne (alimentation en lisière d'héliophytes) | 7,9 | favorable |
| F | Fourrés, saules, buissons, bois | aucune | 15,1 | défavorable |
| G | Végétation dunaire | aucune | 2,4 | défavorable |
| H | Roselière boisée | aucune | 1,2 | défavorable |
| I | Mégaphorbiaie | Repos (alimentation ?) | 3,6 | favorable ? |
| I x A | Mégaphorbiaie x Roselière | Repos (alimentation?) | 0,1 | favorable ? |
| J | Végétation nitrophile ou rudérale | aucune | 1,3 | défavorable |
| K | Cultures | aucune | < 0,1 | défavorable |

Tableau 16 : Relevés des habitats fonctionnels du Phragmite aquatique en Juin et Août 2012 (Le Dez, 2013)



III.3.5 Mammifères

Envoyé en préfecture le 10/07/2024

Reçu en préfecture le 10/07/2024

Publié le

ID : 035-233500016-20240708-24_0602_02_RNR-DE

32 espèces de mammifères fréquentent le site de manière plus ou moins régulière (Tableau 17)¹⁹. Parmi elles, on trouve **1 espèce à responsabilité biologique régionale très élevée** : le Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* et **2 espèces à responsabilité biologique régionale élevée** : la Loutre d'Europe *Lutra lutra* et le Campagnol amphibie *Arvicola sapidus*.

Parmi **les espèces menacées au niveau régional**, on trouve le Grand rhinolophe classé « en danger » (EN) et la Crocidure leucode *Crocidura leucodon* classée « vulnérable » (VU). On trouve également **8 espèces de mammifères évaluées « quasi menacées » (NT)** : le Campagnol amphibie, le Lapin de garenne *Oryctolagus cuniculus* et 6 chiroptères.

La diversité des espèces de chauves-souris présentes (14 espèces²⁰) traduit le potentiel certain de la Réserve en tant que zone d'alimentation et/ou de transit.

Concernant la Crocidure leucode *Crocidura leucodon*, l'espèce a été observée sur le Petit Loc'h en 2005. Toutefois, elle a presque disparu du sud Morbihan et le changement climatique semble l'impacter défavorablement (T. Le Campion, 2021, comm. pers. le 9 septembre 2021). Son maintien sur la Réserve est peu probable. Pour le Grand Rhinolophe, l'espèce chasse sur le site mais n'y gîte pas (T. Le Campion, 2021, comm. pers. le 9 septembre 2021).

Zoom sur la Loutre d'Europe

La présence de la **Loutre d'Europe** a été mise en évidence sur l'ensemble du bassin versant de la Saudraye en 2007/2008 (Simonet, 2008). Des indices de présence avaient alors été observés dans le périmètre de la Réserve, au niveau de la vallée de la Saudraye, à la jonction de l'ancien cours de celle-ci et d'un canal ainsi qu'au niveau du Petit Loc'h. La partie amont du bassin versant se révèle intéressante en termes de gîtes, au niveau des deux fonds de vallée qui alimentent le Grand Loc'h. L'encombrement par la végétation (saulaies, végétation hygrophile dense) favorise des zones de quiétude potentielles pour la mise bas et l'élevage des jeunes. Plus en aval, la Réserve peut constituer une zone d'alimentation riche (canaux poissonneux, amphibiens) et l'étang du Petit Loc'h pourrait s'avérer être un site de choix pour l'alimentation de l'espèce en raison de sa faible profondeur d'eau (Simonet, 2008). En 2014, deux prospections menées dans le cadre de l'Atlas des Mammifères de Bretagne n'avaient pas permis de retrouver l'espèce sur le bassin versant de la Saudraye. En 2016, Franck Simonnet du Groupe Mammalogique Breton (GMB) a effectué une proposition de protocole pour le suivi de la Loutre et effectué une visite sur site pour former les intervenants. Le suivi n'a été effectué qu'en 2016 et n'a pas révélé d'indices de présence. À l'exception d'une observation opportuniste en 2020 par l'équipe gestionnaire, l'espèce n'a pas été redétectée sur la Réserve. La Loutre étant habituée des milieux saumâtres/salés (notamment des estuaires voisins : Laïta, Scorff...), la reconnexion à la mer pourrait être favorable aux déplacements de l'espèce avec les bassins versants voisins (T. Le Campion, 2021, comm. pers. le 9 septembre 2021).

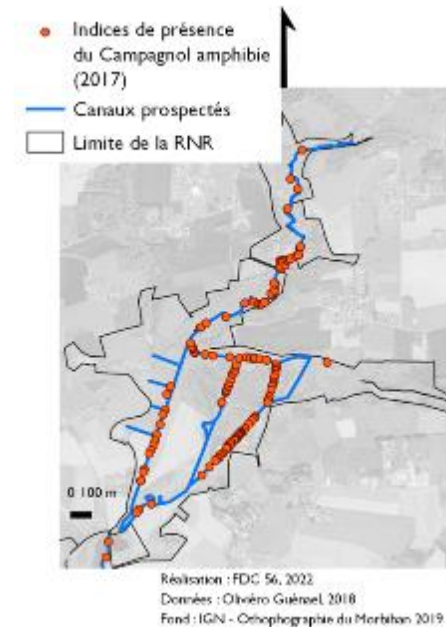
Zoom sur le Campagnol amphibie

¹⁹ Les données présentées ci-dessous ne sont pas le résultat d'un effort de prospection d'ensemble, et n'ont par conséquent pas de caractère exhaustif. Elles sont alimentées par quelques études ponctuelles (Loutre d'Europe *Lutra lutra* et micromammifères), les observations réalisées lors des campagnes de lutte contre les espèces invasives et les observations de terrain.

²⁰ En attente de confirmation du Muséum national d'Histoire naturelle de Concarneau concernant la dernière étude menée en 2020.

Le **Campagnol amphibie** *Arvicola sapidus* est également observé sur le Loc'h. C'est une espèce considérée quasi menacée à l'échelle régionale et la Bretagne à une responsabilité biologique élevée pour cette espèce. Suite à la capture d'un individu par le passé au cours d'une campagne de régulation du ragondin et l'observation de crottiers au niveau de la vallée de la Saudraye (Simonet, 2008), des études plus approfondies ont été réalisées en 2016, 2017 et 2018, en suivant les préconisations du GMB. En 2016, le GMB a initié le gestionnaire à la recherche et à l'identification des indices de présence du Campagnol amphibie. Quelques zones a priori favorables ont été prospectées. La présence de l'espèce a par la suite été mise en évidence en plusieurs endroits, notamment dans des cariçaies et roselières. En 2017, c'est presque l'ensemble des canaux et cours d'eau qui ont été prospectés par Guénael Oliviero en BTSA Gestion et protection de la nature et les résultats ont permis d'observer que l'espèce semble bien représentée quantitativement et sur la quasi-totalité du site (cf. Figure 49).

Figure 49 : Cartographie de la répartition du Campagnol amphibie sur la réserve en 2017 (FDC 56, 2022)



Dans le cadre des suivis réalisés en 2017 et 2018, la méthode a été adaptée pour essayer de caractériser l'habitat du Campagnol amphibie et analyser une éventuelle relation avec les espèces végétales en bord de cours d'eau. Dans l'ensemble, malgré les multiples hypothèses, il en ressort que le Campagnol amphibie privilégie nettement les habitats aux caractères hétérogènes au niveau de la végétation en bord de rive. L'espèce semble privilégier la rive ouest ou sud-ouest qui est plus exposée au soleil. Le Campagnol amphibie semble majoritairement consommer des jeunes pousses de Baldingère faux-roseau *Phalaris arundinacea* (retrouvés dans 8 réfectories sur la Réserve) (Courtin, 2018).

La reconnexion à la mer peut entraîner la disparition de l'habitat du Campagnol amphibie sur la Réserve. Les suivis de 2017 et 2018 ont permis de confirmer l'hypothèse d'une zone refuge pour l'espèce au nord du site. A l'est, il était également possible selon les hypothèses de Franck Simonnet que l'espèce y trouve refuge. Toutefois le suivi sur ce secteur n'a pas pu être réalisé en 2018 pour des raisons techniques. On peut supposer à présent et par rapport aux connaissances actuelles que l'espèce se réfugiera au nord de la Réserve dans la vallée de la Saudraye, voire même plus en amont sur le cours d'eau de la Saudraye (Courtin, 2018). Toutefois il est à prendre en compte que le Campagnol amphibie peut survivre en milieu saumâtre mais en moins grande densité (T. Le Campion, 2021, comm. pers. le 9 septembre 2021). Ainsi poursuivre les suivis pour observer la réaction de l'espèce suite à l'entrée d'eau de mer sur le site semble intéressant.

Tableau 17 : Liste des mammifères de la Réserve (FDC 56, 2022)

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | LR BZH | RESP. BIO. BZH | RNR LOC'H |
|--------------------------|--|--------|----------------|---|
| Grand rhinolophe | Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774) | EN | très élevée | Contacté en 2004 et en 2020 |
| Crocidure leucode | Crocidura leucodon (Hermann, 1780) | VU | modérée | Mention en 2005 |
| Campagnol amphibie | Arvicola sapidus Miller, 1908 | NT | élevée | Capturé en 2008 (Simonnet) / suivi en 2016, 2017, 2018 |
| Lapin de garenne | Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758) | NT | modérée | Observations opportunistes |
| Barbastelle d'Europe | Barbastella barbastellus (Schreber, 1774) | NT | modérée | Contactée en 2004 et en 2020 |
| Pipistrelle de Nathusius | Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839) | NT | modérée | Contacté en 2020 |
| Noctule commune | Nyctalus noctula (Schreber, 1774) | NT | modérée | Contacté en 2020 |
| Noctule de Leisler | Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817) | NT | modérée | Contacté en 2020 |
| Grand Murin | Myotis myotis (Borkhausen, 1797) | NT | mineure | Contacté en 2020 |
| Murin de Natterer | Myotis nattereri (Kuhl, 1817) | NT | mineure | Contacté en 2004 |
| Loutre d'Europe | Lutra lutra (Linnaeus, 1758) | LC | élevée | Observé en 2008 sur BV Saudraye / 2014 : 2 prospections (Simonnet) mais absence d'indices de présence. Observation opportuniste en 2020 |
| Campagnol souterrain | Microtus subterraneus (de Sélys-Longchamps, 1836) | LC | modérée | Mention en 2005 |
| Lièvre d'Europe | Lepus europaeus Pallas, 1778 | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Belette | Mustela nivalis Linnaeus, 1766 | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Blaireau européen | Meles meles (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Chevreuil | Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Renard roux | Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Mulot sylvestre | Apodemus sylvaticus (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | Mention 2005 et observations opportunistes |
| Fouine | Martes foina (Erxleben, 1777) | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Martre des pins | Martes martes (Linnaeus, 1758) | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Putois d'Europe | Mustela putorius Linnaeus, 1758 | DD | mineure | Observations opportunistes |
| Murin de Daubenton | Myotis daubentonii (Kuhl, 1817) | LC | mineure | Contactée en 2004 et en 2020 |
| Oreillard gris | Plecotus austriacus (J.B. Fischer, 1829) | LC | mineure | Contacté en 2020 |
| Pipistrelle de Kuhl | Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) | LC | mineure | Contacté en 2004 et en 2020 |
| Murin à moustaches | Myotis mystacinus (Kuhl, 1817) | LC | mineure | Contacté en 2020 |
| Sérotine commune | Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) | LC | mineure | Contacté en 2004 et en 2020 |
| Pipistrelle commune | Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) | LC | mineure | Contacté en 2004 et en 2020 |
| Murin d'Alcathoe | Myotis alcathoe Helversen & Heller, 2001 | DD | mineure | Contacté en 2020 (donnée à vérifier) |
| Campagnol agreste | Microtus agrestis (Linnaeus, 1761) | LC | mineure | Observations d'indices exclusivement sur les canaux du Grand Loc'h (Oliviéro, 2017) |
| Sanglier | Sus scrofa Linnaeus, 1758 | LC | mineure | Observations opportunistes |
| Rat musqué | Ondatra zibethicus (Linnaeus, 1766) | NA | non évaluée | Piégeage annuel |
| Vison d'Amérique | Mustela vison Schreber, 1777 | NA | non évaluée | Absence d'observations et de captures depuis 2009 |
| Ragondin | Myocastor coypus (Molina, 1782) | NA | non évaluée | Piégeage annuel |

LR BZH : LISTE ROUGE REGIONALE, RESP. BIO. BZH : RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE
 EN : EN DANGER, VU : VULNERABLE, NT : QUASI-MENACEE, LC : PREOCCUPATION MINEURE, DD : DONNEES INSUFFISANTES, NA : NON EVALUEE CAR MARGINALE OU INTRODUITE

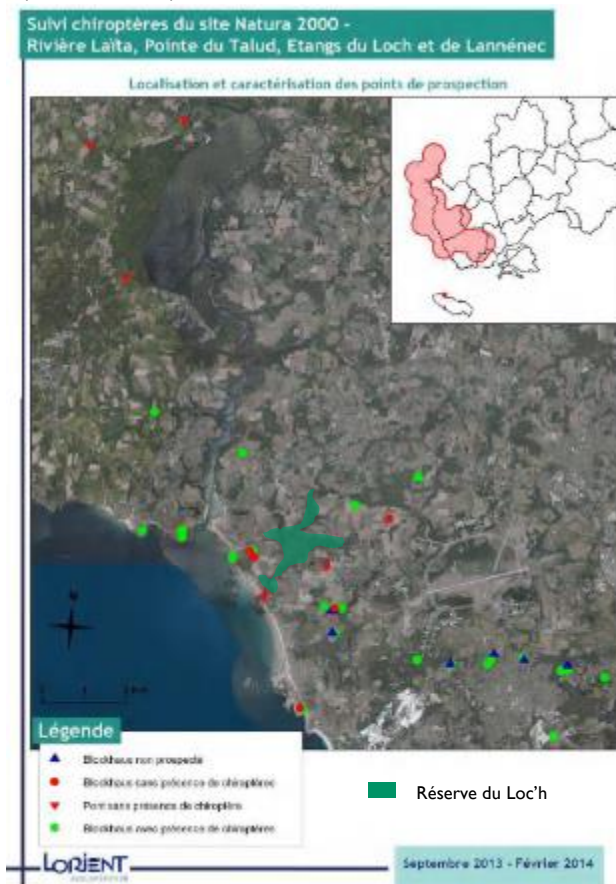




Zoom sur les chiroptères

En 2004, Bretagne Vivante a mené une étude afin d'identifier les différentes espèces de chiroptères fréquentant le site, à partir d'écoutes des ultrasons et de captures au filet. La présence de huit taxons a été mise en évidence (cf. Tableau 17).

Figure 50 : Cartographie et résultats des prospections effectuées dans les blockhaus et ponts sur les communes de Guidel, Ploemeur et Clohars-Carnoët (Le Meur, 2014)



En novembre/décembre 2013 et janvier/février 2014, une étude sur les chiroptères du site Natura 2000 « Rivières Laita, Pointe du Talud et Etangs du Loc'h et de Lannéac » a été réalisée dans le cadre d'un stage de BTS GPN (Le Meur, 2014). Lors de cette étude, plusieurs blockhaus situés à proximité de la Réserve ont notamment été prospectés (Figure 50). La présence du **Grand rhinolophe** *Rhinolophus ferrumequinum* a été notée, ainsi que celle du **Grand murin** *Myotis myotis*, dans des blockhaus en périphérie de la Réserve.

Le gestionnaire a bénéficié en 2020 de compétences et de matériels pour assurer une étude. Le protocole VIGIE-CHIRO a été mis en place au printemps et en automne 2020. L'ensemble des données a été transféré à la station du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) de Concarneau pour l'analyse des ultrasons. Une liste d'espèces provisoire a pu être établie grâce à l'utilisation d'un logiciel de détermination automatique (ces résultats n'ont pas encore été validés par le MNHN). Au total 13 espèces

semblent identifiées : 6 espèces en plus et 1 espèce en moins comparée à la liste établie en 2004 par Bretagne Vivante (cf. Tableau 17). Il s'agit, pour les nouvelles espèces, de la Noctule commune *Nyctalus noctula*, la Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri*, la Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*, le Grand murin, l'Oreillard gris *Plecotus austriacus* et le Murin à moustaches *Myotis mystacinus*. Pour l'espèce non recontactée en 2020, il s'agit du Murin de Natterer *Myotis nattereri* (la méthode d'échantillonnage n'est pas identique en 2004 et 2020).

Le **Grand rhinolophe**, identifié en 2004 et 2020, a été contacté lors des dernières prospections le long des lisières et semble chasser au sud du Grand Loc'h. Le **Grand murin** et la **Barbastelle d'Europe** ont été contactés au niveau des boisements bordant la vallée de la Saudraye, ce qui n'est pas surprenant car elles sont dépendantes des milieux boisés pour l'alimentation et/ou pour y trouver des gîtes diurnes. Le **Murin de Daubenton** *Myotis daubentonii*, la **Sérotine commune** *Eptesicus serotinus* et la **Noctule de Leisler** sont les espèces qui semblent le mieux s'affranchir du paysage très ouvert du centre du Grand Loc'h. Les écoutes passives montrent que ces espèces survolent

régulièrement les mares de Quéverne que ce soit pour la chasse ou le transit. La **Pipistrelle de Kuhl** *Pipistrellus kuhlii*, le **Murin à moustaches** ou encore le **Murin d'Alcathoe** *Myotis alcathoe* sont plus anecdotiques et utilisent principalement le réseau de haies entre les vallées de la Saudraye et de Précar.

En raison, possiblement, de sa localisation plus proche du littoral, de sa physionomie et de son exposition, il y a eu moins de contacts et moins d'espèces sur le Petit Loch. En effet, seulement trois espèces ont été identifiées. Il s'agit de la **Pipistrelle commune** *Pipistrellus pipistrellus*, la **Pipistrelle de Nathusius** *Pipistrellus nathusii* et l'**Oreillard gris**.

Globalement, la diversité présente traduit le potentiel certain de la Réserve en tant que zone d'alimentation et/ou de transit. La présence du Grand rhinolophe, du Grand murin et de la Barbastelle d'Europe reflète notamment une certaine qualité de la ressource. L'ouverture à la mer peut avoir un impact sur les populations d'insectes, proies des chiroptères. L'arrêt du pâturage a sûrement déjà eu un impact sur le Grand rhinolophe qui consomme beaucoup d'insectes coprophages (T. Le Champion, 2021, comm. pers. le 9 septembre 2021).

Zoom sur le Sanglier

Le Sanglier semble tirer profit des habitats et de la quiétude de la Réserve pour y trouver refuge. Le patrimoine naturel peut subir des dégâts dus au régime alimentaire omnivore et au comportement fouisseur de l'espèce. Elle peut ainsi porter atteinte voire compromettre des objectifs de préservation de la faune, de la flore et des habitats. En périphérie de la Réserve, cette espèce exerce une pression sur les activités agricoles. Sur la commune de Guidel, les premiers sangliers ont été chassés pendant la saison 2013/2014. Depuis, le nombre de prélèvements ne cesse d'augmenter (Figure 51), traduisant une certaine augmentation de la population sur ce territoire. En parallèle, les premiers dossiers d'indemnisation de dégâts de sangliers ont été instruits en 2010/2011. Notons l'année 2020/2021 comme l'année la plus difficile pour les agriculteurs.

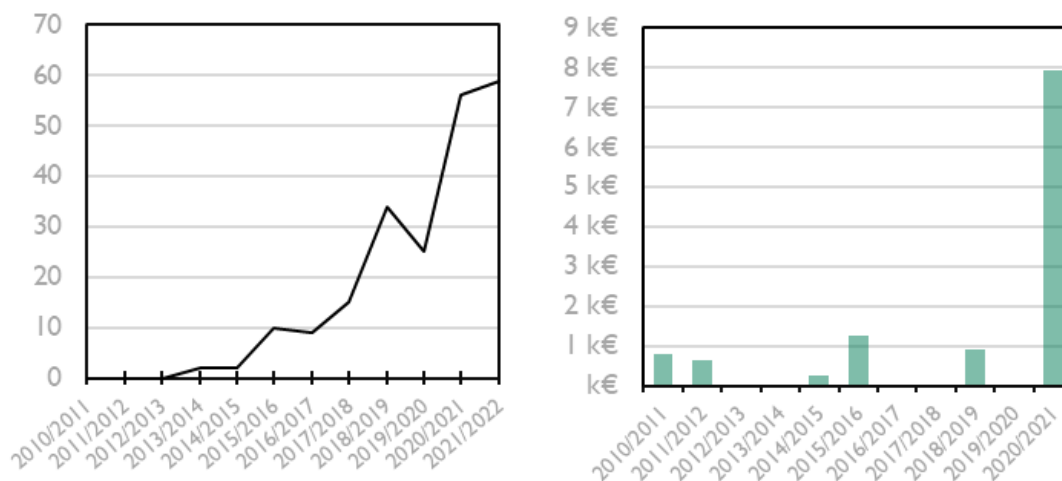


Figure 51 Évolution du nombre de sangliers prélevés sur la commune de Guidel (à gauche) et évolution des montants indemnisés aux agriculteurs pour des dégâts de sangliers sur les cultures



III.3.6 Ichtyofaune

Le peuplement piscicole du site est composé d'espèces de poisson d'eau saumâtre et douce (Tableau 18). 17 espèces ont été inventoriées. Parmi elles :

- 3 espèces à responsabilité régionale très élevée : l'Anguille d'Europe *Anguilla anguilla*, le Flet d'Europe *Platichthys flesus* et la Truite fario *Salmo trutta* ;
- 1 espèce à responsabilité régionale élevée : le Mulet Porc *Liza ramada*.

Les taxons dulçaquicoles sont plus représentés sur le Grand Loc'h, alors que le Petit Loc'h présente des taxons plutôt inféodés aux eaux saumâtres. Les poissons migrateurs ne sont pas très nombreux pour un marais côtier du fait des clapets à marée qui limitent fortement la circulation. Les clapets ne sont cependant pas complètement infranchissables au vu de la présence de l'Anguille et du Flet ainsi que des Mulets porcs et Mulets dorés *Chelon auratus* et quelques juvéniles de Bars communs *Dicentrarchus labrax*. Les poissons d'eau douce trouvés en majorité sur le Grand Loc'h sont essentiellement des cyprinidés d'eaux calmes et chaudes (Carpe commune *Cyprinus carpio*, Gardon *Rutilus rutilus*, Rotengle *Scardinius erythrophthalmus* ...). L'Épinoche et la gambusie sont les espèces qui se retrouvent le plus sur le Grand Loc'h.

Tableau 18 : Liste des poissons inventoriés sur la Réserve (FDC 56, 2022)

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | LR BZH | RESP. BIO. BZH |
|---------------------|---|--------|---|
| Anguille européenne | <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758) | CR | très élevée |
| Flet européen | <i>Platichthys flesus</i> (Linnaeus, 1758) | DD | très élevée |
| Truite commune | <i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758 | LC | très élevée |
| Mulet porc | <i>Liza ramada</i> (Risso, 1827) | DD | élevée |
| Mulet doré | <i>Chelon auratus</i> | | |
| Bar commun | <i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| Gardon | <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Épinoche | <i>Gasterosteus aculeatus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Vairon commun | <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Loche franche | <i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Rotengle | <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Carpe commune | <i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Épinochette | <i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758) | LC | modérée |
| Gambusie | <i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859) | NA | non évaluée car marginale ou introduite |
| Mulet doré | <i>Chelon auratus</i> | | |
| Gobie sp. | <i>Gobius sp.</i> | | |
| Carassin doré | <i>Carassius carassius</i> | | |

LR BZH : LISTE ROUGE REGIONALE, RESP. BIO. BZH : RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE

EN : EN DANGER, VU : VULNERABLE, NT : QUASI-MENACEE, LC : PREOCCUPATION MINEURE, DD : DONNEES INSUFFISANTES, NA : NON EVALUEE CAR MARGINALE OU INTRODUITE

En 2002, un **premier inventaire** piscicole ainsi qu'une expertise du réseau hydraulique ont été confiés à la Fédération départementale pour la pêche et la protection des milieux aquatiques du Morbihan (FDPPMA56) en collaboration avec le Conseil supérieur de la pêche (aujourd'hui l'OFB). Cet inventaire piscicole a été réalisé sur le canal principal, sur une portion de 80 m de long depuis le pont situé à l'entrée du Loc'h vers l'amont (longueur choisie pour que la station de pêche soit représentative du cours d'eau principal). A cet endroit, le cours d'eau présente un écoulement uniforme qui correspond à un plat lent avec une granulométrie fine (limon, sables fins). La végétation aquatique y est très peu représentée et la seule diversité d'habitats est créée par la végétation rivulaire qui forme des sous-berges. La pêche électrique effectuée sur la station a mis en évidence la présence de neuf espèces de poissons (FDAAPPMA56, 2002). En 2014 un **second inventaire** piscicole a été réalisé au même endroit, mettant en évidence un peuplement globalement identique à celui de 2002, mais avec des espèces mieux représentées en biomasse et en densité.

En vue de la reconnexion à la mer, la salinisation de l'eau empêchera la reconduction des pêches électriques. Afin de suivre et essayer de comprendre l'évolution de la faune piscicole dans le cadre de l'observatoire des changements, un nouveau suivi est mis en œuvre depuis 2020. Ce suivi utilise un dispositif passif, les verveux²¹. Des campagnes de suivis piscicoles ont ainsi été menées en 2020, 2021 et 2022 afin de préciser l'état des lieux initial de la faune piscicole avant reconnexion à la mer. Deux périodes de prospection à deux saisons différentes (mai et septembre/octobre) ont été sélectionnées afin de mettre en évidence les différents cortèges d'espèces susceptibles d'être présents dans le marais, notamment les poissons migrateurs dont les remontées sont saisonnières. Les verveux employés dans le cadre de ce suivi permettent de capturer tout type d'espèce et d'avoir une vue globale du peuplement piscicole en place. Cependant, malgré une maille fine de 4 mm, ils ne sont pas adaptés pour l'échantillonnage des jeunes anguilles. Par conséquent, l'usage des verveux a été complété par un dispositif appelé « flottang »²² permettant de capturer les jeunes anguilles. Cette méthode ne permet pas, à l'heure actuelle, de transcrire les résultats obtenus en niveaux d'abondance, mais à vocation de mettre en évidence l'occurrence des jeunes.

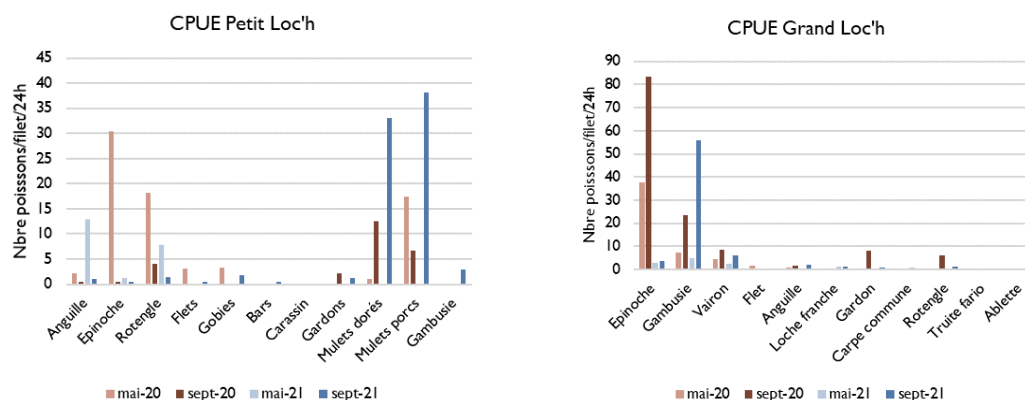


Figure 52 : Comparaison des CPUE par espèces entre 2020 et 2021 sur le Petit et le Grand Loc'h (FDAAPPMA56, 2021)

²¹ Filet de pêche conique monté sur des cercles.

²² Dispositif auto flottant constitué de plusieurs plaques superposées de fibres plastiques de 50 cm de côté et de 10 cm d'épaisseur. (Elaboré par la Cellule Migrateurs Charente Seudre et le Groupement des Fédérations de pêche du Poitou-Charentes).

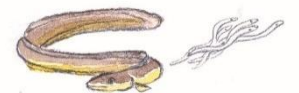
Le cas de l'Anguille

Dans le cadre du programme « Evaluation des populations d'anguilles sur le bassin du Scorff et les petits bassins côtiers du Ter, de Fort Bloqué et de la Saudraye » (action du contrat de Projet Etat-Région 2007-2013), la FDPPMA56 a prospecté une partie du canal principal du Grand Loc'h en 2010. Le principal objectif de cette prospection était d'obtenir un état des lieux des populations d'anguilles, bassin versant par bassin versant, dans le Morbihan. Au cours de cette pêche, 10 anguilles ont été capturées, ce qui est très faible au regard de la proximité de la mer (située à 1 km). Toutefois, la difficulté de mise en œuvre de la technique de pêche (substrat très vaseux, uniformité des habitats et profondeur relativement importante du canal) a également pu engendrer l'échappement d'un nombre important d'individus. L'échantillonnage de 2010 reflète une population jeune avec recrutement de l'année et jeunes anguilles (FDPPMA56, 2010).

Figure 53 : Anguille européenne capturée dans un verveux (FDC 56, 2021)



En 2014, la prospection a été réalisée sur un tronçon beaucoup plus en amont, au niveau de la vallée de la Saudraye (Moulin d'Orvoën cf. Figure 23). 51 anguilles ont été capturées, soit un indice d'abondance de 1,7. Comme pour 2010, l'échantillon reflète une population jeune (bonne représentation du recrutement). Le nombre d'anguilles capturées est plus élevé qu'en 2010 mais il demeure toujours peu élevé par rapport à la faible distance à la mer (3,5 km) (FDPPMA56, 2014). La progression des effectifs d'anguilles est ici en lien avec les meilleurs recrutements observés ces dernières années (A.-L. Caudal comm. pers.). Le suivi a été renouvelé en 2019, toujours au niveau du Moulin d'Orvoën. Les résultats montrent un indice relativement stable depuis 2014 mais toujours à un niveau inférieur à ce qu'il devrait être pour une station proche de la mer, en lien avec la problématique de libre circulation (FDPPMA56, 2019).



III.3.7 Amphibiens



Les observations opportunistes et suivis réalisés depuis 2000 ont permis de confirmer la présence de 10 espèces d'amphibiens sur la Réserve (cf. Tableau 19). La répartition des amphibiens est essentiellement concentrée sur le Grand Loc'h. L'ensemble des fossés (vestiges des anciennes pratiques de culture en planche) généralement inondés jusqu'au printemps constitue, avec les canaux et les mares permanentes, des milieux favorables à la reproduction de ces espèces. Le caractère saumâtre, courant et poissonneux du Petit Loc'h quant à lui réduit son attractivité.

Deux espèces sont classées « quasi-menacée » (NT) sur la liste rouge de Bretagne : le **Crapaud calamite** *Epidalea calamita* et le **Pélodyte ponctué** *Pelodytes punctatus*. Cette dernière n'a été observée que deux fois sur le site. L'ensemble des espèces présentes sur la Réserve est protégé par l'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.

Tableau 19 : Liste des amphibiens inventoriés sur la Réserve (FDC 56, 2022)

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | LR BZH | RESP. BIO. BZH |
|-----------------------|--|--------|---------------------------------------|
| Crapaud calamite | <i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768) | NT | mineure |
| Pélodyte ponctué | <i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803) | NT | mineure |
| Crapaud épineux | <i>Bufo spinosus</i> (Daudin 1803) | | |
| Grenouille de Lessona | <i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882) | DD | modérée |
| Grenouille agile | <i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838 | LC | mineure |
| Rainette verte | <i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Triton palmé | <i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789) | LC | mineure |
| Salamandre tachetée | <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Grenouille verte | <i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758) | DD | mineure |
| Grenouille rieuse | <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771) | NA | non évaluée : marginale ou introduite |

LR BZH : LISTE ROUGE REGIONALE, RESP. BIO. BZH : RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE, EN : EN DANGER, VU : VULNERABLE, NT : QUASI-MENACEE, LC : PREOCCUPATION MINEURE, DD : DONNEES INSUFFISANTES, NA : NON EVALUEE CAR MARGINALE OU INTRODUITE

Le complexe « Grenouilles vertes » est le plus représenté numériquement : ces espèces se rencontrent globalement partout sur le site (dans les micro-dépressions, fossés, mares...). La Grenouille agile *Rana dalmatina* est également observée en journée et de nombreuses pontes sont dénombrées chaque année. Les autres espèces sont présentes de manière plus localisées comme la Rainette verte *Hyla arborea* et le Crapaud calamite *Epidalea calamita*.

La Salamandre tachetée *Salamandra salamandra* a été observée sur la périphérie nord du site, au niveau de la vallée de la Saudraye. Le Triton palmé *Lissotriton helveticus* se reproduit dans les fossés et mares du Grand Loc'h.

Le cas des grenouilles vertes

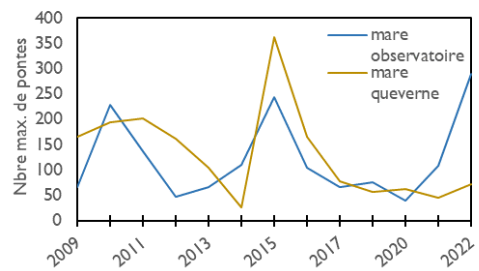
Il existe plusieurs espèces de grenouilles vertes en Bretagne mais il est souvent compliqué de les identifier tant elles sont proches. On trouve la Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae*, la plus petite, et la seule grenouille verte indigène de l'ouest, la Grenouille rieuse *Pelophylax ridibundus*, la plus grande. On observe également la « grenouille verte » *Pelophylax kl. esculentus*, qui est l'hybride issu du croisement entre les deux premières espèces. La distinction entre ces trois espèces est relativement difficile. Une étude de la biodiversité en grenouilles vertes du Loc'h a été menée en juin 2008 et mai 2009, par Cécile Patrelle, doctorante en écologie (Patrelle, 2008, 2009). L'inventaire a été réalisé par le biais de captures nocturnes et prélèvements salivaires en vue d'une analyse génétique afin de

permettre une identification des taxons. Durant la première session de capture en juin 2008, 52 grenouilles vertes ont été capturées sur le site. Lors de la seconde campagne du 5 mai 2009, 45 grenouilles vertes ont été capturées. L'étude a permis d'identifier en juin 2008 deux taxa différents de grenouilles du genre *Pelophylax* : des grenouilles rieuses, ainsi que des grenouilles vertes (hybrides). Aucune Grenouille de Lessona n'a été contactée ni capturée durant cette campagne d'échantillonnage. En revanche, lors de la seconde campagne d'échantillonnage, début mai 2009, les 3 groupes de grenouilles vertes ont été identifiés. Sur les 45 échantillons de 2009 : il a été identifié 39 Grenouilles rieuses, 3 hybrides, et 1 Grenouille de Lessona.

Depuis 2009 un suivi annuel en période de reproduction a été mis en place pour quatre espèces : la ponte de Grenouille agile, le complexe des « grenouilles vertes », le Crapaud calamite et la Rainette verte :

L'évolution du nombre de pontes de **Grenouille agile** est irrégulière entre 2009 et 2022. Elle peut être très rapide d'une année sur l'autre comme de 2014 à 2015 sur la mare de Quéverne où le nombre de pontes est passé de 26 à 362.

Figure 54 : Évolution du nombre de pontes de Grenouille agile (FDC 56, 2022)

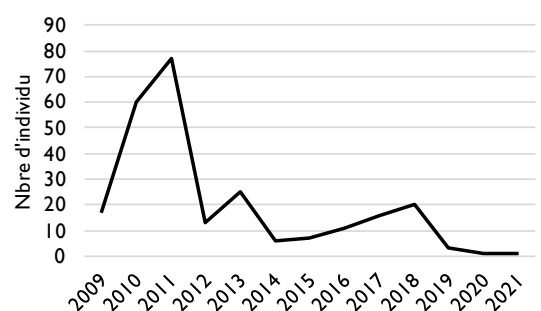


Ce type d'évolution peut potentiellement être lié à des événements ponctuels comme la pluviométrie très élevée lors de l'hiver 2014 entraînant la dispersion des pontes ou alors liés à des mesures de gestion comme le curage de la mare de Quéverne effectué en septembre 2013. L'évolution peut aussi être stable et régulière comme de 2017 à 2022 sur la mare de Quéverne. L'évolution de la ceinture de végétation, de la dynamique des poissons (fouisseurs et prédateurs) ou encore de la sédimentation peuvent être des facteurs différenciant la dynamique de ces deux mares (mare de Quéverne et mare de l'observatoire (cf. Figure 23)).

Les principales observations de **grenouilles vertes** lors du suivi sont faites sur la mare de Quéverne. Une mare dont globalement la végétation rivulaire clairsemée est accueillante. En revanche, en ce qui concerne le tronçon de canal suivi, il est envahi par une roselière dense à Grande glycérie et les observations de grenouilles vertes y sont devenues rares. Depuis l'arrêt du pâturage en 2018, il s'observe une fermeture des rives par la végétation (développement essentiellement de Fétuque roseau *Festuca arundinacea*). Malgré cette fermeture, les grenouilles vertes sont encore bien présentes et semblent maintenir leur densité autour de la mare. Toutefois, sur le canal, les grenouilles vertes ont quasiment disparu.

Après une chute importante des effectifs en 2012 (peut-être à mettre en relation avec la sécheresse printanière de 2011 qui aurait été défavorable à la reproduction de l'espèce et plus particulièrement au développement des têtards), la population de **Crapaud calamite** semblait se redévelopper dès 2013. Toutefois l'inondation du site durant le mois de février 2014 pourrait lui avoir été défavorable. Par la suite, et bien que faible, la population semblait une nouvelle fois se reconstituer progressivement. En

Figure 55 : Évolution du nombre d'individus de Crapaud calamite (FDC 56, 2022)



2019, une nouvelle chute est observée. En 2020 la crise sanitaire et le confinement n'ont pas permis de mener à bien le suivi. Le suivi de 2021 vient confirmer les résultats de 2019. L'arrêt du pâturage, la fermeture des fossés et leur comblement pourraient être responsables de ces résultats.

La **Rainette verte** est suivie à partir de la mare de Quéverne curée en septembre 2013. Contrairement à la Grenouille agile, qui semble s'y être bien installée, la Rainette verte, bien que présente sur la zone, a a priori plus de difficultés à refaire ses effectifs observés en 2010, 2011 et 2012.

Régis Morel (Bretagne vivante, Observatoire herpétologique de Bretagne) ne note pas d'enjeu majeur autour des amphibiens sur la Réserve, bien que l'objectif de réestuarisation du site puisse remettre en cause la présence de certaines espèces. Toutefois, dresser un état initial approfondi puis suivre les amphibiens mériterait d'être effectué. Il précise qu'il serait notamment utile de suivre comment réagira la population de Crapaud calamite à de tels changements, cette espèce pouvant se reproduire dans des eaux légèrement saumâtres (R. Morel, comm. pers. le 2 septembre 2021).

En complément, le rapport de Michel Barrioz « *Occurrence des amphibiens dans les milieux saumâtres du département de la Manche (Normandie, France) et succès de la reproduction* » identifie plusieurs espèces susceptibles de tolérer des eaux saumâtres : « *Des mesures de salinité de 48 sites de reproduction de 16 espèces d'amphibiens ont été réalisées en 2015 sur le littoral de la Manche, à moins de 500 m de l'estran. [...] certains sites – beaucoup plus rares – en limite de prés salés ou au sein de polders sont caractérisés par des eaux saumâtres. Cette étude a pu mettre en évidence la reproduction réussie de six taxons en eaux saumâtres dans le département. Parmi eux, quatre ont supporté des conditions oligohalines, à la fin de la métamorphose : Bufo bufo (1,3 ‰), Pelodytes punctatus (3 ‰), Pelophylax kl. esculentus (3 ‰) et Pelophylax ridibundus (3 ‰). Beaucoup plus tolérantes, deux autres espèces ont supporté des conditions mésohalines, à ce stade : Epidalea calamita (11 ‰) et Hyla arborea (13,5 ‰).* » (Barrioz, 2016).



III.3.8 Reptiles



5 espèces de reptiles ont été recensées (cf. Tableau 20). Hormis la Couleuvre à collier *Natrix natrix*, qui peut se rencontrer presque partout sur la zone humide, les autres espèces se cantonnent préférentiellement en périphérie du site, à proximité des haies, talus et murets de pierre.

L'ensemble des espèces présentes sur la Réserve est protégé par l'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.

Régis Morel indique, comme pour les amphibiens, qu'il ne note pas d'enjeu majeur autour des reptiles, bien que l'objectif de réestuarisation du site puisse remettre en cause la présence de certaines espèces. Cependant, dresser un état initial approfondi et suivre les reptiles mérite d'être effectué avant réouverture du site à la mer (R. Morel, comm. pers. le 2 septembre 2021).

Tableau 20 : Liste des reptiles inventoriés sur la Réserve (FDC 56, 2022)

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | LR BZH | RESP. BIO. BZH |
|----------------------|---|--------|----------------|
| Orvet fragile | <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758 | LC | mineure |
| Lézard vert | <i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802 | LC | mineure |
| Couleuvre à collier | <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758) | LC | mineure |
| Coronelle lisse | <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768 | DD | mineure |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768) | DD | mineure |

LR BZH : LISTE ROUGE REGIONALE, RESP. BIO. BZH : RESPONSABILITE BIOLOGIQUE REGIONALE

EN : EN DANGER, VU : VULNERABLE, NT : QUASI-MENACEE, LC : PREOCCUPATION MINEURE, DD : DONNEES INSUFFISANTES, NA : NON EVALUEE CAR MARGINALE OU INTRODUITE

III.3.9 Espèces animales exotiques envahissantes



Les espèces du tableau ci-dessous rassemble les espèces animales exotiques envahissantes inventoriées sur le site :

Tableau 21 : Liste des espèces animales invasives présentes sur la Réserve (FDC 56, 2022)

| NOM VERNACULAIRE | NOM SCIENTIFIQUE | EEE BZH (OEB, 2019) | RNR LOC'H |
|--------------------|---------------------------|---------------------|---|
| Carassin | <i>Carassius</i> | AS | Inventaire 2002 (1 individu) |
| Gambusie | <i>Gambusia</i> | IP | Inventaire 2014 + suivi 2020 |
| Grenouille rieuse | <i>Rana ridibunda</i> | IA | Suivi annuel |
| Bernache du Canada | <i>Branta canadensis</i> | IP | Présence de quelques individus certaines années |
| Vison d'Amérique | <i>Mustela vison</i> | IA | Absence d'observations et de captures depuis 2009 |
| Ragondin | <i>Myocastor coypu</i> | IA | Piégeage annuel |
| Rat musqué | <i>Ondatra zibethicus</i> | IA | Piégeage annuel |

INVASIVE AVEREE (IA), INVASIVE POTENTIELLE (IP), A surveiller (AS) (<https://bretagne-environnement.fr> consulté le 04/02/2022)

Les interventions sur les espèces invasives

En 2013 et 2014, des opérations de luttes ciblées sur la Bernache du Canada ont eu lieu dans le cadre du plan national d'action relatif à la maîtrise de la population de cette espèce exotique envahissante. En effet, cette espèce s'est installée à partir de 2006 et les effectifs ont progressivement augmenté pour atteindre 37 oiseaux durant l'hiver 2009/2010. Dès 2007, des tentatives de reproduction concernant 3 à 4 couples sont observées. Un couple est parvenu à mener 2 jeunes à l'envol en 2012. Ainsi, en

accord avec le comité consultatif de gestion et la préfecture, des interventions ont été menées en 2013 et 2014 et ont permis le prélèvement de 18 oiseaux. Depuis, les effectifs ont diminué et entre 1 et 4 individus sont observés chaque hiver.

Des opérations annuelles de régulation sont effectuées par le gestionnaire (piégeage depuis 1997 couplé au tir depuis 2017) sur le **Ragondin** et le **Rat musqué**. Le **Vision d'Amérique** *Mustela vison* a également fait l'objet de prélèvements par piégeage. L'espèce n'a pas été recapturée sur le site depuis 2009 (un seul individu).

Les changements climatiques pourraient exacerber la propagation et les impacts des EEE. Les liens entre le changement climatique et les invasions biologiques, même s'ils font l'objet d'études scientifiques depuis quelques années restent complexes, difficiles à identifier et à anticiper. De même, il est difficile de se projeter quant à l'impact de la reconnexion à la mer sur les EEE.

III.4 Restauration des continuités écologiques de la Saudraye : quelles évolutions du patrimoine naturel sur la Réserve ?

Les aménagements envisagés pour la restauration des continuités écologiques de la Saudraye entraînent de fait la dépoldérisation du Loc'h. Dans le contexte de changements climatiques et de hausse du niveau des océans, plusieurs types d'aménagement des espaces naturels littoraux sont mis en œuvre, dont la dépoldérisation, qui consiste à rouvrir les polders aux intrusions marines. Ces interventions induisent des changements de biodiversité qui commencent à être bien documentés, grâce notamment aux travaux réalisés aux Etats-Unis et en Angleterre, et plus récemment en France. Une analyse par revue systématique des impacts de la dépoldérisation sur la biodiversité a été produite en 2022²³. Les enseignements sont les suivants :

Le retour d'une eau salée ou saumâtre dans des milieux dépourvus totalement ou partiellement d'une influence maritime entraîne une diminution de la richesse spécifique végétale, qui s'explique par le remplacement d'espèces ne tolérant ni le sel ni la submersion par des espèces halophiles. Ce résultat est cependant fonction de l'occupation des terres avant dépoldérisation (un pré-salé étant de manière générale plus pauvre qu'une prairie mais plus riche qu'une monoculture) et de la définition du site d'étude (un site dont seulement une partie redevient soumise au rythme des marées étant généralement plus riche car des espèces glycophiles – qui ne tolèrent pas le sel – et halophiles – qui sont adaptées à la présence de sel –peuvent coexister). En ce qui concerne le type de végétation, le retour de l'eau salée entraîne un développement des espèces des bas niveaux de pré-salé. La revue systématique n'a pas mis en évidence la colonisation du milieu par des espèces du moyen et du haut schorre, ce qui peut s'expliquer par le fait que les études sont essentiellement de court terme. En effet, pendant la durée d'endiguement, les apports sédimentaires sont limités et le sol peut être tassé par des activités agricoles. Le site est alors plus bas que les zones en aval de la digue et présente des temps de submersion plus importants au moment de la dépoldérisation. La colonisation du site par la végétation de moyen et de haut schorre peut alors être plus tardive car dépendant de la sédimentation, processus lent qui permet l'élévation du site et la diminution des temps de submersion. Des espèces aquatiques peuvent également

²³ Debue, M., Ouédraogo, D. Y., Sordello, R., & Reyjol, Y. (2022). Impacts of coastal realignment on biodiversity. A systematic review and meta-analysis. *Basic and Applied Ecology*, 60, 48-62.

s'installer. D'autres ont une réponse plus variable, notamment le roseau commun, qui, selon les sites, la salinité et les niveaux d'eau, peut plus ou moins régresser. Le changement de végétation influe directement sur le cortège faunistique qui se développe. La présence d'eau sur le site, au moins par intermittence, crée de nouveaux habitats accessibles aux poissons. Ces derniers voient leur abondance augmenter et utilisent ces habitats comme zone de reproduction, de nourricerie et de refuge. La revue systématique n'a pas mis en évidence de changement significatif de richesse spécifique pour ce groupe taxonomique. Certaines espèces vont en effet coloniser les nouveaux espaces, tandis que d'autres peuvent disparaître, du fait de la modification de leur habitat (augmentation de la salinité, disparition des algues qui leur servent d'abri) ou de l'arrivée de nouveaux prédateurs sur le site (poissons de plus grande taille, échassiers). Ces résultats sont bien entendus valables pour des sites ayant des zones en eau avant dépollérisation, les sites qui en sont dépourvus présentant quant à eux une augmentation de la richesse et de l'abondance en poissons. Côté avifaune, aucune tendance générale n'a été mise en évidence pour la richesse et l'abondance. En revanche, l'étude par groupe écologique indique une augmentation en nombre des limicoles (échassiers se nourrissant dans la vase). Ceux-ci bénéficient en effet du développement des vasières, qui apparaissent suite à la disparition des espèces végétales glycophiles et leur servent de zones de nourrissage. Leurs effectifs peuvent cependant diminuer sur le plus long terme, en cas de végétalisation de ces vasières. Les résultats pour les échassiers ne sont pas significatifs mais soulignent plutôt une tendance à l'augmentation de leur nombre, en lien avec la création de chenaux et de mares dans lesquels ils se nourrissent. La réponse des anatidés est variable, une étude mettant en évidence un développement des canards colvert tandis qu'une autre souligne une diminution du nombre de bernaches les premières années post-restauration, en lien avec la disparition de la végétation dont elles se nourrissent, mais qui est suivie par une augmentation plus tardive des effectifs. Comme pour la végétation, les changements de richesse et d'abondance sont fonction de l'état initial du site et de la définition de ses frontières, un site seulement partiellement submergé permettant le maintien d'une mosaïque d'habitats, comprenant vasières et prés-salés dans les zones basses et prairies et fourrés dans les zones hautes, et ainsi la présence d'une diversité d'espèces d'oiseaux aux écologies différentes. Enfin, la revue systématique a mis en évidence une augmentation de la richesse spécifique en invertébrés (hors macrocrustacés), qui peut s'expliquer par la création de nouveaux habitats. Il est important de garder à l'esprit que de nombreux paramètres (tableau ci-dessous) influent sur la constitution du cortège d'espèces présentes sur un site. Ces paramètres peuvent aussi bien être de nature biotique (interactions intra et inter-spécifiques), qu'édaphique (propriétés physicochimiques des sols), hydrique (temps de submersion, vitesse des flux d'eau), géographique (climat, élévation, topographie, localisation, taille et forme du site) ou anthropique (historique du site, nature et date de la dépollérisation). De plus, ils interagissent entre eux : interactions des paramètres biotiques et abiotiques ; impact du temps de submersion sur les communautés végétales et animales qui se développent, l'oxygénation du sol, la sédimentation ; influence de la localisation du site sur la salinité du milieu, la durée de submersion ; effet du mode de dépollérisation sur l'accessibilité des espèces, la sédimentation, la durée de submersion ; etc. **La multiplicité de ces facteurs et leurs interactions rendent difficile la prédiction des résultats d'une dépollérisation, bien que les tendances mentionnées précédemment ressortent des études menées.**

La dépollérisation entraîne une modification du cortège des espèces présentes sur un site. Une direction commune est suivie par la plupart des sites dépollérisés, caractérisée par un développement des espèces végétales halophiles, une augmentation du nombre d'oiseaux limicoles et de poissons et une augmentation de la richesse spécifique en invertébrés. Cependant, de nombreux facteurs interviennent dans la mise en place des communautés d'espèces et expliquent la variabilité des résultats d'une telle intervention selon les sites (tableau

ci-dessous). Malgré l'importante littérature qui existe sur le sujet, des lacunes dans les connaissances persistent, en particulier sur certains groupes taxonomiques et sur la fonctionnalité des milieux. Les suivis réalisés pour étudier les conséquences de la dépollérisation sur la biodiversité seraient ainsi à compléter, par la mise en œuvre de dispositifs expérimentaux rigoureux et sur le long terme, avec un accent particulier sur les taxons peu étudiés et sur les questions de structuration des communautés et de fonctionnalité du milieu.

Sur le Loc'h, un des facteurs qui va avoir le plus d'influence sur les changements est l'aménagement historique du site, et particulièrement la construction des deux ouvrages limitant les écoulements. Ils vont influencer sur les volumes d'eau à entrer et sortir, et donc sur le temps de submersion et sur les taux de salinité. L'aménagement de l'ouvrage en aval du Petit Loc'h pour la restauration des continuités écologiques de la Saudraye a également une grande importance sur l'évolution de la biodiversité en amont. En effet, les changements ne seront pas de la même ampleur entre un soulèvement de clapets ou un effacement de l'ouvrage. Les évolutions seront plus limitées dans le premier cas. D'autres facteurs exerceront aussi une influence sur les évolutions de la biodiversité comme :

- La taille et la forme du site : le Petit Loc'h est d'une taille relativement petite et d'une forme plutôt circulaire tandis que le Grand Loc'h est de grande taille et d'une forme allongée. Pour un même volume d'eau, des sites de telles formes ne présenteront pas les mêmes gradients de submersion.
- La proximité avec la mer : le Petit Loc'h est tout juste situé en arrière de la dune tandis que le Grand Loc'h se situe en amont du Petit Loc'h. Ainsi, les eaux du Petit Loc'h devraient être salées. Celles du Grand Loc'h devraient suivre un gradient de salinité à la fois fonction de la distance à la mer (axe latitudinal) et fonction de la distance avec le lit de la Saudraye (axe longitudinal)
- L'historique du site : le site est un ancien marais maritime/bras de mer. Il est alors possible que le sol héberge encore les graines d'espèces floristiques halophiles, accélérant ainsi la restauration de milieux salés. Depuis les années 1950, le site a eu une vocation agricole entraînant ainsi un compactage du sol par les animaux et les engins. C'est encore le cas aujourd'hui dans le cadre de certaines mesures de gestion (pâturage et fauche). Cela rend plus difficile le développement racinaire et l'installation d'invertébrés benthiques.
- Les canaux et chenaux existants : La présence d'un réseau de canaux et de chenaux limite le développement d'un système de canaux dendritique et restreint le flux d'eau en surface. Plus un site est drainé plus le temps de submersion est court, plus la vitesse de l'eau est élevée et plus les sédiments sont envoyés loin en amont.
- La végétation en place : Sur le Grand Loc'h notamment, la végétation en place peut diminuer la vitesse de l'eau, favoriser la sédimentation, modifier la compaction et l'aération du sol.

D'autres facteurs (biotiques, édaphiques, géographiques, hydriques, anthropiques...) interviendront et interagiront rendant la prédiction des évolutions difficiles. Les espèces des eaux douces et des niveaux bas seront amenées soit à disparaître soit à se déplacer vers les secteurs sans changement plus en amont ou en périphérie, tandis que les espèces des eaux salées à saumâtres s'y développeront. S'ajouteront à ces évolutions celles liées aux changements climatiques pour lesquelles des espèces disparaîtront également tandis que d'autres apparaîtront.

Tableau 22 Liste non exhaustive de facteurs interagissant et expliquant la diversité des résultats d'une dépollérisation (Extrait de *Debue et al. 2021*²⁴)

| Catégorie | Facteurs | Influe sur ... | Exemples |
|------------------------|-----------------------|--|--|
| Composantes biotiques | - | Composante biotique (interactions entre espèces) | <i>Spartina patens</i> est une espèce compétitive dont le dense réseau de rhizomes, difficile à pénétrer, peut empêcher l'installation d'espèces telle que <i>Spartina alterniflora</i> , même si les conditions du milieu lui sont favorables. Le polychète <i>Nereis diversicolor</i> empêcherait l'installation d'espèces végétales pionnières du fait de son herbivorie. La végétalisation d'un site améliore sa colonisation par des microorganismes, par des poissons qui y trouvent refuge. L'arrivée des limicoles dépend du développement des invertébrés benthiques dont ils se nourrissent. |
| | | Composante édaphique | Les racines, les microorganismes modifient la composition chimique du sol (sécrétions racinaires, décomposition de la matière organique), sa compaction et donc son aération. |
| | | Élévation | Selon les espèces végétales en place, les systèmes racinaires et donc la rétention des sédiments sont différents. Selon les microorganismes, certains peuvent déstabiliser le sol par leur activité de bioturbation, favorisant son érosion ; à l'inverse, d'autres peuvent sécréter du mucilage favorisant l'agglomération des particules et limitant l'érosion du sol. |
| | | Flux d'eau | La végétation diminue la vitesse de l'eau en réalisant une force de frottements, qui est fonction des espèces (tige souple ou rigide). |
| Composantes édaphiques | - | Composante édaphique (interactions physicochimiques) | L'oxygénation du sol influence son potentiel oxydo-réducteur, lui-même déterminant l'état chimique des nutriments (et leur assimilabilité) ou celui des métaux (et leur toxicité) pour les organismes vivants. La granulométrie influe sur la rétention en eau, qui elle-même impacte la sensibilité à la compaction. |
| | | Composante biotique | La composition chimique d'un sol détermine les espèces végétales, les communautés bactériennes pouvant se mettre en place (halophile ou non, calcicole ou acidicole, hygrophile ou xérophile...). La compaction du sol, la présence d'éléments grossiers rendent plus difficiles le développement racinaire, l'installation d'invertébrés benthiques. |
| | | Élévation | Un sol gorgé d'eau est plus sensible à l'érosion. |
| Facteurs hydriques | Temps de submersion | Composante biotique | La submersion entraîne la disparition d'espèces végétales n'étant pas physiologiquement adaptée aux inondations répétées, crée de nouveaux habitats pour les poissons (zones en eau) ou les limicoles (création de vasières temporaires ou permanentes). Plus la durée de submersion est grande, plus la fenêtre de temps d'accessibilité du site aux poissons est grande. |
| | | Composante édaphique | La submersion augmente la salinité du sol, diminue son aération, pouvant aller jusqu'à l'anoxie, ce qui modifie les réactions chimiques de décomposition de la matière organique. |
| | | Élévation | Plus la durée de submersion est grande, plus le temps d'apport de sédiments est important, plus l'élévation augmente. |
| | Vitesse du flux d'eau | Élévation | Une vitesse élevée de l'eau limite la sédimentation. |
| | | Topographie | Une vitesse élevée de l'eau augmente l'érosion mais aussi la disponibilité en sédiments, et facilite le creusement de canaux. |
| Facteurs géographiques | Climat | Composante édaphique | Des précipitations élevées augmentent l'apport en eau douce sur le site et diminuent sa salinité. Une évaporation importante augmente la salinité d'un milieu. |
| | Élévation | Temps de submersion | Plus un site est élevé, moins il est submergé. |

²⁴ Debue, M., Ouedraogo, D. Y., Sordello, R., & Reyjol, Y. (2021). Quelles sont les principales conséquences de la dépollérisation sur la biodiversité? Une approche par revue systématique-Note de synthèse.

| Catégorie | Facteurs | Influe sur ... | Exemples |
|-----------------------|---|-----------------------|---|
| | Topographie | Composante biotique | La présence de mares permet la survie de poissons à marée basse et crée des zones de pêche pour les espèces de poissons : les canaux constituent des voies de circulation pour les poissons, notamment ceux de grandes tailles qui ont besoin de profondeur et ne peuvent se déplacer à la surface des prés-salés. |
| | | Composante édaphique | Les canaux favorisent le drainage du site et limitent la saturation en eau du sol. |
| | | Temps de submersion | Plus un site est drainé, plus le temps de submersion est court. |
| | | Vitesse du flux d'eau | Un canal sinueux limite la vitesse de l'eau par rapport à un canal rectiligne. |
| | | Élévation | Plus il y a de canaux dans un site, plus les sédiments pourront être apportés loin dans le site. |
| | Localisation | Composante biotique | La proximité d'un pré-salé accélère l'arrivée de graines et détermine les premières espèces qui s'installent, d'autant plus si le pré-salé est en aval du site restauré (l'eau se charge en graines en le submergeant). |
| | | Composante édaphique | Un site en front de mer est soumis à une eau salée, un site en fond d'estuaire à une eau saumâtre. |
| | | Vitesse du flux d'eau | L'eau arrive avec une énergie plus forte sur un site en front de mer par rapport à un site en fond d'estuaire. |
| | Taille, forme du site | Temps de submersion | Pour un même volume d'eau qui entre dans un site, un petit site circulaire ne développe pas le même gradient de submersion qu'un grand site allongé. |
| Facteurs anthropiques | Historique du site | Composante biotique | L'occupation d'un sol détermine les graines déjà présentes sur site ; plus un site est maintenu poldérisé longtemps, moins il reste de graines d'espèces de pré-salé ; selon si le site est totalement ou partiellement coupé de l'influence maritime, des espèces de pré-salé peuvent déjà être en place. |
| | | Composante édaphique | Un site agricole ou un site en friche n'ont pas la même richesse chimique. |
| | | Élévation | Un sol agricole est plus compact et moins élevé. |
| | | Topographie | La présence d'un ancien réseau de fossés limite le développement d'un système de canaux dendritique et restreint le flux d'eau en surface du site. |
| | Mesures principales de dépoldérisation (action sur la digue) | Composante biotique | Dépoldériser avant la période de production des graines ou de déplacement des larves permet un retour plus rapide de la végétation et des invertébrés benthiques en comparaison d'une dépoldérisation qui a lieu après. Dépoldériser par la pose d'un conduit peut restreindre l'accès du site à certaines espèces de poissons par rapport à une brèche. |
| | | Temps de submersion | Faire une brèche ou installer un conduit dans une digue ne laisse pas entrer le même volume d'eau. |
| | | Vitesse du flux d'eau | Laisser une digue en place permet d'atténuer l'énergie des vagues arrivant sur le site par rapport à une suppression de digue. |
| | | Élévation | Faire une brèche permet de laisser la digue en place, et en se détériorant, elle fournit des sédiments au site, contrairement à une suppression complète de la digue. |
| | Mesures complémentaires de dépoldérisation (actions sur la topographie, la végétation...) | Composante biotique | Exporter la biomasse favorise l'installation d'espèces végétales ne supportant pas l'enfouissement ; cela peut limiter le piégeage des graines mais aider leur germination sur un sol nu. Mettre en place du pâturage peut favoriser certaines espèces aux dépens d'autres et limiter les monocultures au profit de mosaïques de végétation. Créer des canaux peut favoriser la circulation des poissons dans le site mais cela est conditionné par la taille des canaux par rapport à la taille des individus. |
| | | Composante édaphique | Ne pas exporter la végétation en place augmente la richesse du sol en nutriments, favorisant l'installation d'espèces nitrophiles au moins les premières années, jusqu'à ce que l'azote ait été absorbé ou lessivé. Mettre en place du pâturage augmente la compaction des sols. |
| | | Topographie | Décider de créer des canaux, de modifier l'élévation du site par l'apport ou l'export de sédiments modifie sa topographie ; le choix de l'emplacement, de la forme des canaux peut impacter leur efficacité. |



IV. CONTEXTE HUMAIN

L'Homme a façonné le site du Loc'h avant et après le classement en Réserve notamment par la construction d'ouvrages hydrauliques ou pour ses activités agricoles. Outre l'agriculture, des activités touristiques et de loisirs se développent sur le pourtour du site grâce à la création d'aménagements à partir des années 50 (construction de la route départementale, développement des campings, parkings et de la station balnéaire Guidel-Plages, etc.). Aujourd'hui, le pourtour de la Réserve est fréquenté grâce à la présence notamment de sentiers. De plus, les dunes du Petit Loc'h sont situées à côté de la plage du Loc'h, très prisée en saison estivale par les vacanciers et toute l'année par les surfeurs ; et par le Fort du Loc'h, monument historique qui accueillait encore il y a quelques années des expositions. Panneaux de sensibilisation, aménagements de canalisation et de mise en défens, parkings, animations, observatoires ornithologiques... le site a été aménagé et la gestion adaptée pour protéger et valoriser le patrimoine naturel dans ce contexte humain.

IV.1 Contexte historique

Au cours des années 1880, comme de nombreuses autres zones humides à cette époque²⁵, le Grand Loc'h a été asséché en vue d'une production agricole (cf. Figure 56). Excepté de 1942 à 1945, où les lieux furent mis en eau par les Allemands (piste d'amerrissage), le Grand Loc'h a gardé un caractère agricole jusqu'au début des années 90. Les sols exploités, sablonneux et légers, étaient propices à la culture légumière (notamment les carottes de sable). En revanche, certains légumes comme les haricots ne pouvaient être cultivés à cause de la salinité contenue dans les sols (*témoignage d'un riverain*, Master AUTELI, 2020). D'autres cultures y étaient pratiquées telles que le maïs, le blé et le fourrage. On y trouvait également de l'élevage de vaches laitières qui pâturaient les graminées des prairies humides.

Avec une situation littorale, le Grand Loc'h a fait l'objet de plusieurs projets touristiques et de loisirs. Il fut en effet question entre 1965 et 1975 de créer un hippodrome entre les étangs du Loc'h et de Lannédec. D'autres projets à but récréatif ont également émergé : base nautique, port de plaisance ou encore installation d'un golf à proximité... (Le Falher, 1986).

Le Petit Loc'h a, quant à lui, été sujet à de nombreuses utilisations et pollutions (extraction de sable (Figure 57 (a)), dépôts d'ordures, décharge de gravats (Figure 57 (b)), ainsi que des traversées du marais par des promeneurs et chevaux) (Danet, 2002). Ce site a constitué une décharge municipale

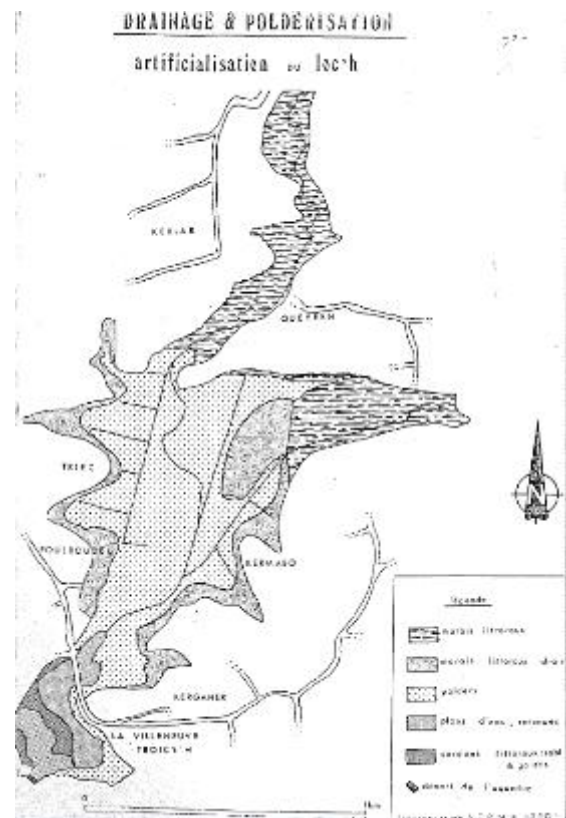


Figure 56 : Carte du Loc'h "drainage et polderisation" (Le Falher, 1986)

²⁵ Sous l'Ancien Régime, les zones humides littorales étaient considérées comme des terres improductives et insalubres et la société cherchait à les valoriser à des fins agricoles pour les assainir (Kalaora, 2010).

jusqu'en 1982 et aurait fait l'objet de remblaiement ensuite (Le Falher, 1986). La station d'épuration de l'époque rejetait ses effluents traités directement dans le marais. Des dépôts de boues de la station d'épuration de Quimperlé étaient également observés sur les abords de l'étang du Petit Loc'h (cf. Figure 57 (d)) destinés à l'amendement calcaire des parcelles agricoles, notamment pour les légumes (cf. Figure 57 (c)) (Chapon, 1996).

Sur le Grand Loc'h, l'usage agricole passé est toujours visible (fossés et canaux de drainage). Ces vestiges peuvent être considérés aujourd'hui comme un élément du patrimoine historique du site.

Figure 57 : Perturbations anthropiques sur le Petit Loc'h : (a), (b), (c), (d) (Chapon, 1996)



Le patrimoine bâti et historique

Aucun patrimoine bâti ou archéologique « reconnu » n'est présent sur le site. Toutefois le Fort du Loc'h situé à quelques mètres du Petit Loc'h est inscrit au titre des monuments historiques depuis 1960. Sur la Réserve, quelques vestiges ont été découverts et pourraient être considérés comme un petit patrimoine bâti et historique du site : une fontaine mise à jour sur le Grand Loc'h (Figure 59), la présence d'un lavoir supposé (le lavoir n'a pas été retrouvé à ce jour), une borne en pierre sur le Petit Loc'h et la construction de murets en pierres sèches qui, au regard de leur histoire et de leur ancienneté, constituent également des éléments intéressants du petit patrimoine :

- Le long de la vallée de la Saudraye, un muret en pierres sèches longe le sentier d'interprétation situé en rive droite du cours d'eau. Il est aujourd'hui en partie détruit ou couvert de végétation. Ce muret marquait historiquement la limite du domaine public maritime.
- Sur le Petit Loc'h, un muret en pierres sèches guide le lit de la rivière vers l'ouvrage à la mer.

Quelques **vestiges de l'activité agricole passée** sont encore visibles (Figure 59). Sur la partie centrale du Grand Loc'h on peut en effet encore distinguer les fossés, témoins de l'ancienne pratique de la culture en planches. Avec la reconnexion à la mer, ces vestiges pourraient disparaître ainsi que certains murets en pierres sèches du Petit Loc'h en l'absence d'entretien.

Figure 58 : Fontaine situées sur le Grand Loc'h



Figure 59 : Vestiges de l'ancienne culture en planches sur le Grand Loc'h (Berthier, 2020)





IV.2 Contexte socio-économique

La Réserve est sujette à plusieurs pratiques. Certaines ont lieu sur les zones ouvertes aux publics (activités sportives et de loisir), d'autres au cœur de la Réserve (activité agricole et pastorale dans le cadre de la gestion du site) et même dans les airs (trafic aérien).

L'activité aérienne : l'aéroport de Lorient Bretagne Sud, auparavant dénommé aéroport de Lorient Lann-Bihoué, est un aéroport à usage mixte, militaire et civil, situé sur la commune de Plœmeur à moins de 5 km à vol d'oiseau de la Réserve. Les survols de la Réserve sont quotidiens. Il est difficile d'évaluer et mettre en lien les nuisances par la pollution atmosphérique à faible altitude et celles causées par le bruit sur le patrimoine naturel du site.

Les activités de gestion :

L'activité agricole et le pastoralisme : Sur la RNR, seuls la fauche et le pâturage sont autorisés comme activité agricole. Ces activités sont réalisées par des professionnels ou des particuliers, selon des conventions, des baux ou sans contrat, que ce soit avec le Département du Morbihan ou la Fédération en tant qu'organisme gestionnaire. Quelques parcelles de la Réserve sont mises à disposition d'exploitants agricoles ou particuliers pour le pâturage d'équidés. L'activité pastorale et la fauche maintiennent l'ouverture des milieux.

Tableau 23 : Suivi de l'occupation agricole et pastorale sur la Réserve en 2021 (FDC 56, 2021)

| PARCELLE | PROPRIETE | OCCUPATION | PRO/PART | CONVENTION EN COURS EN 2021 |
|----------|-----------|--|---------------|---------------------------------------|
| FM 197 | FPHFS | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| FM 197 | FPHFS | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YB 29 | CD 56 | Pâturage équin | Particulier | CONVENTION CD 56 |
| YM 197 | FPHFS | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YM 197 | FPHFS | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YM 197 | FPHFS | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YM 197 | FPHFS | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YM 198 | CD 56 | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YM 198 | CD 56 | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YM 236 | CD 56 | Pâturage équin | Particulier | CONVENTION RNR |
| YM 64 | CD 56 | Pâturage équin + broyage | Particulier | CONVENTION CD 56 |
| YO 37 | CD 56 | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YO 840 | CD 56 | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YP 13 | CD 56 | Fauche | Professionnel | CONVENTION RNR |
| YP 55 | CD 56 | Pâturage équin | Particulier | CONVENTION CD 56 |
| YP 56 | CD 56 | Pâturage équin | Particulier | CONVENTION CD 56 |
| YB 27 | CD 56 | Culture céréales | Professionnel | NON CONVENTIONNEE (bail rural verbal) |
| YO 840 | CD 56 | Vergers (plantations postérieures au classement) | | NON CONVENTIONNEE |

| PARCELLE | PROPRIETE | OCCUPATION | PRO/PART | CONVENTION EN COURS EN 2021 |
|----------|-----------|---|----------|-----------------------------|
| YP 269 | CD 56 | Verger (plantations antérieures au classement en RNR) | | NON CONVENTIONNEE |
| YB 30 | CD 56 | Pâturage équin | | |

L'activité cynégétique : Durant les plans de gestion précédents, l'activité cynégétique était organisée sur la Réserve selon différentes modalités :

- Convention entre le Conservatoire du littoral et l'Association communale de chasse de Guidel (ACCG) du 17/08/2011 autorisant la chasse du lapin en raison des dégâts agricoles causés localement. D'une durée de 9 ans, elle est actuellement échue.
- Convention entre le Conseil départemental du Morbihan, la FDC 56 et l'ACCG du 6/11/2008 « renouvelable par période d'un an correspondant à une année cynégétique (du 1 juillet au 30 juin) ». Elle n'a pas été renouvelée en 2022.
- La chasse sur le DPM a été interdite en raison du classement de la zone en Réserve de chasse et de faune sauvage. Ce classement a été annulé le 30 septembre 2009 par le tribunal administratif de Rennes. La chasse y est toutefois restée interdite par décision de l'Association de chasse maritime du Morbihan (ACMM). Cette volonté de maintenir l'interdiction de la chasse sur le Petit Loc'h a été renouvelée par le conseil d'administration de l'ACMM le 7 janvier 2021.

La chasse est aujourd'hui interdite sur l'ensemble du périmètre de la Réserve, sauf pour le sanglier si des dégâts sont constatés sur la Réserve ou les parcelles agricoles périphériques. Les modalités de chasse pour cette espèce sont développées au sein d'une fiche action de ce présent plan de gestion (cf. Volume B).

Les activités sportives et de loisirs. Les informations concernant ces activités sont issues d'études sur les pratiques et représentations sociales des usagers et riverains du site réalisées en 2019-2020 puis en 2020-2021 par les étudiants du Master Aménagement et Urbanisme des Territoires Littoraux (AUTELI) ainsi que des observations du gestionnaire.

- la pratique de la **promenade** est ressortie comme l'activité dominante sur le pourtour de la Réserve. Elle se pratique de manière plutôt spontanée, seule, en groupe ou en famille. Elle se concentre essentiellement sur le Petit Loc'h visible depuis la route qui longe le littoral (RD 152) et car facile d'accès grâce aux 3 parkings qui l'entourent et aux réseaux de cheminement qui permettent une boucle rapide. Le Petit Loc'h semble ainsi plus fréquenté que le Grand Loc'h. Des sorties de sentiers sont régulièrement observées sur le Petit Loc'h ce qui a un impact sur le milieu dunaire, sensible au piétinement ;
- la **randonnée**, moins représentée que la promenade, est toutefois bien présente grâce à l'aménagement d'un sentier d'interprétation, du passage du GR 34, de la présence d'associations de randonnée locale comme « Guidel Rando », etc. Cette pratique se caractérise par la recherche d'un certain effort physique sur un itinéraire plus ou moins long, avec un certain équipement (chaussures de marche, bâtons de marche pour la marche nordique, sac à dos, etc.). Les usagers qui pratiquent cette activité empruntent généralement aussi bien le Petit Loc'h que le Grand Loc'h en suivant le sentier d'interprétation (environ 10 km). Il arrive de rencontrer des randonneurs « égarés » au sein du Grand Loc'h ;
- la **promenade du chien** est une pratique qui semble régulière sur le sentier d'interprétation. Il est arrivé à plusieurs reprises pour le gestionnaire d'observer des chiens sans laisse sur le sentier et parfois des chiens en divagation dans le Petit Loc'h. La divagation

- des chiens peut déranger les animaux, notamment l'avifaune. De ce fait, les chiens sont autorisés uniquement sur les zones ouvertes aux publics et tenus en laisse ;
- les observations du gestionnaire et les études menées par le Master AUTELI distinguent de la promenade les pratiques de **l'observation et de la photographie** de la faune, de la flore ou du paysage. En effet, des habitués viennent régulièrement sur le site, notamment des ornithologues amateurs, mais également des visiteurs plus occasionnels. Certains publient leurs photos sur les réseaux sociaux (Facebook, Instagram, blog...). Cette activité serait plus présente au niveau du Petit Loc'h que du Grand Loc'h. La configuration du Petit Loc'h (réseau de cheminements permettant de réaliser une boucle qui surplombe en partie le marais) permet aux usagers une pleine vue sur la biodiversité visible, tout en étant à distance pour ne pas causer de dérangement. Des photographes à l'affût sont toutefois régulièrement observés en dehors des zones ouvertes au public. Ce comportement dérange la faune, notamment l'avifaune, et dégrade les milieux par le piétinement. C'est pourquoi le gestionnaire a décidé de créer des affûts fixes afin de rendre possible cette pratique tout en préservant la qualité des milieux ;
 - la pratique de la **peinture** et du dessin est observée.
 - la **course pied et le jogging** sont ressortis dans les études et observations du gestionnaire comme des activités fréquentes. Les coureurs semblent privilégier le Grand Loc'h pour cette pratique ;
 - la **pratique du VTT et la pratique de l'équitation** (cette dernière est plus occasionnelle) peuvent s'observer sur le sentier d'interprétation excepté sur le milieu dunaire du Petit Loc'h où les deux activités sont interdites au regard de la sensibilité du milieu.

IV.3 Accueil du public

L'un des rôles des Réserves naturelles est de faire découvrir le patrimoine naturel et sensibiliser les différents usagers à la beauté, au respect et à la préservation de la nature. Cette approche passe par la mise en place d'infrastructures pour accueillir le public, d'aménagements pour le canaliser, de mises en défens de certaines zones, et enfin la mise en œuvre d'activités et d'outils d'éducation à l'environnement. Sur la Réserve, la découverte du site peut se faire librement en empruntant un sentier d'interprétation ou de manière encadrée grâce à des offres de sorties nature.

IV.3.1 Infrastructures et équipements d'accueil et de canalisation de la fréquentation

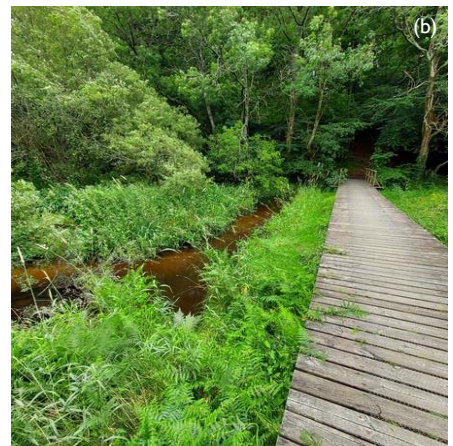
Le **sentier d'interprétation**, mis en place en 2003 par la FDC 56, a pour but de permettre la découverte de la Réserve par les visiteurs de manière autonome. Les supports pédagogiques qui le jalonnent renseignent sur les intérêts écologiques de la Réserve et informent sur les restrictions d'accès et d'usages en vue de la protection du patrimoine naturel. Le sentier d'interprétation suit l'itinéraire de la boucle communale n°2 « autour du Loc'h ». Certaines portions correspondent également au passage d'un PR (balisage jaune) et d'un GR (balisage rouge blanc) (cf. figure ci-contre (a)). Des ponts, platelages, passerelles, escaliers, etc., permettent d'assurer la praticabilité du sentier dans les zones boueuses ou escarpées (cf. figure ci-contre (b)). Certains balisages ne sont pas aisés à comprendre pour les personnes ne connaissant pas le site et mériteraient d'être revus.

Quatre **observatoires ornithologiques**, installés en 2000 et accessibles de manière autonome, offrent un accès visuel à l'ensemble du site sans dérangement possible. Un des observatoires est adapté aux personnes à mobilité réduite (observatoire de Quéverne cf. Figure 64). Ce dernier est plus grand et fonctionnel (rampe, fenêtres basses...). Un parking situé à proximité et réservé aux personnes à mobilité réduite permet également un accès plus aisé. Globalement, l'ensemble des observatoires est considéré en bon état. Toutefois le développement de la végétation devant les fenêtres nécessite des interventions régulières pour assurer une bonne visibilité.

Des **toilettes sèches** ont été installées début 2019 par le Conseil départemental en vue d'améliorer l'accueil du public et d'éviter les incivilités. Ces toilettes sont situées à proximité de l'observatoire de Quéverne. Toutefois, l'absence de gestionnaire désigné pour leur entretien ne permet pas à ce jour leur utilisation.

Des **tables de pique-niques et bancs** sont présents à plusieurs endroits sur le sentier d'interprétation.

Figure 60 : Marquages des sentiers (a), pont aménagé pour accéder d'une rive à l'autre (b), barrières en bois (c) (FDC 56, 2021)



Deux **affûts-photos** ont été conçus par le gestionnaire en 2017 et mis en place sur la Réserve. Situés en périphérie, dans un milieu de roselières et de zones d'eau libre (figure ci-contre), ils s'intègrent dans le paysage et leur accès depuis l'extérieur de la Réserve a été pensé de manière à ne pas perturber la faune. Leur utilisation, gratuite et sous conditions, est encadrée par le gestionnaire (cf. annexe).

Figure 61 : Vue depuis un des affûts photos



Des **aménagements de circulation sur les dunes** ont été réalisés en 2012 dans le cadre d'un contrat Natura 2000 (Figure 62) : pose de barrières et ganivelles basses, pose vélos, de potelets bois, de bornes directionnelles, de marches en chêne, etc. Des installations permettent d'empêcher la circulation des véhicules à moteur autour du Petit Loc'h et la circulation des vélos et chevaux sur certains chemins. Si ces aménagements semblent en bon état de conservation, des zones de dégradations dues à la fréquentation sont observées. En effet, de mauvais usages entraînent des dégradations sur le milieu dunaire : création de cheminements parallèles au sentier qui traverse la dune (1), contournement d'une chicane (3), maintien par le piétinement d'un ancien sentier pourtant fermé (2) (Figure 62).



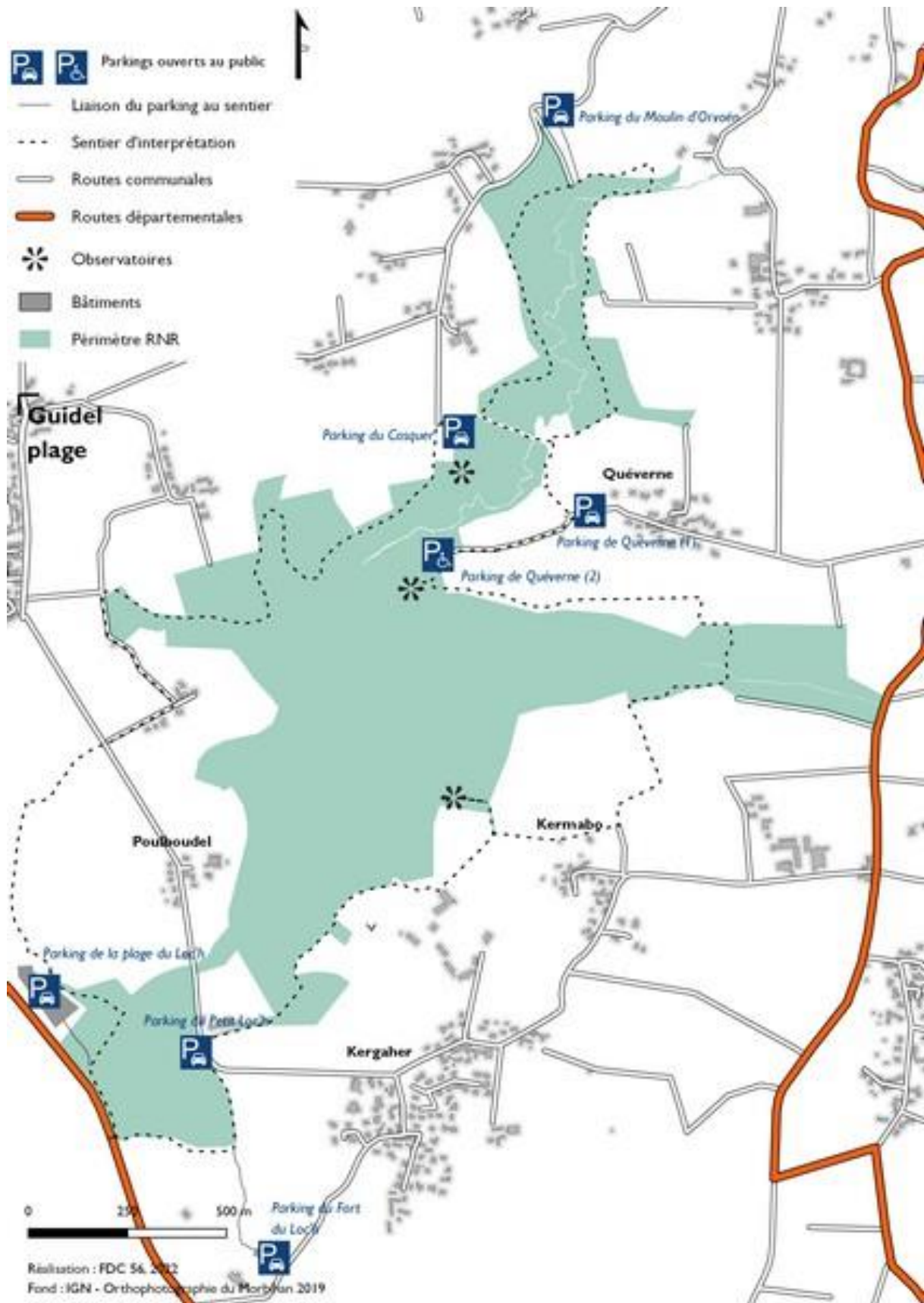
Plusieurs **parkings pour véhicules motorisés** sont situés autour de la Réserve et permettent de faciliter l'accès au sentier d'interprétation. Le parking du Petit Loc'h et le parking du Cosquer sont les deux seuls parkings compris dans le périmètre de la Réserve (Figure 64). Tous les parkings, hormis celui de la plage, ont une capacité moyenne de 15 véhicules. Le parking de la plage a une capacité de 350 voitures et de 12 camping-cars. Des véhicules sont régulièrement stationnés sur le bas-côté du chemin d'accès au parking de la plage du Loc'h, situé à l'intérieur du périmètre de la Réserve (Figure 63). Cette zone est entretenue annuellement (débranchage) par Lorient Agglomération afin d'éviter une fermeture du milieu et maintenir une mosaïque d'habitats. Le stationnement sauvage, historiquement toléré sur cette zone, fait aujourd'hui l'objet de réflexion avec le Conservatoire du littoral pour supprimer cette pratique.



Figure 63 : Zone de stationnement sauvage au sein de la RNR

Enfin, afin de rendre le Grand Loc'h accessible lors d'animations encadrées et permettre la gestion, des **ponts et passerelles en bois** assurent le franchissement des canaux. Ces installations ont été mises en place à différentes périodes : les ponts et les buses ont été installés vers 1950 au moment de l'exploitation agricole du site. Les passerelles en bois ont été installées vers 1995/2000 au moment de la gestion du site et particulièrement pour le passage d'animaux entre certaines parcelles pâturées. Aujourd'hui, une réflexion est en cours visant le réaménagement du Grand Loc'h étant donné l'évolution des usages et de la gestion ainsi que le projet de restauration des continuités écologiques de la Saudraye.

Figure 64 : Cartographie des infrastructures de la Réserve (FDC 56, 2022)



IV.3.2 Outils pédagogiques : panneaux, livrets, flyers etc.

Le sentier d'interprétation est jalonné par un ensemble de panneaux qui renseignent sur les intérêts écologiques de la Réserve et informent sur les restrictions d'accès et d'usages en vue de la protection du patrimoine naturel (Figure 66). Plusieurs types de panneaux, d'années de fabrication différentes, se distinguent :

Les **panneaux de présentation** : ils sont destinés à toucher le plus grand nombre de visiteurs possible dès leur arrivée sur le site. On les trouve sur des parkings et dans les observatoires. Ils présentent la Réserve, l'intérêt écologique du site, son classement et sa gestion (Figure 65 (a)). Ces panneaux sont pour la plupart en mauvais état et leur contenu à mettre à jour, notamment en lien avec le contexte de reconexion à la mer.

Les **panneaux d'interprétation** : leur disposition suit un parcours ordonné par étapes au fil du sentier d'interprétation. Installés en 2011, ils sont au nombre de 13 et abordent diverses thématiques en lien avec le patrimoine de la Réserve et le territoire qui l'entoure (Figure 65 (b)). Ces panneaux sont pour la plupart en état moyen à mauvais, certains sont à mettre à jour, notamment en lien avec le contexte de reconexion à la mer.

Les **panneaux réglementaires « Réserve »** : installés en janvier 2017, ils permettent de matérialiser les limites du site et rappeler la réglementation en vigueur. L'ensemble de ces panneaux a été positionné à l'embouchure de chaque chemin et sentier qui mènent à la Réserve (Figure 65 (c)). Ils sont tous en bon état. En revanche, la réglementation affichée doit être adaptée en fonction du positionnement du panneau.

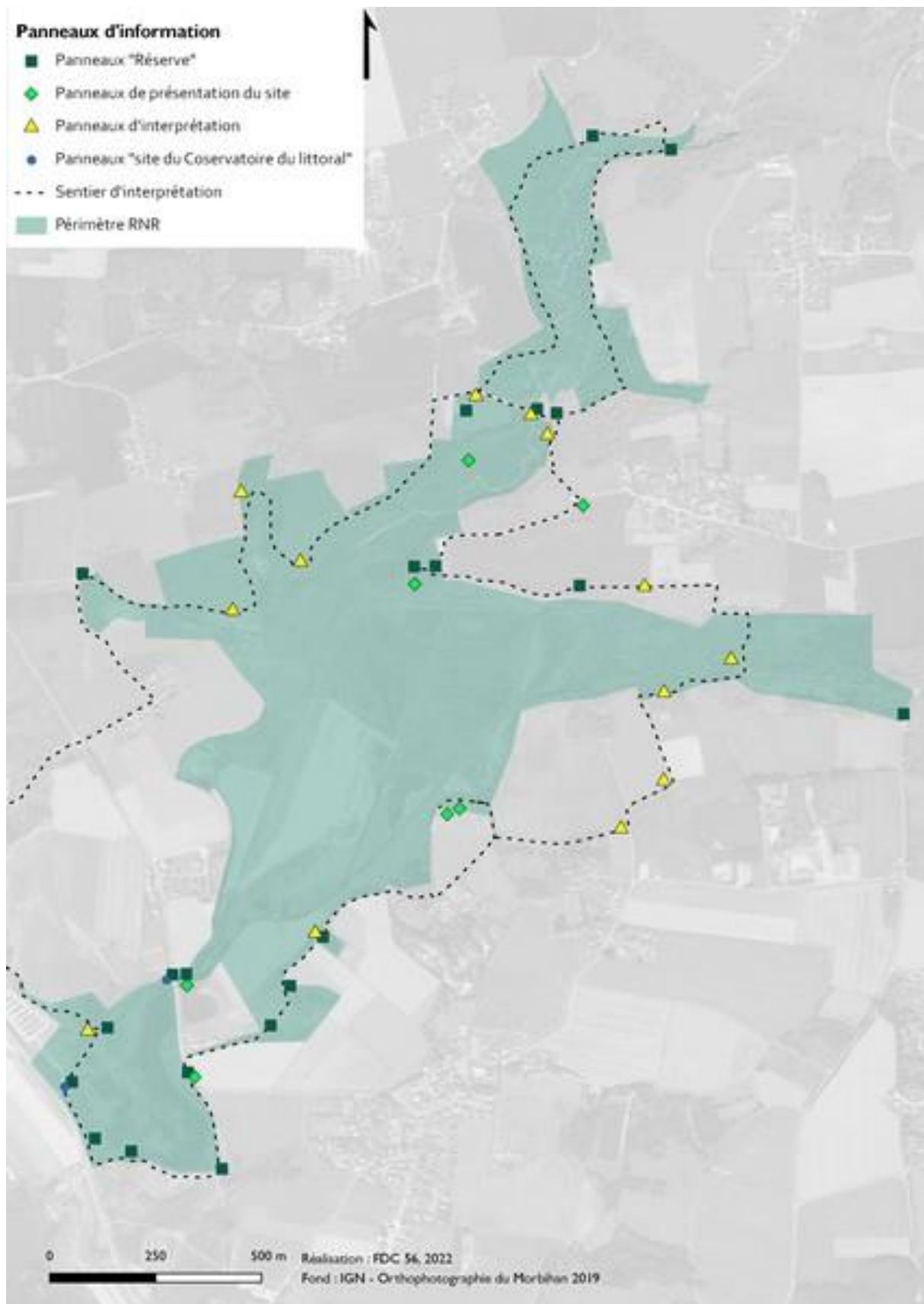
Les **panneaux « site du Conservatoire du littoral »** : des panneaux identitaires du Cdl sont installés aux entrées du Petit Loc'h et informent le visiteur qu'il pénètre sur un site du Cdl (Figure 65 (d)). Ces panneaux rappellent également les informations d'usages en matière de réglementation.

Figure 65 : Les divers types de panneaux de la réserve



Une attention doit être portée à la cohérence des messages transmis par ces différents panneaux. D'autres panneaux se rencontrent sur le site : au sein des observatoires de manière à guider l'observateur dans la détermination d'une espèce observée.

Figure 66 : Cartographie de l'implantation des panneaux sur la Réserve (FDC 56, 2022)



Divers supports de communication ont été produits par le gestionnaire et ses partenaires :

Tableau 24 : Liste des documents de communication de la Réserve (FDC 56, 2022)

| TYPE DE SUPPORTS PEDAGOGIQUES | TITRE - DESCRIPTION | DATE | DIFFUSION ET REMARQUES |
|-------------------------------|--|------------------------|---|
| BROCHURE (1) | <i>Sentier d'interprétation du Grand Loc'h à Guidel</i> Brochure qui permet de découvrir le site en 14 étapes (lien avec les panneaux d'interprétation). | Ed : 2004 | / |
| BROCHURE (2) | <i>À la découverte de la Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h de Guidel</i> Petite brochure qui définit et informe sur les rôles d'une zone humide, raconte l'histoire du site, la biodiversité et le rôle du site en fonction des saisons ainsi que la gestion effectuée. | Ed :2003 Maj : 2013 | Était distribuée aux participants des animations mais le contenu n'est plus adapté. |
| PLAQUETTE/DEPLIANT (3) | <i>Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h empruntez son sentier de découverte</i> Dépliant qui informe de l'itinéraire du sentier d'interprétation, l'histoire du Loc'h, les objectifs de la Réserve, la flore et la faune. | MAJ : 2011 | Distribuée par Mairie et Office du tourisme (absence de logo RNR, discours sur gestion et objectifs RNR non adaptés au contexte actuel et à venir). |
| BROCHURE REGION (4) | <i>Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h</i> Information sur l'histoire de la Réserve, plan du site, richesses du site, informations sur les RNR de Bretagne | 2021 | Mairies, Médiathèque, Office du tourisme, Ilot de Kergaher, FDC 56 |
| VIDEO | <i>Changements sur le Loc'h</i> Série de plusieurs vidéos sur les nouvelles activités de suivi de la faune et de la flore | 2021 | Diffusion via l'OFB, la FDC 56 etc. |
| EXPO PHOTOS | Met à l'honneur les images prises sur la Réserve par les photographes amateurs. | 2021 | Médiathèque de Guidel du 17 août au 4 septembre 2021 |
| PAGES INTERNET | Les sites « chasserenbretagne.fr », « reserves-naturelles.org » ou encore « lorienbretagnesudtourisme.fr », possèdent des pages destinées à présenter la Réserve. Un site internet dédié à la Réserve est prévu. | | / |



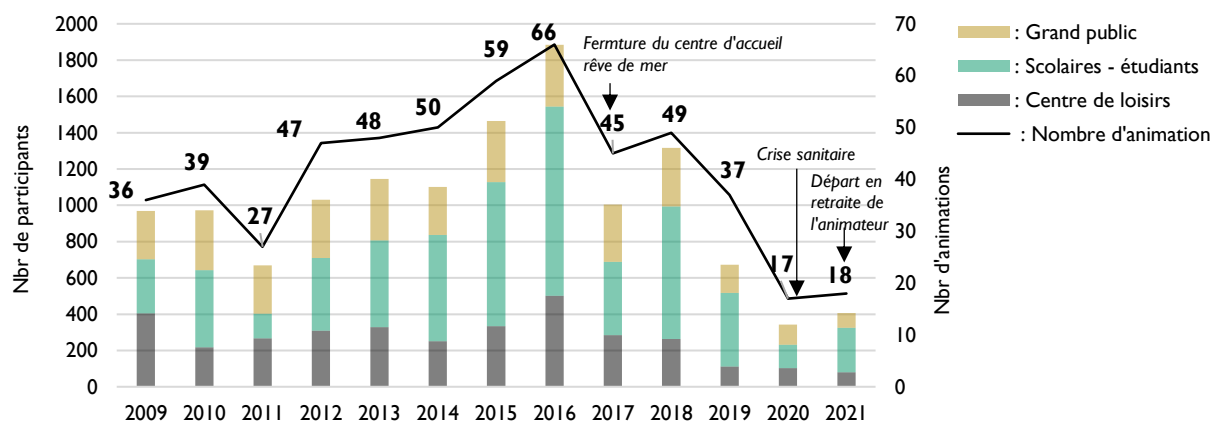
Figure 67 : Plaquettes et livrets de la Réserve (FDC 56, 2022)

Avec la reconnexion à la mer, un important travail de mise à jour des outils pédagogiques devra être programmé dans le plan de gestion, d'autant que l'état physique de certains panneaux ainsi que le mobilier, nécessite une restauration ou un remplacement.

IV.3.3 Animations pédagogiques

L'organisation de sorties nature par le gestionnaire de la Réserve est menée sur le site depuis le début des années 2000. La mise en œuvre est restée compatible avec les objectifs de préservation de la biodiversité et de tranquillité des lieux. Pendant l'hivernage de l'avifaune, les sorties sont organisées en périphérie du site à partir des observatoires ou du sentier d'interprétation. En dehors de cette période, le public est invité à découvrir le site de l'intérieur en fonction des thèmes d'animation abordés : la mare (avec l'observation d'amphibiens notamment), les oiseaux, la haie, la gestion des milieux et l'agriculture, l'historique de la Réserve. De 2009 à 2018, 1000 personnes étaient sensibilisées en moyenne chaque année (Figure 68). Puis, jusqu'en 2021, ce nombre a progressivement diminué notamment à cause de la crise sanitaire en 2020 et du départ en retraite de l'animateur en 2021. À partir de 2022, les animations auprès des scolaires sont prises en charge par le centre de loisir « L'îlot Kergaher ». Les animations auprès d'un public adulte sont toujours organisées par le gestionnaire.

Figure 68 : Nombre de participations aux animations de la Réserve par type de publics (hors chantiers)



IV.3.4 Place de la Réserve dans le réseau local d'éducation à l'environnement

La Réserve semble bien implantée dans le réseau local d'éducation à l'environnement grâce à ses liens avec les établissements scolaires et centres de loisirs que ce soit pour des animations encadrées ou chantiers pédagogiques (lycées agricoles de Kerlelost à Pontivy (56) et de Kerplouz à Auray (56)). Suite au départ à la retraite de l'animateur de la Réserve en 2021, le gestionnaire s'est doté d'un nouveau partenaire : l'îlot Kergaher. Ce nouvel acteur du territoire, situé aux portes du site, a un rôle d'accueil du public et d'éducation à l'environnement. Sa situation sur le territoire et ses compétences en font ainsi un partenaire incontournable pour la Réserve. Une convention de partenariat pédagogique est en cours d'élaboration entre L'îlot Kergaher et la FDC 56 en 2022. L'îlot assurera les animations nature prévues chaque année dans le cadre du plan de gestion de la Réserve.

IV.3.5 Potentialités et contraintes du site pour l'accueil du public

La Réserve possède des potentialités pédagogiques variées dues notamment à sa polarité (Grand Loc'h/Petit Loc'h) et à la diversité de ces milieux. Le Petit Loc'h offre un paysage ouvert sur une mosaïque d'habitats très diversifiés (étang, dunes, roselière, saulaie) qui contraste avec l'océan et la plage. Le Grand Loc'h, depuis le sentier ou la route, offre un paysage plus plat et plus homogène d'aspect prairial. Le sentier y est fréquenté, mais semble-t-il moins que sur le Petit Loc'h, ce qui plait notamment aux locaux pour la quiétude des lieux. La vallée de la Saudraye est quant à elle un milieu très fermé n'offrant aucun point de vue dégagé et le sentier y est parfois plus escarpé. Cette configuration offre aux sportifs, un terrain intéressant et des zones d'ombre agréables en période estivale. Les composantes naturelles variées et riches (diversité des habitats, faune, flore, rôle fonctionnel du site), les paysages, l'eau, la topographie variée idéale pour les activités « nature » (sport, observation, photographie, peinture, etc.), l'histoire particulière et le devenir du site au regard de la reconnexion à la mer constituent des facteurs d'attrait de la Réserve pour le public. Les composantes naturelles ont été bien valorisées sur le site au travers des divers outils pédagogiques décrits précédemment. Aujourd'hui, d'autres facteurs comme le paysage et l'histoire du site pourraient être plus développés, notamment dans le contexte de reconnexion à la mer.

Concernant **les contraintes pour l'accueil du public**, le milieu dunaire du Petit Loc'h présente une fragilité « physique » et notamment une grande sensibilité au piétinement. C'est pourtant sur cet espace que la pression de fréquentation semble la plus forte. La situation et la visibilité du Petit Loc'h apparaissent comme la cause de cette fréquentation accrue (à proximité directe de Guidel plage, limitrophe de la route côtière RD 152, de la plage et du fort Loc'h). Il existe sur cette zone, en plus d'une fréquentation « directe » constituée des visiteurs de la Réserve, une fréquentation « indirecte » liée à l'utilisation de la RD, l'accès à la plage ou au fort du Loc'h. De plus, le site, que ce soit au niveau du Petit Loc'h ou du Grand Loc'h, accueille des effectifs importants d'oiseaux en hivernage. Le respect de la quiétude du site est donc primordial pour éviter tout dérangement de l'avifaune. La sensibilité du milieu dunaire et la nécessité de respecter la quiétude du site pour l'avifaune sont des contraintes pour l'accueil du public, car elles nécessitent une canalisation stricte de la fréquentation.

L'intérêt pédagogique de la Réserve est important et déjà bien exploité en ce qui concerne les composantes naturelles. Cependant, suite aux changements écologiques liés à l'entrée d'eau de mer sur la Réserve, certains thèmes devront être adaptés, voire abandonnés, et de nouveaux thèmes devront être abordés.

IV.3.6 Capacité d'accueil

« La capacité d'accueil correspond au niveau de fréquentation qu'un site naturel peut supporter sans que ses qualités ne se détériorent, sans que les populations locales soient submergées, sans que la qualité de la visite soit anéantie » (Vourc'h, 1999). Sur la Réserve, on estime globalement que la capacité d'accueil n'est pas dépassée :

- En effet, la qualité de l'accueil ne semble pas s'être dégradée, bien qu'en saison estivale, le site via le sentier d'interprétation, soit plus fréquenté. Les études menées sur les pratiques et les représentations sociales des usagers et des riverains évoquent d'ailleurs comme l'une des principales qualités du site : « le calme » et « le peu de monde » ;

- Concernant la dimension économique, il n'y a pas d'activités économiques liées à la Réserve à proprement parler;
- Enfin, concernant le patrimoine naturel et sauf sur une portion du milieu dunaire, la fréquentation ne semble pas avoir endommagé le site au-delà de ses capacités de résilience. Pour la partie endommagée du milieu dunaire du Petit Loc'h, cela est dû principalement au piétinement et stationnement sauvage en raison d'un non-respect de la réglementation et des aménagements (cf. Figure 62).

IV.3.7 Fréquentation quantitative et qualitative

Un écomètre a été mis en place en 2010 par le Conseil départemental du Morbihan au droit de la passerelle la plus proche du parking du Cosquer (Figure 69). L'appareil a connu quelques dysfonctionnements et a finalement été remplacé en août 2014. Suite à de nouveaux dysfonctionnements, l'écomètre a été retiré en 2019. Les données qui ont été récupérées font état d'environ 10 000 passages/an lors du plan de gestion 2009-2014 et d'environ 20 000 passages/an pour le plan de gestion 2015-2020 (25 000 en 2017). Ces données, indicatrices d'une évolution de la pression de fréquentation sur le sentier, sont très certainement sous-évaluées au regard des anomalies survenues, notamment lors de périodes estivales.

Le sentier d'interprétation est fréquenté la semaine et le week-end, avec toutefois un chiffre plus important le week-end.

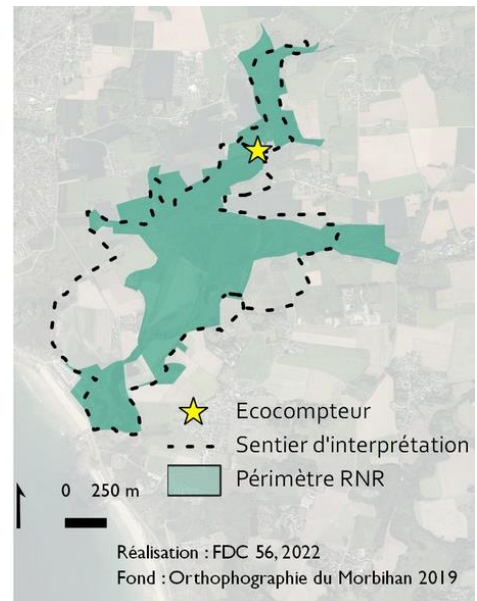
Les observations permettent d'estimer que la fréquentation est plus élevée sur le Petit Loc'h que sur le Grand Loc'h et la variation saisonnière également plus significative. Cependant, la pression de la fréquentation n'a jamais été quantifiée spécifiquement sur le Petit Loc'h malgré la sensibilité du milieu.

Qui fréquente la Réserve ?

Le rapport d'étude sur les pratiques et représentations sociales des usagers de la Réserve, réalisé en 2020-2021, apporte des éléments pour qualifier la fréquentation hors période estivale. En tout, 22 personnes ont été enquêtées.

Autant d'hommes que de femmes ont été rencontrés lors des enquêtes de cette étude. Il en ressort en premier lieu une forte représentation de personnes retraitées issues de profession qualifiée. Les jeunes générations (moins de 40 ans) sont peu représentées. L'enquête indique plusieurs catégories d'usagers selon le lieu de résidence : une partie importante constituée de Guidélois, dont certains riverains du site, et l'autre partie, la plus importante, est constituée de résidents du Pays de Lorient. Il est également à noter la présence, plus marginale, d'enquêtés qui ne vivent pas en Bretagne, mais dont certains possèdent une résidence secondaire proche du territoire. D'autres encore sont en cours d'acquisition d'une maison sur la Commune. Ces derniers enquêtés font écho à la partie sur le cadre socio-économique général de Guidel qui marque une tendance à l'augmentation de la population due en majorité à des soldes migratoires.

Figure 69 : Carte de localisation de l'écomètre (FDC 56, 2022)



Concernant les activités des enquêtés, il en ressort que les Guidéolois pratiquent la randonnée sur le site, observent le paysage et s'y promènent (certains utilisent le site pour la balade du chien). Pour les enquêtés du Pays de Lorient, la promenade puis l'observation couplée à la photographie sont ressorties, ainsi que la randonnée, mais de façon plus marginale. Concernant les enquêtés résidants hors de la Bretagne, ils étaient présents pour la promenade et l'observation. Appropriation de la Réserve sur son territoire

IV.3.8 Les rappels à la réglementation de la Réserve

Un seul procès-verbal a été dressé et date de l'année 2013 (divagation d'un chien susceptible d'entraîner la destruction d'espèces d'oiseaux ou de gibier et circulation irrégulière d'animaux dans une Réserve naturelle). Quelques engins à moteur ont été observés en périphérie, mais cette activité reste rare. L'installation temporaire de camping ou de campeurs sur les parkings situés dans le périmètre de la Réserve est en revanche régulièrement observée en période estivale ainsi que des incivilités ponctuelles au sein des observatoires ornithologiques : utilisation nocturne et festive ou utilisation comme sanitaires. Des rappels aux limites de la Réserve sont régulièrement faits aux randonneurs égarés sur le Grand Loc'h. Enfin, malgré l'existence de lieux aménagés dédiés à l'observation et la photographie, il est fréquemment observé des photographes et observateurs sur la Réserve, en dehors des limites autorisées au public (principalement sur le Petit Loc'h). Les observations du gestionnaire permettent également de rapporter le constat occasionnel de dépôt de déchets verts sur le Petit Loc'h et de prélèvements de sable.

Lors des études sur les pratiques et représentations sociales des riverains et usagers (Master AUTELI, 2021b, 2021a), le quad et la promenade de chiens sans laisse sur le sentier d'interprétation sont des pratiques ressorties malgré les panneaux réglementaires présents sur le site.

L'absence de suivi de ces rappels à l'ordre ne permet pas à ce jour de dresser une liste exhaustive ni d'avoir la fréquence des rappels effectués dans le temps et dans l'espace. Cette information semble aujourd'hui nécessaire à suivre pour évaluer la connaissance du statut de Réserve naturelle régionale par les usagers ainsi que l'acceptation au regard du respect ou non de la réglementation en vigueur.

IV.3.9 Données sur l'intérêt et l'implication d'acteurs locaux

L'implication et l'intérêt des acteurs locaux sont difficilement mesurables à ce jour faute de suivis définis dans les premiers plans de gestion. Toutefois le gestionnaire estime la participation et l'intérêt des acteurs locaux suffisant, notamment aux regards des participations aux comités consultatifs de gestion. De plus, la mise à disposition de certaines parcelles pour faire pâturer les animaux et la prise en compte de demandes communales d'affouage lors du premier plan de gestion, semblent avoir permis de créer des liens et d'entretenir une bonne entente avec des riverains de la Réserve. L'intérêt et la volonté d'implication de la population locale pour la Réserve restent toutefois difficilement évaluables à ce jour. Afin d'être estimés, des suivis du taux de participations des locaux aux animations de la Réserve pourraient être réalisés. De même, la participation des locaux à des chantiers bénévoles ou suivis participatifs de la Réserve pourrait être mise en œuvre si des besoins se présentent. Lors de nouvelles enquêtes, des questions pourraient-être posées en ce sens afin de recueillir l'avis des locaux (exemple : *Souhaiteriez-vous participer à des chantiers/animations de la Réserve ?*).

IV.3.10 Représentations sociales du site

Les études qualitatives réalisées auprès des riverains et usagers de la Réserve en 2019-2020 et 2020-2021 renseignent sur les connaissances qu'ils ont du site (l'histoire, la biodiversité et la gestion) mais également sur les représentations sociales de la Réserve et du projet de reconnexion à la mer.

Le corpus **des riverains** de la Réserve est de 33 entretiens réalisés à l'automne 2019 auquel s'ajoutent 18 entretiens réalisés en octobre 2020 :

L'histoire du site est peu connue des riverains en général. Seule une minorité connaît sa situation d'ancien bras de mer. Le reste des connaissances est très inégal et semble provenir essentiellement de transmissions intergénérationnelles ;

La « Réserve » : la majorité des enquêtés ont connaissance qu'il existe un statut « d'espace protégé ». Ce statut est perçu comme légitime car « il faut préserver la nature ». « Natura 2000 » est cité à plusieurs reprises par les enquêtés, ce qui questionne sur la connaissance du statut « Réserve » et ses composantes (Réserve naturelle régionale, périmètre, réglementation, plan de gestion...) ;

La biodiversité est reconnue sur le site. Les riverains enquêtés estiment qu'il y a une grande biodiversité et ils apprécient la plupart la variété des espèces (l'importance ornithologique est ressortie à plusieurs reprises) avec cependant des connaissances très inégales. Toutefois, la méconnaissance n'enlève en rien la pratique de l'observation et l'admiration de cette richesse ;

L'intérêt pour la **gestion du site** : il y a plus de suppositions que de connaissances sur la gestion du site. Les « chasseurs » sont identifiés comme gestionnaire par un peu moins de la moitié des enquêtés. Des riverains présents depuis plus de 20 ans ne connaissent pas le gestionnaire. « Natura 2000 » est cité plusieurs fois en lien avec la gestion du site. Globalement, les enquêtés ne se positionnent pas de manière tranchée sur la gestion effectuée sur le site, toutefois l'impression générale est positive avec la représentation d'un site « entretenu ». Néanmoins une minorité perçoit le site comme à l'abandon. C'est un sentiment qui semble lié au projet de **reconnexion à la mer**. Peu d'enquêtés ignorent l'existence du projet. Les riverains sont essentiellement aux faits, dus aux parutions dans les médias, notamment lors de la campagne municipale de 2020. Il ressort une incompréhension des motivations du projet chez les riverains dont certains regrettent un manque de concertation impliquant la population locale et un manque de transparence dans la communication sur le projet. Lors des enquêtes, une certaine méfiance est ressentie de la part de certains riverains envers le gestionnaire. Certains des enquêtés expriment une volonté d'implication et de prise de parole sur ce sujet.

La **description du site est unanimement positive** et s'articule majoritairement autour de trois caractéristiques : la tranquillité, le charme et la diversité (Figure 70). Ces notions sont complémentaires et à chaque fois reliées au caractère naturel et protégé

de la Réserve. La biodiversité y est perçue comme riche bien que les enquêtés ne puissent en identifier clairement les composantes.



Figure 70 : Représentations du site des riverains (Master AUTELI, FDC 56))

La **vision de l'eau** est plus ambivalente. Dans les discours, la représentation de l'eau « douce » semble l'emporter sur l'eau « salée ». L'eau est représentée comme esthétique et marque le calme. Elle est également perçue comme une ressource en lien avec l'agriculture et la biodiversité, élément essentiel pour les organismes vivants (cf. Figure 71).

En opposition à l'eau douce, dans les discours l'eau salée semble avoir un caractère plus négatif. Enfin, l'eau peut également être représentée comme une menace potentielle lors d'inondations.

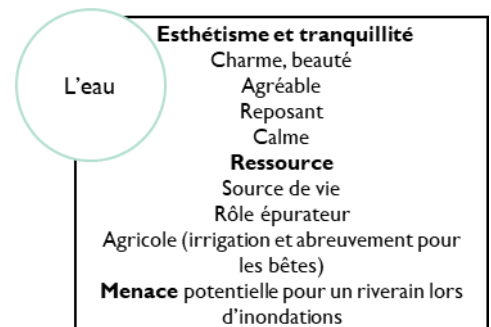
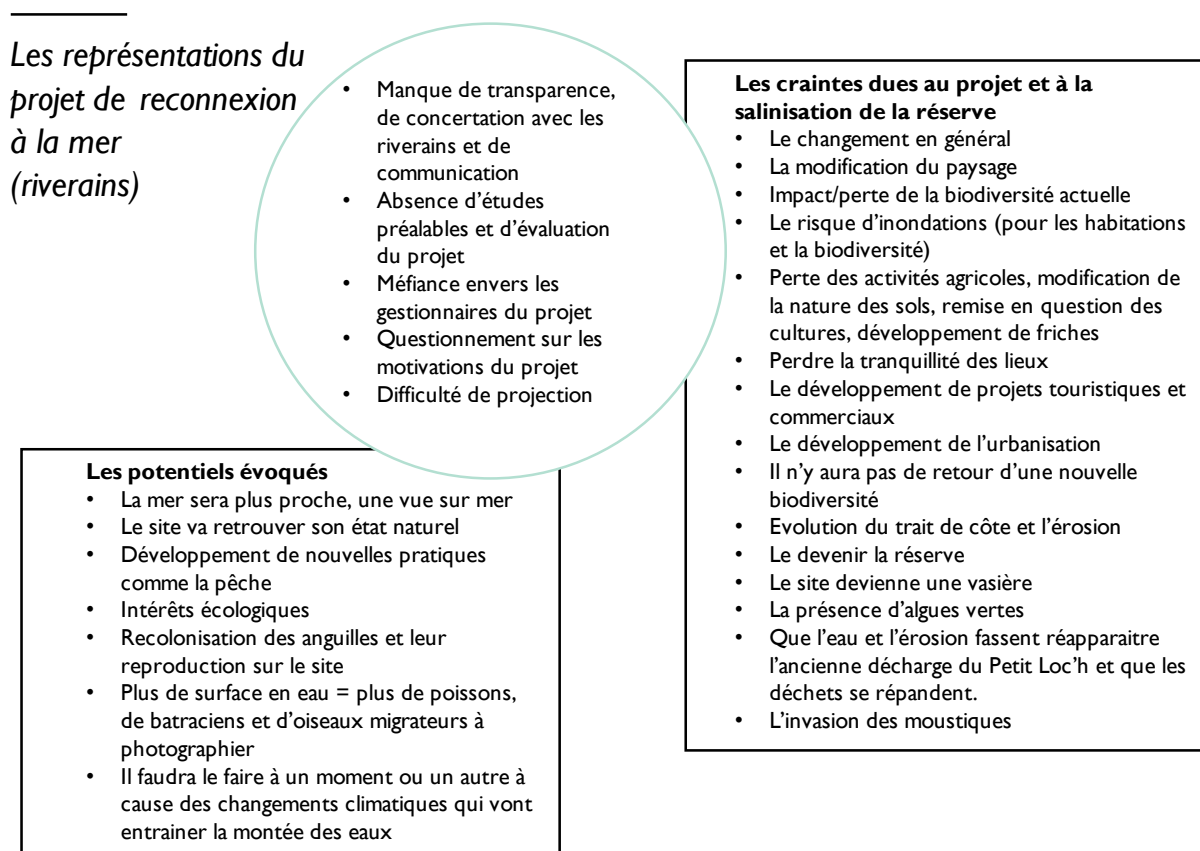


Figure 71 : Représentations de l'eau sur le site par les riverains (Master AUTELI, FDC 56)

Des représentations propres au projet de restauration des continuités écologiques de la Saudraye sont identifiées (Figure 72). Malgré les potentiels évoqués, les riverains enquêtés ont exprimé de nombreuses craintes. Le projet de reconnexion à la mer vient chambouler les représentations qu'ont les riverains de la Réserve. Pour les riverains, le site est perçu comme un lieu de vie privilégié, un site remarquable, caractérisé par la tranquillité, la diversité, la beauté et le naturel. Une zone protégée (bien que le statut « RNR » ne soit pas clairement identifié), riche en biodiversité, qui est à préserver. Toutefois l'histoire du site, sa gestion, son gestionnaire sont connus seulement par une minorité. Le projet de restauration des continuités écologiques suscite un certain nombre d'inquiétudes liées aux changements, notamment du paysage, l'enfrichement des terres agricoles et une perte de biodiversité. Certains y voient tout de même un aspect positif, mais regrettent le manque de transparence et les incertitudes que le projet engendre. Par ailleurs ce manque d'information donne lieu à des représentations surprenantes : développement de projets commerciaux, la reproduction d'anguille sur le site, le développement de pratique comme la pêche, etc.

Figure 72 : Représentations du projet de reconnexion à la mer des riverains (Master AUTELI, FDC 56)



Le corpus des **usagers** de la Réserve se compose de 18 entretiens réalisés à l'automne 2019 auquel s'ajoutent 15 entretiens (22 personnes) réalisés en automne 2020 :

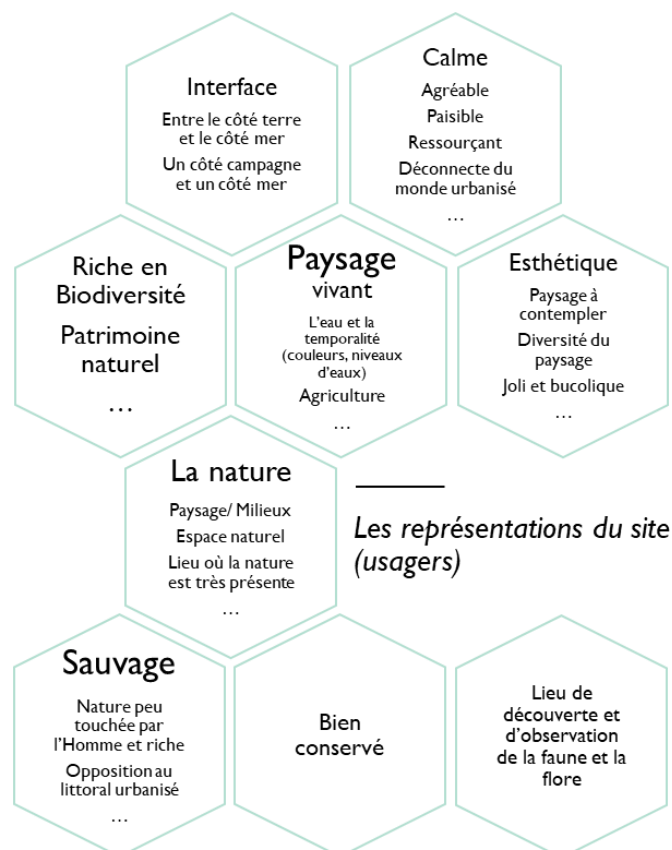
L'histoire du site est globalement méconnue. La majorité des enquêtés reconnaissent « ne pas connaître grand-chose » ou « ne rien connaître ». Seuls quelques-uns (essentiellement des Guidélois) estiment la connaître. Ils formulent des hypothèses autour de la poldérisation et l'occupation pendant la guerre.

La **connaissance de la gestion** est relativement faible. Il y a plus de suppositions que de connaissances avec néanmoins la moitié des enquêtés qui ne se prononcent pas. Pour les autres, une partie cite « les chasseurs », d'autres Lorient Agglomération, la commune de Guidel ou encore le Conseil départemental du Morbihan. Des usagers évoquent la possibilité qu'il y ait plusieurs gestionnaires.

Il se distingue plusieurs degrés de **connaissances sur la biodiversité**. Les photographes et les observateurs semblent avertis sur la faune du site (surtout l'avifaune). Toutefois la majorité des enquêtés explique connaître peu de chose de la faune et de la flore de la Réserve. Cependant, la méconnaissance n'enlève en rien à la pratique de l'observation et l'admiration de cette richesse.

Les usagers enquêtés placent la nature au cœur de leurs représentations du site, aussi bien pour le paysage que pour les milieux présents. La recherche d'un cadre agréable et ressourçant qui déconnecte du monde urbanisé s'impose comme une motivation dominante dans les discours. La présence de l'eau et la notion de temporalité jouent également un rôle important aux yeux des enquêtés. Cette « nature-paysage » est principalement caractérisée comme belle, sauvage et riche en biodiversité (Figure 73, Figure 74).

Figure 73 : Représentations du site et de l'eau de la part des usagers (Master AUTELI, FDC 56)



Concernant le projet de reconnexion à la mer, il semble apparaitre comme lointain pour les usagers enquêtés. Les entretiens mettent en avant une méconnaissance du projet, des difficultés de projection avec toutefois des craintes pour la réalisation des pratiques et la conscience des changements au niveau de la biodiversité. Les points de vue divergent sur l'importance des conséquences, l'apport positif et/ou au contraire les conséquences négatives du projet (cf. Figure 75).

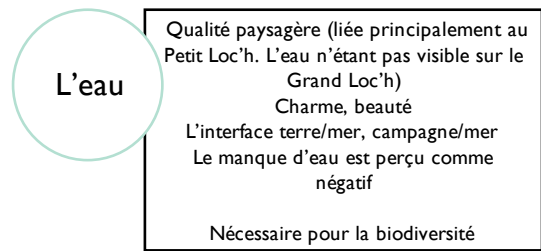


Figure 74 Représentations de l'eau sur le site par les riverains (Master AUTELI, FDC 56)

La question de la connaissance et des représentations du site est relativement diversifiée. D'une manière générale, les usagers enquêtés disposent d'une connaissance limitée relative à l'histoire des étangs ainsi qu'à sa gestion, et cela même pour les usagers qui viennent fréquemment sur le site. Quant au projet de reconnexion à la mer, il ressort différents discours empreints d'hypothèses et d'incompréhension.

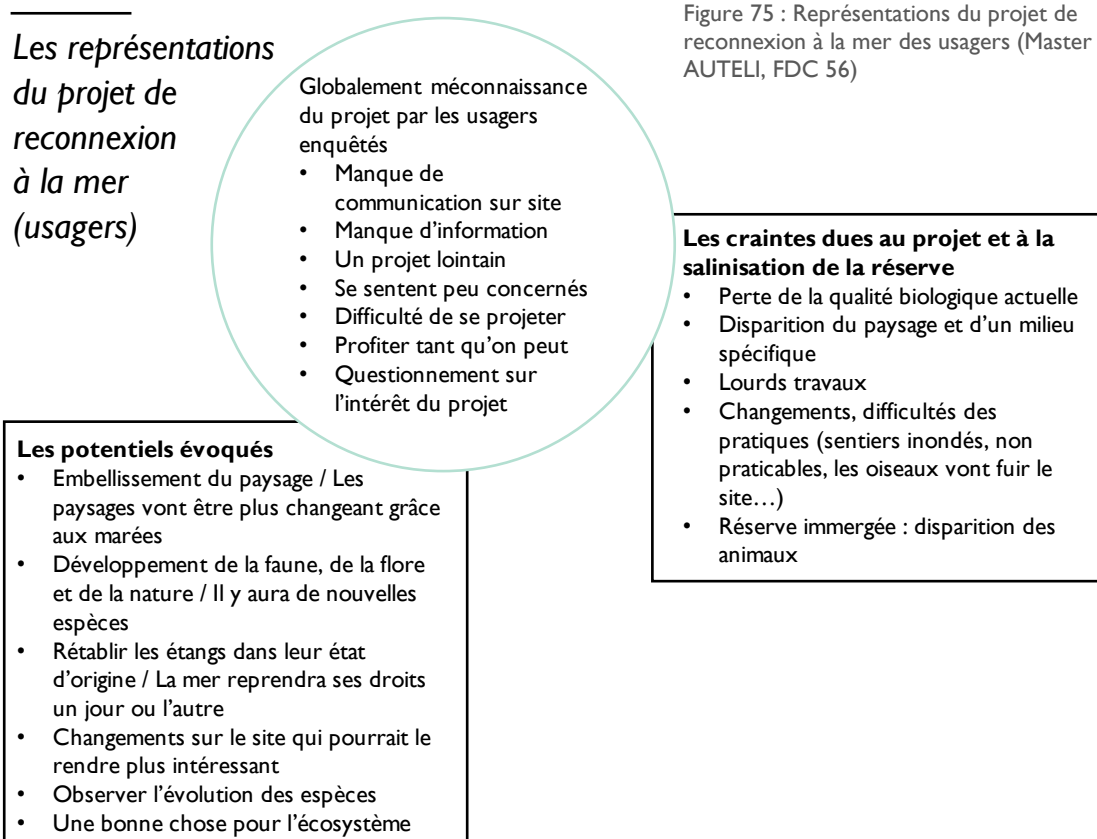


Figure 75 : Représentations du projet de reconnexion à la mer des usagers (Master AUTELI, FDC 56)

Globalement, bien que le statut « RNR » ne soit pas clairement identifié par les usagers et riverains, le « Loc'h » est quant à lui connu comme un site naturel doté d'une riche biodiversité. Il suscite l'intérêt grâce à la diversité et la beauté de sa nature-paysage. Les espaces ouverts au public (sentiers, observatoires) constituent des supports de pratiques très appréciés. Toutefois les rappels à la réglementation sont fréquents, notamment sur le Petit Loc'h où la pression de fréquentation est plus importante.

IV.4 Leviers et pressions liés à l'Homme

Certains usages et aménagements ont une influence sur le patrimoine naturel et la fonctionnalité écologique du site. Lorsque les effets sont positifs sur l'état de conservation, ces usages et aménagements sont alors des leviers et des opportunités. À l'inverse, lorsque leurs effets sont négatifs, ils sont considérés comme des pressions voire des menaces. Le tableau ci-dessous dresse ces effets pour la Réserve :

Tableau 25 : Effets des actions de l'Homme sur l'état de conservation du patrimoine naturel

| EFFETS POSITIFS | EFFETS NEGATIFS |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Les activités de gestion grâce aux moyens humains, techniques et financiers ; - L'acceptation de la Réserve en tant qu'espace naturel protégé grâce à la sensibilisation effectuée. | <ul style="list-style-type: none"> - Érosion du milieu dunaire dû au non-respect des aménagements de canalisation, au stationnement sauvage de véhicule et au prélèvement de sable ; - Dérangement des espèces dû à la divagation des chiens et aux sorties de sentier ; - Développement d'espèces exotiques envahissantes dû aux dépôts sauvages de déchets verts et à la propagation depuis les jardins riverains ; - Perturbation de la dynamique naturelle de la dune due à la fixation du trait de côte par la construction de la route D152 ; - Faible représentation des poissons migrateurs amphihalins et des poissons côtiers due à l'ouvrage de débouché en mer. |

IV.5 En bref

- un **passé agricole** sur le **Grand Loc'h** et un **Petit Loch** sujet à de nombreuses **pollutions** ;
- **pas de patrimoine** bâti ou archéologique **reconnu** mais présence d'un **petit patrimoine lié à l'histoire du site** ;
- usages et activités humaines actuels : **gestion du site** (gestion agricole et pastorale, chasse du sanglier), **activités sportives** (randonnée, VTT, course à pied...) **et de loisir** (promenade, observation, photographie...) **sur le sentier d'interprétation de la Réserve** ;
- un site **aménagé pour l'accueil du public** : sentier d'interprétation, observatoires ornithologiques, aménagements de circulation, parkings ;
- **l'existence d'outils pédagogiques** (panneaux d'information, brochure de la Région, série de vidéo (en cours), exposition photo, pages internet, une offre d'animations nature) **dont certains à rafraichir et adapter** ;
- une **fréquentation plus forte sur le Petit Loc'h** que sur le Grand Loc'h ;
- **des sorties de sentiers récurrentes, du camping sauvage sur les parkings, l'observation occasionnelle de chiens en divagation et de dépôts de déchets verts...** ;
- **un espace protégé reconnu par les usagers** ;
- **un projet de reconnexion à la mer qui inquiète.**

V. PAYSAGE

Le paysage n'a pas fait l'objet d'études spécifiques à ce jour. Toutefois, grâce aux études sur les pratiques et représentations sociales des usagers et des riverains du site, il est possible de constater une reconnaissance sensible du paysage. Une complicité sensible avec l'espace et la nature est palpable sur la Réserve. Les enquêtes sur les pratiques et les représentations sociales ont permis de décrire certaines des émotions procurées au contact du paysage. La « contemplation » est l'une des composantes de nombreuses pratiques de la Réserve. Les différentes ambiances, milieux, lieux... ont été décrits par les usagers et par les riverains. De ressentis individuels exprimés dans les entretiens, ou sur les réseaux sociaux, il en ressort des représentations collectives : la beauté, la diversité, le sauvage, la temporalité (les lumières, les niveaux d'eau, le temps long au fil des ans, le temps au fil des saisons, le temps au fil des heures de la journée, ainsi que le temps météorologique...), etc., sont des caractéristiques de « l'esprit des lieux ». Le paysage pittoresque du Loc'h suscite l'inspiration d'œuvres picturales (cf. Figure 76). De nombreuses photographies sont également prises chaque année et publiées sur internet (Facebook, blogs, Instagram...).

Figure 76 : De gauche à droite, aquarelle d'Antoine Paulet publiée sur Facebook le 23 janvier 2022, Aquarelle de A. Carpy « Le Loch à marée haute » et aquarelle de Rosine Binard 23/05/2022 "La Saudraye RNR du Loc'h"



VI. ENJEUX DE LA RESERVE

Les enjeux écologiques de la Réserve ont été définis une première fois, lors de la rédaction du premier plan de gestion de la Réserve, pour la période 2009-2014. Les enjeux évoluent généralement peu au cours du temps. Dans le cas de cette Réserve, l'évaluation du premier plan de gestion a fait apparaître une démultiplication de ces enjeux et donc une lisibilité et une compréhension amoindries. Le second plan de gestion 2015-2019 a donc été réorganisé et simplifié par rapport au plan de gestion précédent. De plus, le projet de restauration des continuités écologiques et plus précisément l'entrée d'eau de mer sur le site (qui devait initialement avoir lieu en 2017) avait été intégré.

La méthodologie référente de RNF pour la conception de plans de gestion a été modernisée et simplifiée grâce à un travail collectif de gestionnaires (Réserve naturelle, Conservatoires d'espaces naturels, Espaces naturels sensibles, Réserve de biosphère...). Aujourd'hui, un plan de gestion d'une Réserve naturelle doit suivre le *Guide commun d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels* (Collectif, 2021). L'application de cette méthodologie nécessite des transformations importantes. Entre autres :

- **l'adaptation à la nouvelle arborescence des plans de gestion.** Elle nécessite un questionnement important et partagé des orientations stratégiques du plan de gestion (enjeux et objectifs à long terme) ;
- **l'intégration des « Facteurs Clés de la Réussite » (FCR).** Ils sont institués par RNF. Ce sont des facteurs transversaux à tous les enjeux. Ils conditionnent fortement la réussite de la mission de protection du patrimoine naturel. Ces facteurs sont au nombre de trois : la connaissance, l'ancrage territorial et le fonctionnement.

Dans ce cadre, une nouvelle réflexion a été portée sur les enjeux du site en suivant cette méthodologie et ces recommandations et en prenant en compte les éléments de contexte suivant :

- **l'entrée d'eau de mer dans la Réserve** qui devrait entraîner une évolution de la géomorphologie, des paysages et de la biodiversité sur une partie du site. La date est désormais planifiée à l'été 2024 ;
- **l'observatoire des changements** développé progressivement depuis 2019 ;
- **le patrimoine naturel** dont une synthèse est présentée ci-dessous.

VI.1.1 Valeur du patrimoine naturel (synthèse)

Il est présenté ici une synthèse de la valeur du patrimoine naturel exposé précédemment dans le point III. L'évaluation de ce patrimoine naturel est le fruit d'un travail mené par étape : travail bibliographique, réalisation d'un groupe de travail réunissant les opérateurs locaux, acteurs institutionnels et experts des observatoires thématiques régionaux pour une réflexion commune sur les orientations stratégiques de la Réserve, listes des espèces et des habitats, évaluation de la sensibilité au regard des listes rouges régionales, arrêtés de protection, responsabilités biologiques régionales... et dires d'experts. En effet, les experts des observatoires thématiques régionaux ont été sollicités pour exprimer leurs avis sur le patrimoine naturel du site.

Des habitats comme les pelouses et prairies salées à saumâtres ou encore les herbiers des eaux saumâtres contribuent grandement à la diversité floristique du site. Ces habitats constituent une zone de nourrissage pour les oiseaux et jouent un rôle dans les processus de sédimentation (prés salés). Ils abritent des espèces végétales à forte valeur patrimoniale : Petit souchet *Eleocharis parvula*, Atropis distant *Puccinellia distans*, Atropis fasciculé *Puccinellia fasciculata* mais aussi Renoncule de Baudot *Ranunculetum bodotii*, l'association *Parvopotamo – Zannichellietum pedicellatae*...

Au niveau des habitats dunaires, la diversité végétale est riche et comporte là encore de nombreuses espèces à forte valeur patrimoniale (Linaires des sables *Linaria arenaria*, Panicaut maritime *Eryngium maritimum*, Gaillet négligé *Galium neglectum*, Orchis incarnat *Dactylorhiza incarnata*...). Des espèces d'araignées d'intérêt (*Dysdera fuscipes*, *Haplodrassus dalmatensis*, *Micaria dives*, *Zora parallela*, *Talavera aequipis*, *Enoplognatha mordax*) et d'orthoptères (Criquet des dunes *Calephorus compressicornis*) y sont rencontrées.

Les végétations des zones humides (canaux, mares, roselières...) abritent des espèces végétales rares ou en régression comme le Potamo coloré *Potamogeton coloratus*, Renoncule de Baudot *Ranunculus baudotii*... Ce sont des éléments indispensables pour la reproduction de nombreux invertébrés (Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*) et amphibiens (Crapaud calamite *Bufo calamita*, Rainette verte *Hyla arborea*). Ces végétations constituent des sites de nourrissage et de reproduction pour de nombreux oiseaux, un territoire de chasse et une zone de transit pour les chiroptères et notamment le Grand rhinolophe. Elles sont également utilisées par le Phragmite aquatique en halte migratoire.

Les végétations mésophiles dont certains habitats sont peu représentés en Bretagne et reconnus d'intérêt communautaire (9180 Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*, 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)) présentent une forte valeur patrimoniale pour la région (forêt, prairies). Les fourrés mésophiles ont un rôle important pour la faune, en particulier pour l'avifaune.

La valeur patrimoniale du site réside également dans la présence d'espèces amphihalines patrimoniales comme l'Anguille et le Flet.

VI.1.2 Définition des enjeux

Un groupe de travail réunissant les acteurs institutionnels de la Réserve, des experts naturalistes et scientifiques et les divers opérateurs du territoire a été organisé en vue de travailler sur les orientations

stratégiques (enjeux et objectifs à long terme) de ce plan de gestion. Les résultats du groupe de travail ont mis en avant deux approches pour la formulation des enjeux du site :

- une approche par « responsabilité » mettant en avant l'observatoire des changements ;
- une approche par « milieu naturel ».

Les résultats de ce groupe de travail ont été présentés en commission aires protégées du CSRPN le 7 décembre 2021. Plusieurs remarques ont été formulées au sein de l'avis du CSRPN n°2022-17 sur ces résultats :

- distinguer la gestion que l'on pourrait dire « courante » à celle des changements induits par la reconnexion à la mer, pour les milieux qui seraient à priori non impactés ;
- intégrer les conséquences de l'ouverture à la mer dans le plan de gestion mais ne plus intégrer l'ouvrage de débouché en mer et sa gestion dans le plan de gestion. L'ouvrage étant situé en dehors du périmètre de la Réserve et du champ d'actions et de responsabilité du gestionnaire ;
- établir ce nouveau plan de gestion sur 10 ans, avec intégration des changements liés à l'ouverture à la mer : programmer une évaluation à mi-parcours ;
- la démarche de priorisation normalement effectuée dans le cadre de la définition des enjeux est compliquée car la reconnexion à la mer va modifier les habitats et les espèces et donc les priorités.

Pour donner suite à ces retours de la commission aires protégées il a été fait le choix de formuler les enjeux au regard des grands types de milieux qui caractérisent la Réserve :

- Milieux doux humides arrière-littoraux
- Milieux salés à saumâtres
- Milieux dunaires
- Prairies et forêts mésophiles

VI.1.3 Influences sur le patrimoine naturel

L'action de l'Homme et la dynamique naturelle de certains milieux peuvent avoir une influence sur le patrimoine naturel. Le diagnostic précédent permet de les identifier :

- l'embroussaillage de certains habitats dû à l'arrêt du pâturage et à la dynamique naturelle du milieu ;
- la rudéralisation de la végétation liée aux perturbations du sol en raison de la fréquentation et l'érosion, notamment du milieu dunaire, dû au non-respect des aménagements de canalisation, au stationnement sauvage de véhicules et au prélèvement de sable ;
- les dérangements des espèces dus à la divagation des chiens et aux sorties de sentier ;
- le développement d'espèces exotiques envahissantes dû au dépôt sauvage de déchets verts et à la propagation depuis les jardins riverains ;
- la perturbation de la dynamique naturelle de la dune due à la fixation du trait de côte par la construction de la route D152 ;
- la perturbation de la dynamique naturelle du cours d'eau due aux aménagements hydrauliques existants ;
- la faible représentation des poissons migrateurs amphihalins et des poissons côtiers due à l'ouvrage de débouché en mer.

BIBLIOGRAPHIE

- Abbayes, H. des, Claustres, G., Corillon, R., & Dupont, P. (2012). *Flore et végétation du massif armoricain ; tome 1 flore vasculaire* (Editions d'Art).
- Barrioz, M. (2016). *Occurrence des amphibiens dans les milieux saumâtres du département de la Manche (Normandie, France) et succès de la reproduction / Occurrence of amphibians in brackish habitats in the French department of Manche and breeding success*. 1-12.
- Beny, F., Canas, S., Chavanne, M., Deutsch, D., Léa, P., & Tuel, A. (2021). *Synthèse du rapport AR6 du GIEC publié le 09/08/2021—The Shifters*. V2, 10.
- Bos, P., & Quélenec, R.-E. (1988). *Etude de l'évolution du littoral nord-ouest du Morbihan entre Guidel et La Trinité sur Mer : Elements pour une politique de protection cotière* (p. 116). BRGM.
- Burguin, E. (2021). *Synthèse des données et des enjeux flore et habitats*. CBN de Brest.
- Burguin, E., & Colasse, V. (2022). *Inventaire et cartographie de la végétation de la Réserve naturelle régionale des étangs du Petit et du Grand Loc'h (Morbihan)* (p. 161). CBN de Brest.
- Chapon, G. (1996). *Quelle gestion pour une zone humide arrière-dunaire ? L'exemple du Grand Loc'h à Guidel*. (MST A.M.V.R.). Université de Rennes-I.
- Chevrier, M., François, A., Cadou, D., & Chevin, H. (2005). *Suivi de la faune des invertébrés du Grand Loc'h (Guidel). Travaux entrepris en 2002 et 2003 et synthèse des quatre années de suivi. Rapport du GRECIA pour la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan*, (p. 38). GRECIA.
- Chevrier, M., Petillon, J., Blond, C., François, A., Haguët, G., & Herbrecht, F. (2006). *Inventaire des invertébrés continentaux du Petit Loc'h (Guidel, Morbihan). Rapport du GRECIA pour la Fédération départementale des chasseurs du Morbihan*, (p. 37). GRECIA.
- Colasse, V. (2020). *Responsabilité biologique pour la conservation des habitats d'intérêt communautaire terrestres et d'eau douce en Bretagne* (p. 87). CBN de Brest.
- Collectif. (2021). *Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Cahiers techniques n°88, OFB*.
- Commune de Guidel. (2019). *Plan Local d'Urbanisme—Règlement graphique plan 3* (p. 1).
- Commune de Guidel. (2020). *Plan Local d'Urbanisme—Règlement écrit* (p. 162).
- Conseil régional. (2023a). *Guide d'élaboration des réglementations pour les Réserves naturelles régionales bretonnes* (p. 28).
- Conseil régional. (2023b). *Principes et modalités d'accompagnement et de développement des Réserves naturelles régionales en Bretagne. Cadre technique et financier*. (p. 28).
- Courtial, C. (2020). *Restauration de la continuité écologique du fleuve côtier de la Saudraye : Mise en place d'un suivi des changements sur la RNR des Étangs du Petit et du Grand Loc'h par l'étude des communautés d'araignées—Etat des lieux initial 2020* (p. 33). GRECIA.
- Courtin, J. (2018). *Comment évaluer les potentialités écologiques d'un habitat, par rapport à Arvicola sapidus, en amont d'une ré-estuarisation de la Réserve Naturelle Régionale des Etangs du Petit et Grand Loc'h* (p. 67) [Rapport de stage BTS GPN]. FDC56.
- Danet, C. (2002). *Préservation de la zone humide du Petit Loc'h à Guidel dans le Morbihan (56)*. (p. 68). Ecole polytechnique de l'université de Tours.
- David, J., & Picard, L. (2020). *A propos des invertébrés de Bretagne. La lettre d'infos de l'observatoire des invertébrés continentaux de Bretagne / N°9. Numéro spécial « Odonates »*. (p. 8). Observatoire des invertébrés continentaux de Bretagne. GRECIA. Bretagne Vivante.

- DCI Environnement. (2013a). *Restauration de la continuité écologique de la Saudraye. Ouvrage de sortie de mer du Marais du Loc'h. Diagnostic / état des lieux* (p. 64).
- DCI Environnement. (2013b). *Restauration de la continuité écologique de la Saudraye. Ouvrage de sortie de mer du Marais du Loc'h. Scénarii d'aménagement* (p. 138).
- Favereau, F. (2017). *Geriadur Godell ar brezhoneg a-vremañ = Dictionnaire de poche du breton contemporain* (Skol-Vreizh).
- FDPPMA56. (2010). *Evaluation des population d'anguilles sur le bassin du Scorff et les petits bassins côtiers du Ter, de Fort Bloqué et de la Saudraye* (p. 19). Contrat de projet Etat-Région 2007-2013.
- FDPPMA56. (2014). *Fiche Indice Abondance Anguille* (p. 1). Côtiers 56, Saudraye à Guidel.
- FDPPMA56. (2019). *Fiche Indice Abondance Anguille* (p. 1). Moulin Orvoen, Guidel.
- Fernane, A. (2014). *Reconstitution des fluctuations holocènes en relation avec les changements climatiques et l'anthropisation sur les côtes bretonnes à partir de bio-indicateurs fossiles (chironomidés, pollen et foraminifères benthiques)*. UBO.
- Fontaine, B., Moussy, C., Chiffard Carricaburu, J., Dupuis, J., Corolleur, E., Schmaltz, L., Lorrilliere, R., Lois, G., & Gaudard, C. (2021). *Suivi des oiseaux communs en France 1989-2019 : 30 ans de suivis participatifs*. (p. 45). MNHN - Centre d'Ecologie et des Sciences de la Conservation; LPO BirdLife France; Ministère de la Transition écologique et solidaire.
- Fortune, C. (2018). *Bilan du suivi botanique de 2000 à 2017*.
- Garin, M. (2020). *Restauration de la continuité écologique du fleuve côtier de la Saudraye : Mise en place d'un suivi des changements sur la RNR des Étangs du Petit et du Grand Loc'h par l'étude des hétérocères—État des lieux initial* (p. 26). GRECIA.
- GOB. (2012). *Atlas des Oiseaux nicheurs de Bretagne* (Delachaux et Niestlé).
- INSEE. (2021). *Dossier complet—Commune de Guidel (56078)*. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-56078#consulter-sommaire>
- Le Dez, M. (2013). *Diagnostic du site des étangs du Loc'h—Plan National d'actions du « Phragmite aquatique »* (p. 39). DREAL Bretagne, Bretagne Vivante - SEPNEB.
- Le Falher, L. (1986). *Création d'un plan d'eau à but récréatif. Guidel l'étang du Loc'h*. (p. 43). Conseil général du Morbihan direction départementale de l'équipement.
- Le Meur, C. (2014). *Rapport d'étude sur les chiroptères du site Natura 2000 « Rivières Laita, Pointe du Talud et Étangs du Loc'h et de Lannéec »* (p. 35) [Rapport de stage BTS GPN].
- Magnanon, S. (1993). *Liste « rouge » des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain*. (Bulletin de botanique armoricaine n°4; E.R.I.C.A, p. 1-22). CBN de Brest.
- Master AUTELI. (2021a). *Les pratiques et représentation sociales des étangs du Loc'h chez les riverains* (p. 31).
- Master AUTELI. (2021b). *Les pratiques et représentation sociales des étangs du Loc'h chez les usagers* (p. 31).
- MISEN. (2021). *Observatoire de l'eau du Morbihan 2017 à 2020* (p. 62).
- Patrelle, C. (2008). *Inventaire en grenouilles vertes et analyses physico-chimiques* (p. 21). 2C2A-CERFE ; LEESA. Laboratoire Paysages & Biodiversité.
- Patrelle, C. (2009). *Zones Humides du Loch : Inventaire en grenouilles vertes 2008-2009* (p. 21). 2C2A-CERFE ; LEESA. Laboratoire Paysages & Biodiversité.
- Picard, L. (2014). *Inventaire des coléoptères aquatiques, des hétéroptères aquatiques et des odonates de l'étang du Petit Loc'h à Guidel (56)—Étude 2013 -*. GRECIA.

- Picard, L. (2020). *Restauration de la continuité écologique du fleuve côtier de la Saudraye : Mise en place d'un suivi des changements sur la RNR des Étangs du Petit et du Grand Loc'h par l'étude des invertébrés aquatiques—Etat des lieux initial* (p. 72). GRETIA.
- Quéré, E., & Geslin, J. (2016). *Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne* (p. 41). CBN de Brest.
- Quéré, E., Magnanon, S., & Brindejonc, O. (2015). *Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne. Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN. DREAL Bretagne/Conseil régional de Bretagne/FEDER Bretagne*. (p. 44). CBN de Brest.
- Région Bretagne. (s. d.). *Le Schéma régional de cohérence écologique : Une trame verte et bleue pour préserver la faune et la flore en Bretagne*. Consulté 30 juillet 2021, à l'adresse <https://www.bretagne.bzh>
- Roche, M., & Fillan, M. (2013). Site Natura 2000 FR5300059 Rivière Laïta, Pointe du Talud, étangs du Loc'h et de Lannéec : Cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire et propositions de mesures de gestion. *TBM Environnement*, 168.
- Schmaltz, L., Quintenne, G., Gaudard, C., & Dalloyau, S. (2020). *Comptage des oiseaux d'eau à la mi-janvier en France : Résultats 2020 du comptage Wetlands International* (p. 14). LPO Bird-Life France - Service Connaissance, Wetland International, Ministère de la Transition écologique et solidaire. Rochefort.
- Simonet, F. (2008). *Statut de la Loutre d'Europe et risque de mortalité routière sur la Laïta et les étangs du Loc'h et de Lannéec*. (p. 108). GMB.
- SMBSEIL. (2020). *Bilan de la qualité des cours d'eau et plans d'eau sur le territoire du SAGE Scorff* (p. 11).
- Tiercelin, J.-J., & Goubert, E. (2007). *Les étangs de Lannéec, du Loc'h et autres rias du littoral morbihannais : Présent et Passé* (Archive du Patrimoine Naturel et Historique du Pays de Lorient, p. 48) [Rapport final].
- Vourc'h, A. (1999). « *Vaut le détour!* » les grands sites (p. 74). Atelier Technique des Espaces Naturels.