

Mémoire de stage

OUTILS DE GESTION DURABLE ET BESOINS SOCIO-ÉCONOMIQUES VARIÉS

- MILIEUX HUMIDES ET FORESTIERS -

ABERCHANE Yann

Du 22 Avril au 21 Juin 2024

MASTER 1**Mention :** Géographie, Aménagement du territoire, Environnement et Développement**Spécialité :** Transition Environnementale à travers les Territoires**Unité d'enseignement :** Stage professionnel [801]**Sous la direction de :****Maître de stage :** GLEYZE Alice**Tuteur-enseignant :** BRIANE Gérard**Soutenu le :**

10 juillet 2024

Résumé

Le Centre Biodiversité Jean Rostand (C.B.J.R.), actif depuis plus de 40 ans dans la valorisation de la biodiversité et la sensibilisation à l'environnement, a servi de terrain pour ce mémoire. Le travail s'est concentré sur l'analyse des différentes stratégies de gestion des milieux, intégrant des objectifs sociologiques et économiques pour divers acteurs.

Le travail réalisé inclut une étude des stratégies de gestion durable des milieux humides et forestiers du C.B.J.R., en les comparant à d'autres exemples dans la communauté d'agglomération, dans la région et à l'échelle nationale. Des inventaires faune/flore ont été réalisés pour mieux cibler la biodiversité présente sur le site, accompagnés d'enquêtes auprès des populations locales et des partenaires institutionnels pour mieux comprendre leurs besoins socio-économiques. Une enquête spécifique a été menée, majoritairement auprès des professionnels de l'environnement, proposant des stratégies de gestion afin de recueillir leurs avis et leurs préférences. De plus, un entretien a été réalisé avec une ancienne employée de l'association, actuellement occupant divers postes institutionnels, notamment à la mairie de Pouydesseaux et au service environnemental de l'Agglomération de Mont de Marsan, pour obtenir une perspective plus large sur les pratiques de gestion, passées et présentes, ainsi que les défis rencontrés.

Finalement, le mémoire propose des recommandations stratégiques pour une meilleure gestion écologique tout en répondant aux attentes des différents acteurs impliqués. Ce travail pourrait servir de modèle pour d'autres initiatives similaires ou pour le C.B.J.R.



@Illustration-Canva

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement Madame Alice GLEYZE pour son soutien et le temps accordé pour la mise en œuvre de ce mémoire. Son aide précieuse, notamment en fournissant des documents d'archives et d'informations sur le fonctionnement du site, a été essentielle.

Je remercie également Monsieur Gérard BRIANE, qui a initié des appels de groupe réguliers (avec A. GLEYZE) toutes les deux à trois semaines pour suivre les progrès et offrir des conseils avant chaque étape importante.

Je souhaite aussi remercier Monsieur Patrick GLEYZE et Monsieur Jean-Rémi BROUQUEYRE pour leurs conseils formateurs concernant les tâches manuelles, ainsi que Madame Véronique GLEYZE, Maire de Pouydesseaux et ancienne employée au Centre de Biodiversité Jean Rostand, pour ses réponses éclairantes à mes questions.

Mes remerciements vont également à Monsieur Léo CHEKIR pour ses conseils en entomologie.

Je souhaite pareillement remercier tous ceux qui ont pris le temps de répondre aux questionnaires, y compris les six enseignant(e)s. Un grand merci à Madame Laure DAUDON (Membre du S.I.C.T.O.M. de Marsan), Monsieur Njinga FLORET (enseignant au lycée de Riscle -GMNF-), Madame Sandrine CASALIS (technicienne naturaliste du département des Landes et rédactrice du Plan de Gestion 2024-2028 du C.B.J.R.), Madame Sylvie HINGANT (secrétaire de l'association), Madame Mathilde CHAUSSECOURTE (responsable du service Transition Écologique à l'agglomération de Mont-de-Marsan), Madame Marion ESCARPIT (Chargée de projet à la Fédération de Pêche des Landes) et au Rucher de Claron (propriétaire des ruches sur le site).

Enfin, je remercie chaleureusement toute l'équipe de Paloume pour m'avoir permis de découvrir le centre de soin de la faune sauvage. Un remerciement particulier à Monsieur Gabriel JEGOU (chargé de communication et soigneur) pour le temps qu'il m'a accordé lors de cette visite et pour sa gentillesse tout au long de mon stage.

Abréviations

A.B.C. = Atlas de la Biodiversité Communale

Anomalie P. = Anomalie Polydactyle

C.B.J.R. = Centre de Biodiversité Jean Rostand

C.N.R.S. = Centre National de la Recherche Scientifique

E.E.E. = Espèces Exotiques Envahissantes

E.P.C.I. = Établissement Public de Coopération Intercommunale

I.N.S.E.E. = Institut National des Statistiques et des Études Économiques

O.F.B. = Office Française de la Biodiversité

P.D.G. = Plan de gestion

P.N.U. = Parc Naturel Urbain

R.N.N. = Réserve Naturelle Nationale

S.I.C.T.O.M. = Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères du Marsan

T.V.B. = Trame Verte et Bleue

Z.N.I.E.F.F. = Zone Naturel à Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Z.P.S. = Zone à Protection Spéciale

Vocabulaires

Biodiversité : Ensemble des êtres vivants sur Terre (Plantes, animaux, champignons). (Définition inspirée de celle de l'O.F.B.)

Biotope : *“C’est un milieu de vie délimité, avec certaines caractéristiques physiques et chimiques, abritant une communauté d’êtres vivants (la biocénose)”*. (Définition AgroParisTech¹)

Écosystème : *“L’écosystème est un assemblage fonctionnel d’organismes qui détient les propriétés requises pour assurer la continuité du vivant, c’est-à-dire pour assurer les conditions nécessaires à l’évolution biologique (au sens darwinien) sur le long terme”*. (Définition Géoconfluence²)

Eutrophisation : L'eutrophisation, un terme dérivé du grec "eutrophe" signifiant "bien nourri", désigne une surabondance de matière organique dans un cours d'eau, un lac ou une zone côtière, transformant ainsi le milieu en un état dit "eutrophe" (par opposition à "oligotrophe", qui décrit un milieu pauvre en nutriments)³. (Définition inspirée de celle du C.N.R.S.)

Géoréférencement : Une carte est dite géoréférencée lorsque ses données incluent leurs coordonnées géographiques parmi leurs attributs, permettant ainsi d'ajuster la carte à une projection spécifique ou de modifier son échelle. (Définition inspirée de celle de Géoconfluence⁴)

Hygrophile : Espèce (animale ou végétale) affectionnant les milieux riches en eau, tout au long de leur cycle de vie. (Définition inspirée du Guide d'identification des plantes des zones humides⁵).

Odonates, Coléoptères, Mammifères (etc.) : Classification taxonomique, créée par Carl Von Linné, intermédiaire entre la classe et la famille, regroupant des organismes partageant des caractéristiques structurales ou génétiques communes (= **ORDRE**). (Définition inspirée de M. MUNIER⁶)

Podzolique : *“Ces sols acides ont un horizon B contenant des substances amorphes composées de matières organiques humifiées associées à l'aluminium et au fer. Ils se développent le plus souvent dans des matières sableuses des zones à climat froid et humide, sous une végétation forestière ou arbustive”*. (Définition de J. Alex McKeague, H.b. Stonehouse⁷).

Xérophile : Espèces végétales vivant dans des milieux secs et étant adapté à ce dernier. (Définition inspirée de celle du Larousse)

1 - Musée du vivant : Agroparistech, *Définition Biotope*

2 - Y. Gunnell, *Notion à la une : écosystème*, Géoconfluences, 2016

3 - A. Pannard, P. Souchu, C. Chauvin, E. Gross, *Définition scientifique de l'eutrophisation*. Pages 14 à 81, *L'eutrophisation : manifestations, causes, conséquences et prédictibilité*. Rapport d'Expertise scientifique collective, Rapport C.N.R.S.- Ifremer-INRA-Irstea (France), 2017

4 - *Géoréférencement*, Géoconfluences, 2017

5 - Syndicat Mixte du Bassin de la Sélune, *Guide d'identification des plantes des zones humides*, 2011

6 - M. MUNIER, Classification du vivant "Annexe 1 - Histoire des Classifications", Environnement & Bio subaquatiques, 2021

7 - J. Alex McKeague, H.b. Stonehouse, *Classification des sols*, Article dans "Encyclopédie Candaïenne", 2012

Table des matières

Introduction et problématique.....	7
CHAPITRE I : Analyse du site et interventions sur le Centre.....	8
1. Présentation de la structure : un lieu, une histoire.....	8
2. Présentation du territoire et introduction à la description des milieux.....	12
3. La vie professionnelle sur le site : la commande.....	21
CHAPITRE II : Gestion des milieux humides et forestiers et besoins socio-économiques.....	24
1. Enjeux associés à la thématique du stage.....	24
1.1. Problématiques et objectifs.....	24
1.2. État de l'art.....	25
1.3. Enjeux de ces thématiques sur le Centre de Biodiversité Jean Rostand.....	28
2. Nos missions et nos méthodes.....	32
2.1. Descriptions des missions.....	32
2.2. Méthodologie pour exécuter ces missions.....	36
2.3. Calendrier.....	40
3. Résultats.....	40
3.1. Présentation des résultats.....	40
3.2. Interprétation des résultats.....	44
4 - Discussions.....	50
Conclusion et réponse à la problématique.....	52
Références : Bibliographie, Sitographie et Applications.....	53
Annexes.....	58
ATLAS Cartographique.....	78
ATLAS Graphique.....	86
ATLAS Photographique.....	93
Quelques photographies de la faune et flore observées.....	100

(Sommaire complet - Annexe 1)

Introduction et problématique

En juillet 2022, la forêt des Landes de Gascogne, a été ravagée par les deux plus grands incendies de son histoire récente⁸. Ces incidents mettent en lumière la vulnérabilité des écosystèmes locaux face aux changements climatiques et ont souligné l'urgence de renforcer la gestion et la préservation des écosystèmes forestiers et humides. Le Centre de Biodiversité Jean Rostand (C.B.J.R.) s'engage activement dans la préservation de ces milieux fragiles, crucial pour la biodiversité et la résilience environnementale régionale.

Le C.B.J.R., administré par l'association « Les amis de Jean Rostand », témoigne le résultat de longues années d'anthropisation. En effet, au XIX^e siècle la zone humide était utilisée à des fins agricoles. Aujourd'hui, les 4 étangs sont totalement artificiels, créant des réserves de biodiversité. Depuis la création de l'association en 1976, le C.B.J.R. s'engage dans diverses de causes. Il travaille, d'une part, pour la préservation de la biodiversité, notamment en faisant partie du réseau Natura 2000 et en essayant de préserver les espèces locales (amphibiennes, odonates et reptiles tout particulièrement). D'autre part, pour la sensibilisation et l'éducation à l'environnement, en créant des modules éducatifs pour les visiteurs et en accueillant des scolaires tout au long de l'année. En collaboration des entités publiques comme la Communauté d'Agglomération ou le Département, des entités privées comme le S.I.C.T.O.M. de Marsan ou d'autres associations comme Paloume, le C.B.J.R. contribue à l'avancement scientifique et à la gestion écologiques des milieux humides et forestiers.

Finalement, c'est à partir de là que nous poserons notre problématique. Nous nous interrogerons principalement sur les outils de gestion existants, en allant même plus loin en explorant quels nouveaux outils de gestion pourraient être mis en place pour renforcer la préservation de la biodiversité dans les milieux humides et forestiers. Étant donné le nombre annuel de visiteurs et l'objectif principal de l'association de sensibilisation, il était essentiel pour nous de mettre aussi en relation les aspects socio-économiques des populations locales et du Centre lui-même.

Pour assurer une analyse approfondie, nous commencerons par retracer l'histoire du lieu et de l'association. Au-delà du contexte général, cela fournira des indications préliminaires sur les outils de gestion et les besoins socio-économiques antérieurs. Après une brève description des milieux et un état de l'art sur le sujet, nous nous intéresserons à notre sujet. Nous présenterons d'abord un argumentaire détaillé sur les missions variées accomplies, suivi d'une explication des résultats obtenus. Ces résultats se répartiront en trois catégories : les enquêtes socio-économiques menées auprès du public local (enseignants/instituteurs), les enquêtes sur les outils de gestion durable à mettre en place (auprès de plusieurs acteurs) et les inventaires faune/flore.

8 - V. PIGANIOL, *Un an après, retour sur les incendies forestiers en Gironde de 2022*, Géoconfluences, 2023

CHAPITRE I : Analyse du site et interventions sur le Centre

1. Présentation de la structure : un lieu, une histoire

1.1. Premières traces des étangs au XIX^e siècle



Les premiers documents d'archives communales mentionnant les étangs remontent aux années 1850-1860. À cette époque, les plans d'eau (Carto. 1) étaient façonnés par des métayers qui, en vertu d'un "bail rural", récupéraient un pourcentage de la récolte. Ces métayers profitaient de l'abondance de nourriture offerte par les zones humides pour nourrir leurs familles et vendre les excédents.

Les étangs constituaient une source précieuse de poissons d'eau douce, notamment durant le carême. V. GLEYZE nous dira que *"du point de vue*

écologique, c'était une erreur puisque c'est la période où la plupart des poissons se reproduisent" (Annexe 2).

En plus de la pêche, les étangs étaient propices à l'agriculture céréalière. Les terres fertiles autour des plans d'eau permettaient la culture de blé, d'orge, de millet et d'autres céréales. Cette abondance de grains alimentait le moulin situé à l'extrémité inférieure de l'étang, connu sous le nom de "l'étang mouliot" (un terme gascon signifiant "l'étang du meunier"). Le moulin jouait un rôle central dans la transformation des céréales récoltées, contribuant à l'économie locale.

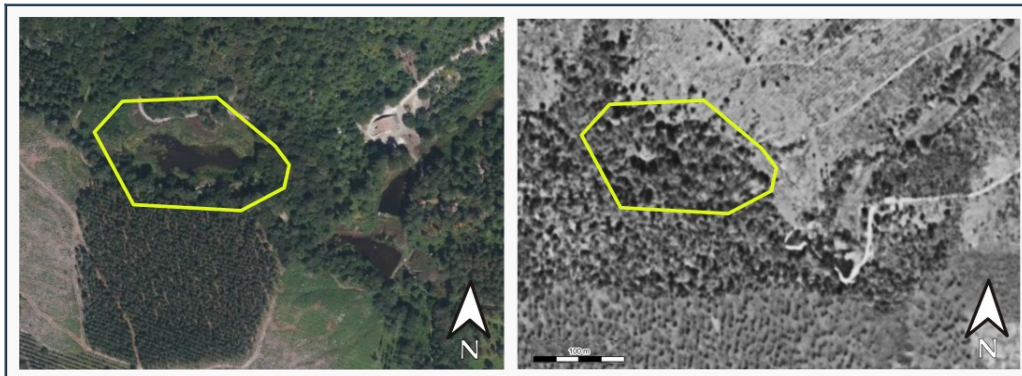
Les étangs servaient également de pâturages pour les troupeaux de bétail, en particulier durant les périodes sèches. Les animaux se nourrissaient des plantes vivaces et herbacées, notamment de la Molinie, une herbe surnommée "herbe à mouton" en raison de sa valeur nutritive pour les ovins. Ces zones humides offraient un refuge et une source de nourriture fiable pour les troupeaux, renforçant encore l'importance économique des étangs.

Par ailleurs, les étangs étaient dotés de lavoirs où les femmes venaient laver le linge. Ces structures sociales servaient non seulement de lieux de travail, mais aussi de points de rencontre communautaires, où les échanges et les interactions sociales étaient fréquents.

Cependant, au début du XX^e siècle, l'activité autour des étangs a connu un ralentissement notable. Les étangs, autrefois centres d'une intense activité économique et sociale, ont progressivement perdu de leur dynamisme, marquant la fin d'une époque prospère et le début d'une nouvelle ère pour ces paysages historiques (d'après V. GLEYZE et les archives communales – Annexe 2).

1.2. Bouleversement du début du XX^e siècle

Cartographie 2 : Photographie aérienne de 1962 montrant le phénomène d'eutrophisation sur l'étang supérieur. Comparaison avec une photographie aérienne prise en 2023



Source : Remonter dans le temps, Géoportail. Fait sur INKSCAPE par Y. ABERCHANE

Les campagnes françaises ont également été impactées par la mobilisation des hommes sur les fronts durant la Première et la Seconde Guerre mondiale, ce qui a entraîné une diminution significative de la main-d'œuvre. En conséquence, par manque d'entretien, les étangs de Pouydesseaux, de nature anthropique, ont progressivement disparu.

Ce déclin a été accentué par le phénomène d'eutrophisation. L'eutrophisation, un terme dérivé du grec "eutrophe" signifiant "bien nourri", désigne une surabondance de matière organique dans un cours d'eau, un lac ou une zone côtière, transformant ainsi le milieu en un état dit "eutrophe" (par opposition à "oligotrophe", qui décrit un milieu pauvre en nutriments). Cette surabondance a conduit les étangs à se convertir en marais (Carto. 2).

Après la Seconde Guerre mondiale, il n'y a pas eu de mention de reprise des étangs par les métayers. Une reprise partielle s'est produite, avec quelques activités privées, principalement le pâturage. Le moulin, quant à lui, a été abandonné pendant cette période. Malgré ces changements, le site appartenait toujours à des familles locales, maintenant ainsi un lien entre les propriétaires et les habitants du village, bien que moins fort. Les villageois continuaient à interagir avec les propriétaires, notamment pour la pêche dans les mares. Ces occasions de pêche étaient souvent accompagnées de veillées et de repas pour les familles participant à la préservation de ce lieu, malgré son état dégradé par le temps.

Ce n'est que dans la seconde moitié du XX^e siècle que l'activité du site a commencé à se transformer de manière significative.

1.3. Renouveau du site à partir de 1962

En août 1961, lors d'une retransmission radio, J. ROSTAND expliquait qu'il cherchait de nouveaux sujets d'étude, spécifiquement des batraciens avec des doigts surnuméraires atteints d'une maladie appelée : "*Anomalie Polydactile*" (Fig. 2). P. DARRÉ, ayant observé des individus présentant cette maladie dans les étangs de Pouydesseaux, décide alors d'écrire au scientifique. J. ROSTAND l'invite à présenter ses découvertes à sa villa de Ville-d'Avray, marquant ainsi le début d'une longue collaboration (Fig. 1).



Figure 1 : Photographie de J. Rostand et P. DARRÉ, 06/06/1966 @ArchiveDuCentre



Figure 2 : Photographie (≈1960) d'une *Rana esculenta* avec l'Anomalie P. @J. VINCENT

L'année suivante, J. ROSTAND et P. DARRÉ incluent la Zone Humide de Pouydesseaux dans leurs études, faisant de ce site un laboratoire naturel. En 1971, dans son ouvrage "Les étangs à monstres", J. ROSTAND évoque la commune de Pouydesseaux et la collaboration avec P. DARRÉ, décrivant les études menées de 1947 à 1970.

En octobre 1972, J. ROSTAND lance l'idée de créer sur le site un centre de recherche et de vulgarisation scientifique, où scientifiques et grand public pourraient se rencontrer. Le site devait initialement se nommer "Centre d'initiation à la nature".

En 1976, l'association "Les Amis de Jean Rostand" initie son premier projet en rétablissant les étangs supérieur et inférieur, qui avaient disparu depuis le début du siècle. Cette initiative marque le début d'une série d'actions visant à restaurer et à préserver le site.

En 1977, suite au décès de J. ROSTAND, P. DARRÉ rend hommage à son mentor en baptisant l'endroit "Centre Jean Rostand". Ce changement de nom souligne l'importance du travail de J. ROSTAND, et de ses collaborateurs, dans la préservation de la biodiversité locale.

Enfin, en 1980, la construction du bâtiment principal est lancée (notamment à l'aide des "*subventions annuelles du Conseil départemental*" d'après V. GLEYZE – Annexe 2). Ce bâtiment abrite une bibliothèque, un laboratoire, des bureaux administratifs et une salle multifonctionnelle équipée d'une scène pouvant accueillir jusqu'à 80 personnes. L'inauguration a lieu le 4 juillet 1981, en présence de nombreuses personnalités et élus locaux, de scientifiques engagés et d'éducateurs dédiés à la promotion de la science et de la conservation environnementale (d'après les archives du Centre).

1.4. De la création de l'association, en 1976, au départ de Pierre Darré, en 2014

L'association a, tout ce temps, eu pour but de sensibiliser, jeunes et adultes, au monde du vivant et aux enjeux écologiques tout en prenant appui sur la biodiversité et les écosystèmes du Centre. En effet, au travers des quatre étangs, de la forêt galerie, de son ruisseau et grâce aux ressources documentaires à disposition des visiteurs (diaporamas, films et bibliothèque) le Centre accueillait un large public, allant des visites libres pour le grand public, aux visites guidées et pédagogiques destinées aux groupes scolaires et aux adultes s'y inscrivant en avance. Ces visites étaient organisées et animées par P. DARRÉ et/ou sa collaboratrice V. GLEYZE. Au-delà de la sensibilisation à l'environnement et de la découverte de la biodiversité locale, le but de ces visites était aussi de faire découvrir les pensées de Jean Rostand et son travail effectué sur les étangs de Pouydesseaux. Enfin, à partir de 1979, et jusque dans les années 2000 (et plus tard, en 2022, repris sous le nom des "Rencontres du Centre Jean Rostand"), ont lieu les "Rencontres biologiques". Cet évènement annuel consistait à inviter des chercheurs universitaires et vulgarisateurs, au Centre Jean Rostand, et présenter des travaux de recherches au grand public, autour des thématiques de la biologie, de l'écologie et du patrimoine landais.

Le deuxième objectif de l'association, et avec l'aide des autres membres de l'association (comme le géologue et volcanologue H. TAZIEFF, les biologistes et

académiciens E. WOLF et A. BOMBARD ou encore l'explorateur P.-E. VICTOR) était la gestion des parcelles appartenant à la commune de Pouydesseaux et mis à disposition au moyen d'un bail emphytéotique (de 18 à 99 ans).

Le troisième et dernier projet de l'association était de donner un espace pour le monde des sciences physiques. En effet, de 1977 à 1981, P. DARRÉ a travaillé sur la réintroduction de certaines espèces de grenouilles⁹ (grenouille verte - *Pelophylax kl. esculentus*- et grenouille rousse -*Rana temporaria*-), avec l'aide de l'entreprise pharmaceutique française Sanofi, à travers la France (Landes, Dordogne, Charentes).

Parallèlement, en co-partenariat avec le Centre Technique du Génie Rural des Eaux et Forêt, le Centre Morphologie Expérimentale du C.N.R.S, le Conseil Supérieur de la Pêche et avec la Fédération de Pêche des Landes, P. DARRÉ travailla sur la réintroduction de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dont les populations sont aujourd'hui très rares et considérés "En danger" d'extinction par l'INPN¹⁰.

P. DARRÉ a également collaboré, au début des années 2000, avec l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Les scientifiques de cet établissement s'intéressaient à l'apnée du sommeil et se penchaient sur la transformation des grenouilles. En effet, sécrétant naturellement une enzyme spécifique lorsqu'ils passent d'une respiration branchiale à une respiration pulmonaire, les batraciens se trouvaient particulièrement intéressants pour cette étude. P. DARRÉ était chargé de faire éclore les têtards et de les envoyer à Paris dix jours avant leur transformation.

Enfin, en 2003, un partenariat est établi avec l'entreprise « Ricarimpex », spécialisée dans l'élevage de sangsues médicinales. Sous l'impulsion de P. DARRÉ, des bassins ont été aménagés pour l'élevage de ces sangsues.

1.5. Depuis 2019 : Un nouveau projet

Après une fermeture du site pendant cinq ans, au départ de P. DARRÉ, l'association développe un nouveau projet : Le Centre de Biodiversité Jean Rostand. Ce projet reste fidèle aux souhaits de P. DARRÉ et de J. Rostand. En effet, comme il est mentionné dans l'article 1 du statut de l'association l'association veut "*promouvoir chez les jeunes et les adultes la découverte des sciences de la vie, éveiller leurs consciences aux problèmes écologiques, les faire participer à l'étude du milieu naturel*".

Depuis 2019, deux salariés, à temps plein, ont été employés : P. DOUAY (de 2019 à 2021) et A. GLEYZE (de 2021 à aujourd'hui). À eux deux, le site a réussi à trouver des subventions pour la création de modules, dédiés à la sensibilisation, et pour la remise en état du site.

V. GLEYZE, nous expliquera durant notre entretien (Annexe 2), et nous y reviendrons plus en détail lors de notre partie dédiée aux besoins socio-économiques de l'association ([Chapitre 2. 1.3.2. Des besoins socio-économiques grandissants ?](#)), que l'économie de l'association repose entièrement sur des subventions (du privé, du public). Elle nous dira exactement : "*En tant que subvention, il y a l'agglomération de Mont-de-Marsan, le département des Landes au niveau des scolaires et pour le plan de gestion. Et il y a le S.I.C.T.O.M. de Marsan. Il y a la Région aussi, sur trois ans, qui nous donne une aide*".

9 - A. GLEYZE, *Document de présentation du Centre (historique)*, 2023

10 - INPN, Muséum des Histoires Naturels, *Écrevisse à pieds blancs (L')*, *Écrevisse à pattes blanches (L')*, *Écrevisse pallipède (L')*, *Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858)*

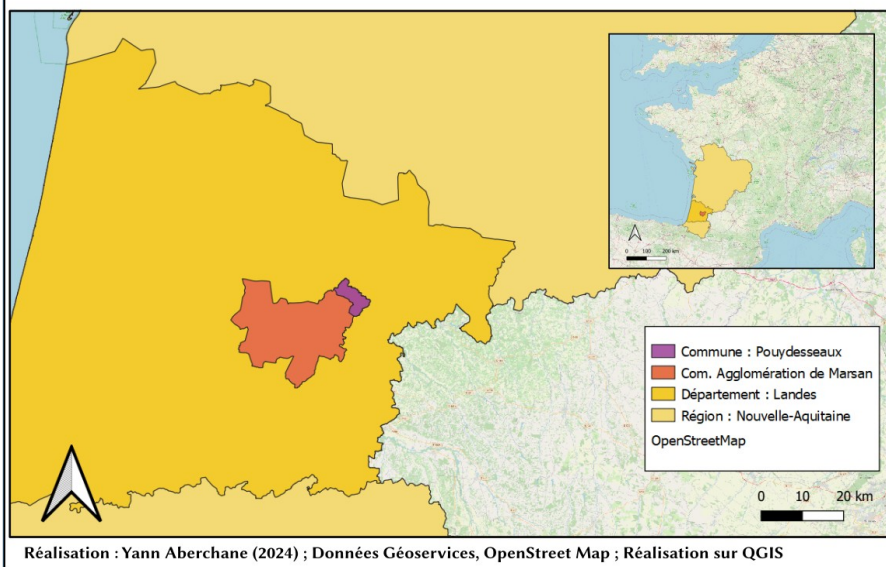
Du point de vue du fonctionnement, l'association comprend un président (A. VIDALIES), un trésorier (P. GLEYZE), une secrétaire (S. HINGANT), un employé chargé de l'entretien des espaces verts (J.-R. BROUQUEYRE) ainsi que d'une employée chargée, officiellement, de la pédagogie, et officieusement, de la communication, de la gestion du site, de certaines prises de décision et, bien sûr, de la pédagogie (A. GLEYZE).

2. Présentation du territoire et introduction à la description des milieux

2.1. Localisation en France et environnement global

Cartographie 3

Carte : Localisation de la commune de Pouydesseaux à différentes échelles : France et Département



Les Landes :

Situé dans la plus vaste région française (Carto. 3), le département des Landes se localise en effet en Nouvelle-Aquitaine. Le département des Landes se caractérise par de nombreux aspects, allant de son sol dit "landais" (un sol podzolique acide : caractérisé par sa texture sableuse et acide, pauvres en nutriments et bien drainés¹¹), en passant par ses côtes et dunes de sables, jusqu'aux grandes étendues de forêt. En effet, le département landais est largement connu en

France, et en Europe, pour sa grande superficie forestière : c'est 60% du territoire des Landes qui est recouvert de forêt et dont 93%, de celle-ci, qui est privée¹². Cette forêt d'exploitation, initiée à partir des années 1870 sous Napoléon III et inspirée par N. BRÉMONTIER, est le plus vaste massif forestier d'Europe occidentale¹³.

Cependant, un autre élément devrait caractériser les Landes en premier lieu, c'est l'eau. En effet, tant par son excès que par son "défaut", l'eau est un élément prépondérant de la formation des paysages landais. Depuis plus de deux siècles, les hommes se sont évertués pour réguler ces "déséquilibres" pour développer la sylviculture, et les grandes exploitations agricoles (monoculture) façonnant le paysage d'une autre manière. Ces exploitations ont eu des répercussions sur l'eau, notamment sur les lagunes, encore observables dans le Parc Naturel de Gascogne, mais dont 50% d'entre elles ont disparu.

11 - Département Landes, *Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Laluque*, 2.7. Pédologie, Projet d'aménagement, 2016

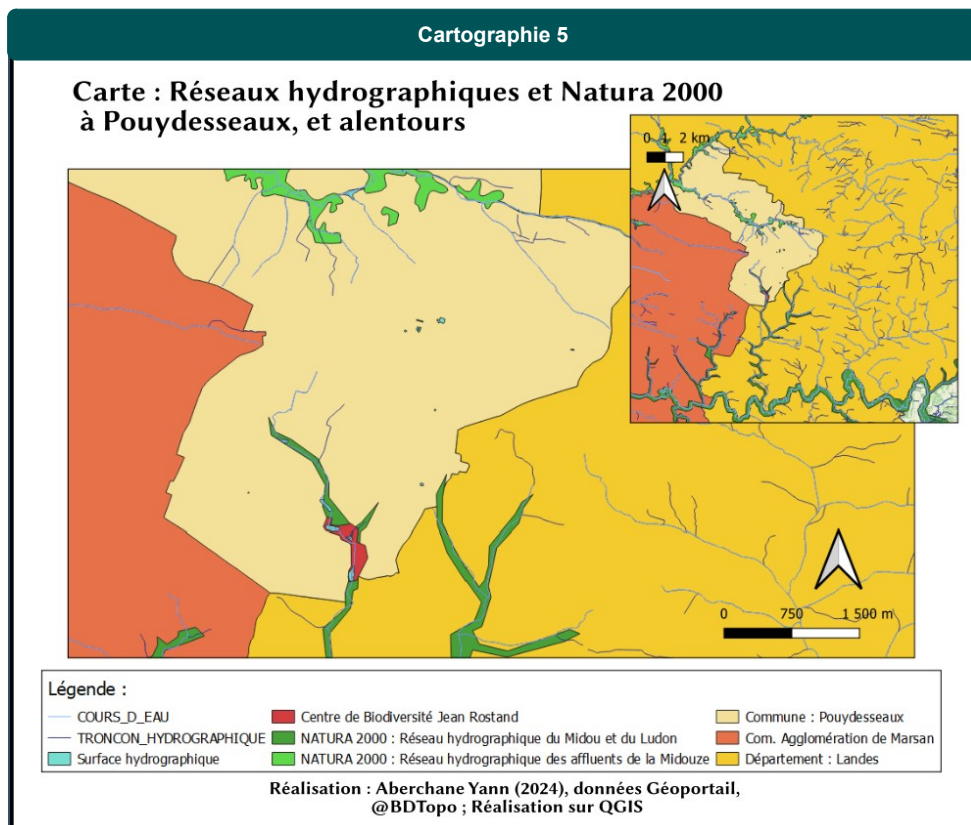
12 - Chambre d'Agriculture Landes, *La forêt occupe 60% du territoire landais*, Forêt 40

13 - Conseil général des Landes, *Cahier des charges*, « 1. Portrait des Landes », Agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine, 2008

Pouydesseaux :

La commune de Pouydesseaux, soit la commune dans laquelle se situe le Centre de Biodiversité Jean Rostand, est-elle localisée dans la Communauté d'agglomération de Mont-de-Marsan (Carto. 3). Cet E.P.C.I. à fiscalité propre regroupait un peu moins de 55 000 habitants en 2020, d'après l'INSEE¹⁴. La commune de Pouydesseaux regroupait, en 2020, 899 habitants (avec une densité moyenne (hab/km²) de 26,4)¹⁵. En résumé, Pouydesseaux est une petite commune au sein d'une petite agglomération, caractérisée par une faible densité de population.

D'un point de vue environnemental, Pouydesseaux se distingue par la présence de deux réseaux hydrographiques d'un grand intérêt écologique. En effet, outre ses petites surfaces hydrographiques, la commune abrite deux sites Natura 2000. Le premier concerne le réseau hydrographique du Midou (incluant le Ludon), tandis que le second concerne le réseau hydrographique alimentant la Midouze (Carto. 5).



La Midouze est formée par la confluence de deux autres rivières, la Midou et la Douze, près de Mont-de-Marsan. D'une longueur totale de 115 kilomètres, la Midouze se jette dans l'Adour, un fleuve important du sud-ouest de la France

16

C'est dans les premiers kilomètres d'un « bras » de cette réserve Natura 2000 que se situe le Centre de Biodiversité Jean Rostand.

Le Centre de Biodiversité Jean Rostand

Le C.B.J.R. se distingue par une remarquable diversité de biotopes (Carto. 6), chacun offrant des microclimats spécifiques. Les étangs du site, tout comme les forêts de pins, ont été aménagés par l'homme, créant ainsi, et parfois malgré eux (notamment pour les forêts de Pin maritimes), des environnements propices à une grande variété d'espèces. La diversité des habitats disponibles sur le site favorise une richesse biologique unique, qui

14 - I.N.S.E.E., *Comparateur de territoires, Intercommunalité* - Métropole de CA Mont de Marsan Agglomération

15 - I.N.S.E.E., Commune de Pouydesseaux, *Tableau des populations en historique depuis 1968, 2024*,

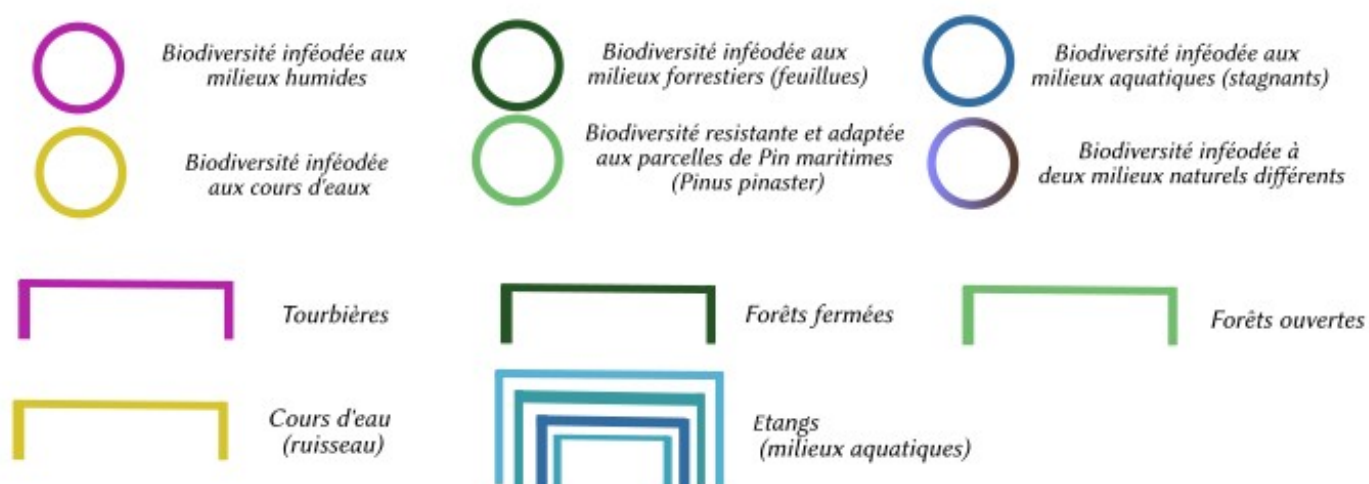
16 - Institution Adour, S.A.G.E. de la Midouze, *Diagnostic*, 2008

varie en fonction des emplacements géographiques.

Le site s'étend sur 32 hectares et comprend une dizaine de mares, quatre étangs, des saignées, des cours d'eau, des forêts de feuillus, des forêts de pins maritimes anciennement dédiées à l'agriculture, ainsi que des forêts ouvertes de taillis. Chaque type d'habitat offre des conditions de vie distinctes pour la faune et la flore, permettant à une multitude d'espèces de prospérer. Les étangs et les mares, par exemple, sont des refuges pour de nombreuses espèces aquatiques et amphibiens (ex : *Pelophylax perezi*, *Rana meridionalis*, *Emys orbicularis*), tandis que les forêts de feuillus fournissent des abris et des sources de nourriture pour divers oiseaux, mammifères et insectes (ex : *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Lucanus cervus*). La proximité entre ces deux habitats est propice pour des espèces inféodées à deux milieux différents (ex : *Rana dalmatina* qui débute sa vie en tant que têtard dans les étangs et, une fois adulte, vit dans les milieux forestiers feuillus). Bien que moins bénéfiques pour certaines espèces comparées aux forêts de feuillus, les forêts artificielles de *Pinus pinaster*, offrent néanmoins un habitat pour de nombreuses autres espèces (ex : *Pteridium aquilinum*, *Scolopax rusticola*, *Dryocopus martius*). Les cours d'eaux abritent, eux aussi, des espèces adaptées à ce biotope (ex : *Gammarus spp.*, *Leucorrhina albifrons*) (Carto. 6)

Ce transect du site (Carto. 6), qui illustre la répartition des différents biotopes, sert d'introduction pour démontrer la richesse et la diversité des espèces présentes. En comprenant la variété des habitats disponibles, il devient clair que le site est un véritable laboratoire naturel, où la diversité écologique est encouragée par la gestion et la conservation des différents milieux. Nous aborderons plus en détail cette richesse en faune et flore au cours des parties suivantes, afin de mieux comprendre les dynamiques écologiques à l'œuvre et les efforts de préservation mis en place.

Cartographie 6 (Légende)



Légende



Ecrevisse de louisianne

(*Procambarus clarkii*)



Leucorrhine à front blanc

(*Leucorrhina albifrons*)



Fadet des laïches

(*Coenonympha oedippus*)



Sanglier

(*Sus scrofa*)



Rainette méridionale

(*Hyla meridionalis*)



Bécasse des bois

(*Scolopax rusticola*)



Coucou gris

(*Cuculus canorus*)



Osmonde royale

(*Osmunda regalis*)



Tremble

(*Populus tremula*)



Chêne Tauzin & Pédonculé

(*Quercus robur* ; *pyrenaica*)



Gammare

(*Gammarus spp.*)



Agrion de mercure

(*Coenagrion mercuriale*)



Bombix du chêne

(*Lasiocampa quercus*)



Ragondin

(*Myocastor coypu*)



Triton palmé

(*Triturus helveticus*)



Hoplie bleue

(*Hoplia coerulea*)



Lézard des murailles

(*Lacerta muralis*)



Grenouille agile

(*Rana dalmatina*)



Engoulevent

(*Caprimulgus europaeus*)



Drosera à feuille ronde

(*Drosera rotundifolia*)



Menthe aquatique

(*Mentha aquatica*)



Molinie bleue

(*Molinia caerulea*)



Pic noir

(*Dryocopus martius*)



Phragmite

(*Phragmites communis*)



Nénuphare blanc

(*Nymphaea alba*)



Chataîgnier

(*Castanea sativa*)



Gallinule poule d'eau

(*Gallinula chloropus*)



Fougère aigle

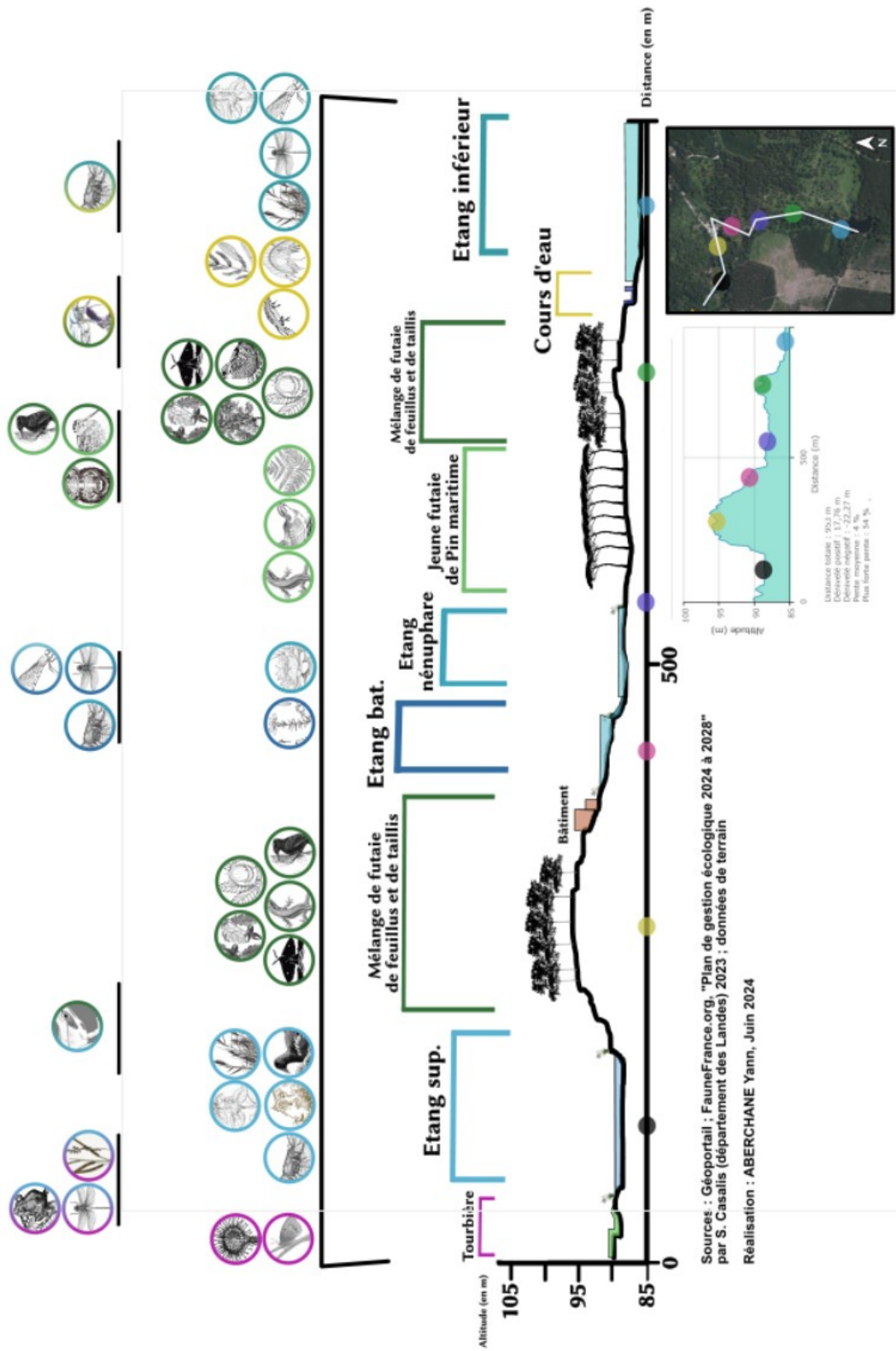
(*Pteridium aquilinum*)



Bruyères cendrée

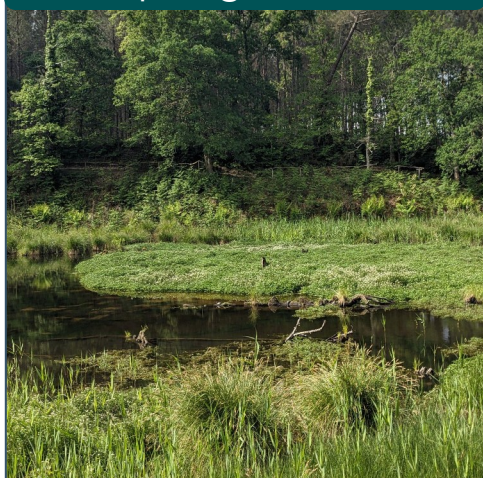
(*Erica cinerea*)

Transect environnemental : Impact des biotopes sur la diversité biologique : Le cas du Centre de Biodiversité Jean Rostand



2.2. Description succincte des étangs

Figure 3 : Photographie de l'étang supérieur @Y. Aberchane



Description de l'étang supérieur

L'étang supérieur du Centre Biodiversité Jean Rostand (Fig. 3) est un étang, d'eau douce, d'une profondeur d'environ 2 mètres. La qualité de l'eau y est bonne, bien qu'une accumulation d'algues (du genre *Siprogyra* sp) soit présente. Afin de préserver les vieilles digues, construites il y a plus de 50 ans, l'étang doit être vidé chaque hiver (en 2020, la digue a cédé suite à un niveau trop haut, d'après V. GLEYZE – Annexe 2).

Cet étang abrite une grande diversité de faune aquatique. On y trouve la cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), une multitude d'odonates, de papillons et d'insectes. La grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*), la grenouille agile (*Rana dalmatina*), la grenouille de Perez (*Pelophylax perezii*), ainsi que le crapaud calamite (*Bufo calamita*) et la rainette verte (*Hyla meridionalis*) sont présentes sur cet étang. D'autres amphibiens tels que les tritons (*Triturus helveticus*) et les salamandres (*Salamandra salamandra*) peuplent également cet étang. Quelques couples de Colvert (*Anas platyrhynchos*) sont souvent observés à cet endroit. Du point de vue végétal, le sol autour de l'étang permet le développement de la sphaigne (*Sphagnum* sp) en bordure, ainsi que des phragmites (*Phragmites communis*) et d'autres plantes vivant partiellement ou totalement sous l'eau (comme la *Alisma lanceolatum* ou la *Glyceria fluitans* -Annexe 5-) . Nous viendrons plus en détails sur la faune et la flore, présente sur le site, dans la partie résultat des inventaires.

Quelques E.E.E. sont présentes dans cet étang, notamment le ragondin (*Myocastor coypu*) et les écrevisses américaines (*Procambarus clarkii*), qui causent des dégâts sur les digues et menacent la diversité des espèces autochtones landaises. L'étang supérieur joue un rôle crucial pour l'écosystème local, fournissant un habitat et un site de reproduction pour de nombreuses espèces. La gestion et la maintenance de cet étang incluent des stratégies de contrôle des espèces invasives et l'entretien des berges. Un projet de restauration de la digue est en cours, bien que son coût élevé soit un défi.

Enfin, cet étang est l'un des plus fréquentés par les populations locales en raison de sa grande diversité biologique. Il est par ailleurs très utilisé pour des sorties de sensibilisation et d'observation avec les enfants, en raison de la richesse de son écosystème.

Courte description de l'étang du bâtiment

L'étang en face du bâtiment du Centre (Fig. 4) a une profondeur maximale d'environ 1,5 mètre et est alimenté par une nappe phréatique située en amont. La qualité de l'eau y est également bonne, offrant un environnement propice à la biodiversité aquatique.

Figure 4 : Photographie de l'étang du bâtiment @Y. Aberchane



Parmi les espèces présentes, on trouve des perches soleil et une flore inféodés à ce genre de milieu (comme la sphaigne (*Sphagnum sp*) autour de l'étang). Quelques libellules et rares amphibiens fréquentent cet étang, mais il est largement dominé par une grande quantité d'écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Cette espèce invasive a décimé les écrevisses à pattes rouges (*Astacus astacus*) et les écrevisses blanches (*Austropotamobius pallipes*) sur cet étang et sur tout le site. Malgré cette prédominance d'écrevisses américaines, l'étang joue un rôle stratégique pour la reproduction de nombreuses espèces, notamment des odonates, des papillons, des insectes et des plantes. Il est pareillement un site privilégié pour l'observation du martin-pêcheur (*Alcedo atthis*).

La gestion et la maintenance de cet étang sont relativement mineures, grâce à un système de digue qui retient l'eau et la laisse s'écouler à partir d'un certain niveau. Cet étang est principalement utilisé pour des activités de distraction. Récemment, la fédération de pêche y a organisé une animation de pêche. De plus, il sert de lieu de piégeage des écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*), qui sont ensuite envoyées au centre de soin de la faune sauvage "Paloume".

Figure 5 : Photographie de l'étang nénuphar @J.-M. TINARRAGE (1996)



Courte description de l'étang nénuphar

L'Étang Nénuphare porte ce nom car il était, dans les années 90, entièrement recouvert de nénuphars (*Nymphaea alba* – Fig. 5) plantés par le naturaliste P. DARRÉ pour faciliter l'observation des grenouilles. Aujourd'hui, la présence de ragondins rend difficile la plantation et la croissance des nénuphars, ces animaux dévorant les plantes. Cet étang (Fig. 6) a une profondeur d'environ 70 cm au milieu et bénéficie d'une bonne qualité d'eau grâce au débit apporté par les deux autres étangs du site, qui s'y déversent via un système de digues et de ruisseaux. Il y a 10 ans, une vingtaine de tanches avaient été réintroduites dans cet étang, mais elles ne sont plus observables aujourd'hui.



Figure 6 : Photographie de l'étang nénuphar @Y. ABERCHANE

La biodiversité de l'étang se concentre principalement sur les bordures, où l'on trouve une multitude de végétaux tels que les droséras (*Drosera rotundifolia*), les carex (*Carex paniculata*) ou les molinies (*Molinia caerulea*). Une grande diversité d'invertébrés, en particulier des odonates, apprécie particulièrement cet endroit du site. D'un point de vue aquatique, l'étang est envahi par les écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Chaque jour, une vingtaine de ces écrevisses sont récupérées pour être livrées au centre de soin de la faune sauvage, Paloume. L'étang nénuphar joue un rôle important pour la biodiversité locale malgré la forte présence des écrevisses. On y observe régulièrement des Chevaliers culblanc (*Tringa ochropus*) sur les bordures et des colverts (*Anas platyrhynchos*) nageant à l'intérieur.

Il y a également un contrôle fréquent des digues, car les écrevisses creusent des terriers qui ont déjà menacé la stabilité des digues. En termes d'utilisation, cet étang sert de

démonstration pour montrer les écrevisses aux enfants des écoles accueillies et est très apprécié par le public pour l'observation de la faune et de la flore.

Courte description de l'étang inférieur

L'Étang Inférieur (Fig. 7), d'une profondeur de 3 mètres, est un étang d'eau douce alimenté par une nappe phréatique et par le ruisseau formé par les autres étangs situés en amont. La qualité de l'eau y est bonne, grâce à un bon débit constant.

Cet étang abrite une biodiversité riche. Parmi la faune aquatique, on observe des couples de colverts (*Anas platyrhynchos*) et d'autres espèces forestières qui viennent s'abreuver ou se nourrir, ainsi qu'une grande quantité d'odonates et quelques cistudes. La flore aquatique comprend des plantes submergées et de bordure telles que les carex (*Carex paniculata*), les molinies (*Molinia caerulea*) ou l'osmonde royale (*Osmunda regalis*). Des ragondins et des écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*) sont également présents dans cette zone, avec une observation fréquente de ces espèces envahissantes.



L'Étang Inférieur joue un rôle crucial pour l'écosystème local, offrant un habitat et un site de reproduction pour de nombreuses espèces. La gestion et la maintenance de cet étang incluent des stratégies de contrôle des espèces invasives. Les projets de gestion futurs, selon A. GLEYZE, responsable du site, comprennent l'introduction de brochets aquitains, qui se nourrissent partiellement d'écrevisses, afin de réguler leur population. Éloigné du centre et des regards, cet étang est un lieu de tranquillité idéal pour l'observation animale. Il est utilisé par les populations locales et les visiteurs pour l'observation de la faune et de la flore, offrant un cadre paisible propice à la contemplation de la nature.

Les services écosystémiques fournis de ces étangs

Les étangs du Centre Biodiversité Jean Rostand offrent une variété de services écosystémiques cruciaux pour l'environnement local et les populations humaines.

En plus de la filtration, grâce à l'absorption des excès de nutriments par les végétations aquatiques et de bordure (Osmonde Royale -*Osmunda regalis*- ou Carex -*Carex paniculata*-), les étangs régulent également les crues. En retenant de grandes quantités d'eau, ils aident à prévenir les inondations en période de fortes pluies. L'eau retenue dans ces étangs est ensuite lentement libérée, réduisant ainsi le risque de crues soudaines. Les systèmes de digues, comme celui de l'Étang en Face du Bâtiment, sont conçus pour contrôler le niveau de l'eau, contribuant ainsi à cette régulation.

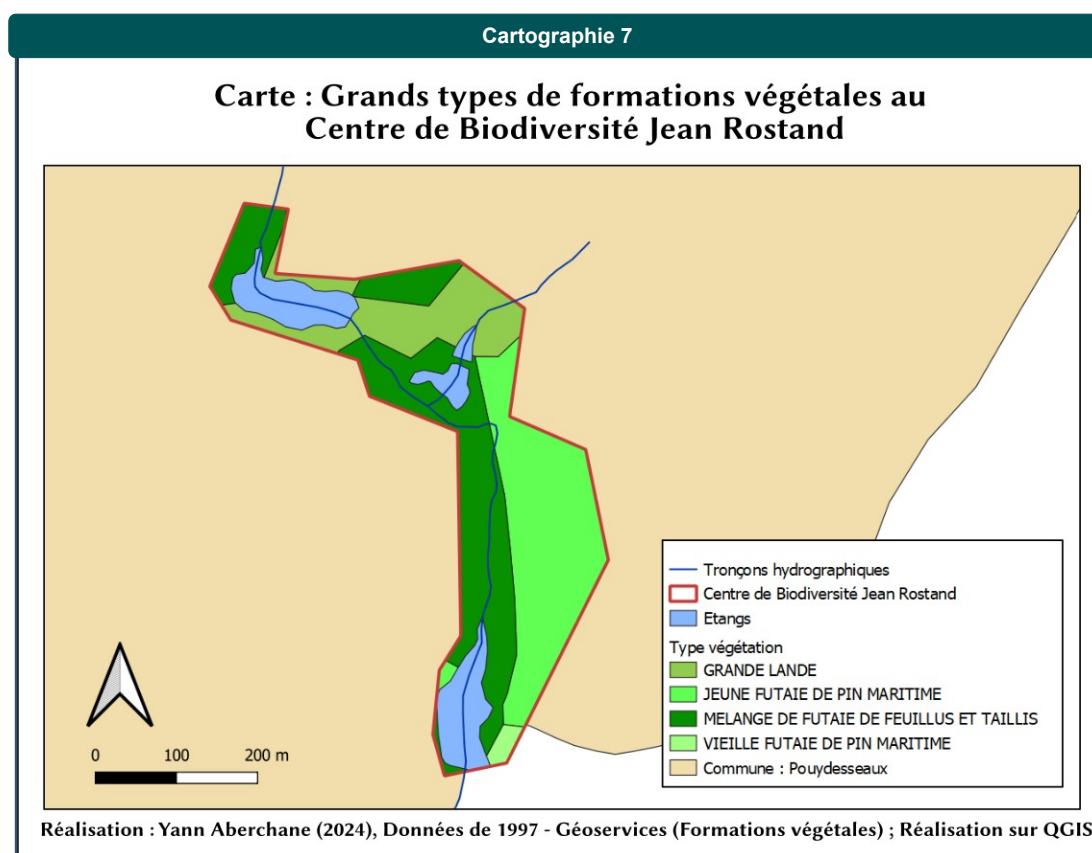
Les étangs supérieurs alimentent les étangs inférieurs grâce à des systèmes de ruisseaux et de digues. Ce flux continu d'eau entre les différents étangs crée un écosystème interconnecté qui soutient une biodiversité riche et variée. Cela aide aussi les étangs inférieurs à maintenir un bon débit et une bonne qualité de l'eau.

Aussi, au de-là de contribuer au également au refroidissement du climat local (et de créer des micro-climats), ces étangs sont des lieux importants pour la reproduction et l'habitat de nombreuses espèces. Ils fournissent des sites de reproduction pour les oiseaux, comme le colvert (*Anas platyrhynchos*), et les insectes comme les odonates. Les amphibiens, tels que les grenouilles et les salamandres, utilisent par ailleurs ces étangs pour leur cycle de vie. Les étangs abritent aussi des espèces menacées comme la cistude d'Europe.

Ainsi, les étangs du Centre Biodiversité Jean Rostand sont des écosystèmes multifonctionnels qui jouent un rôle essentiel dans la filtration de l'eau, la régulation des crues, la création de ruisseaux, le refroidissement du climat local et la fourniture d'habitats pour la reproduction de nombreuses espèces.

2.3. Description succincte des végétations

Les forêts du Centre Biodiversité Jean Rostand couvrent une superficie totale d'environ 30 hectares, comprenant une variété de types forestiers, dont des forêts fermées de conifères, des forêts fermées de feuillus et des forêts ouvertes (Carto. 7). Ces formations végétales se déclinent en grandes landes, jeunes futaies de pins maritimes, vieilles futaies de pins maritimes, ainsi qu'en forêts de feuillus et de taillis. On y observe (Carto. 7) ceci-dit une prédominance de pins maritimes dans les futaies (suite au rachat, de la part de la commune, d'une parcelle de Pins maritimes), et une variété d'arbres feuillus dans les autres sections forestières.



Bien que la biodiversité soit inégale en fonction du type de formation végétale, notamment pour les futaies de Pins maritimes connues pour être pauvre en diversité animale et végétale, ces forêts jouent un rôle écologique crucial en offrant des habitats diversifiés pour une multitude d'espèces, servant de corridors écologiques essentiels pour la faune locale. Elles assurent la connectivité entre différents habitats, ce qui est vital pour la conservation de la biodiversité.

Les services écosystémiques fournis par ces forêts incluent le stockage du carbone, contribuant à la régulation du climat et la production d'oxygène. De plus, des initiatives de conservation, comme la création de réserves de chasse, sont mises en place pour protéger les habitats forestiers et leurs résidents (biodiversités animales).

Enfin, les forêts du Centre Biodiversité Jean Rostand sont également utilisées pour des activités de loisirs telles que la randonnée et des programmes éducatifs. Ces activités de sensibilisation permettent au public de mieux comprendre l'importance des écosystèmes forestiers et des actions à mettre en place pour les préserver (module forêt).

3. La vie professionnelle sur le site : la commande

Au début du stage, plusieurs missions nous ont été confiées, couvrant divers aspects liés à la transition environnementale et correspondant à notre master en Géographie, spécialisation Transition Environnementale à travers les Territoires (TRENT). Nous reviendrons plus en détail sur chacun de ces points dans la partie [2. Nos missions et nos méthodes](#). Toutefois, revenons rapidement sur la commande du Centre.

Premièrement, ces missions incluaient des activités pédagogiques, telles que la présentation de modules éducatifs. En effet, les stagiaires au Centre de Biodiversité Jean Rostand sont impliqués dans l'organisation d'événements grand public et l'accueil des visiteurs, incluant des exercices de sensibilisation et de vulgarisation scientifique.

Les modules à présenter, lors de la visite (et avant la fin du stage), étaient les suivants :

- **Hommage à J. ROSTAND et à P. DARRÉ et explication des consignes pour observer le vivant :** La visite commence par un hommage à Jean Rostand et P. Darré. Les contributions significatives de J. Rostand, en particulier ses recherches sur l'anomalie P. chez les batraciens, sont expliquées, ainsi que la création du bâtiment en 1980 pour la recherche et la vulgarisation scientifique. Ensuite, des consignes sont fournies aux visiteurs pour observer le vivant, soulignant l'importance de maintenir une distance respectueuse avec les espèces et de rester discret afin d'avoir la chance d'observer certains animaux.
- **Les trois niveaux de biodiversité :** La visite continue avec une explication des trois niveaux de biodiversité. La biodiversité et les écosystèmes sont premièrement définis. Ensuite, nous mettons en lumière la biodiversité génétique, qui inclut les variations au sein d'une même espèce. Enfin, les cinq grandes causes de la disparition de la biodiversité sont abordées : la destruction des habitats, le changement climatique, la pollution, la surexploitation des ressources et les E.E.E. Ces informations aident les visiteurs à comprendre l'importance cruciale de la conservation de la biodiversité.
- **Les étangs :** Ensuite, direction les étangs pour expliquer leur fonctionnement, notamment comment ils se remplissent et le cheminement de l'eau. Les différentes espèces qui caractérisent ces étangs sont citées (laissant place à la participation),

afin d'illustrer la richesse biologique de ces milieux aquatiques.

- **Les forêts (Aulne glutineux) :** La visite se poursuit dans les forêts, avec une description du cycle de vie des arbres, particulièrement comment ils vivent, se nourrissent et produisent de l'oxygène tout en capturant du CO₂. Un accent particulier est mis sur l'Aulne glutineux et ses capacités imputrescibles.
- **La sphaigne :** Exploration des zones de sphaigne pour expliquer le fonctionnement de cette plante, ses caractéristiques, particulièrement le sol tourbeux et gorgé d'eau où elle pousse, et sa capacité à capturer du CO₂, soulignant son importance écologique.
- **Les cistudes d'Europe :** Les visiteurs apprennent ensuite sur les cistudes d'Europe, une espèce de reptile protégée. Nous revenons sur leur période de reproduction, leur particularité (sang-froid, comme tous les reptiles, par exemple) et les efforts de conservation mis en place pour protéger cette espèce.
- **Osmonde Royale :** L'Osmonde royale, une espèce inféodée aux cours d'eau et particulièrement présente dans les cours d'eau du site, est montrée. La définition de ce qu'est un touradon est fournie. Les gammares sont également présentés, expliquant qu'elles sont des bio-indicateurs d'une "bonne santé" des cours d'eau.
- **Écrevisse de Louisiane :** Pour illustrer les E.E.E. nous nous dirigeons vers la nasse avec laquelle nous piégeons des écrevisses de Louisiane, une E.E.E. Nous revenons alors sur son importation, la maladie qu'elle a introduite en France et les efforts pour contrôler sa population (notamment en les tuant et en les donnant au Centre de Soin de la Faune Sauvage "Paloume", pour nourrir les grands échassiers).
- **Mare ferrugineuse :** La visite se termine à la mare ferrugineuse, où les grenouilles et les droséras sont montrés. Le comportement des droséras, leur alimentation et le type de sol où elles poussent sont expliqués, ajoutant une note fascinante sur ces plantes carnivores.
- **Remerciement :** À la fin de la visite, les visiteurs sont remerciés pour leur attention et leur engagement. Ils sont encouragés à continuer à soutenir les efforts de conservation et à approfondir leur compréhension de la biodiversité.

Deuxièmement, les missions demandées étaient principalement manuelles et axées sur la gestion écologique. Cela impliquait, par exemple, de lutter contre les espèces exotiques envahissantes (E.E.E) et de contrôler les plantes "vivaces" (*Phragmites communis*).

Aussi, nombreuses activités étaient liées à l'accueil des publics, donc au nettoyage et à l'entretien du site. D'autres missions, dans ce même but, nous sont confiées comme l'entretien des sentiers et la réparation de barrières.

En plus de ces missions pratiques, nous avons contribué à la réalisation de produits de communication, comme la création d'une carte et la rédaction d'articles de sensibilisation.

En tant que stagiaire en Géographie, la mise en œuvre des inventaires d'espèces pour compléter les listes existantes, notamment celles du plan de gestion, a constitué l'un des principaux volets de nos missions, sur lesquels nous reviendrons par la suite.

Finalement, comme vous le découvrirez tout au long de la lecture de ce mémoire, de nombreuses missions diverses et variées nous ont été confiées, chacune contribuant de

manière significative à notre expérience et à l'enrichissement de nos compétences. Certaines missions étaient directement liées à la transition environnementale, un domaine central à la fois pour notre master et pour les objectifs du Centre. Ces tâches incluaient la gestion écologique du site, où nous avons pu appliquer des techniques de conservation et de protection des habitats naturels. La rédaction d'articles de sensibilisation m'a permis de vulgariser des concepts environnementaux complexes pour les rendre accessibles au grand public. De plus, l'inventaire de la faune et de la flore a été crucial pour compléter les listes existantes et pour mettre à jour le plan de gestion du Centre.

En parallèle, d'autres missions étaient centrées sur l'accueil des publics et la gestion sanitaire du lieu. L'entretien du potager, par exemple, ne se limitait pas à des tâches agricoles. En effet, étant donné qu'il s'agissait également d'un espace pédagogique où les visiteurs pouvaient apprendre des pratiques de jardinage respectueuses de l'environnement, il fallait connaître ce potager pour être prêt à d'éventuelles questions. Les activités de nettoyage et de rangement étaient, elles aussi, essentielles pour maintenir un site accueillant et sécurisé pour tous les visiteurs.

Ces responsabilités offrent une vision complète de la gestion quotidienne d'un espace naturel dédié à la fois à la **conservation** et à l'**éducation**. Ainsi, ces différentes missions illustrent la richesse et la diversité des responsabilités qui m'ont été attribuées durant ce stage. Ces expériences variées témoignent d'une combinaison entre théorie et pratique pour **répondre aux défis de la transition écologique et de l'éducation à l'environnement**.

CHAPITRE II : Gestion des milieux humides et forestiers et besoins socio-économiques

1. Enjeux associés à la thématique du stage

1.1. Problématiques et objectifs

Le Centre Biodiversité Jean Rostand offre une diversité d'opportunités pour formuler une problématique. Étant impliqués dans diverses activités telles que la gestion écologique du site, l'éducation environnementale, la communication et les inventaires faune/flore, nous avons trouvé complexe de définir, en premier lieu, la problématique de ce stage.

Dès les premières semaines et au fil des discussions avec A. GLEYZE, nous nous sommes intéressés aux différentes stratégies de gestion des milieux, en nous intéressant à leur évolution temporelle. Nous avons choisi de centrer notre travail sur ce sujet afin de mieux comprendre les objectifs de ces missions. Nous avons rapidement réalisé que ces missions répondent, d'une part, à des besoins sociétaux tels que les loisirs, la sensibilisation et l'éducation, et d'autre part, à des besoins économiques comme l'agriculture autrefois et, plus récemment, le financement des institutions publiques et privées. Nous avons noté que ces stratégies s'adaptent toujours aux capacités des milieux, que ce soit pour les exploiter ou pour protéger la biodiversité. Cependant, à ce stade, nous manquions de données sur les productions passées, les besoins socio-économiques des populations locales et institutionnelles, ainsi que sur la biodiversité actuelle à protéger.

Ces réflexions ont orienté notre étude universitaire autour de la problématique suivante :

Quelles stratégies de gestion durable peuvent être adoptées pour protéger la biodiversité des milieux humides et forestiers tout en répondant aux besoins socio-économiques des populations locales ? Le cas du Centre de Biodiversité Jean Rostand.

Pour répondre à cette problématique, nous examinerons d'abord les différentes stratégies de gestion historiquement mises en place sur le site, remontant jusqu'au XIX^e siècle, en passant par les périodes du XX^e siècle et jusqu'à la gestion actuelle. Dans notre conclusion, nous comparerons ces stratégies avec celles d'autres sites similaires dans la communauté d'agglomération, la région et en France, en nous basant sur notre état de l'art. Après avoir analysé les besoins socio-économiques spécifiques à ce type d'association, nous étudierons ceux de l'association depuis sa création.

Nous décrirons ensuite les méthodologies utilisées pour mettre en œuvre les missions de ce stage et répondre à notre problématique. Nous enrichirons plusieurs inventaires faune/flore et interpréterons leurs résultats. Nous conduirons des entretiens avec une figure clé du Centre et mènerons trois types d'enquêtes distinctes. Celles-ci nous permettront de comprendre les besoins socio-économiques des populations locales, des institutions publiques et privées, ainsi que des intercommunalités impliquées. La troisième enquête visera à recueillir les opinions de professionnels de l'environnement sur les stratégies de gestion souhaitées, afin de les interpréter et de formuler des recommandations pour le C.B.J.R.

1.2. État de l'art

1.2.1. Exploration des sites similaires en France : une comparaison de gestion durable des milieux naturels

En France, plusieurs centres et/ou institutions se consacrent à la protection de la biodiversité et à la sensibilisation environnementale, similaires au Centre Biodiversité Jean Rostand. Nous reviendrons, dans cette partie, sur les stratégies de gestion de ces milieux.

La Réserve Naturelle Nationale du Marais d'Orx : Ce site fait l'objet de plusieurs statuts de protection. Il bénéficie d'un statut Z.N.I.E.F.F. depuis 1983 et a été classé Réserve

Naturelle Nationale (R.N.N.) par décret en 1995. Il a été désigné comme Zone de Protection Spéciale (Z.P.S.) faisant partie du réseau Natura 2000 par arrêté en 2004 et a également été reconnu comme site Ramsar depuis 2011. Tous ces statuts de protection élaborés sur ce site montrent un certain intérêt à protéger ces zones.

En effet, au de-là de bénéficier d'un centre

Figure 8 : Extrait du Plan de Gestion du Marais d'Orx (2021-2030)

STRATEGIE D'ACTION (Durée du plan)					
Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Métriques	Code	Opérations
Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal	Des niveaux d'eau compatibles avec l'enjeu	niveaux d'eau	hauteur d'eau en m NGF	IP01	Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder
				IP02	Entretien des canaux de ceinture
				CS01	Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages
				IP03	Amélioration des capacités de vidange
Rendre le polder plus résilient en période de crise hydraulique (Adapter le polder pour une meilleure gestion des crises)	Maîtrise de la situation en période de crise (Retour à la normale le plus rapide possible)	niveaux d'eau	hauteur d'eau en m NGF	IP04	Limitation des impacts du battillage et du ruissellement
				IP05	Aménagement des zones de surverse et stabilisation des bandes de roulement
				IP06	Réparations d'urgence des outils du polder (dégradés en période de crise hydraulique)
				CS02	Collecte de données naturalistes, météorologiques, ...
Mieux connaître l'impact du changement climatique sur l'évolution des habitats et adapter la gestion si nécessaire	Pistes de gestion en lien avec le Changement Climatique	Pistes appliquées	Nombre de pistes appliquées	E01	Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique
				E02	Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique
Limiter l'impact de la fréquentation et des usages	Respect de la réglementation (décret, réglementation RNN, CNU) et garantir la quiétude du site	Nuisances	Nombre d'incidents et nuisances relevés	SP01	Tournées quotidiennes de surveillance
				SP02	Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement
				PA01	Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles
				CI01	Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement
Augmenter la capacité d'accueil de l'avifaune paludicole	Avifaune paludicole riche et diversifiée	Dynamique des roselières	Paramètres divers cf protocole roselières	CS14	Suivi "Protocole roselières" cf CBNSA
		Présence et diversité des espèces paludicoles	Nombre et récurrence des espèces paludicoles	IP07	Entretien des roselières (broyage, export, enlèvement ligneux...)
				CS15	Suivi(s) de l'avifaune inféodée aux roselières

Sources : Syndicat Mixte de la Gestion des Milieux Naturels, *Plan de Gestion 2021-2030 : Tableau de bord et approche stratégique, 2020*

d'interprétation qui propose des expositions et des animations autour de la biodiversité, ainsi que des sorties nature pour observer les espèces locales, la R.N.N. suit protocolairement un Plan de Gestion (P.D.G.) pour entretenir le lieu et arriver à certains objectifs de protection. Ici, (Fig. 8) nous apercevons des exemples de gestion empruntés directement du P.D.G.¹⁷

Pour comprendre comment fonctionne ce P.D.G. il faut comprendre que certains objectifs sont notés, par exemple "*Limiter l'impact de la fréquentation et des usages*", pour ce faire, certaines d'après le code CI01, les gestionnaires devront "*Entretien et adapter des aménagements destinés à limiter le dérangement*" et noter ce qui a été fait ou non dans cette grille. En d'autres termes, le P.D.G. établit une feuille de route stratégique et durable pour assurer la préservation et l'amélioration du site à long terme.

"L'élaboration du Plan de Gestion se focalise sur la définition et la hiérarchisation des Enjeux majeurs (et de Facteurs-clés de Réussite) et leur déclinaison en Objectifs à Long terme qui seront le fil rouge de la gestion du site pour les 50 prochaines années." — Plan de Gestion 2021-2030 : Tableau de bord et approche stratégique

17 - Syndicat Mixte de la Gestion des Milieux Naturels, *Plan de Gestion 2021-2030 : Tableau de bord et approche stratégique, 2020*

Figure 9 : Photographie des bordures d'étang au site de Massy (à Gaillère) @Y. Aberchane



L'Étang de Massy à Gaillère : Ce plan d'eau (Fig. 9), initialement créé pour la pêche¹⁸, est désormais « valorisé » pour sa richesse écologique. Une portion du site fait notamment partie du réseau Natura 2000, lequel identifie des zones aux enjeux environnementaux importants. Les forêts humides d'aulnes et d'autres feuillus, ainsi que divers habitats accueillant des espèces protégées d'insectes, d'oiseaux et de chauves-souris, mettent en évidence la nécessité d'une gestion écologique efficace pour la conservation de ces écosystèmes et de leur biodiversité.

Cependant, V. GLEYZE (Vice-présidente de l'Agglomération de Mont de Marsan en charge de la Transition Environnementale) nous confirmera l'absence de P.D.G. sur ce site faisant partie du P.N.U. (Annexe 2). Nous comprendrons que la forte demande en activités touristiques et de pêche influence cette gestion. Comme le montre la photo ci-contre, il y a une volonté manifeste de satisfaire les demandes touristiques et récréatives, parfois au détriment de la

biodiversité (Fig. 9 : Observation d'une tonte très proche de l'eau).

Ces deux sites, tout comme le Centre de Biodiversité Jean Rostand, partagent une mission commune de conservation de la biodiversité et de sensibilisation du public. Cependant, chaque lieu adapte ses outils et ses stratégies de gestion en fonction des besoins socio-économiques spécifiques des populations et de l'organisation elle-même.

1.2.2. Des associations et organisations similaires en France : une comparaison des outils de sensibilisation

Dans le but d'enrichir notre recherche, nous continuerons à prendre de nouveaux exemples. Ici, nous développerons l'idée selon laquelle il peut y avoir plusieurs manières de répondre aux besoins sociologiques de sensibilisation à l'environnement, dans les sites de protection de biodiversité.

Parc National de Port-Cros : Ce Parc National agit depuis plus de 10 ans dans l'éducation et la sensibilisation à l'environnement. Avec la mise en place de parcours éducatif (adéquat pour les maternelles jusqu'à l'enseignement supérieur), de partenariat avec des institutions ("*5 lycées, 7 collèges, 10 écoles de l'air d'adhésion, le BTS GPN et l'université de Toulon*"¹⁹), d'accueil de publics et d'élèves venant de partout en France, le Parc National se concentre sur la protection et la sensibilisation à la biodiversité marine et terrestre. Pour mettre en place ces outils de sensibilisation, le Parc National bénéficie de plusieurs subventions. Dans le rapport cité précédemment, nous apprenons que le Parc

18 - Mont-de-Marsan Tourisme, *L'étang de Massy à Gaillères*

19 - M. Duncombe, *Parc National de Port-Crois, La biodiversité au cœur*, L'Altitude mer (terre & littoral), Journal du Parc National de Port-crois, 2021-2022

National bénéficie d'une aide de 30 000€ afin de réaliser des documents destinés à sensibiliser, les enfants comme les adultes, sur la préservation des écosystèmes. C. HURAUT, adjointe au maire, expliquera dans le rapport que *“l'objectif est de présenter aux acteurs de la commune les richesses naturelles présentes sur leur territoire afin de les sensibiliser aux enjeux liés”*. En effet, pour les gestionnaires de ce Parc et les responsables politiques, les enjeux de sensibilisation ne se restreignent pas aux plus jeunes. Elle rajoutera que *“Cela permettra [...] de mieux prendre en compte la biodiversité dans les projets d'aménagement”*. Enfin, pour les gestionnaires de ce site, la sensibilisation ne peut pas se faire sans connaître parfaitement le territoire. De ce fait, plusieurs inventaires faune/flore et un A.B.C. ont été faits sur le site. Le directeur du Parc National, M. DUNCOMBE, dira dans ce même rapport que *« L'intérêt essentiel des ABC c'est d'amener les habitants eux-mêmes (jeunes et moins jeunes, spécialistes et ceux qui ne le sont pas) à avoir ce regard particulier sur la richesse de leur commune, et à s'impliquer dans ce programme de sciences participatives »*.

Les Amis de la Nature du Bas-Rhin : Cette association œuvre pour la pédagogie à l'environnement en proposant notamment des animations, des ateliers et des sorties pour découvrir la faune et la flore locale. Outre ces différentes manières de sensibilisation, cette association dispose de plusieurs Gîtes et chalets pour accueillir des grands nombres de public. Par exemple, le Chalet de Fréconrupt, situé à 680 m d'altitude, peut accueillir 43 personnes maximum²⁰.

Avec de nombreuses et diverses activités autour de la préservation de la biodiversité et la connaissance de cette dernière, l'association possède une forte dimension pédagogique pour toutes les générations²¹. Cette dimension, comprenant les sorties touristiques, les sorties pédestres (etc.) sont gérés bénévolement par les adhérents.

Nature En Occitanie (N.E.O.) : Notre dernier exemple concernant les méthodes de sensibilisation pour répondre aux besoins sociologiques des populations locales concernera l'association N.E.O. Cette dernière est créée en 1969 et agit au quotidien pour la préservation et la protection du patrimoine naturel des territoires. En effet, son siège est situé à Toulouse, mais l'association possède un comité départemental dans les Hautes-Pyrénées (à Bagneres-de-Bigorre) et un dans le Gers (à Auch)²². De ce fait, l'association joue un rôle dans plusieurs territoires. Concrètement, les missions et le programme établit sont en majorité financées grâce à des structures institutionnelles (Europe, Agence de l'eau) et les collectivités territoriales (Région, Département, Communauté d'agglomération, etc.).

L'association possède un grand rôle de sensibilisateur et de coordinateur. En effet, à l'aide d'une équipe de naturaliste, N.E.O. œuvre pour la prise en compte de l'environnement dans les décisions politiques. Depuis 2008, N.E.O. anime la Cellule d'Assistance Technique à la gestion des Zones Humides de Garonne. L'objectif de cette mission est *“d'améliorer la prise en compte des milieux humides de Garonne afin de leur restituer leurs fonctions d'infrastructures naturelles et de corridor biologique”* d'après le site officiel de N.E.O.²³.

À partir de 2011, N.E.O. coordonne aussi un programme d'animations et de vulgarisation (autour des T.V.B.) à destinations des élus, des citoyens et des socio-professionnels. Cette mission a pour but de *“garantir une meilleure prise en compte des*

20 - Amis de la Nature, *Chalet de Fréconrupt* (Site), 2024

21 - Amis de la Nature - Fédération du Bas-Rhin, *Présentation* (Site)

22 - Nature en Occitanie, *Avis de Nature en Occitanie sur le projet de 2nd révision du SCoT G.A.T.*, 2023

23 - Nature en Occitanie, Onglet *“Qui sommes-nous”* du site officiel (Site)

enjeux environnementaux et un changement de paradigme”, d’après cette même source. Dans cette même idée, les équipes d’animateurs accompagnent également de nombreuses collectivités territoriales (dans le cadre des A.B.C ou Territoires Engagés pour la Nature).

Finalement, N.E.O. ne fait pas que sensibiliser, mais gère et coordonne aussi 110 ha de Domaine Public Fluvial situés sur cinq communes de Haute-Garonne et une commune du Tarn-et-Garonne (ainsi que co-gestionnaire de la Réserve Naturelle Régionale des Hautes-Pyrénées avec la Mairie de Bordères-Louron).

1.3. Enjeux de ces thématiques sur le Centre de Biodiversité Jean Rostand

1.3.1. Des outils de gestions différents à travers le temps ?

XIX^e : À l’aide de l’entretien réalisé avec V. GLEYZE, au sujet des différentes stratégies de gestion du site depuis la création des étangs, nous pourrions développer un argumentaire. D’après V. GLEYZE, au XIX^e, le site était géré de différentes manières, en fonction des différents besoins, par des métayers. V. GLEYZE précisera toutefois que *“on n’a pas de traces exactement de cette époque-là”*. Comme expliqué plus tôt dans ce travail, les étangs servaient à plusieurs groupes et la gestion de ce dernier était collective. En effet, les zones humides servaient pour le pâturage et les étangs étaient destinés, entre autres, à faire boire le bétail. De ce fait, la gestion des herbes se faisait, en partie, par les troupeaux. V. GLEYZE expliquera qu’*“il y avait un sabotier [...] sur Pouydesseaux et qui devait, possiblement, aller chercher notamment des Aulnes (sur le centre), qui sont des arbres à sabot, pour la matière première”*. Cette information pourrait confirmer une gestion des grands arbres (comme l’Aulne Glutineux) particulièrement grâce à des travailleurs du bois, comme le sabotier. En plus, V. GLEYZE ajoutera que pour la gestion des étangs, les métayers avaient la possibilité, en contrepartie des denrées, de pêcher dans les étangs pour la période de carême. Ce qui du point de vue de la gestion pourrait confirmer que les étangs étaient entretenus pour que des poissons puissent vivre et se reproduire. Enfin, V. GLEYZE affirmera qu’à cette époque, il y avait la présence d’un meunier : *“puisque’on a retrouvé des traces”*.

Nous comprenons de cette époque qu’il y avait une gestion collective du lieu. Plusieurs travailleurs venaient entretenir, à l’aide de leur profession, les herbes, les étangs, etc. Ceci étant dit, nous ne pouvons pas mesurer, par manque de données, l’impact de ces gestions sur le vivant des zones humides et forestières.

Début XX^e : Le fait qu’il n’y avait aucune gestion est pertinent pour notre recherche et pour comprendre quelles sont les stratégies de gestion adéquates pour préserver le vivant. En effet, du début du XX^e *“jusqu’aux années 60, le site a été totalement abandonné”*. D’après les archives, l’étang aurait été vidé. V. GLEYZE affirmera *“qu’il ne restait plus qu’une zone humide au milieu, mais la végétation avait repris ses droits”* (Annexe 2). Elle emprunta le terme de *“forêt vierge”* pour décrire ce qu’il a fallu mettre en place pour remettre en eaux les étangs.

Figure 10 : Photographie des bordures du ruisseau
Entre l'étang supérieur et l'étang
Nénuphar (≈ 1990) @J.-M. TINARRAGE

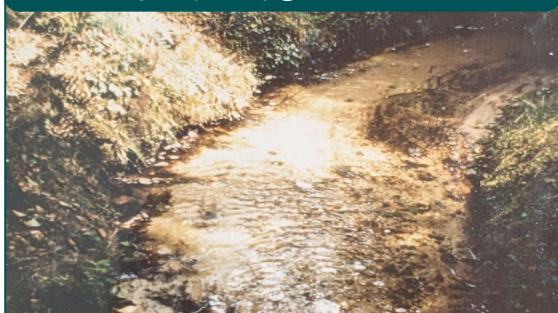


Figure 11 : Photographie des bordures du
Ruisseau entre l'étang supérieur et l'étang
Nénuphar (≈ 1990) @J.-M. TINARRAGE



Fin du XX^e et début du XXI^e : Sous la gestion de P. DARRÉ, la stratégie de gestion des milieux prend un nouveau tournant. En effet, des années 70 jusqu'au premier Plan de gestion de 2013, P. DARRÉ avait des pratiques radicales. V. GLEYZE dira dans notre entretien *“qu'il y avait beaucoup plus d'entretien, même surement un "entretien à outrance"”* (Annexe 2). Pour illustrer, voici quelques images (Fig. 10 et Fig. 11) des curages faits par P. DARRÉ. V. GLEYZE expliquera que *“de 1991 à 2012 on vidangeait les étangs tous les ans (pour la pêche du brochet et du goujon), avec des moments secs de 3/4 mois, on faisait des brûlis, [...] des nettoyages des ruisseaux, des saignées. Après tous les ans, on taillait toutes les Osmondes Royales, les roseaux, les carex en bordure d'étang. Tout ça était nettoyé à outrance. À cette époque-là, [...] l'hiver, on ramassait les feuilles autour des ruisseaux, des étangs, du bâtiment et on faisait tout brûler...”* (Annexe.2)

En effet, comme l'illustre cette photographie (Fig. 12), P. DARRÉ avait certes la volonté de faire connaître l'environnement et les sciences physiques, mais tout en ayant la vision de ce centre comme un “grand jardin”. La pratique du « brûlis » consistait à utiliser le feu pour gérer la végétation de manière à maintenir un paysage « propre » et visuellement attrayant, en éliminant les végétaux indésirables. Ceci s'améliorera avec la mise en œuvre du Plan de gestion en 2013.



Figure 12 : Photographie des méthodes de « brûlis »,
proche de l'étang nénuphar (≈ 2000) @M. BROCCHE TO

“Je pense effectivement que la gestion est plus raisonnée, plus durable. Il y a quand même moins d'entretien, des zones qu'on laisse naturelle, etc. Ça permet à la biodiversité d'être plus présente. Je pense qu'il y a plus de choses (biodiversité) qu'il y avait” – V. GLEYZE (Annexe 2)

Figure 13 : Photographie des bordures de ruisseaux, entre l'étang supérieur et l'étang nénuphar @Y. ABERCHANE



Depuis 2019 : La base de la gestion écologique repose sur le respect du plan de gestion (Annexe 3). Ce plan de gestion comprend des mesures de “non-intervention” (comme sur des chênaies ou sur des Aulnaies) et des mesures « d'interventions » (comme sur les Phragmitaies ou sur les ligneux et semi-ligneux présent sur les étangs). L'objectif de l'association, et du Plan de Gestion, est de laisser aux milieux, le temps et l'espace pour reprendre leur droit (Fig. 13). Il y a de ce fait, moins de “jardinage” et plus de “nettoyage” dira A. GLEYZE lors d'une discussion. V. GLEYZE nous fera part, lors de notre entretien, que la gestion des milieux a trouvé aujourd'hui un “équilibre” (Annexe 2). Elle insistera sur le fait qu'avec le département, les relations sont bonnes, mais qu'il est important, sur des sites comme le C.B.J.R., de trouver des compromis. Pour elle, *“On est quand même un site qui se visite, alors les visiteurs*

doivent pouvoir s'approcher un minimum du ruisseau et pouvoir observer des choses sans être dans une forêt vierge” (Annexe 2).

V. GLEYZE nous fera part aussi des objectifs de gestion futurs pour le Centre. Elle reviendra sur la potentielle acquisition de l'étang du haut (aujourd'hui à un propriétaire privé) et à l'introduction d'espèces locales de poisson (Borchet Aquitain - *Esox aquitanicus*) pouvant aider à lutter contre les E.E.E. Elle dira alors *“Nous avons déjà eu des discussions avec l'ancien propriétaire qui demandait un prix fou pour cet étang et que la commune n'était pas en mesure de faire l'achat. Ça a été vendu récemment et ça me fait un peu peur. [...] Il doit y avoir une LGV (Ligne grande vitesse) qui va traverser pas loin et comme il doit y avoir des mesures de compensation environnementale, la SAFER pourrait arranger et identifier cet endroit comme le lieu de compensation. Donc ça peut être intéressant de faire la compensation à cet endroit-là. En rachetant les parcelles pour conserver cette zone. Pas forcément pour faire de la sensibilisation là-bas, mais au moins pour laisser cette zone “naturelle”.*” (Annexe 2)

1.3.2. Des besoins socio-économiques grandissants ?

Les besoins socio-économiques concernant le C.B.J.R. se tournent tout particulièrement vers “l'autonomie financière” et les animations et/ou loisirs mis en place sur le site. Nous verrons dans notre partie [3. Résultat](#), les besoins socio-économiques à différentes échelles, celle du Centre, celle du public, des partenaires, etc. Toutefois, ici, nous nous concentrerons sur la comparaison entre les besoins socio-économiques sous la gestion de P. DARRE et sous la gestion actuelle.

Premièrement, et V. GLEYZE nous le confirmera dans l'entretien (Annexe 2), le C.B.J.R. n'avait pas plus de subvention qu'aujourd'hui. En effet, plusieurs venues d'argents

Figure 14 : Photographie des sangsues médicinales élevées au C.B.J.R. (≈ 2010) @M. BROCCHE TO



étatiques étaient perçues, notamment pour la création du bâtiment, mais ces flux d'argent étaient moindres. Seul le Conseil départemental verser une subvention annuelle d'après V. GLEYZE. De ce fait, le C.B.J.R se trouvait en forte difficulté financière. Pour répondre à ces soucis d'argent, et aussi pour participer aux découvertes scientifiques comme expliqué dans le [Chapitre 1](#), P. DARRE développera plusieurs économies (Sangsues médicinales, grenouilles vertes, brochets, goujons, etc.). Ces problèmes d'argents ont d'ailleurs causé la fermeture du site, V. GLEYZE dira d'ailleurs : *“C'est d'ailleurs pour cela que le Centre a fermé et que j'ai été licencié en 2018. Parce qu'économiquement ce n'était plus viable”* (Annexe 2).

L'économie actuelle est *“plus saine”* expliquera V. GLEYZE (Annexe 2). En effet, bien que le C.B.J.R. ne dispose pas d'un “gros” budget pour la gestion et pour mettre en place des animations (par exemple : seulement 400€ annuel pour le potager²⁴), le Centre

développe des partenariats et perçoit plus d'aides étatiques. Il n'est plus obligé de mettre en place des systèmes économiques, parfois nocifs pour la biodiversité (comme les élevages de brochet qui obligé à vider les étangs tous les ans). En terme de partenariat et d'aide V. GLEYZE expliquera : *“les terrains sont loués à la commune. En tant que subvention, il y a l'agglomération de Mont-de-Marsan, le département des Landes au niveau des scolaires et pour le plan de gestion. Et il y a le S.I.C.T.O.M. de Marsan. Il y a la Région aussi, sur trois ans, qui nous donne une aide”* (Annexe 2).

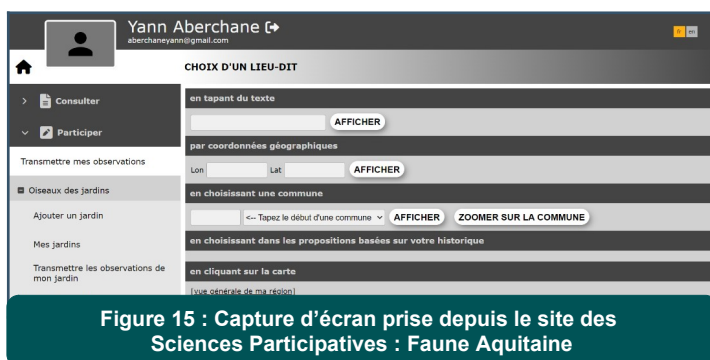
L'enjeu de l'association, au-là de réussir à se pérenniser et à développer de nouveaux financements (*“par le biais des entreprises et du R.S.E.”* ajoutera V. GLEYZE - Annexe 2-) c'est la transmission lors de sorties éducatives. En effet, déjà sous P. DARRE, la sensibilisation de l'environnement était la première des motivations. Aujourd'hui, nous observons une baisse de ces sorties. Plusieurs explications peuvent avoir lieu, comme la “concurrence” ou le manque de salariés et/ou bénévoles dans l'association.

“C'était très novateur à l'époque de faire découvrir un milieu, les interactions, la préservation des zones humides. En 1981, ce n'était pas vraiment la “mode” on va dire. [...] Après, il y a eu la Réserve du Marée d'Orx, d'Arjuzanx, etc. mais à l'époque, on avait beaucoup de monde, car ce genre d'endroit n'existait pas.” - V. GLEYZE (Annexe 2)

2. Nos missions et nos méthodes

2.1. Descriptions des missions

2.1.1. Des missions d'inventaires



Pendant ce stage, diverses missions d'inventaire de la faune et de la flore ont été effectuées pour trois raisons principales. Premièrement, ces inventaires répondaient à la problématique de recherche : "Quelle biodiversité existe-t-il dans les milieux humides et forestiers ?" Deuxièmement, les données recueillies étaient destinées à être partagées sur Faune-Aquitaine.org, contribuant ainsi à une base de données régionale. Enfin, ces inventaires nous permettaient de s'entraîner et de perfectionner nos compétences, grâce à l'accès à un matériel de qualité.

Un accent particulier a été mis sur les inventaires de la faune, notamment les oiseaux (et spécialement des pisciformes, des oiseaux d'eaux et des passereaux). Des inventaires plus généraux ont également été réalisés pour toute la faune, incluant les amphibiens, les odonates et les petits mammifères, bien que ceux-ci aient été moins approfondis. De même, pour les plantes, un référencement des orchidées a été effectué, ainsi que quelques relevés de plantes en bordure de ruisseau et en forêt, sans toutefois réaliser un comptage exhaustif.

2.1.2. Des missions de gestion écologique & d'accueil des publics

Mon stage au sein de l'association a été marqué par une série de missions manuelles variées, chacune ayant un but précis et une portée significative pour le maintien et l'amélioration du site. La gestion de l'espace de fait, d'une part, pour accueillir le public dans de bonne condition, et d'autre part, pour contrôler les espaces comme le prévoit les missions du Plan de gestion. Voici un aperçu des principales tâches réalisées et leur impact :

Accueil des publics :

- **Nettoyage du bâtiment :** Ces missions avaient pour but d'assurer la propreté et l'hygiène des installations, créant un environnement accueillant pour les visiteurs et le personnel.
- **Plantation, gestion et entretien du potager :** Pour maintenir la diversité des cultures et garantir la récolte, il fallait récemment arroser les plantations. Aussi, pour améliorer l'éducation des visiteurs sur les différentes espèces cultivées, nous avons créé des petites "pancartes" que nous avons planté à côté de chaque pied. Enfin, pour prolonger la durée de vie des infrastructures du potager, il nous a fallu réparer, au début des beaux jours, réparer les bacs à légumes.

- **Entretiens des barrières** : Dans le but protéger les structures en bois contre les intempéries et les insectes, nous avons passé de la lasure sur certaines infrastructures en bois. Ceci assure ainsi leur durabilité et leur aspect esthétique. Aussi, nous avons réparé quelques barrières cassées sur les sentiers afin de maintenir l'intégrité des infrastructures de sécurité pour protéger les visiteurs.
- **Nettoyage du site** : Plusieurs missions de nettoyage du site ont eu lieu (notamment pour préparer l'évènement grand-public du 26 mai). Pour cela, nous avons par exemple fait des trajets à la déchetterie pour éliminant les déchets accumulés, garantissant ainsi un environnement propre et accueillant.
- **Coupe de deux châtaigniers** : Menaçant le sentier pédestre de l'étang inférieur, il fallait couper deux châtaigniers. Cette mission avait pour vocation d'assurer la sécurité des visiteurs en éliminant les arbres dangereux. Nous nous sommes servis de ce bois pour créer une table, avec des volets recyclés (Fig. 16).
- **Remise en état d'un module** : Afin restaurer un point d'observation clé pour les visiteurs, permettant une meilleure expérience d'observation de la faune aviaire, nous avons remis en état l'observatoire à oiseaux. Nous reviendrons sur la méthodologie de cette mission dans la partie [3.1.2. Les résultats de la gestion écologique du site.](#)

Figure 16 : Photographie de la Table créée par nos soins
@Y. ABERCHANE



Gestion écologique :

- **Coupe de phragmites (*Phragmites communis*) envahissants sur l'étang supérieur** : D'après le plan de gestion (Annexe 3), afin de préserver la lande hygrophile tourbeuse (et les *droseras rotundifolia* qui vivent sur cet habitat) il faut "supprimer tous les pieds de *Phragmite*". Cette coupe permet aussi aux visiteurs de mieux voir l'étang, et ainsi, améliorer l'expérience des visiteurs.
- **Éliminer les espèces envahissantes** : Les écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*) ont été importées d'Amérique dans les années 70 (depuis 1976 d'après la journaliste P. PHOOTHONNESY²⁵) à des fins alimentaires. D'après A. Coignet (Gestionnaire du PNR de la Brenne)²⁶, ces dernières sont arrivées en France en portant une maladie (la peste de l'écrevisse) et se sont très bien adaptées au

Figure 17 : Photographie des écrevisses (*Procambarus clarkii*) piégées
@Y. ABERCHANE



25 - P. PHOOTHONNESY, *L'écrevisse de Louisiane, ce fléau des marais*, La Nouvelle République, 2023

26 - Aurore Coignet, *Gestion de l'Écrevisse de Louisiane (Procambarus clarkii) au sein du Parc naturel régional de la Brenne*, P.N.R. de la Brenne, 2016

climat européen. En raison de cette maladie et de leur régime alimentaire, l'écrevisse de Louisiane est identifiée comme l'une des principales causes de disparition des écrevisses indigènes (*Austropotamobius pallipes* & *Astacus astacus*). De ce fait, nous prélevons, tous les jours, des écrevisses avec un système de nasse (Fig. 17). Cette action quotidienne avait non seulement pour but de "réguler" les écrevisses dans le centre, mais avait aussi pour but de donner à l'association du Centre de Soins de la Faune sauvage (Paloume) l'opportunité d'avoir de la nourriture gratuite pour les oiseaux se nourrissant de ces dernières (comme des grands échassiers). Nous reviendrons sur les dégâts occasionnés par les écrevisses dans la partie [3.2.2. Interprétation des résultats sur le site.](#)

- **Préservation du régime hydrique :** Dans le plan de gestion (Annexe 3), il est conseillé de donner une *"Attention particulière à la préservation du régime hydrique"*. Ce conseil peut *"se diviser en une multitude de missions"* d'après A. GLEYZE. En effet, cela concerne d'une part la qualité, le volume, la circulation et le débit de l'eau. Concernant nos requêtes envers ces quelques points, seules des missions de retraitement des algues filamenteuses (*Spirogyra*) m'a été confié (au niveau du déversoir). Les *Spirogyras* apparaissent certes naturelle et sont utiles pour les étangs, mais il n'est, en revanche, pas souhaitable d'avoir une trop grosse accumulation de *Spirogyra* au sein d'un étang. En effet, pour préserver la qualité de l'eau, éviter le phénomène d'eutrophisation et maintenir un environnement équilibré pour les espèces aquatiques (en favorisant une meilleure circulation de l'eau et une distribution plus uniforme des nutriments) nous procédions régulièrement à un retraitement des *Spirogyras*.

Ces missions ont non seulement contribué à la **maintenance** des infrastructures du centre, mais elles ont également joué un rôle clé dans la **préservation de la biodiversité locale**, la **sécurité des visiteurs** et l'**amélioration** de l'expérience offerte par le site. Chaque tâche, bien que manuelle, s'inscrit dans une stratégie globale visant à faire du Centre Biodiversité Jean Rostand un exemple de gestion écologique et durable.

2.1.3. Des missions de communication et des enquêtes auprès des différents acteurs



Réalisation d'une carte pour l'événement "Au Naturel Pouydesseaux" :

Pour l'événement "Au Naturel Pouydesseaux" du 26 mai, organisé en collaboration avec l'Association du Centre de soins de la faune sauvage Paloume, il était nécessaire de créer une carte pour indiquer l'emplacement des partenaires. En raison de

Cartographie 8 : Plan des exposants pour l'événement « Au Naturel Pouydesseaux »
Réalisation : Y. ABERCHANE, BDOrtho@IGN2021, Canva

notre formation en Géographie et de nos compétences en cartographie, nous avons proposé de réaliser ce plan (Carto. 8). Une fois conçue, la carte a été publiée sur les réseaux sociaux, imprimée et affichée sur le site du Centre de Biodiversité Jean Rostand. Ce plan a joué un rôle crucial dans l'organisation de l'événement. Il a permis aux organisateurs de visualiser l'emplacement de chaque partenaire avant l'événement, facilitant ainsi la logistique et la coordination. Pour les visiteurs, la carte a été un outil précieux pour identifier et localiser facilement les différents exposants sur le site, améliorant ainsi leur expérience.



Figure 18 : Exemple d'article
@Y. Aberchane

Exemple d'article (flyers) biogéographique réalisé pour le centre :

“En ce moment, la Rainette verte est en pleine période de reproduction, une phase cruciale pour cette espèce. Seuls les mâles émettent des croassements pour attirer les femelles, créant un concert nocturne dans les zones humides et les mares. Leur chant est un indicateur de la présence de ce petit amphibien vert, qui se camoufle aisément dans la végétation. »

Durant les temps libres, nous avons rédigé plusieurs articles de sensibilisation (Fig. 18) à l'environnement, que A. GLEYZE publiera sur le site internet du Centre. L'objectif de ces articles était d'informer et d'éduquer le public sur les espèces animales et végétales observables en fonction des saisons. Nous avons la liberté de choisir les sujets et le style de rédaction, ce qui nous a permis de mettre en avant des espèces fascinantes telles que la Sérapias à labelle allongé (*Serapias vomeracea*), la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) et le Pic épeiche (*Dendrocopos major*) notamment.

Ces articles visent à susciter l'intérêt et la curiosité des lecteurs pour la biodiversité locale, en leur offrant des informations détaillées et des anecdotes captivantes sur chaque espèce. En illustrant la richesse de la faune et de la flore du centre à travers différentes saisons, nous espérons encourager les visiteurs à observer et à apprécier la nature qui les entoure, tout en prenant conscience de l'importance de la conservation et de la protection de l'environnement.

Des moments de pédagogie et de sensibilisation à l'environnement :

L'association est en partie financée par le S.I.C.T.O.M. de Marsan, le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères, afin de réaliser des sorties pédagogiques axées sur la transition environnementale (Fig. 19). Grâce à ce financement, nous accueillons presque tous les jours des élèves d'écoles primaires, de collèges et de lycées au Centre Biodiversité Jean Rostand.

Lors de ces visites guidées, nous leur enseignons les bases théoriques de la gestion de

Figure 19 : Photographie nous montrant présenter un module
@A. GLEYZE



l'environnement et de la transition environnementale, en mettant en valeur la biodiversité locale française, en particulier celle des Landes. Ces sorties éducatives permettent aux élèves de découvrir la richesse de la faune et de la flore locales, tout en comprenant les enjeux et les pratiques nécessaires pour préserver notre environnement. L'objectif est de sensibiliser les jeunes générations à l'importance de la conservation et de les encourager à adopter des comportements respectueux de la nature.

Des enquêtes auprès de différents acteurs :

Pour développer un argumentaire solide, il était nécessaire de rencontrer les principaux publics concernés. Le premier public se concentrait sur l'administration du site. Nous avons interviewé V. GLEYZE, maire de Pouydesseaux, vice-présidente du service environnemental de l'agglomération et ancienne employée du C.B.J.R. pendant plus de 30 ans. Elle nous a éclairés sur les stratégies de gestion passées et présentes du site et a répondu aux questions sur les besoins socio-économiques du centre, ainsi que ceux de l'agglomération et de la commune, qui avaient des attentes spécifiques (Annexe 2).

Ensuite, nous avons réalisé deux enquêtes, adressées à une diversité d'acteurs ([voir 2.2.1.](#)), concernant les besoins socio-économiques de l'agglomération et les stratégies de gestion durable pouvant être adoptées sur le site du C.B.J.R. Ces questionnaires ont fourni des perspectives diverses et cruciales pour formuler des recommandations bien étayées et pertinentes pour la gestion future du Centre Biodiversité Jean Rostand (Atlas graphique 7 à 10).

Enfin, nous avons interrogé tous les enseignants des établissements qui sont venus visiter le Centre Biodiversité Jean Rostand durant ce stage, afin de comprendre les besoins socio-économiques de leurs établissements. Nous avons également inclus une question sur les stratégies de gestion pour connaître leur point de vue et enrichir l'enquête (Atlas graphique 1 à 6).

2.2. Méthodologie pour exécuter ces missions

Pour finalement comprendre comment les résultats ont été trouvés, il faut reprendre les différentes méthodologies exécutées. Nous commencerons par revenir sur toute la méthodologie de "recherches" pour réaliser notre inventaire faune/flore et, dans un second temps, nous reviendrons sur notre méthodologie pour concevoir des petites enquêtes et pour nous rapprocher des enquêtés. Enfin, dans une seconde partie, nous reviendrons sur toute la méthodologie d'équipe pour réussir à adapter le discours et faire passer des messages lors des sorties scolaires. Dans cette même partie, nous reviendrons aussi sur la méthode employée pour une partie des missions manuelles que nous avons pu réaliser.

2.2.1. Une méthodologie de recherche

Avant tout, il est important de souligner que le C.B.J.R. nous a accueillis en stage pour une période maximale de deux mois. Nous avons donc opté pour un inventaire non exhaustif, visant à référencer autant d'espèces que possible, tout en tenant compte de notre disponibilité limitée pour certaines périodes critiques comme la reproduction, par exemple celle des salamandres (*Salamandra salamandra*).

Pour pallier ces lacunes dans nos observations, telles que l'absence de l'observation de la couleuvre verte et jaune malgré sa présence probable pendant notre stage, nous avons consulté plusieurs sources scientifiques. Tout d'abord, nous avons utilisé un

document rédigé par une ancienne stagiaire en Biologie, qui, bien que non exhaustif et non considéré comme une source scientifique à part entière, nous a permis d'avoir un premier aperçu des espèces observables sur le site. Ensuite, nous avons bénéficié des données de la plateforme FauneFrance.org, spécialisée dans les sciences participatives et le géoréférencement des observations, pour obtenir des informations détaillées sur les espèces (localisation, sexe, âge). Enfin, notre source principale d'information pour compléter nos tableaux de données a été le "Plan de Gestion Écologique 2024-2028" élaboré par S. CASALIS, et d'autres membres du service environnement du département des Landes, en 2023. Ce document nous a guidés quant aux espèces à rechercher et a permis d'enrichir nos données, particulièrement celles des odonates, des rhopalocères et de la flore.

Il est également important de noter que nous avons choisi de réaliser des inventaires plutôt que des comptages. Cette approche nous a permis de recenser la diversité des espèces présentes sur le site plutôt que de nous limiter à quantifier un nombre restreint d'individus.

Planifier avant de faire bagage :

Pour mener à bien l'inventaire, une méthodologie rigoureuse a été essentielle. Tout d'abord, il a été crucial de planifier minutieusement les inventaires en ciblant spécifiquement certaines catégories comme par exemple : les amphibiens, les passeriformes, les piciformes ou les odonates. Cette approche nous a permis de maintenir une cohérence dans nos recherches et d'éviter la dispersion dans nos observations. Nous avons également adapté nos sorties en fonction des conditions météorologiques : les jours de pluie étaient propices aux plantes et aux petits passereaux, tandis que les jours ensoleillés étaient dédiés à l'observation des odonates.

Vers où se tourner ?

Pour réaliser au mieux nos inventaires, il a fallu aussi choisir des emplacements précis. À travers ces deux mois, nous avons réussi à faire du référencement sur l'intégralité du site, avec néanmoins, quelques points de passages plus fréquents comme à l'étang supérieur et inférieur, ainsi que le long du cours d'eau et dans les forêts fermées de feuillues aux détriments des forêts ouvertes de Pin maritimes et à l'étang nénuphar.

Avec quel matériel ?

Plusieurs équipements nous ont été essentiels à l'observation et à la déduction. Tout d'abord, un carnet ! Celui-ci permettait de noter le nom de l'espèce, le sexe (si possible) et le lieu où nous l'avions observée. Avec, nous avions besoin d'un sac à dos où à l'intérieur nous mettions nos livres d'identification (Voir [source bibliographique](#)). Ces derniers sont très utiles pour connaître des informations supplémentaires sur l'espèce ou pour, tout simplement, l'identifier. Dans le cas où nous sortions sans ces livres, nous avions le téléphone avec des applications d'identification (BirdNET, Picture This, Picture Insect, Picture Mushroom, Ornitho, Picture Bird).

Nous avons également besoin de nos jumelles : nous permettant d'identifier, de loin, les odonates et les oiseaux. Nous sortions aussi avec notre appareil photo et notre trépied. Grâce à cela, nous avons parfois pu prendre en photo des espèces pour les identifier plus tard. Quelques fois, pour l'identification des papillons, nous utilisons le filet à papillon.

Méthode de référencement :

L'ouïe s'avère souvent plus précieuse que l'observation visuelle. De nombreuses espèces d'oiseaux, telles que le Pic noir (*Dryocopus martius*), la Sittelle torchepot (*Sitta europaea*), le martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) ou le Coucou gris (*Cuculus canorus*), sont extrêmement farouches et difficiles à observer directement. La reconnaissance de leurs chants et cris permet ainsi d'identifier ces individus sans les voir. Une autre méthode, bien que plus directe, consiste à marcher de manière linéaire, ce qui a pour effet de faire fuir la plupart des espèces animales, facilitant ainsi leur repérage. À l'opposé, adopter une approche passive en se cachant, en enregistrant et en restant immobile, est également efficace pour l'observation des oiseaux (de même pour les reptiles et les mammifères). L'application BirdNET, évoquée précédemment, répertorie toutes les espèces d'oiseaux passant à proximité de l'enregistreur.

Comment faire les entretiens et les questionnaires ?

Nous informerons les **six enseignants** en personne et nous les contacterons par mail, en adaptant un petit texte selon les écoles.

Pour l'entretien semi-direct avec **V. GLEYZE**, que nous voyions occasionnellement sur le site, nous lui avons proposé verbalement. Nous discutons, en enregistrant la conversation. Cet entretien nous a permis d'obtenir des détails sur l'histoire du lieu, des stratégies de gestion différentes selon l'époque et des besoins socio-économiques de l'association. Cet entretien nous a permis d'avoir également des informations du point de vue de l'agglomération et de la commune.

Concernant, les deux autres enquêtes, nous avons contacté, par mail, **L. DAUDON** (Membre du S.I.C.T.O.M. de Marsan), le **Rucher de Claron** (propriétaire des ruches sur le site), **G. JEGOU** (employé de l'association Paloume, en partenariat avec le C.B.J.R.), **N. FLORET** (enseignant au lycée de Riscle formation gestion des milieux naturels et de la faune (GMNF)), **S. CASALIS** (membre du service environnementale du département et rédactrice du Plan de Gestion 2024-2028), **S. HINGANT** (secrétaire de l'association), **M. CHAUSSECOURTE** (poste à l'agglomération de Mont-de-Marsan au service environnemental), **A. GLEYZE** (employé de l'association "Les amis de Jean Rostand") et **M. ESCARPIT** (Chargée d'étude à la Fédération de Pêche des Landes pour la préservation des milieux aquatiques). Après avoir expliqué notre sujet et l'objectif de l'enquête, nous leur avons proposé de répondre à cette enquête visant à mesurer les préférences pour ces différentes approches sur le Centre de biodiversité.

Nous avons utilisé **Google Forms** pour créer des questionnaires en ligne et pour consulter les résultats. Nous traitons ces derniers sur **Google Sheets** (application de tableur en ligne).

2.2.2. Une méthodologie d'équipe : proposition et communication

Discours de sensibilisation à l'environnement : Méthode

Afin de réussir à adapter le discours, il a fallu suivre une méthode particulière. Pour commencer, il nous a été nécessaire de faire une à deux semaines d'observation pour mémoriser le discours et nous l'approprier. Certains modules paraissaient très clairs dès les premiers jours mais A. GLEYZE voulait prendre ce temps pour nous laisser prendre nos marques et nous permettre de préparer les trois points suivants : connaître le public, utiliser des approches interactives et s'approprier le discours.

Pour le premier point, il fallait comprendre les besoins, les intérêts et le niveau de connaissances des différents groupes, variant selon l'âge et/ou de la formation. Pour les plus jeunes, nous préférons insister sur l'observation des espèces (Libellules et demoiselles, Cistude d'Europe, Gallinule poule d'eau, etc.) et donnions des définitions plus simples. Pour les moins jeunes, nous insistions davantage sur les définitions, comme celle de la biodiversité ou de l'écosystème.

De la même manière, nous adaptions nos exemples en fonction de l'âge. Par exemple, pour parler de la chasse illégale, nous prenions des exemples très basiques pour les plus jeunes (comme le Rhinocéros Blanc, au Sudan), pour les plus avancés, nous parlions d'exemple moins évident (comme celui du Pygargue à queue blanche, en France).

Le second point consistait à rendre le discours interactif. Pour chaque notions que nous voulions transmettre, nous commençons par poser une question et encourageons la discussion. Cela rendait les sessions interactives et adaptées aux préoccupations des participants.

Enfin, pour s'approprier le discours, nous avons découvert que parler de sujets locaux et concrets aidait à mieux faire passer le message. En étant clairs dans nos exemples, nous pouvions être plus naturels et engageants. Nous parlions, par exemple, souvent de la pollution des plastiques et de la pollution lumineuse dans le module sur les "cinq grandes causes de la disparition de la biodiversité". Madame A. GLEYZE, quant à elle, abordait plutôt la pollution gazeuse en lien avec le changement climatique. Ainsi, en utilisant des exemples emblématiques landais (ou français) comme l'écureuil, le chevreuil, le lièvre ou le renard, nous parvenions à mieux capter l'attention et l'intérêt de notre public.

Les méthodes des travaux manuelles :

Chaque mission suivait sa propre méthodologie. Pour éviter les répétitions, nous allons présenter les méthodologies communes à toutes ces missions.

Tout d'abord, l'entraide a été essentielle pour l'ensemble de ces missions, énoncées précédemment (2.1.2.). En effet, nous avons souvent collaboré avec d'autre(s) membre(s) de l'association. Que cela soit pour notre sécurité ou pour simplifier nos tâches. Cette coopération a été la clé de notre réussite dans de nombreuses missions (exemples : "création d'une table en bois avec des morceaux de châtaignier mort", ou encore, "débroussaillage dans le potager", voir 2.3. Calendrier). Le matériel du site mis à disposition nous permettait de mettre en œuvre correctement nos missions (Cisailles, gants, scie-sauteuse, visseuse, marteau...).



Figure 20 : Photographie nous montrant présenter un module @Y. ABERCHANE

2.3. Calendrier

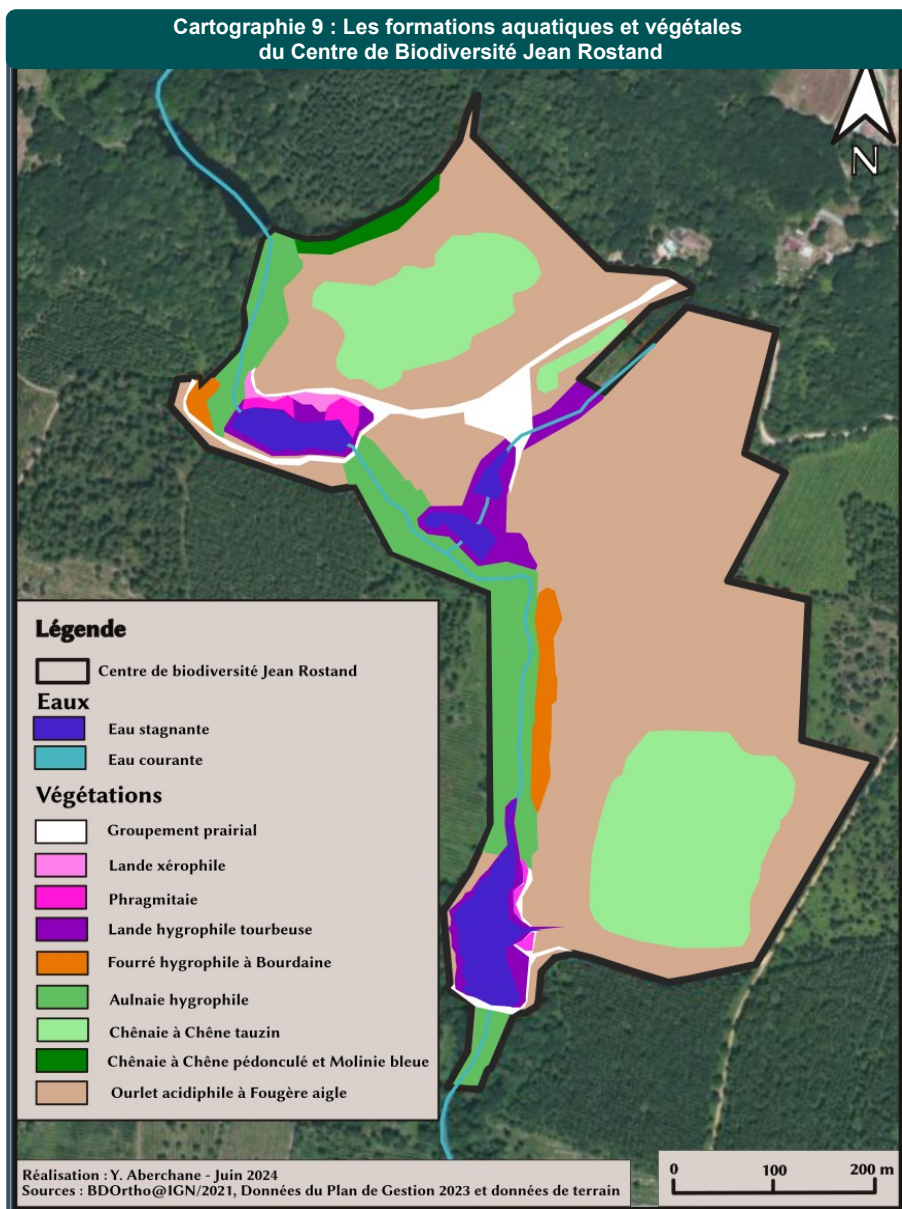
Voir Annexe 4

3. Résultats

3.1. Présentation des résultats

3.1.1. Les résultats des inventaires faune/flore

Cartographie 9 : Les formations aquatiques et végétales du Centre de Biodiversité Jean Rostand



La réalisation de cette carte (Carto. 9), réalisée à l'aide de nos données de terrain et aux données du Plan de Gestion 2024-2027 réalisé en 2023 par le département²⁷, permet de distinguer les végétations et habitats. Pour la plupart, ils font partie des habitats Natura 2000.

Les eaux stagnantes ont créé des végétations type "Gazon amphibie oligotrophe à Jussie des marais" ou encore "Gazon amphibie oligotrophe de bas niveau à Jonc bulbeux". Ces derniers font partie des habitats Natura 2000 "3 110-1". Ces végétations créent d'autres habitats pour d'autres espèces comme la *Typha latifolia*, la *Galium palustre* ou la *Molinia caerulea*.

Les "Eaux faiblement courantes oligotrophes à Potamo à feuilles de renouée" sont présentes dans les eaux courantes. Cette dernière est aussi un habitat Natura 2000 "3260-1". Plusieurs espèces végétales vivent dans ces eaux courantes comme la *Hypericum*

elodes, ou l'*Osmunda regalis*. Pour les espèces animales inféodées à ces milieux nous pouvons citer, par exemple, les *Gammarus spp.* ou encore la *Motacilla cinerea*.

27 - S. CASALIS, *Plan de gestion 2024-2027 du Centre de biodiversité Jean Rostand*, Département des Landes & Services Patrimoine Naturel, réalisé en 2023

Les groupements prairiaux ont créé trois types de végétations, dont deux qui sont de très fort intérêt écologique, dit aussi, “habitats prioritaires”. Ces derniers sont la “Pelouse xérophile acidiphile sur sable” ainsi que la “Pelouse acidiphile à Agrostide de Curtis et Avoine de Thore” qui sont des habitats Natura 2000 “2130-5” et “6230-5” respectivement. Le premier habitat abrite des espèces végétales comme la *Arenaria serpyllifolia* ou la *Aira caryophyllea*. Le deuxième abrite principalement la *Pseudarrhenatherum longifolium* et la des graminées du genre « *Agrostis* »

D’autres habitats, dit prioritaire, Natura 2000 sont remarquables sur le site et visibles à l’aide de cette carte. Les deux derniers se retrouvent dans la catégorie “Landes hygrophile tourbeuse”. En effet, dans ces végétations se trouvent des “Landes hygrophile tourbeuses à Bruyère cendrée” (4020-1), avec des espèces comme la *Molinia caerulea* ou la *Eriophorum angustifolium*, et les “Groupements tourbeux à Sphaigne et Droséra à feuilles rondes” (7110-1), avec des espèces comme : *Drosera intermedia*, *Eriophorum vaginatum* ou *Sphagnum* sp. Ces habitats sont hautement protégées et déterminants d’habitat Natura 2000.

Finalement, de nombreuses végétations sont déterminantes d’habitat Natura 2000, à la différence qu’elles ne sont pas considérées comme “habitat prioritaire”. Les Aulnaies hygrophiles, par exemple, accueillent trois habitats Natura 2000 d’après le dernier plan de gestion du C.B.J.R. (2180-5, 6430-1, 2190-5). Les “Chênaie acidiphile à Chêne pédonculé et Molinie bleue” (9190-1), les “Chênaie mésophile à Chêne tauzin” ou encore les “Landes xérophile à Potentille des montagnes et Bruyère cendrée” (4030-7) sont également présentes sur le site et visible sur la carte.

Espèces ajoutées		
Espèce observée		
Liste des espèces végétales présentes sur le CBJR à Poudesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	LC
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens	ZNIEFF
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	LC
<i>Agrostis setacea</i>	Agrostide sétacée	ZNIEFF*
<i>Aira caryophyllaea</i>	Canche caryophyllée	ZNIEFF
<i>Aira praecox</i>	Canche précoce	ZNIEFF
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant	LC
<i>Alisma lanceolatum</i>	Plantain d'eau lancéolé	ZNIEFF*
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	LC
<i>Anagallis tenella</i>	Mouron délicat	ZNIEFF*
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières	LC
<i>Antirrhinum odoratum</i>	Flouve odorante	LC
<i>Ajuga reptans</i>	Alchémille des champs	ZNIEFF
<i>Arenaria montana</i>	Sabline des montagnes	ZNIEFF

Liste des espèces Coléoptère présentes sur le CBJR à Poudesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Cicindela campestris</i>	Cicindèle champêtre	LC
<i>Hoplia coerules</i>	Hoplie bleu	LC
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	NT + ZNIEFF
<i>Morimus asper</i>	Morime rugueux	LC

Réalisation : Aberchane Yann (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance.org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel)

DD = Données insuffisantes, LC = Préoccupation mineure (stable), VU = Vulnérable, NT = Quasi menacé, EN = En danger, NA = Non applicable, ZNIEFF = LC + Déterminante de ZNIEFF, Statut* = Espèce protégée

De l'Annexe 5 à 12, vous trouverez les différentes données d'inventaire faune/flore. Comme expliqué dans le [2.2.1](#), ces données sont un combiné entre, les données trouvées sur le plan de gestion, sur les rapports des anciens stagiaires²⁸, sur la plateforme de sciences participatives Faune.France.org et de nos données de terrain.

En tout, c’est 186 espèces végétales, 38 espèces d’oiseaux, 23 espèces d’odonates, 25 espèces de rhopalocères, 8 espèces d’amphibien et 8 espèces de mammifères, 5 espèces de coléoptères et 4 espèces de reptiles. Nous avons également ajouté une colonne dédiée au statut de protection, avec une multitude d’espèces protégées ou déterminantes de Z.N.I.E.F.F., comme : *drosera rotundifolia*, *Hyla meridionalis* ou *Leucorrhinia albifrons*.

Ces données serviront pour le prochain P.D.G. du C.B.J.R. ou pour les prochains stagiaires afin d’avoir une liste plus complète de la biodiversité présente et potentielle sur le site. Une partie de ces données nous servira aussi dans la partie [3.2.1](#), intitulé “Interprétation des résultats des inventaires” où nous essaierons de comparer ces dernières avec ce que nous savons du passé. Nous essaierons d’analyser l’évolution de la biodiversité à travers le temps et travers les espaces.

3.1.2. Les résultats de la gestion écologique et accueil des publics sur le site

Figure 21 : Photographie de l'observatoire à oiseaux après notre travail de remise en état @Y. ABERCHANE



L'accueil des publics et la gestion écologique représentent la majeure partie du travail de A. GLEYZE, et par la même occasion, de nos missions de stage. Dans cette partie, nous nous pencherons sur les résultats de ces travaux, leur portée et nous illustrons une partie de ces derniers.

L'observatoire à oiseaux (Fig. 21) : Ce module, co-créé par l'association de soin de faune sauvage Paloume, a besoin d'être régulièrement entretenu. En effet, les fondations sont en bois et demandent quelques coups de lames. Les finitions, elles, sont en fougère : c'est là que nous sommes intervenus. Avec une petite faux, il a fallu couper des fougères aigles (*Pteridium aquilinum*) et les disposer tout autour de la structure en bois.

Au début du stage, le potager n'avait pas encore été entretenu depuis l'automne dernier. Nous sommes intervenus à plusieurs reprises sur ce dernier au fil des semaines. Quelques fois pour réparer certains bacs à potager, des fois pour préparer le terrain et l'enrichir (avec de la terre plus riche) et d'autres fois pour planter des végétaux. Aussi, nous avons confectionné et planté des petits piquets pour signaler le nom des plantes.

(Fig. 22)

Figure 23 : Photographie D'une barrière après réparation @Y. ABERCHANE



L'accueil des publics comprend également la réparation de certains modules ou infrastructure en bois. Nous avons, à plusieurs reprises, réparé des barrières, des passerelles, des grillages ou encore des infrastructures sur des modules. (Fig. 23)

Enfin, dans le but de respecter le P.D.G. il est nécessaire de couper régulièrement les roselières (Phragmites : *Phragmites communis*). Cette plante (Fig. 24), bien qu'indigène d'Europe, se développe à une grande vitesse. D'après le plan de gestion, il faut les couper entièrement, car elles empiètent sur les territoires des droséras et de la sphaigne. D'un point de vue esthétique, elles empêchent aussi de voir les Cistudes d'Europe (*Emys orbicularis*) et d'autres espèces. Lorsque l'étang avait un plus haut niveau d'eau, ces dernières n'étaient pas visibles.

Figure 22 : Photographie en drone du potager(2023) @A. GLEYZE



Figure 24 : Photographie des phragmites (*Phragmites communis*) avant que nous les coupions @Y. ABERCHANE



Lors de notre entretien, V. GLEYZE nous dira "Il y en avait (des phragmites), mais comme l'étang était beaucoup plus haut, il y avait moins de zone d'habitat pour elles, juste une petite ceinture [...] qu'on arrivait à contrôler, à maîtriser. D'ailleurs, c'est ce qui est préconisé sur le P.D.G." - Annexe 2

3.1.3. Les résultats des enquêtes

Dans cette partie dédiée aux résultats des enquêtes, nous commencerons par aborder celles effectuées auprès des écoles, des instituteurs. Le nombre de participants est de 6. L'utilité de ces enquêtes réside dans la compréhension des besoins socio-économiques des écoles. Pour ce faire, il est essentiel de revenir sur plusieurs aspects, comme le contexte de leur venue sur le site (volontaire ou imposé par les exigences de l'éducation nationale, par exemple) (Graph. 1).

Nous examinerons, dans notre partie [3.2.2. Interprétation](#), également le niveau scolaire des élèves (Graph. 2), ce qui nous permettra de mieux comprendre les réponses aux questions suivantes. Ces questions porteront sur les attentes en matière de sorties éducatives : les instituteurs préfèrent-ils que les sorties mettent l'accent sur les

connaissances générales concernant l'environnement, sur la biodiversité landaise ou sur l'explication du changement climatique actuel ? (Graph. 3)

Nous chercherons aussi à comprendre si ces sorties sont considérées comme "contraignantes" ou au contraire "avantageuses" d'un point de vue financier, ce qui nous aidera à interpréter les besoins économiques des écoles (Graph. 6). Une question portera ainsi sur le financement des sorties (S.I.C.T.O.M., partenaires institutionnels, coopérative scolaire) (Graph. 4).

Pour mieux comprendre les

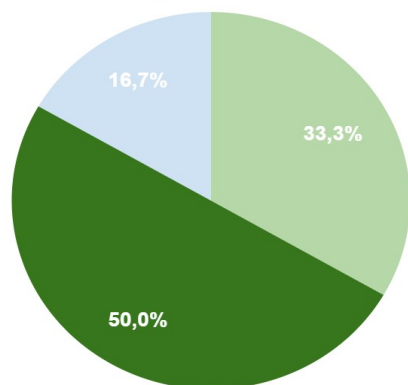
besoins sociologiques, il est par ailleurs important de connaître les contraintes associées à ces sorties, même si elles sont jugées avantageuses. Une question portera donc sur les contraintes potentielles, telles que les coûts de transport, l'éloignement géographique, la durée ou le tarif de la visite (Graph. 5). De plus, afin d'en savoir davantage sur les besoins sociologiques des enseignants, une question ouverte leur permettra de s'exprimer sur les modules à renforcer ou à créer. Enfin, notre enquête intégrera des aspects liés à la gestion des milieux (Graph. 7) et aux stratégies socio-économiques (Graph. 10) à mettre en place pour le Centre de Biodiversité Jean Rostand. Ce point de vue enrichira notre seconde enquête en offrant une perspective différente.

Pour ce qui est de la seconde enquête, elle visera, comme nous venons d'expliquer, à proposer différentes stratégies de gestion durable des milieux humides et forestiers (Graph. 8 et 9), ainsi que diverses actions à but socio-économique (Graph. 10).

L'objectif est de mesurer les préférences pour ces différentes approches parmi les différents groupes ciblés, afin de déterminer les solutions les plus adaptées pour le Centre. Elle sera adressée à divers groupes, diverses échelles : les visiteurs (comme les enseignants par exemple), les membres de l'association et les salariés du C.B.J.R., les financeurs (S.I.C.T.O.M., membres du département, de la région, de l'agglomération, etc.), ainsi que les structures et associations environnementales (celles sans implication directe et

Graphique 5 : Diagramme en secteur montrant les obstacles que rencontrent les enseignants à l'organisation des sorties éducatives @Y. ABERCHANE

● Transport (prix du bus) ● Aucun obstacle ● Durée (1h30 à 2h)



celles collaborant avec le C.B.J.R.) et enfin, le pollinisateur. Cette pluralité d'enquête nous assurera ainsi, des propositions de gestion équilibrées et durables du site.

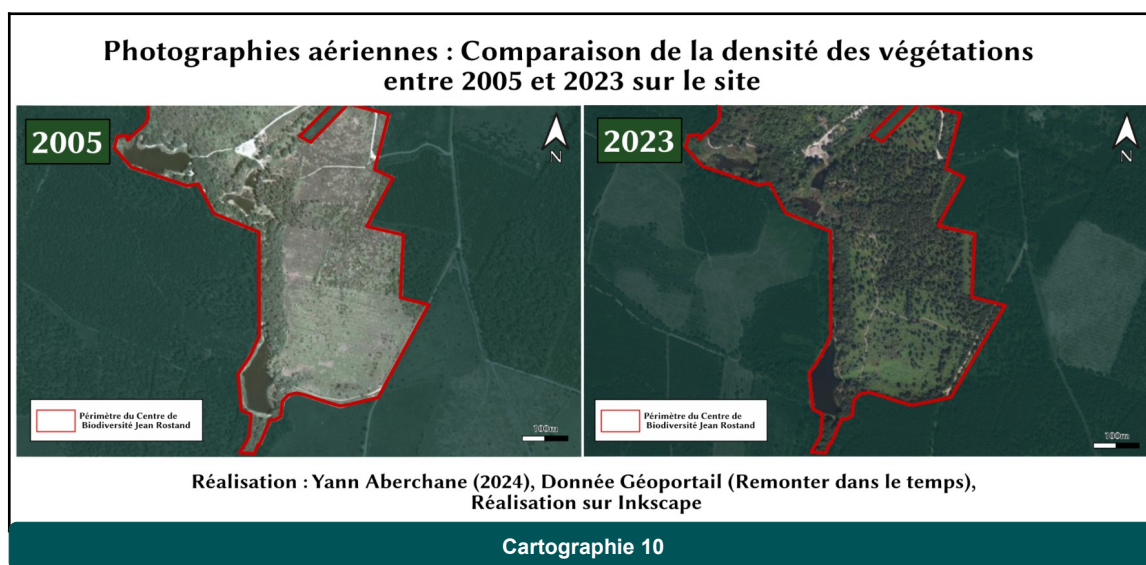
Les résultats concernant les modes de gestions, (Graph. 8 et 9), nous donne des résultats très diversifiés et difficiles à lire. De ce fait, nous avons créé un graphique plus simplifié de ces résultats (Graph. 7). Ces nouveaux résultats nous permettront d'interpréter les préférences globales des enquêtés. Nous catégoriserons les résultats en 5 grandes idées : Entretien du lieu, aménagement de protection de la faune et flore, non-intervention, suivis d'espèce, lutte contre les E.E.E. et agrandissement du lieu (ou intégration à un nouveau réseau, comme le P.N.U. par exemple).

Pour ce qui est des résultats de l'enquête n°3, visant à connaître les actions à but socio-économiques à mettre en place sur le site, un diagramme en barre (Graph. 10) a été créé et nous donne une idée des mesures à mettre en place.

3.2. Interprétation des résultats

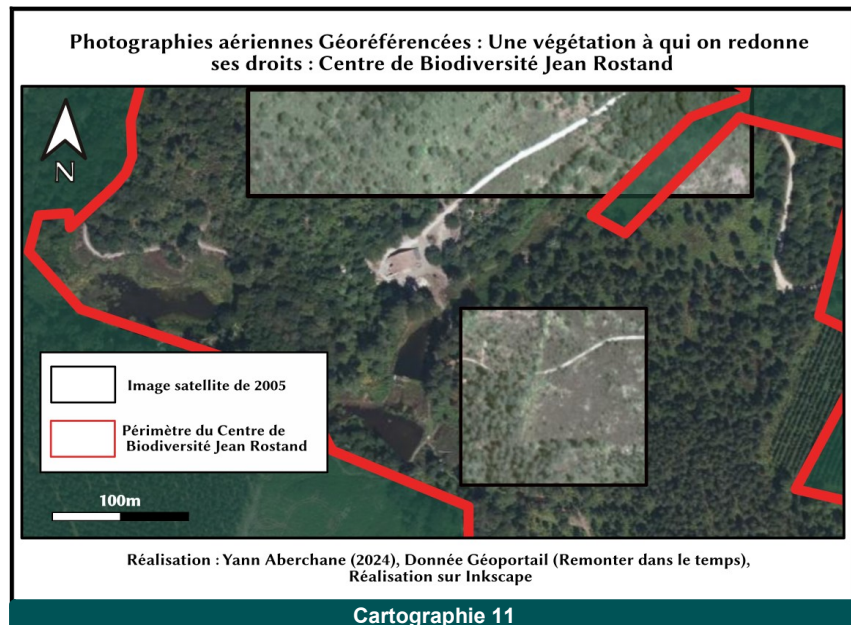
3.2.1. Interprétation des résultats des inventaires d'espèces

Nos inventaires faune/flore (Annexe 5 à 12), nous donne des résultats très variés. Nous remarquons que les 32 hectares de zones humides et forestières gérées par le C.B.J.R. permettent à la biodiversité de s'épanouir et de croître. Bien que nous n'ayons pas d'ancien document d'inventaire faune/flore des années 1980 à 2020 pouvant nous aider à faire une comparaison de la biodiversité, V. GLEYZE dira durant notre entretien : "*Je pense qu'il y a plus de chose qu'il y avait*". V. GLEYZE entendait le terme "chose" par biodiversité.



Cette illustration (Carto. 10) vise à mettre en comparaison directe une photographie aérienne de 2005 par rapport à une photographie aérienne de l'an dernier (2023). Ce que nous cherchons à mettre en valeur par cette illustration est la densité de végétation. Notre précédente carte des végétaux (Carto. 9), combiné à celle-ci (Carto. 10), nous permet de l'interpréter d'autant mieux cette évolution. Nous comprenons que la végétation qui s'est recrée en 20 ans est, principalement, de la Chênaie de Chêne Tauzin et une importante zone de fourré hygrophile à bourdaine. Comme expliqué précédemment, les chênaies de chêne tauzin sont déterminatives de Z.N.I.E.F.F. et sont individuellement protégées par la loi.

Les fourrés hygrophiles sont des habitats essentiels en raison de leur rareté croissante et de leur capacité à soutenir une biodiversité spécifique adaptée aux conditions humides, jouant ainsi un rôle crucial dans la conservation des espèces spécialisées et dans la régulation écologique des zones humides. Une riche biodiversité est inféodée à ces milieux. Nous citerons par exemple une espèce d'odonate au statut « VU » visible dans ces zones : *Coenagrion mercuriale*.



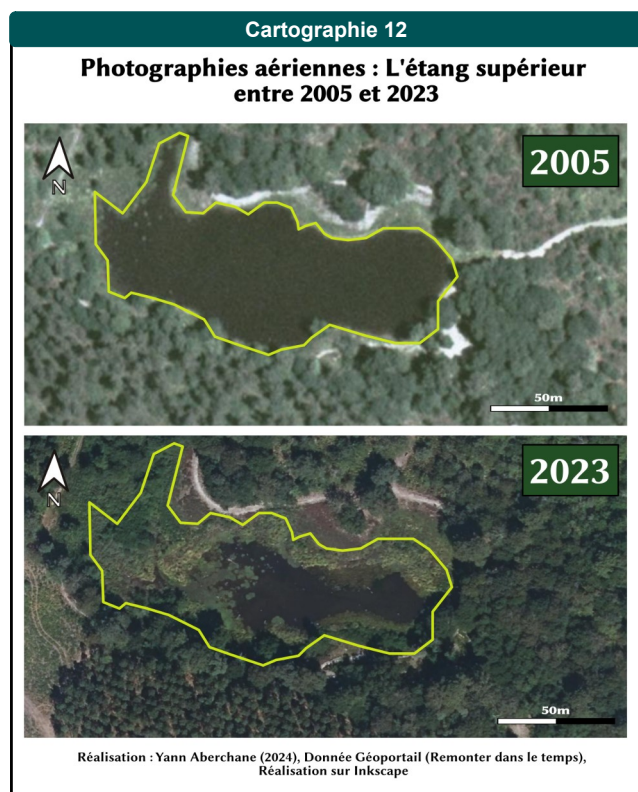
Sur cette cartographie (Carto. 11), nous faisons un "Zoom" sur le C.B.J.R. (BD Ortho @IGN-2023), afin de montrer le degré de ce reboisement. Sur les images géoréférencées, nous avons choisi des images de 2005. Nous comprenons que ces reboisements naturels, suite à une coupe rase de l'ancien propriétaire, ont lieu à forte proximité des cours d'eau et des eaux stagnantes. Nous savons que la fragmentation des milieux, a un impact

considérable sur sa qualité. En laissant le reboisement, comme le souhaite le P.D.G., la biodiversité humides et forestières peut agrandir son territoire.

D'un point de vue législatif, ces zones reboisées ne sont pas encore catégorisés comme Z.N.I.E.F.F. (selon géoportail en 2024), mais sont toutefois déterminantes de Z.N.I.E.F.F. en raison de la biodiversité végétale et animale que ces zones accueillent déjà, et pourront

accueillir. (ex : Chêne Tauzin -*Quercus pyrenaica*-, Pic Noir -*Dryocopus martius*-, Grenouille agile -*Rana dalmatina*-).

La surpopulation de certaines espèces végétales comme les Phragmites (*Phragmites communis*) et comme le Cresson des fontaines (*Nasturtium officinalis*), non souhaitable pour la survie de l'étang, s'expliquent par ce phénomène visible sur cette figure (Carto. 12). Il ne s'agit pas des conséquences de la sécheresse comme nous pourrions le croire. En effet, si l'étang supérieur à aujourd'hui un niveau d'eau presque deux fois inférieur à celui de 2005, c'est en raison de l'ancienne digue (à l'est de l'étang), ayant cédé en 2020, et ne pouvant plus contenir autant d'eau. V. GLEYZE nous expliquera alors que "C'est pour des questions de financement que nous ne l'avons pas refaite. Ça a été rebouché a minima. On peut avoir un niveau d'eau qui permet notamment aux Cistudes de vivre dans l'étang, mais ce n'est pas suffisant".



Finalement, parmi les **297** espèces citées (Annexe 5 à 12), **46** espèces végétales, **5** espèces d'odonates, **4** espèces de reptiles, **2** espèces de mammifères, **8** espèces amphibiennes et **2** espèces de rhopalocères sont protégées. Sur les 297 espèces citées, **173** sont déterminantes de Z.N.I.E.F.F. et **10** sont dans un statut de « haute protection » en France (Vulnérable, Quasi menacée ou En danger d'extinction). Grâce au travail de l'association, de protection des zones humides et forestières, en collaboration avec une multitude d'acteurs (comme le département pour faire un Plan de gestion adapté), et tant que l'association perdurera, ces espèces seront protégées à l'enceinte du Centre.

3.2.2. Interprétation des résultats aux enquêtes

Les trois enquêtes nous ont montré plusieurs résultats, chacun de ces résultats, nous donnerons des éléments de réponse pour notre problématique. Cette dernière, nous le rappelons, tourne autour des outils de gestion à mettre en place pour protéger la biodiversité, tout en répondant aux besoins socio-économiques des populations locales.

L'enquête n°1, visant à connaître les besoins socio-économiques des écoles, nous donnera quelques éléments de réponse.

Premièrement, à l'aide du Graphique 1, nous savons que 2/6 des enseignants sont venus au Centre de Biodiversité Jean Rostand pour répondre aux normes de l'éducation nationale (permettre aux élèves permettre de mieux comprendre les enjeux de la transition écologique dans le cadre des enseignements²⁹). Ces besoins sociologiques se sont adressés particulièrement, pendant la durée du stage, aux élèves primaires et maternelles (Graph. 2) mais nous avons également accueilli des élèves de collège et du lycée professionnel de Riscle. Ces sorties avaient plusieurs but sociologique pour les élèves : selon les enseignants, nous trouvions des subtiles différences. Nous savons, grâce à notre enquête (Graph. 3), que la majorité des enseignants avaient des attentes concernant l'explication de la "*Biodiversité Landaise*" et des attentes sur l'explication des "*milieux naturels*". Les deux étaient à égalité, au vu des résultats des sondages, à 26,3% chacun. Le besoin sociologique arrivant en deuxième place était des attentes sur l'explication de la "*biodiversité*". Les derniers résultats, minoritaires, des attentes sociologiques des professeurs reposaient sur des attentes plus larges comme "*l'environnement*" ou "*fonctionnement d'un écosystème*". Ces résultats prouvent donc l'importance des valeurs de l'association qui sont de promouvoir la biodiversité locale. En effet, les besoins sociologiques des écoles reposant principalement sur cela.

Concernant les besoins économiques des écoles pour faire ce genre de sorties éducatives, nous détenons quelques résultats. Tout d'abord, seuls 33% des enquêtés ont financé la sortie via la coopérative scolaire, le reste, soit 66%, l'ont financé avec le partenariat du S.I.C.T.O.M. de Marsan (Graph. 4). Nous notons que 50% des enquêtés ne notent aucun obstacle à ce type de sortie (Graph. 5). Les obstacles qui ont pu être notés font référence au tarif du bus essentiellement (et une réponse concernant la durée de la sortie).

29 - Ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse, *20 mesures pour la transition écologique à l'École*, (Site), 2023

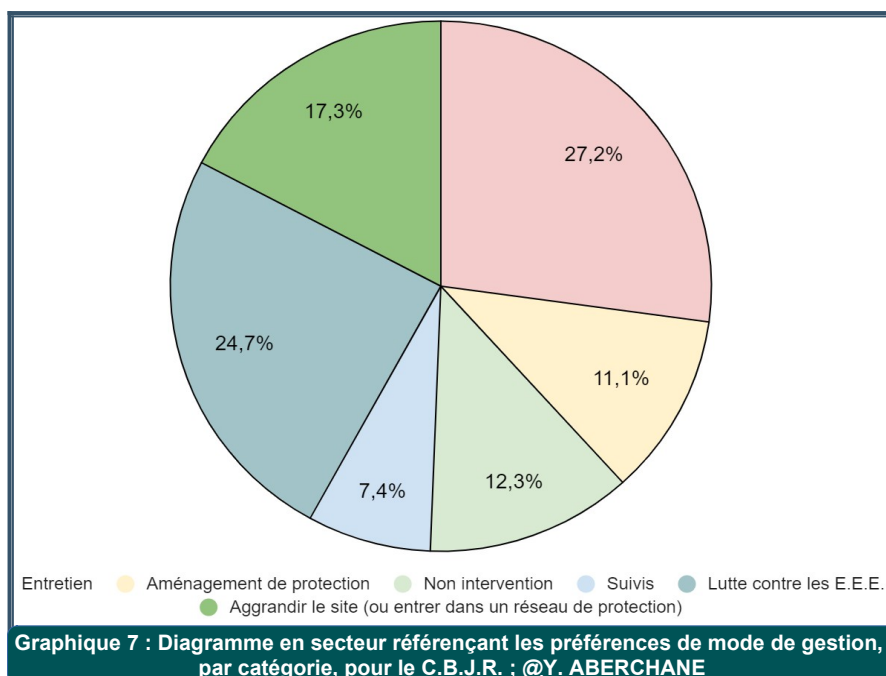
D'un point de vue général, ces sorties semblent convenir au public éducatif. Certes, quelques freins économiques pèsent sur la balance, mais les aspects sociaux renversent cette dernière et les élèves, comme les enseignants, repartent satisfaits (Graph. 6). Nous notons, toutefois, quelques remarques déposées dans les réponses ouvertes comme : Créer des activités auxquelles les élèves seraient acteurs, ou encore, promouvoir la biodiversité par rapport aux espèces invasives.

Pour continuer de recueillir des éléments de réponses concernant notre problématique, nous allons désormais nous pencher sur notre [enquête n°2](#), visant à connaître les “préférences de gestion sur le site”. Ces éléments de réponses nous donnera aidera à répondre à notre première partie de la problématique par rapport aux “outils de gestion durable pour préserver la biodiversité des milieux humides et forestiers”. Comme expliqué plus tôt, ce questionnaire a été envoyé à une multitude d'acteurs différents (12 participants) allant des enseignants (quatre ont souhaité y répondre), des membres du département et de l'agglomération jusqu'aux gestionnaires du site.

Le graphique ci-contre (Graph. 7) illustre le nombre de réponses, par catégorie. En annexe (Graph 8 et 9), vous trouverez les réponses au complet, sans traitement de données. Ce graphique (Graph. 7) montre un réel intérêt pour “l'entretien” de la zone. En effet, le C.B.J.R. reste un lieu anthropique et qui, en plus, accueille des visiteurs., V. GLEYZE nous le disait également dans notre entretien : *“On est quand même un site qui se visite alors les visiteurs doivent*

pouvoir s'approcher un minimum du ruisseau et pouvoir observer des choses sans être dans une forêt vierge” (Annexe 2). Dans les mesures “d'entretien”, il y a par exemple “Pérenniser les modes de tontes actuelles : tonte raisonnée” ou encore “éviter l'eutrophisation des étangs”. Toutes ces mesures présentes dans cette catégorie vise à intervenir sur les milieux naturels pour l'accueil des publics, mais aussi pour la survie de certaines espèces (comme les grenouilles, avec le phénomène d'eutrophisation).

La deuxième grande catégorie de gestion concerne la “Lutte contre les E.E.E.” (Graph. 7). En effet, à l'intérieur de cette catégorie nous avons des mesures comme “Prélèvement des écrevisses de Louisiane” ou encore “Coupe régulière des phragmites” (Graph. 8 et 9). Ces mesures ont particulièrement été votées, car depuis le début du siècle, nous connaissons très bien les dégâts et les ravages que peuvent créer les E.E.E. (comme la disparition des espèces locales, notamment).



La troisième catégorie de gestion la plus appréciée fait référence à « *l'agrandissement du site ou l'intégration du site dans un nouveau réseau de protection* » (Graph. 7). Dans cette catégorie, nous avons pris des exemples comme *"Intégrer le C.B.J.R. au P.N.U. de l'agglomération"* ou encore *"Agrandissement du site avec l'étang du haut"* (Graph. 8 et 9). Ces mesures ont beaucoup plu à nos enquêtés, car elles sont concrètes. V. GLEYZE nous dira dans l'entretien que : *"c'est un de nos objectifs. [...] En rachetant les parcelles pour conserver cette zone. Pas forcément pour faire de la sensibilisation là-bas, mais au moins pour laisser cette zone "naturelle" (Annexe 2).*

Enfin, d'autres mesures plaisent à nos enquêtés quant à la gestion du site. 12,3 % ont voté pour des mesures de *"non-interventions"* (Graph. 7) avec des actions comme *"laisser la végétation le long des berges"* ou encore *"laisser vieillir les boisements"* (Graph. 8 et 9). Des mesures de *"d'aménagement de protection"* ont aussi fait de bons résultats (à 11,1%) avec des mesures qui revenaient assez souvent comme *"mettre un observatoire pour protéger la biodiversité aquatique et semi-aquatique"*. Pour finir, six personnes ont également voté pour encourager le suivi des espèces (Graph. 7). Les suivis d'espèces permettent ainsi de mettre en place des outils de gestion adaptés à la biodiversité présente sur le site.

Sur cette enquête, nous avons reçu une réponse libre, écrite par N. FLORET, un professeur au lycée de Riscle (Établissement scolaire partenaire pour faire des chantiers pratiques de la gestion des milieux naturels) sur la formation G.M.N.F. Cette réponse visait à expliquer qu'il faut se baser sur *"des suivis avec protocoles, des études de dynamique des milieux pour vraiment définir ce qui est le mieux pour le site. Comme dans le document de gestion du département."* Elle ajoutera alors que concernant l'intégration du Centre dans un nouveau réseau (comme le P.N.U.) il faut *"voir ce que ça apporte et ce que ça impose"*. En effet, N. FLORET, voulait insister sur la mesure des *"suivis"* confirmant son utilité pour une gestion adaptée du milieu. N. FLORET reviendra également sur l'utilité de rejoindre un réseau comme celui du P.N.U. En effet, comme le disait V. GLEYZE dans notre entretien *"Autant sur le site des 9 fontaines, c'est beaucoup plus préservé et tout le monde tenait à ça. Autant à Massy, c'est beaucoup plus tourné sur la balade..."* (Le site de Massy et le Site des 9 fontaines appartiennent tous les deux au P.N.U.). Tout dépendra alors de la volonté de l'agglomération quant à l'intégration du C.B.J.R. dans le P.N.U.

Notre [enquête n°3](#) (Graph. 10) visera à recueillir des données pour mieux comprendre les besoins économiques du Centre de Biodiversité Jean Rostand et les besoins sociologiques des populations. En effet, dans cette enquête, nous avons proposé plusieurs mesures à mettre en place à des fins économiques. Combinées, ces données seraient majeures (à plus de 50%). Étant donné qu'elles ont toutes été séparées, elles représentent une part minoritaire. Nous avons séparé les arrivées économiques par catégorie : le *loisir* (avec la mise en place d'un camping écologique), le *tourisme* (avec la location du site aux entreprises par exemple), *l'alimentaire* (exemple du potager ou élevage de grenouille rieuse) ou encore le *scientifique* (comme le faisait P. DARRE avec les sangsues médicinales). Ces mesures, bien qu'individuellement minoritaire, restent une solution viable pour nos enquêtés. En effet, chacun d'entre eux, a "coché" au moins une réponse de *"développement d'un modèle économique..."*. N. FLORET, reviendra toutefois sur cette question économique, dans une réponse libre, pour expliquer de faire *"attention avec les introductions d'espèces. Surtout à but économique. C'est là que cela fait des dégâts"*.

Les deux mesures arrivant en seconde position (couleur bleu), sont des mesures sociales qui peuvent, tout de même, avoir des répercussions sur l'économie grâce aux subventions et à l'entraide. La première viserait à *“encourager le partenariat avec l'association Paloume”* et plus particulièrement encourager les *“relâcher d'animaux sur le Centre”*. Cette mesure pourrait faire venir du monde sur le site. Et de ce fait, faire venir de la notoriété. La deuxième mesure, qui est liée, c'est *“Encourager le partenariat avec d'autres associations, partenaires et collaborateurs (ONG, bureaux d'étude, services gouvernementaux, Com. d'agglo., département, région...)”*. Cette mesure permettrait de mieux préserver le site en ayant des inventaires Faune/flore plus précis. Cette mesure permettrait aussi de débloquer plus de subventions, d'autant plus si l'association “Paloume” et l'association “Les amis de Jean Rostand” développent un partenariat et deviennent plus importants au niveau départemental.

Enfin, la mesure ayant fait le plus de consensus concerne la *“pérennisation de l'éducation et de la sensibilisation des écosystèmes du site”*. C'est une mesure sociale qui, avec le temps, pourra aussi avoir des répercussions économiques. Comme le disait V. GLEYZE *“Bien entendu, l'enjeu ce sont les scolaires évidemment”* (Annexe 2). En effet, avec le temps et si l'association perdure, le C.B.J.R. pourra subvenir à ses besoins en multipliant les sorties éducatives. A. GLEYZE ajoutera, à ce sujet, une réponse libre dans l'enquête, pour expliquer vouloir *“créer de nouveaux emplois”*. D'après elle, un seul employé à temps plein ne peut assurer les sorties éducatives, la gestion écologique du site, l'accueil de public, l'accueil de stagiaire et une grosse partie du secrétariat. Il faut un nouvel employé afin qu'il se concentre uniquement sur les sorties de sensibilisation (ou alors qu'il y ait un roulement du poste).

Finalement, une dernière option, voté minoritairement, mais intéressante tout de même, est revenue. Cette mesure vise à *« intégrer une espèce de poisson “pêchable” »*. Nous avons donné l'exemple du Brochet Aquitain (*Esox aquitanicus*). Une espèce de poisson en réintégration en Nouvelle-Aquitaine et, qui plus est, peut se nourrir des Écrevisses de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Seuls 2/12 ont choisi cette réponse. Elle est toutefois mise en valeur par V. GLEYZE qui dira, dans notre entretien, vouloir *“repasser en partenariat avec la fédération de pêche pour faire peut-être des essais sur le brochet aquitain”* (Annexe 2).

Ces trois enquêtes nous fournissent des éléments essentiels pour répondre à notre problématique. Nous avons identifié les préférences de divers acteurs concernant les outils de gestion durable à mettre en place au Centre de Biodiversité Jean Rostand (enquête n°2).

De plus, nous comprenons mieux les besoins socio-économiques des visiteurs, en particulier des écoles (enquête n°1), ainsi que les besoins économiques du centre lui-même (enquête n°3). Ces enquêtes montrent que la gestion durable du C.B.J.R. doit concilier la protection de la biodiversité avec les attentes éducatives, économiques et sociales des visiteurs.

4 - Discussions

4.1. Lien avec la géographie et la biogéographie et les compétences manquées

Ce stage nous a plongés dans une diversité de missions liées à la géographie et à la biogéographie, incluant des activités de sensibilisation à l'environnement et à la transition écologique. Nous avons eu l'occasion d'approfondir nos connaissances sur les milieux naturels locaux et leur biodiversité.

Malgré notre engagement, nous aurions souhaité disposer de plus de temps pour réaliser un inventaire complet et comparer nos données avec les relevés antérieurs, malheureusement perdus à cause de la destruction par l'ancien propriétaire. Malgré son lien étroit avec le Master « *Transition Environnementale à travers les Territoires* », ce stage a correspondrait davantage aux attentes du Master « *Gestion de l'Environnement* » ou au BTS « *Gestion et Protection de la Nature* ». Toutefois, les missions axées sur la gestion des espaces naturels nous ont permis de développer des compétences pratiques essentielles à comprendre pour la conservation de la biodiversité et pour mieux préparer la transition environnementale. En appliquant des pratiques de gestion appropriées, nous avons pleinement compris l'importance vitale de préserver l'intégrité de ces habitats fragiles afin d'assurer leur durabilité et leur fonction écologique.

Enfin, il est important de revenir sur les défis techniques que nous avons rencontrés. En effet, n'étant pas été initialement formés pour certaines tâches, nous avons dû acquérir rapidement les connaissances nécessaires sur le terrain. Malgré ces difficultés, la communication et le soutien de l'équipe nous ont permis de surmonter ces obstacles et de contribuer positivement aux différentes missions.

4.2. Pertinence de nos actions

Il est crucial de souligner l'utilité des missions que nous avons accomplies. En premier lieu, l'enrichissement des inventaires faune/flore par l'ajout de nombreuses espèces et l'intégration d'une colonne dédiée au statut de protection ont renforcé la valeur de cet inventaire. Ceci facilitera l'identification des espèces ayant un intérêt écologique élevé.

Les missions de gestion écologique ont permis d'optimiser significativement le travail de Madame A. GLEYZE et de Monsieur Jean-Remy BROUQUEYRE grâce à l'apport d'une main-d'œuvre supplémentaire. Sur le plan personnel, nous avons saisi l'importance de préserver l'intégrité des habitats fragiles en appliquant des pratiques de gestion appropriées. Par exemple, la régulation quotidienne des écrevisses a joué un rôle crucial dans le maintien de l'équilibre écologique. Le soutien de Paloume, qui récupère les écrevisses mortes pour nourrir les grands échassiers malades ou blessés, a aidé à donner un second sens à ces missions de « mise à mort ».

Les missions d'accueil du public, telles que le nettoyage et la réparation des installations et des passerelles, ont souligné l'importance de maintenir un environnement accueillant et sécurisé pour les visiteurs.

Enfin, les missions de communication, comme la création d'une carte pour un

événement spécifique, ont permis à A. GLEYZE de déléguer une tâche complexe qui a pleinement exploité nos compétences en géographie et en cartographie.

4.3. Propositions et ouverture

Avec des ressources supplémentaires en termes de temps et de financement, l'intégration d'un nouveau module dédié à la transition environnementale aurait été envisageable, s'inspirant des initiatives similaires du Centre de Biodiversité Jean Rostand (voir partie [1.2. État de l'art](#)).

Pour diversifier leurs sources de revenus, nous pourrions envisager plusieurs options, comme la sollicitation de dons (en ligne), l'organisation de séminaires et d'événements éducatifs ou encore mettre en place un potager où ceux qui souhaitent repartir avec des légumes frais pourraient contribuer financièrement.

De plus, le Centre pourrait envisager un élargissement des visites au grand public, avec la mise en place d'événements saisonniers incluant des sorties éducatives et des animations. Chaque saison, le C.B.J.R. pourrait proposer des activités, comme par exemple sur l'étnobotanique avec C. CARON (botaniste et membre de l'association) ainsi que des présentations sur les espèces animales présentes sur le site (avec la participation d'autres organisations, comme le C.E.N. par exemple).

V. GLEYZE a exprimé son intérêt à renouer un partenariat avec la Fédération de Pêche des Landes, envisageant des animations éducatives pour les écoles ainsi qu'une initiative d'introduction et d'élevage du Brochet Aquitain dans l'étang inférieur, en collaboration avec un réseau dédié pour augmenter les populations de cette espèce.

Enfin, pour renforcer la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (E.E.E.), il serait pertinent de développer davantage de systèmes de piégeage. Actuellement, le site ne dispose que de deux nasses, ce qui limite notre capacité à contrôler de manière optimale ces espèces nuisibles.

Conclusion et réponse à la problématique

Pour conclure, nous comprenons, qu'en France, chaque site adapte ses outils et ses stratégies de gestion en fonction des besoins spécifiques des institutions, des populations locales et des objectifs du centre lui-même. L'Étang de Massy à Gaillère, bien que valorisé pour sa richesse écologique et faisant partie du réseau Natura 2000, doit également répondre aux besoins socio-économiques liés aux activités touristiques et de pêche, ce qui influence ses pratiques de gestion.

Pour maintenir une gestion durable des milieux, le Centre de Biodiversité Jean Rostand suit un Plan de Gestion, actualisé tous les cinq ans, permettant d'adapter ses stratégies en fonction de la biodiversité présente sur le site. Au fil de notre étude, nous avons identifié plusieurs stratégies durables mentionnées dans le P.D.G., visant à répondre aux besoins des espèces locales, telles que la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (E.E.E.) et la préservation du régime hydrique. Pour approfondir ce point, nous avons étoffé l'inventaire faune/flore réalisé en 2023 par le département en ajoutant des espèces animales et végétales manquantes, ainsi que leur statut de protection. Cela permettra au Centre d'avoir un diagnostic plus complet pour les comparatifs futurs. De plus, grâce à un questionnaire (Enquête n°2), nous avons recueilli l'avis de plusieurs acteurs, principalement travaillant dans la gestion des milieux naturels, sur la mise en place de nouveaux outils de gestion sur le site. Il en ressort une préférence pour des outils d'entretien respectueux de la nature et de non-intervention. La majorité des répondants souhaitent également agrandir le site et poursuivre la lutte contre les E.E.E.

Pour répondre à la deuxième partie de notre problématique, se penchant sur les besoins socio-économiques des populations locales (tout en comprenant les besoins du Centre lui-même), nous avons réalisé deux types d'enquêtes et un entretien. En posant des questions sur le coût financier des sorties ou sur les attentes éducatives des enseignants, l'enquête auprès des écoles nous a permis de mieux cibler les besoins socio-économiques des visiteurs. L'enquête n°3 nous donnera également des clés sur les besoins économiques du Centre, avec la création de nouvelles arrivées économiques (de loisir ou alimentaire, par exemple) et sociale, avec par exemple la création d'un nouveau poste ou renforcer le partenariat avec l'association Paloume. Finalement, V. GLEYZE, avec ses 30 ans d'expérience au C.B.J.R. et ses rôles actuels de maire de Pouydesseaux et vice-présidente du service environnemental à l'agglomération, apporte une expertise à notre enquête sur la gestion des milieux naturels et des besoins socio-économiques des entités publiques (comme l'agglomération ou le département).

L'ensemble de ce travail et de ces enquêtes révèlent que la gestion durable du C.B.J.R. s'efforce d'harmoniser la préservation de la biodiversité avec les besoins éducatifs et sociaux des visiteurs. En conséquence, les résultats obtenus nous permettent de formuler des recommandations concrètes pour la gestion du site, prenant en compte les aspects économiques, écologiques et sociologiques.

“Je vous rappelle que ce Centre aura pour but principal de donner aux jeunes le goût des sciences naturelles et d'éveiller en eux la “conscience écologique” qui fera d'eux des protecteurs éclairés de la nature” - Extrait d'une lettre de Jean Rostand, du 15 octobre 1972, destiné à Pierre Darré.

Références : Bibliographie, Sitographie et Applications

Références scientifiques (sitographie) :

A. Coignet, *Gestion de l'Écrevisse de Louisiane (Procambarus clarkii) au sein du Parc naturel régional de la Brenne*, PNR de la Brenne, 2016, Disponible sur : https://especes-exotiques-envahissantes.fr/wp-content/uploads/2023/07/160302_EcrevisseDelouisiane_PNR-Brenne_ES_AC-final.pdf

A. Pannard, P. Souchu, C. Chauvin, E. Gross, *Définition scientifique de l'eutrophisation*. Pages 14 à 81, L'eutrophisation : manifestations, causes, conséquences et prédictibilité. Rapport d'Expertise scientifique collective, Rapport CNRS- Ifremer-INRA-Irstea (France), 2017, Disponible sur : https://www.inee.cnrs.fr/sites/institut_insee/files/download-file/ESCo_Eutro_Chap2_Definition.pdf

Conseil général des Landes, Cahier des charges, « 1. Portrait des Landes », Agence d'urbanisme Bordeaux Métropole Aquitaine, 2008, Disponible sur : https://www.landes.fr/files/cg40/amenager/landes2040/landes2040_cahiercharge.pdf

Département Landes, *Diagnostic environnemental dans le cadre du parc industriel et logistique ferroviaire à Lallave*, 2.7. Pédologie, Projet d'aménagement, 2016, Disponible sur : <https://www.landes.fr/files/cg40/amenager/Projet-amenagement/PFIL-Lallave/2018/Diagnostic-environnemental/Diagnostic-environnemental-partie-2.pdf>

Eau Seine Normandie, *Le guide des zones humides du bassin versant de la Mauldre*, 2017, Disponible sur : https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/Guide-zones-humides.pdf

Géoréférencement, Géoconfluences, 2017, Disponible sur : <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/georeferencement>

I.N.S.E.E., *Comparateur de territoires*, Intercommunalité - Métropole de CA Mont de Marsan Agglomération, Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=EPCI-244000808>

I.N.S.E.E., Commune de Pouydesseaux, *Tableau des populations en historique depuis 1968*, 2024, Disponible sur : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-40234>

Institution Adour, *S.A.G.E. de la Midouze*, Diagnostic, 2008

M. Duncombe, *La biodiversité au cœur*, L'Altitude mer (terre & littoral), Journal du Parc National de Port-croix, 2021-2022, Disponible sur : https://www.portcros-parcnational.fr/sites/portcros-parcnational.fr/files/documents/downloads/lattitude_mer_terre_et_littoral_ndeg30_calameo_1.pdf

M. MUNIER, *Classification du vivant "Annexe 1 - Histoire des Classifications"*, Environnement & Bio subaquatiques, 2021, Disponible sur : <https://biologie.fressm.fr/uploads/media/docs/0001/07/edb4509cd1974e406bdc21a80d4047d664e7354b.pdf>

Museum national d'Histoire naturelle, *Classification des habitats humides*, 2013, Disponible sur : http://inpn.mnhn.fr/docs/ref_habitats/EUNIS_trad_francais.pdf

Nature en Occitanie, *Avis de Nature en Occitanie sur le projet de 2nd révision du SCoT G.A.T.*, 2023, Disponible sur : https://www.smeat-agglotoulouse.fr/wp-content/uploads/2021/08/2023-06-13_Avis_NEO_SCoTGAT.pdf

Pôle relais Zone Humide, *Gestion forestière et milieux humides*, 2017, Disponible sur : <https://forum-zones-humides.org/wp-content/uploads/2021/07/gestion-forestiere.pdf>

S. CASALIS, *Plan de gestion 2024-2027 du Centre de biodiversité Jean Rostand*, Département des

Landes & Services Patrimoine Naturel, réalisé en 2023

Syndicat Mixte de la Gestion des Milieux Naturels, *Plan de Gestion 2021-2030 : Tableau de bord et approche stratégique du Marais d'Orx*, 2020, Disponible sur : <https://www.reserve-naturelle-marais-orx.fr/proteger/le-plan-de-gestion>

Syndicat Mixte du Bassin de la Sélune, *Guide d'identification des plantes des zones humides*, 2011, Disponible sur : http://bassin-selune.fr/sites/bassin-selune.fr/files/telechargement/LIVRET/bassin_selune_Guide_identification_des_plantes_des_zones_humides.pdf

V. Gueguen, *Les lagunes : le trésor caché de la forêt landaise*, Département Landes, 2019, Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=6LYhHMZ4ps>

V. PIGANIOL, *Un an après, retour sur les incendies forestiers en Gironde de 2022*, Géoconfluences, 2023 Disponible sur : <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/actualites/veille/breves/incendies-gironde-2022>

Y. Gunnell, *Notion à la une : écosystème*, Géoconfluences, 2016, Disponible sur : <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/ecosysteme>

Références scientifiques (bibliographie) :

G. BLANDENIER, S. MARCACCI, Araignée : Guide de terrain, Rossolis, 2022

Jean Rostand, *Etang à monstre*, Hachette, 1971

J.-M. THIRION, P. EVRARD, Guide des reptiles & amphibiens de France, Belin, 2012

M. PEYROT, A la découverte des insectes, Larousse, 2021

O.A.F.S, Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Aquitaine, O.A.F.S., 2014

Articles non-scientifiques :

A. GLEYZE, *Document de présentation du Centre* (historique), 2023

Angelina (Stagiaire), *Inventaire des espèces « potentielles » sur le Site*, 2023

Amis de la Nature - Fédération du Bas-Rhin, *Chalet de Fréconrupt* (Site), 2024, Disponible sur : <https://amis-nature.org/article230.html>

Amis de la Nature - Fédération du Bas-Rhin, *Présentation* (Site), Disponible sur : <https://www.amisnature67.org/>

Chambre d'Agriculture Landes, *La forêt occupe 60% du territoire landais*, Disponible sur : <https://landes.chambre-agriculture.fr/votre-chambre-40/foret-40/#:~:text=La%20forêt%20occupe%2060%25%20du%20territoire%20landais&text=Avec%20un%20taux%20de%20boisement,une%20exception%20au%20niveau%20national>

C. Viala, *Zones humides en forêt : quel rôle ?*, Ecotree, 2019, Disponible sur : <https://ecotree.green/blog/zones-humides-en-foret-quel-role>

Nature en Occitanie, Onglet "Qui sommes-nous" du site officiel (Site), Disponible sur : <https://www.natureo.org/association/qui-sommes-nous/>

Institut de recherche et d'expérimentation forestière du Bade-Wurtemberg, 3. *Gestion des zones*

humides en milieu forestier, 2008, Disponible sur : <https://www.waldwissen.net/fr/habitat-forestier/protection-de-la-nature/eaux-de-surface/3-gestion-des-zones-humides-en-milieu-forestier>

J. Alex McKeague, H.b. Stonehouse, *Classification des sols*, Article dans "Encyclopédie Canadienne", 2012, Disponible sur : <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/classification-des-sols>

Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse, *20 mesures pour la transition écologique à l'École*, (Site), 2023, Disponible sur : <https://www.education.gouv.fr/une-ecole-engagee-pour-le-developpement-durable-et-la-transition-ecologique-12017>

Musée du vivant : Agroparistech, *Définition Biotope?*, Disponible sur <http://www.museeduvivant.fr/ressources/mots-cles-ecologie/biotope-definition.php#:~:text=C'est%20un%20milieu%20de,partie%20vivante%20%2D%20forment%20un%20%C3%A9cosyst%C3%A8me>

Mont-de-Marsan Tourisme, *L'étang de Massy à Gaillères*, Disponible sur : <https://www.montdemarsan-tourisme.com/montdemarsan-la-parenthese-inattendue/pnu/l-etang-de-massy/>

O.N.F., *Le saviez-vous ? Eau et forêt : deux milieux indissociables*, Disponible sur : https://www1.onf.fr/gestion_durable/++oid++58f1/@@display_advise.html

P. PHOOTHONNESY, *L'écrevisse de Louisiane, ce fléau des marais*, La Nouvelle République, 2023, Disponible sur : <https://www.lanouvellerepublique.fr/deux-sevres/l-ecrevisse-de-louisiane-ce-fleau-des-marais>

S. HINGANT, *Calcul des budgets 2024*, Association "Les amis de Jean Rostand", 2024

Applications et/ou outils utilisés :

- **Inkscape** (mise en forme de certaines cartes)
- **Paint 3D** (annotation sur certaines cartes)
- **Canva** (Mise en forme de la carte pour l'évènement du 26 mai)
- **QGIS** (mise en forme de certaines cartes et traitement de données)
- **Microsoft Word** (Traitement de texte-final-)
- **Google Doc** (Traitement de texte-brouillon-)
- **Google Sheets** (Traitement des données — enquête et inventaire-)
- **Google Forms** (Enquête)
- **Google Photo** (Récupérer les photos de l'appareil et/ou du téléphone)
- **Google Scholar** (Favoriser la trouvaille de sources scientifiques)
- **BirdNET** (Application mobile d'identification ornithologique)
- **Picture This** (Application mobile d'identification, par photo, floristique)
- **Picture Insect** (Application mobile d'identification, par photo, des arthropodes)
- **Picture Mushroom** (Application mobile d'identification, par photo, des champignons)
- **Picture Bird** (Application mobile d'identification, par son/photo, en ornithologie)
- **OrnitO** (Application mobile d'identification, par son, pour l'ornithologie)

Ressources de données en ligne :

- **Géoservices**
- **Géoportail** (+ Remonter dans le temps)
- **GloVis**
- **I.N.S.E.E.** (Institut National de la Statistique des Études Économiques)
- Muséum des Histoires Naturels : **I.N.P.N.** (Inventaire National du Patrimoine Naturel)
- Site du Centre de Biodiversité Jean Rostand

ANNEXE

Annexe 1 : Sommaire

Page 58

Annexe 2 : Compte rendu de l'entretien semi-direct avec V. GLEYZE (Maire de Pouydesseaux)

Page 59

Annexe 3 : Modes de gestion recommandés par le département, dans le cadre du P.D.G. de 2023

Page 64

Annexe 4 : Calendrier des missions à travers ces 2 mois de stage

Page 66

Annexe 5 : Inventaire des espèces végétales observées et/ou présentes (inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 68

Annexe 6 : Inventaire des espèces d'odonates observées et/ou présentes (inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 72

Annexe 7 : Inventaire des espèces de Coléoptère observées et/ou présentes (inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 73

Annexe 8 : Inventaire des espèces de reptile observés et/ou présentes (inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 74

Annexe 9 : Inventaire des espèces amphibiennes observées et/ou présentes (inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 74

Annexe 10 : Inventaire des espèces d'oiseaux observées et/ou présentes (inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 75

Annexe 11 : Inventaire des espèces de mammifère observées et/ou présentes dans le Plan de Gestion (de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 76

Annexe 12 : Inventaire des espèces de Rhopalocère observées et/ou présentes (inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Page 77

ATLAS CARTOGRAPHIQUE

Cartographie 1 : Les étangs de Pouydesseaux : Une histoire ancienne (Carte de l'État Major 1820-1866)

Page 78

Cartographie 2 : Photographie aérienne de 1962 montrant le phénomène d'eutrophisation sur l'étang supérieur. Comparaison avec une photographie aérienne prise en 2023.

Page 78

Cartographie 3 : Localisation de la commune de Pouydesseaux à différentes échelles : France et Département

Page 79

Cartographie 4 : Localisation de la Communauté d'Agglomération de Mont de Marsan à l'échelle de la France

Page 79

Cartographie 5 : Réseaux hydrographiques et Natura 2000 à Pouydesseaux, et alentours

Page 80

Cartographie 6 : Transect Environnemental : Impact des biotopes sur la diversité biologique : Le cas du Centre de Biodiversité Jean Rostand	Page 81
Cartographie 7 : Grands types de formations végétales au Centre de Biodiversité Jean Rostand	Page 82
Cartographie 8 : Plan des exposants (Évènement du 26 mai 2024)	Page 82
Cartographie 9 : Les formations aquatiques et végétales du Centre de Biodiversité Jean Rostand	Page 83
Cartographie 10 : Comparaison de la densité des végétations entre 2005 et 2023 sur le site (Photographies aériennes)	Page 84
Cartographie 11 : Une végétation à qui on redonne ses droits (Photographies aériennes géoréférencées)	Page 84
Cartographie 12 : Comparaison de l'étang supérieur entre 2005 et 2023 (Photographies aériennes)	Page 85

ATLAS GRAPHIQUE

Graphique 1 : Diagramme en secteurs pour connaître le contexte de la venue des écoles sur le site	Page 86
Graphique 2 : Diagramme en secteurs pour connaître le niveau scolaire des élèves	Page 86
Graphique 3 : Diagramme en secteurs pour connaître les attentes éducatives des enseignants en matière de "sortie scolaire"	Page 87
Graphique 4 : Diagramme en secteurs pour connaître les moyens de financement	Page 87
Graphique 5 : Diagramme en secteurs pour connaître les obstacles à l'organisation des sorties éducatives	Page 88
Graphique 6 : Diagramme en secteurs pour connaître le jugement de cette sortie (financièrement)	Page 88
Graphique 7 : Diagramme en secteur référençant les préférences de mode de gestion, par catégorie, pour le Centre de biodiversité Jean Rostand	Page 89
Graphique 8 : Tableau de résultat montrant toutes les réponses au questionnaire, triées par catégorie	Page 90
Graphique 9 : Diagramme en barre référençant toutes les préférences de mode de gestion voulues pour le Centre de biodiversité Jean Rostand	Page 91
Graphique 10 : Diagramme en barre illustrant les préférences des nouvelles actions à but socio-économique voulues, pour le Centre de Biodiversité Jean Rostand	Page 92

ATLAS PHOTOGRAPHIQUE

Page 93 à 99

Annexes

Annexe 1 : Sommaire

Résumé.....	2
Remerciement.....	3
Abréviation.....	4
Définition.....	5
Table des matières.....	6
Introduction et problématique.....	7
CHAPITRE I : Analyse du site et interventions sur le Centre.....	8
1. Présentation de la structure : un lieu, une histoire.....	8
1.1. Premières traces des étangs au XIX ^e siècle.....	8
1.2. Bouleversement du début du XX ^e siècle.....	9
1.3. Renouveau du site à partir de 1962.....	9
1.4. De la création de l'association, en 1976, au départ de Pierre Darré, en 2014.....	10
1.5. Depuis 2019 : Un nouveau projet.....	11
2. Présentation du territoire et introduction à la description des milieux.....	12
2.1. Localisation en France et environnement global.....	12
2.2. Description succincte des étangs.....	17
2.3. Description succincte des végétations.....	20
3. La vie professionnelle sur le site : la commande.....	21
CHAPITRE II : Gestion des milieux humides et forestiers et besoins socio-économiques.....	24
1. Enjeux associés à la thématique du stage.....	24
1.1. Problématiques et objectifs.....	24
1.2. État de l'art.....	25
1.2.1. Exploration des sites similaires en France : une comparaison de gestion durable des milieux naturels.....	25
1.2.2. Des associations et organisations similaires en France : une comparaison des outils de sensibilisation.....	26
1.3. Enjeux de ces thématiques sur le Centre de Biodiversité Jean Rostand.....	28
1.3.1. Des outils de gestions différents à travers le temps ?.....	28
1.3.2. Des besoins socio-économiques grandissants ?.....	30
2. Nos missions et nos méthodes.....	32
2.1. Descriptions des missions.....	32
2.1.1. Des missions d'inventaires.....	32
2.1.2. Des missions de gestion écologique & d'accueil des publics.....	32
2.1.3. Des missions de communication et des enquêtes auprès des différents acteurs.....	34
2.2. Méthodologie pour exécuter ces missions.....	36
2.2.1. Une méthodologie de recherche.....	36
2.2.2. Une méthodologie d'équipe : proposition et communication.....	39

2.3. Calendrier.....	40
3. Résultats.....	40
3.1. Présentation des résultats.....	40
3.1.1. Les résultats des inventaires faune/flore.....	40
3.1.2. Les résultats de la gestion écologique et accueil des publics sur le site.....	42
3.1.3. Les résultats des enquêtes.....	43
3.2. Interprétation des résultats.....	44
3.2.1. Interprétation des résultats des inventaires d'espèces.....	44
3.2.2. Interprétation des résultats aux enquêtes.....	46
4 - Discussions.....	50
4.1. Lien avec la géographie et la biogéographie et les compétences manquées.....	50
4.2. Pertinence de nos actions.....	50
4.3. Propositions et ouverture.....	51
Conclusion et réponse à la problématique.....	52
Références : Bibliographie, Sitographie et Applications.....	53
Annexes.....	58
ATLAS Cartographique.....	78
ATLAS Graphique.....	86
ATLAS Photographique.....	93
Quelques photographies de la faune et flore observées.....	100

Annexe 2 : Compte rendu de l'entretien semi-direct avec V. GLEYZE (Maire de Pouydesseaux)

Entretien (Semi-directif) avec Véronique GLEYZE	
Questions (Y. ABERCHANE)	Réponses (V. GLEYZE)
(Après avoir présenté mon mémoire et ma problématique) Présentez-vous succinctement. J'aimerais que vous me rappeliez votre parcours professionnel passé et ce que vous faites aujourd'hui	<i>Je suis Véronique GLEYZE, je suis maire de Pouydesseaux, depuis maintenant 10 ans, depuis 2014. J'ai été salarié du centre Jean Rostand de 1981 à 2018... En tant qu'animatrice, secrétaire... à l'entretien... Voilà... Un peu tout.</i>
Vous avez aussi une fonction à l'agglomération ?	<i>Je suis vice-présidente à Mont-de-Marsan Agglomération en charge de la transition écologique et des mobilités.</i>
Concernant les étangs : les premiers écrits les mentionnant remontent aux années 1850/1860. À cette époque, qu'est-ce qu'il y avait ?	<i>Alors à l'époque, c'était du pâturage. Il n'y avait pas mal de pâturage avec des troupeaux, et donc ça servait (les étangs) pour faire boire le bétail. Il y avait un atelier, je crois, de verre à soie. Il y avait un sabotier aussi qui était sur Pouydesseaux et qui devait, possiblement, aller chercher notamment des Aulnes, qui sont des arbres à sabot, pour la matière première. Après, on n'a pas de traces exactement de cette époque-là.</i>
J'ai entendu parler d'un bail rural ?	<i>Voilà, après, c'était du métayage. C'étaient des métayers qui effectivement travaillaient les terres. Et notamment sur les étangs, en échange du travail qu'ils fournissaient pour le propriétaire, puisqu'on donnait de la volaille, des animaux, une partie de la récolte, et en contrepartie notamment la pêche de l'étang était réservée aux métayers. Donc, on pêchait dans les étangs au printemps, en période de carême,</i>

	pour respecter la tradition, donc pendant 40 jours, on ne mangeait pas de viande jusqu'à pâque. Et c'est pour ça qu'on pêchait du poisson à cette époque-là. Ce qui, du point de vue écologique, était une erreur puisque c'est la période où la plupart des poissons se reproduisent.
J'ai aussi entendu parler du moulin inférieur ? Vous pouvez m'en dire plus ?	Oui, tu as raison de le dire, il y avait un moulin à l'étang inférieur. Donc un meunier, puisqu'on a retrouvé des traces. Le moulin était actif, je pense jusqu'au XIX ^e siècle. Quand on fait la digue de l'étang et qu'on a remis l'étang en eau, en 1977, on a retrouvé des traces de ce moulin et donc de la maison du meunier en haut, où il reste les ruines de la maison du meunier. Et il y avait également, mais j'ai oublié de le dire, un lavoir prêt de l'étang supérieur où il reste des traces où effectivement les dames du quartier venaient laver le linge. Moi, je l'ai connu quand même, et au début, où on habitait l'autre maison, ma grand-mère (dans la moitié des années 60) allait laver le linge à ce lavoir.
Je pensais que le lavoir et le moulin dataient de la même époque	Non non, le lavoir a servi beaucoup plus tard
Début du XX^e, on assiste à des changements dans les pratiques agricoles, c'est le début de l'industrialisation et on assiste à des évolutions socio-économiques qui ont modifié les modes de vie ruraux. Pourquoi plus aucune activité jusqu'à la sortie de la Seconde Guerre mondiale	Oui, effectivement, le site, tel qu'on le connaît, a été complètement abandonné. Je ne sais pas exactement quand te dire, mais jusqu'aux années 60 le site a été totalement abandonné. Oui parce que les activités économiques et agricoles ne correspondait plus donc le site avait été complètement abandonné.
D'où le phénomène d'eutrophisation ?	Complètement. La "légende" dit, alors je ne sais pas exactement, c'est une "légende" qu'on raconte. Il y a quelqu'un qui s'est noyé dans l'étang supérieur et le propriétaire a fait vider l'étang et ne l'a jamais remis en eau. C'est pour ça qu'après, forcément, la végétation avait repoussé, les arbres, les plantes, les arbustes...
Ce n'est pas forcément l'accumulation des végétaux qui se décomposent, c'est qu'il a été vidé ?	Non... Il a été vidé, il n'y avait plus rien qui fermait l'étang. Il restait forcément une zone humide au milieu, mais la végétation avait repris ses droits. Je me rappelle quand ça avait été remis en eau, l'étang supérieur, c'était en 1977 et c'était la "forêt vierge", il a fallu couper les arbres qu'il y avait dans cette zone humide et refaire un ouvrage pour fermer l'étang.
Les étangs ont été remis en eau en 1977 et c'est cette même année que P. DARRÉ a trouvé l'anomalie polydactyle ?	Ah non, c'était avant. Le premier étang qui a été fait sur la chaîne des étangs, c'est l'étang nénuphar, où aussi dit "le petit laboratoire de milieu". C'est P. DARRÉ qui avait fait cet étang, avec un voisin, à coup de brouette, mais c'était début des années 1960. Et P. DARRÉ a connu Jean Rostand plus tard. C'est après justement, comme ce site avait un potentiel, et que Jean Rostand avait envie de faire un lieu de découverte de la nature, que les choses se sont faites. Jean Rostand ne les a pas connus puisque les étangs ont été remis en eau en septembre 1977 et Jean Rostand est décédé cette année. Quand il venait, il n'y avait que l'étang nénuphar.
Sortie de Seconde Guerre mondiale, pas mention de reprise du lieu par les métayers. Que s'est-il passé ? Reprise partielle, quelques activités dans le privé apparemment ?	Peut-être... C'est vrai que là, il y a un trou comme je te dis parce que le moulin a dû être abandonné au début XX ^e siècle.
Le lavoir en 1960 ?	Le lavoir oui, c'est jusque sur la fin des années 1960, il a servi, mais le lavoir était sur l'étang du mouliot, en bas. Ce n'était pas le même endroit. Donc, on allait au lavoir, mais l'étang n'existait pas, c'était une zone humide.
On va revenir un peu sur ce que vous connaissez mieux. Quel outil de gestion avait P. DARRÉ ? Pratique de brûlis ? Curage de	C'est vrai qu'il y avait beaucoup plus d'entretien, même surement un "entretien à outrance". Déjà, on vidangeait les étangs tous les ans...

ruisseaux m'a dit un ancien stagiaire (L. FEKIR) lors d'une discussion ?	
Cette année aussi non ?	Cette année, on l'a fait, mais ça faisait 12 ou 13 ans qu'on ne l'avait pas fait. Mais de 1991 à 2012 on vidangeait les étangs tous les ans, avec des moments secs de 3/4 mois, on faisait des brûlis aussi. Voilà et nettoyage effectivement, des nettoyages des ruisseaux, des saignées. Après tous les ans, on taillait toutes les Osmondes Royales, les roseaux, les carex en bordure d'étang. Tout ça était nettoyé à outrance. À cette époque-là, on brûlait toutes les feuilles. L'hiver, on ramassait les feuilles autour des ruisseaux, des étangs, du bâtiment et on faisait tout brûler...
Ça paraît un peu fou. Mais pourquoi vider les étangs ?	Parce que pendant longtemps, on avait un accord avec la Fédération de pêche des Landes et on faisait de la production piscicole. Notamment pendant longtemps du brochet et après, on a fait du goujon. Donc, on vidait pour récupérer les poissons. Et c'est vrai qu'on faisait ça aussi pour enlever la vase, etc. Peut-être que tous les ans, c'est beaucoup, mais pour le bien-être de l'étang, c'est important de vider de temps en temps et nettoyer les algues et la vase.
On va revenir là-dessus, car ma prochaine question est liée à la gestion actuelle. D'après vous, jugez-la vous "plus" durable ? Quelles seraient les envies pour le futur pour préserver davantage la biodiversité et les écosystèmes ?	Non non, après, je pense effectivement que la gestion est plus raisonnée, est plus durable. Il y a quand même moins d'entretien, des zones qu'on laisse naturel, etc. Ça permet à la biodiversité d'être plus présente. Je pense qu'il y a plus de chose qu'il y avait
Puis il y a un Plan de Gestion en plus ?	Et il y a un plan de gestion...
Qui n'était pas avant ?	Il avait été mis en place en 2013. Avant, il n'y en avait pas. P. DARRÉ ne voulait pas forcément entendre parler de tout ça.
Donc aujourd'hui, il y a un Plan de Gestion, il faut le respecter.	Oui. Après... je pense aussi qu'en étant sur le terrain, on voit quand même mieux les choses que certaines personnes qui viennent et qui nous disent "quoi faire". Ils ne connaissent pas toujours le milieu. Il faut trouver un équilibre. On est quand même un site qui se visite alors les visiteurs doivent pouvoir s'approcher un minimum du ruisseau et pouvoir observer des choses sans être dans une forêt vierge. Je pense qu'aujourd'hui cet équilibre a été trouvé.
Il y aurait des envies de mode de gestion que vous aimeriez mettre en place, mais que, peut-être pour des raisons de financement, vous ne pouvez pas ? Un observatoire par exemple ? Ou autre chose ?	Oui oui sûrement. Il y aura des améliorations. Déjà repasser en partenariat avec la fédération de pêche pour faire peut-être des essayés sur le brochet aquitain. Trouver des nouveaux partenaires, travailler et puis, des idées, il peut y en avoir. Au fur et à mesure des financements, on pourrait faire des modules, des aménagements, etc.
En plus, le brochet aquitain peut se nourrir d'écrevisse. Il permettrait alors de lutter contre les E.E.E.	Complètement, complètement.
Question un peu farfelue. Qu'est-ce que le plan de gestion entend par : "Donner une attention particulière au régime hydrique" ou encore "Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème des étangs et plans d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique. " J'imaginais que c'était la gestion des algues, de la vase, des phragmites, E.E.E., etc ?	Oui, oui, c'est ça. De la qualité de l'eau... C'est ça.
Les phragmites étaient présents lorsque l'étang avait un plus haut niveau ?	Il y en avait, mais comme l'étang était beaucoup plus haut, il y avait moins de zone d'habitat pour elles, juste une petite ceinture. Il y en avait, mais qu'on arrivait à contrôler, à maîtriser. D'ailleurs, c'est ce qui est préconisé sur le Plan de Gestion.
Pourquoi faire baisser le niveau d'eau de	La digue s'est effondrée est 2020. C'est pour des questions de

L'étang supérieur ? (Digue résistante ?)	<i>financement que nous ne l'avons pas refaite. Ça a été rebouché a minima. On peut avoir un niveau d'eau qui permet notamment aux Cistudes de vivre dans l'étang, mais ce n'est pas suffisant.</i>
Les besoins socio-économiques sont d'autant plus importants aujourd'hui qu'avant ? Plus autant d'économie aujourd'hui, plus autant d'indépendance ? (P. DARRÉ avait des venues d'argent différentes ?)	<i>Oui alors là, je ne vais pas rentrer dans le détail mais... Bon... Des subventions, il n'y en avait pas davantage, il y en avait moins. Des subventions, on a eu beaucoup à la création du Centre, pour le bâtiment, l'aménagement des étangs, etc. Et après, on avait une subvention annuelle du Conseil départemental, pour la gestion des étangs. Économiquement, c'est d'ailleurs pour cela que le Centre a fermé et que j'ai été licencié en 2018. Parce qu'économiquement ce n'était plus viable. Il n'avait pas préparé la succession et c'était après moi le déluge et c'est ce qui a été. Ça a été très compliqué de relancer l'association. Économiquement, ce n'était pas plus viable qu'aujourd'hui, il y a quelque chose de beaucoup plus sain actuellement.</i>
Et sociologiquement ? Il y avait quand même plus de monde, non ?	<i>Oui, il y avait plus de monde. À savoir aussi que quand cela a ouvert, il n'y avait pas beaucoup de lieu identique. C'était très novateur à l'époque de faire découvrir un milieu, les interactions, la préservation des zones humides. En 1981, ce n'était pas vraiment la "mode" on va dire. On était très précurseur à l'époque. Après, il y a eu la Réserve du Marée d'Orx, d'Arjuzanx, etc. mais à l'époque, on avait beaucoup de monde, car ce genre d'endroit n'existait pas.</i>
Rapidement, rappelez-moi comment sont financés les budgets dédiés à la gestion du lieu et la pérennisation de l'association ?	<i>Les terrains sont loués à la commune. En tant que subvention, il y a l'agglomération de Mont-de-Marsan, le département des Landes au niveau des scolaires et pour le plan de gestion. Et il y a le S.I.C.T.O.M. de Marsan. Il y a la Région aussi, sur trois ans, qui nous donne une aide.</i>
Quels sont les objectifs de l'association ? Quelles actions pour répondre à ces objectifs ? (Sensibilisation, gestion des terres, sciences ?)	<i>Effectivement pour la gestion des terres. Aussi, la préoccupation principale est de pérenniser économiquement l'association. De garder les salariés que nous avons. En essayant de trouver des partenariats, des financements, etc. Bien entendu, l'enjeu c'est aussi les scolaires évidemment. L'enjeu maintenant, par le biais des entreprises et du R.S.E. c'est de faire venir des entreprises, etc. Si on a des financements et qu'on peut survivre, on pourra alors faire des actions.</i>
Ça répond plus ou moins à ma question suivante, avez-vous une idée pour avoir des subventions ou des venues d'argent supplémentaire ?	<i>Peut-être, il faudra qu'on essaie d'améliorer la qualité du bâtiment (lampadaire, chauffage) pour mettre à louer la salle à des entreprises, etc.</i>
Oui pour faire des séminaires par exemple...	<i>Exactement, et quitte à arriver à de la location sur des périodes creuses de l'année. On ne s'interdit rien.</i>
Y a-t-il des bénévoles ?	<i>Oui, cela fonctionne beaucoup avec des bénévoles. Patrick mon mari, Patrick son ami, etc.</i>
Et des futurs participants ? Je pense notamment à Christophe, l'ethno-botaniste qui travaille aux Espaces Verts de l'Agglomération ?	<i>Oui, il rentre justement demain au bureau de l'association.</i>
Et il y avait aussi le professeur (enseignant G.M.N.F.) du lycée de Riscle ?	<i>Oui, il va rentrer aussi au bureau. On essaie d'avoir des gens compétents. On a d'ailleurs aussi des partenariats avec les "espaces verts" de la commune de Mont de Marsan qui viennent faire des petits chantiers, on a les élèves des lycées agricoles. Tout ça, ce sont des partenaires.</i>
L'entretien touche à sa fin, toutefois, je me demandais tout de même si vous connaissiez des associations qui œuvrent pour la pédagogie à l'environnement et à la préservation de la biodiversité comme le fait le C.B.J.R. ?	<i>Après ça dépend, ce n'est pas forcément géré de la même façon. Nous, on a un Plan de gestion et suivant qui le fait, ce n'est pas la même chose. Selon si c'est le C.E.N. ou le département par exemple.</i>

Est-ce que vous avez des informations sur l'étang de Massy ? Sur leur plan de gestion ? Car la gestion est vraiment différente et les besoins sociologiques des visiteurs paraissent vraiment différents des visiteurs du C.B.J.R.	<i>Plan de gestion, il n'y en a pas. Je m'en occupe, car ils font partie 5 sites de l'agglomération du Parc Naturel Urbain. Il y a celui de Massy à Gaillères, des 9 fontaines à Bostens, les zones humides de Limac-la-glorieuse, le site de Castets à Bougue et les berges de la Midouze à Mont-de-Marsan. Massy, ils n'en font pas, justement, ils ont fait une coupe-rase en bordure d'étang, c'est un peu compliqué, il faut remettre en état certaines choses.</i>
J'ai vu qu'il y avait quand même des besoins sociologiques totalement différents. Les gens vont là-bas pour le loisir, la pêche, etc. et ne sont pas dans la même optique que les visiteurs de C.B.J.R.	<i>Non non, ce n'est pas le même... Les gens vont pique-niquer, pêcher. Non franchement les deux sites n'ont rien avoir.</i>
Oui, mais cela aurait vraiment pu y ressembler. C'est à peu près le même milieu, biotope, écosystème...	<i>Oui bon après eux, ils ont la contrainte d'avoir des champs de maïs tout autour du site donc bon... Puis comme le P.L.U. c'est sur la commune et pas sur l'agglomération. Autant sur les 9 fontaines, c'est beaucoup plus préservé et tout le monde tenait à ça. Autant à Massy, c'est beaucoup plus tourné sur la balade...</i>
C'est intéressant de voir une gestion totalement différente sur un même milieu	<i>Oui oui bien sûr.</i>
Je viens d'y repenser, mais aimeriez-vous racheter l'étang du haut pour avoir la gestion complète du lieu ?	<i>Tout à fait, c'est un de nos objectifs. Ça vient récemment de se faire racheter. Nous avons déjà eu des discussions avec l'ancien propriétaire qui demandait un prix fou pour cet étang et que la commune n'était pas en mesure de faire l'achat. Ça a été vendu récemment et ça me fait un peu peur. Néanmoins, j'ai récemment eu la S.A.F.E.R. Il doit y avoir une LGV (Ligne grande vitesse) qui va traverser pas loin et comme il doit y avoir des mesures de compensation environnementale, la S.A.F.E.R. pourrait arranger et identifier cet endroit comme le lieu de compensation. Donc ça peut être intéressant de faire la compensation à cet endroit-là. En rachetant les parcelles pour conserver cette zone. Pas forcément pour faire de la sensibilisation là-bas, mais au moins pour laisser cette zone "naturelle".</i>
En tout cas merci beaucoup, je ne sais pas si vous voulez dire autre chose...	<i>Non, je n'ai rien de spécial à dire, en tout cas, tu peux revenir vers moi quand tu le souhaites. Reconstitution : Il faut comprendre aussi que le C.B.J.R. est très important à nos yeux, c'est toute une histoire et nous ferons tout pour pérenniser l'association.</i>
Réalisation : Y. ABERCHANE ; Compte rendu de l'entretien (semi-directif) ; environ 30 minutes	

Annexe 3 : Modes de gestion recommandés par le département, dans le cadre du P.D.G. de 2023

Plan de gestion 2024 - 2028			
Intérêt	Végétation	Etat de conservation à privilégier	Mode de gestion recommandé
***	Lande hygrophile tourbeuse	Les stades humides, ouverts, possédant une végétation basse à rase.	- Attention particulière à la préservation du régime hydrique - Entretien par fauchage avec exportation - Intervention ponctuelle sur les ligneux et semi-ligneux
*	Eau stagnante	Les formes les moins piétinées, les moins envasées et les moins eutrophisées.	- Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème des étangs et plans d'eau dans le sens des variations du niveau hydrique - Restauration et entretien des ouvrages hydrauliques - Maintien d'une topographie douce des berges des étangs et plans d'eau afin d'étaler au maximum les gradients spatiaux favorables à la pleine expression et à l'étalement des communautés végétales amphibies, ceci afin d'éviter les télescopages et les superpositions - Maintien de la végétation herbacée sur les berges des étangs et plans d'eau pour les espèces de faune (libellules, amphibiens et reptiles) - Présence de solariums sur les étangs pour les cistudes - Surveillance et arrachage des espèces invasives - Intervention ponctuelle sur les ligneux et semi-ligneux
**	Aulnaie hygrophile	La forêt marécageuse plus ou moins dense.	- Non-intervention (laisser vieillir ce boisement)
*	Eau courante	Le groupement à Potamot à feuilles de renouée, avec maintien d'un écoulement sensible.	- Préservation de l'alternance naturelle des faciès d'écoulement, mais aussi d'ombrage et d'éclairement - Maintien ou restauration de l'écoulement et dégagement des embâcles en densité excessive - Maintien de la végétation herbacée sur les berges du ruisseau pour les espèces de faune (Libellules, Amphibiens et Reptiles)
*	Groupement prairial	La formation herbacée rase, ouverte à semi-ouverte.	- Canalisation naturelle des promeneurs sur le sentier de découverte
*	Chênaie acidiphile à Chêne pédonculé et Molinie bleue	La chênaie pédonculée	- Non-intervention (laisser vieillir ce boisement)
-	Lande xérophile	La lande dominée par des	- Entretien par fauchage avec exportation

		chaméphytes, plus ou moins ouverte, avec un bon développement de la strate bryolichénique.	
-	Phragmitaie	La lande hygrophile tourbeuse	- Suppression de tous les pieds de Phragmite
-	Fourré hygrophile à Bourdaine	Le fourré à Bourdaine	- Maintien de ce fourré pour la faune, en particulier les amphibiens
-	Chênaie à Chêne tauzin	La chênaie	- Non-intervention (laisser vieillir ce boisement)
-	Ourlet acidiphile à Fougère aigle	Ourlet à Fougère aigle	- Non-intervention (laisser vieillir ce boisement)

Réalisation : S. Cazalis, Plan de Gestion 2024-2028, Département des Landes, Service Patrimoine Naturel, septembre 2023
Retravaillé sur Excel par : Y. Aberchane

Annexe 4 : Calendrier des missions à travers ces 2 mois de stage

	Calendrier						
	La commande du centre				Mon mémoire		
	Missions manuelles	Pédagogie & sensibilisation	Élaboration de produit de communication	Réunion	Comptage/référencement/inventaire	Enquêtes	Recherches
Semaine du 22 au 26 avril	- Entretien potager - Nettoyage - Couper les roseaux	- Suivis d'A. GLEYZE sur les sorties pédagogiques	x	- Réunion avec Paloume pour panifier l'évènement associatif	- Comptage oiseaux (Pic) - Référencement de quelques végétaux et amphibiens	x	- Recherches bibliographiques - Lecture des anciens mémoires de stage dans la structure
Semaine du 29 avril au 3 mai	- Entretien (déchetterie, vernissage, ponçage, nettoyage) - Couper et remorquer du bois : les arbres mettaient en danger les sentiers pédestres - Première visite au Centre de soin de la Faune Sauvage (Paloume)	- Premiers essais (explication de 1 panneau sur 1 module) - Suivis d'A. GLEYZE	x	- Discussion avec les membres du service environnemental du département (venue initialement faire un tour sur le site) - Réunion avec A. GLEYZE pour trouver des missions qui vont dans le sens avec ma formation - 1^{er} appel avec G. Briane	- Comptage oiseaux (Pic, Colvert) - Référencement de quelques végétaux - Inventaire faune (oiseaux, Reptiles)	x	- Recherches bibliographiques - Lecture des anciens mémoires de stage dans la structure
Semaine du 6 au 10 mai	- Entretien (nettoyage, potager)	- Premiers essais d'explication d'un module en entier (module "biodiversité") - Suivis d'A. GLEYZE	- Création d'une carte pour l'évènement du 26 mai - Proposition d'article de sensibilisation pour le site internet	x	- Référencement de quelques végétaux - Inventaire faune (oiseaux, Rhopalocères, Reptiles, Amphibiens)	- Élaboration d'une grille d'entretien	- Recherches bibliographiques
Semaine du 13 au 17 mai	- Entretien (nettoyage, potager)	- Explication de 4 modules en entier (module "biodiversité", "étang", "Sphaigne" et "espèce E.E.E.") - Suivis d'A. GLEYZE	- Finalisation de la carte pour l'évènement du 26 mai - Mise en forme des articles de sensibilisation pour le site internet	x	- Référencement de quelques végétaux - Inventaire faune (oiseaux, Reptiles, Coléoptères, Amphibiens)	- Élaboration d'une grille d'entretien	- Recherches bibliographiques
Semaine du 21 au 26 mai	- Entretien (nettoyage, potager, réparation d'une barrière, réparation du chemin) - Remise en état de l'observatoire - Derniers préparatifs pour l'évènement	- Explication de tous les modules avec A. GLEYZE - Explication des modules lors de l'évènement du 26 mai - Répondre à quelques questions à propos de	- Impression et affichage de la carte pour l'évènement du 26 mai - Don, à l'association, des	- Courte réunion individuelle, presque tous les jours, avec les partenaires	- Inventaire faune (oiseaux, Reptiles, Amphibiens)	- Peaufinement de la grille d'entretien	- Recherches bibliographiques

	(création d'un jeu en bois, chapiteau, exposition participative, rangement, nettoyage)	la Géographie et de la transition environnementale	articles de sensibilisation (biogéographie) pour le site internet				
Semaine du 28 au 31 mai	- Entretien (nettoyage, rangement, coupe de bois)	- Explication de tous les modules avec A. GLEYZE	- Création de nouveaux articles sur mon temps libre	- Réunion avec G. Briane - Réunion avec le département (annulée)	Inventaire Faune/Flore	- Finalisation de la grille d'entretien	- Recherches bibliographiques
Semaine du 3 au 7 juin	- Entretien (nettoyage, rangement, potager, coupe de bois)	- Explication de tous les modules avec A. GLEYZE	- Création de nouveaux articles sur mon temps libre	- Inauguration de la nouvelle digue sur le site des 9 fontaines à Bostens (rencontre avec le Maire de Mont de Marsan, élus communaux, membres de l'agglomération). Il y avait ce jour-là, des animations l'après-midi avec le CEN Nouvelle-Aquitaine, du personnel travaillant à l'agglomération sur les espaces vert, la gestion de l'eau, etc.	Inventaire Faune/Flore	- Premier essai de la grille d'entretien	- Recherches bibliographiques
Semaine du 10 au 14 juin	- Entretien (nettoyage, potager, réparation d'infrastructure, coupe de Phragmites) - Visite au Centre de soin de la Faune Sauvage : Paloume	- Explication de tous les modules avec A. GLEYZE	x	- Réunion avec G. Briane	- Inventaire Faune/Flore - Statut de conservation pour chaque espèce	- Premiers rendus des entretiens et des enquêtes	- Recherches bibliographiques et entretien avec la Maire de Pouydesseaux (aussi première adjointe au département)
Semaine du 17 au 21 juin	- Entretien (nettoyage, potager, réparation d'infrastructure, coupe de Phragmites)	- Explication de tous les modules avec A. GLEYZE	x	- Réunion avec l'Assemblée Générale de l'association	- Inventaire Faune/Flore - Statut de conservation pour chaque espèce	- Résultats finaux des entretiens et des enquêtes	- Recherches bibliographiques

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024), sur Google Sheet

**Annexe 5 : Inventaire des espèces végétales observées et/ou présentes
(inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand**

Espèce ajoutée		
Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces végétales présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuilles	LC
<i>Agrostis canina</i>	Agrostide des chiens	ZNIEFF
<i>Agrostis capillaris</i>	Agrostide capillaire	LC
<i>Agrostis setacea</i>	Agrostide sétacée	ZNIEFF*
<i>Aira caryophylla</i>	Canche caryophyllée	ZNIEFF
<i>Aira praecox</i>	Canche précoce	ZNIEFF
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampante	LC
<i>Alisma lanceolatum</i>	Plantain d'eau lancéolé	ZNIEFF*
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	LC
<i>Anagallis tenella</i>	Mouron délicat	ZNIEFF*
<i>Andryala integrifolia</i>	Andryale à feuilles entières	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	LC
<i>Aphanes arvensis</i>	Alchémille des champs	ZNIEFF
<i>Arenaria montana</i>	Sabline des montagnes	ZNIEFF
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Sabline à feuilles de serpolet	LC*
<i>Athyrium filix-femina</i>	Fougère femelle	LC
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	LC
<i>Blechnum spicant</i>	Fougère pectinée	ZNIEFF*
<i>Callitriche</i>	Callitriche	ZNIEFF
<i>Calluna vulgaris</i>	Callune vulgaire	ZNIEFF
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	LC
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine hirsute	LC
<i>Carex demissa</i>	Laîche tardive	ZNIEFF
<i>Carex echinata</i>	Laîche en étoile	ZNIEFF
<i>Carex paniculata</i>	Laîche paniculée	ZNIEFF
<i>Carex pendula</i>	Laîche pendante	ZNIEFF*
<i>Carex pseudocyperus</i>	Laîche faux-scirpe	ZNIEFF*
<i>Carex punctata</i>	Laîche ponctuée	ZNIEFF*
<i>Carex strigosa</i>	Laîche à épis grêles	ZNIEFF*
<i>Carex remota</i>	Laîche à épis espacés	LC*
<i>Carex viridula</i>	Laîche tardive	ZNIEFF
<i>Castanea sativa</i>	Châtaignier	LC
<i>Centaureum erythraea</i>	Petite centaurée commune	LC
<i>Cerastium sp</i>	Céraiste	LC
<i>Circaea lutetiana</i>	Cirsée de Lutèce	ZNIEFF*

<i>Cirsium palustre</i>	Cirse des marais	LC
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	LC
<i>Cuscuta epithymum</i>	Cuscute du thym	ZNIEFF
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent pied de poule	ZNIEFF
<i>Cyperus eragrostis</i>	Souchet vigoureux	LC
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balai	LC
<i>Danthonia decumbens</i>	Danthonie couchée	ZNIEFF*
<i>Daucus carota</i>	Carotte	LC
<i>Drosera intermedia</i>	Droséra à feuilles intermédiaires	NT + ZNIEFF*
<i>Drosera rotundifolia</i>	Droséra à feuilles rondes	NT + ZNIEFF*
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptéris des Chartreux	ZNIEFF
<i>Dryopteris dilatata</i>	Dryoptéris dilaté	ZNIEFF
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	ZNIEFF
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine vulgaire	ZNIEFF
<i>Eleocharis multicaulis</i>	Eléocharis à plusieurs tiges	ZNIEFF*
<i>Eleocharis palustris</i>	Eléocharis des marais	ZNIEFF
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hirsute	LC
<i>Epilobium parviflorum</i>	Epilobe à petites fleurs	LC
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	LC
<i>Erica ciliaris</i>	Bruyère ciliée	ZNIEFF*
<i>Erica cinerea</i>	Bruyère cendrée	ZNIEFF*
<i>Erica scoparia</i>	Bruyère à balais	ZNIEFF*
<i>Erica tetralix</i>	Bruyère à quatre angles	ZNIEFF*
<i>Erodium cicutarium</i>	Erodium bec-de-grue	LC
<i>Erophila verna</i>	Drave de printemps	LC
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire à feuilles de chanvre	LC
<i>Euphorbia polygonifolia</i>	Euphorbe à feuilles de renouée	NA
<i>Festuca ovina</i>	Fétuque	ZNIEFF
<i>Filago minima</i>	Cotonnière naine	ZNIEFF*
<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaie	LC
<i>Galium debile</i>	Gaillet chétif	ZNIEFF*
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	ZNIEFF
<i>Galium uliginosum</i>	Gaillet des fanges	ZNIEFF
<i>Galium verum</i>	Gaillet jaune	LC
<i>Gamochaeta americana</i>	Gamochète américain	NA
<i>Gamochaeta subfalcata</i>	Gamochète	NA
<i>Geranium molle</i>	Géranium mou	LC
<i>Glyceria declinata</i>	Glycérie dentée	ZNIEFF
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	LC
<i>Gnaphalium luteo-album</i>	Gnaphale jaune-blanchâtre	ZNIEFF*
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	LC
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis bouc	ZNIEFF*
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	LC

<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Ecuelle d'eau	ZNIEFF*
<i>Hypericum elodes</i>	Millepertuis des marais	ZNIEFF*
<i>Hypericum humifusum</i>	Millepertuis couché	ZNIEFF
<i>Hypericum pulchrum</i>	Millepertuis élégant	ZNIEFF
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Millepertuis à quatre ailes	LC
<i>Hypochaeris glabra</i>	Porcelle des sables	ZNIEFF
<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée	LC
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	LC
<i>Isolepis cernua</i>	Scirpe incliné	ZNIEFF
<i>Isolepis setacea</i>	Isolépis sétacé	ZNIEFF
<i>Jasione montana</i>	Jasione des montagnes	ZNIEFF*
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc à fleurs aigues	ZNIEFF
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des crapauds	LC
<i>Juncus bulbosus</i>	Jonc bulbeux	ZNIEFF*
<i>Juncus effusus</i>	Jonc commun	LC
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	LC
<i>Lamium maculatum</i>	Lamier tacheté	ZNIEFF
<i>Leerzia oryzoides</i>	Léersie faux-riz	ZNIEFF*
<i>Lepidium virginicum</i>	Passerage de Virginie	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Grande marguerite	LC
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvre-feuille	LC
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	LC
<i>Lotus uliginosus</i>	Lotier des marais	ZNIEFF
<i>Ludwigia palustris</i>	Ludwigie des marais	ZNIEFF*
<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs	LC
<i>Luzula multiflora</i>	Luzule multiflore	ZNIEFF
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Lychnis fleur de coucou	ZNIEFF
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycope d'Europe	LC
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimache vulgaire	ZNIEFF
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire	LC
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	LC
<i>Melampyrum pratense</i>	Mélampyre des prés	ZNIEFF
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	LC
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	LC
<i>Molinia caerulea</i>	Molinie bleue	ZNIEFF
<i>Myosotis ramossissima</i>	Myosotis rameux	LC
<i>Myosotis scorpioides</i>	Myosotis des marais	LC
<i>Nasturtium officinalis</i>	Cresson des fontaines	LC
<i>Nymphaea alba</i>	Nénuphar blanc	ZNIEFF*
<i>Ormenis mixta</i>	Camomille mixte	LC
<i>Ornithopus perpusillus</i>	Pied d'oiseau délicat	ZNIEFF
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	ZNIEFF*
<i>Oxalis corniculata</i>	Oxalis corniculé	LC

<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	LC
<i>Phragmites communis</i>	Phragmite commun (roseaux commun)	LC
<i>Persicaria minor</i>	Petite Renouée	ZNIEFF
<i>Picris hieracioides</i>	Picride fausse-épervière	LC
<i>Pinguicula lusitanica</i>	Grassette du Portugal	ZNIEFF*
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	LC
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne-de-cerf	ZNIEFF
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	LC
<i>Poa annua</i>	Paturin annuel	LC
<i>Poa trivialis</i>	Paturin d'Angleterre	LC
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Polygale à feuilles de serpolet	ZNIEFF
<i>Polygala vulgaris</i>	Polygale vulgaire	LC
<i>Polygonum minus</i>	Renouée fluette	LC
<i>Polygonum mite</i>	Renouée douce	LC*
<i>Polygonum persicaria</i>	Renouée de perse	ZNIEFF
<i>Populus tremula</i>	Tremble	LC
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Potamot à feuilles de renouée	ZNIEFF*
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille	ZNIEFF
<i>Potentilla montana</i>	Potentille des montagnes	ZNIEFF*
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	LC
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle vulgaire	LC
<i>Prunus avium</i>	Merisier	LC
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	Avoine de Thore	ZNIEFF
<i>Pteridium aquilinum</i>	Fougère aigle	LC
<i>Quercus pyrenaica</i>	Chêne tauzin	ZNIEFF*
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	LC
<i>Ranunculus flammula</i>	Renoncule flammette	ZNIEFF
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	LC
<i>Rhynchospora alba</i>	Rhynchospora blanc	LC (en diminution) + ZNIEFF*
<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinier faux-acacia	LC
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	ZNIEFF*
<i>Rubus sp</i>	Ronce	ZNIEFF
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	LC
<i>Sagina apetala</i>	Sagine sans pétale	ZNIEFF
<i>Salix acuminata</i>	Saule acuminé	ZNIEFF
<i>Sanguisorba minor</i>	Petite pimprenelle	LC
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Scirpe des bois	ZNIEFF*
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaire	ZNIEFF
<i>Scutellaria minor</i>	Petite scutellaire	ZNIEFF*
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon vulgaire	LC
<i>Serapias vomeracea</i>	Sérapias a labelle allongée	ZNIEFF*
<i>Silene dichotoma</i>	Silène bifurqué	NA
<i>Simethis planifolia</i>	Phalangère à feuilles planes	ZNIEFF*

<i>Solidago virgaurea</i>	Solidage verge d'or	ZNIEFF*
<i>Sonchus asper</i>	Souchet rude	LC
<i>Sphagnum sp</i>	Sphaigne	EN*
<i>Sporobolus tenacissimus</i>	Sporobole tenace	LC
<i>Stachys officinalis</i>	Epiaire officinale	ZNIEFF
<i>Stellaria alsine</i>	Stellaire alsine	ZNIEFF
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée à odeur d'ail	LC
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais	ZNIEFF*
<i>Thymus pulegioides</i>	Thym de bergère	ZNIEFF
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des près	LC
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	LC
<i>Tuberaria guttata</i>	Hélianthème à goutte	ZNIEFF*
<i>Typha latifolia</i>	Massette	LC
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'Europe	ZNIEFF
<i>Ulex minor</i>	Ajonc nain	ZNIEFF*
<i>Verbascum blattaria</i>	Molène blattère	ZNIEFF
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	LC
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	LC
<i>Veronica persicaria</i>	Véronique de Perse	NA
<i>Veronica scutellata</i>	Véronique en écusson	ZNIEFF*
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Véronique à feuilles de serpolet	LC
<i>Viola riviniana</i>	Violette de Rivin	LC
<i>Vulpia bromoides</i>	Vulpin faux-brome	ZNIEFF
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	Wahlenbergie à feuilles de lierre	ZNIEFF*

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N. (Inventaire National du Patrimoine Naturel) **DD** = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

**Annexe 6 : Inventaire des espèces d'odonates observées et/ou présentes
(inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand**

Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces d'odonates présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	LC
<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	Caloptéryx vierge méridional	LC
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	Caloptéryx occitan	ZNIEFF
<i>Ceriagrion tenellum</i>	Agrion délicat	ZNIEFF
<i>Chalcolestes viridis</i>	Leste vert	LC
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	VU + ZNIEFF*

<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	LC
<i>Coenagrion scitulum</i>	Agrion mignon	ZNIEFF*
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Cordulégastre annelé	ZNIEFF*
<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate	ZNIEFF
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	ZNIEFF
<i>Gomphus pulchellus</i>	Gomphe joli	NT (europe) LC (Aquitaine)
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Gomphe vulgaire	ZNIEFF
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	LC
<i>Ischnura pumilio</i>	Agrion nain	ZNIEFF*
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Leucorrhine à front blanc	NT (Aquitaine) + ZNIEFF*
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	LC
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches	ZNIEFF
<i>Orthetrum albistylum</i>	Orthétrum à stylets blancs	ZNIEFF
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	LC
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Orthétrum bleuissant	ZNIEFF
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion à larges pattes	ZNIEFF
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Petite nymphe au corps de feu	LC
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	Sympétrum de Fonscolombe	ZNIEFF
<i>Trithemis annulata</i>	Trithémis annelé	ZNIEFF

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N.(Inventaire National du Patrimoine Naturel)

DD = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

**Annexe 7 : Inventaire des espèces de Coléoptère observées et/ou présentes
(inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand**

Espèce ajoutée		
Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces Coléoptère présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Cicindela campestris</i>	Cicindèle champêtre	LC
<i>Hoplia coerulea</i>	Hoplie bleu	LC
<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	NT + ZNIEFF
<i>Morimus asper</i>	Morime rugueux	LC

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N.(Inventaire National du Patrimoine Naturel)

DD = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

**Annexe 8 : Inventaire des espèces de reptile observés et/ou présentes
(inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand**

Espèce ajoutée		
Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces de reptiles présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	ZNIEFF*
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	ZNIEFF*
<i>Lacerta muralis</i>	Lézard des murailles	ZNIEFF*
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	ZNIEFF*

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N.(Inventaire National du Patrimoine Naturel)
DD = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

**Annexe 9 : Inventaire des espèces amphibiennes observées et/ou présentes
(inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand**

Espèces ajoutées		
Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces Amphibiennes présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	ZNIEFF*
<i>Bufo calamita</i>	Crapaud calamite	ZNIEFF*
<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	LC (en diminution) - ZNIEFF*
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	NA*
<i>Pelophylax perezi</i>	Grenouille de Perez	DD (Aquitaine) - NT (France) - ZNIEFF*
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	ZNIEFF*
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	VU - ZNIEFF*
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	ZNIEFF*

Réalisation :Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N.(Inventaire National du Patrimoine Naturel)
DD = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

**Annexe 10 : Inventaire des espèces d'oiseaux observées et/ou présentes
(inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand**

Espèces ajoutées		
Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces d'oiseaux présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	ZNIEFF*
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	ZNIEFF*
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	LC (VU dans certaines régions) ZNIEFF*
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	ZNIEFF*
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	ZNIEFF*
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	LC (en diminution) + ZNIEFF*
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-boeuf	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC (VU dans certaines régions) + ZNIEFF*
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU + ZNIEFF*
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC (en augmentation) + ZNIEFF
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC (en diminution) + ZNIEFF*
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge gorge	ZNIEFF*
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	LC (en diminution) + ZNIEFF*
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	ZNIEFF*
<i>Galinula chloropus</i>	Poule d'eau	ZNIEFF*
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	ZNIEFF
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	ZNIEFF*
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	ZNIEFF*
<i>Parus caeruleus</i>	Mésanges bleu	LC*
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	ZNIEFF*
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand cormoran	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rouge queue noire	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	ZNIEFF*
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	ZNIEFF*

<i>Sitta europaea</i>	Sitelle torchepot	ZNIEFF*
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	ZNIEFF*
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC (en augmentation) + ZNIEFF*
<i>Turdus merula</i>	Merles noir	ZNIEFF
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC (en augmentation) + ZNIEFF
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	LC (en diminution) + ZNIEFF
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC (en diminution) + ZNIEFF*

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N.(Inventaire National du Patrimoine Naturel)

DD = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

Annexe 11 : Inventaire des espèces de mammifère observées et/ou présentes dans le Plan de Gestion (de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand

Espèces ajoutées		
Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces de mammifère présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	LC (en augmentation)
<i>Lutra lutra</i>	Loutre	NT (en diminution) + ZNIEFF*
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NA
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT (en diminution) + ZNIEFF
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	LC (en diminution) + ZNIEFF*
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC (en augmentation)
<i>Talpa europaea</i>	Taupe commune	LC
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N.(Inventaire National du Patrimoine Naturel)

DD = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

**Annexe 12 : Inventaire des espèces de Rhopalocère observées et/ou présentes
(inventoriées dans le Plan de Gestion de 2023) au Centre de Biodiversité Jean Rostand**

Espèces ajoutées		
Espèce observée		
Espèce patrimoniale		
Liste des espèces Rhopalocère présentes sur le CBJR à Pouydesseaux		
Nom scientifique	Nom français	Statut de protection
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Tristan	ZNIEFF
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des nerpruns	LC
<i>Coenonympha arcania</i>	Céphale	ZNIEFF
<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des Laïches	NT + ZNIEFF*
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC
<i>Colias crocea</i>	Souci	LC
<i>Cossus cossus</i>	Cossus gâte-bois	LC
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	ZNIEFF
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	LC
<i>Lasiocampa quercus</i>	Bombix du chêne	LC
<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré	ZNIEFF
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	LC
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	ZNIEFF
<i>Melitaea phoebe</i>	Mélitée des centaurées	ZNIEFF*
<i>Neozephyrus quercus</i>	Thécla du chêne	ZNIEFF
<i>Ochlodes venatus</i>	Sylvaine	LC
<i>Orthosia miniosa</i>	Orthosie rougeoyante	LC
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	LC
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	LC
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	LC
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la bugrane	LC
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	ZNIEFF
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	LC
<i>Zygaena lonicerae</i>	Zygène des bois	LC

Réalisation : Y. ABERCHANE (2024) (donnée du Plan de gestion 2024-2027 du Centre de Biodiversité Jean Rostand réalisé par le département des Landes en 2023, données de FauneFrance-org, données de terrain). Statut de conservation réalisé à l'aide des données de l'I.N.P.N. (Inventaire National du Patrimoine Naturel)

DD = Données insuffisantes, **LC** = Préoccupation mineure (stable), **VU** = Vulnérable, **NT** = Quasi menacé, **EN** = En danger, **NA** = Non applicable, **ZNIEFF** = LC + Déterminante de ZNIEFF, **Statut*** = Espèce protégée

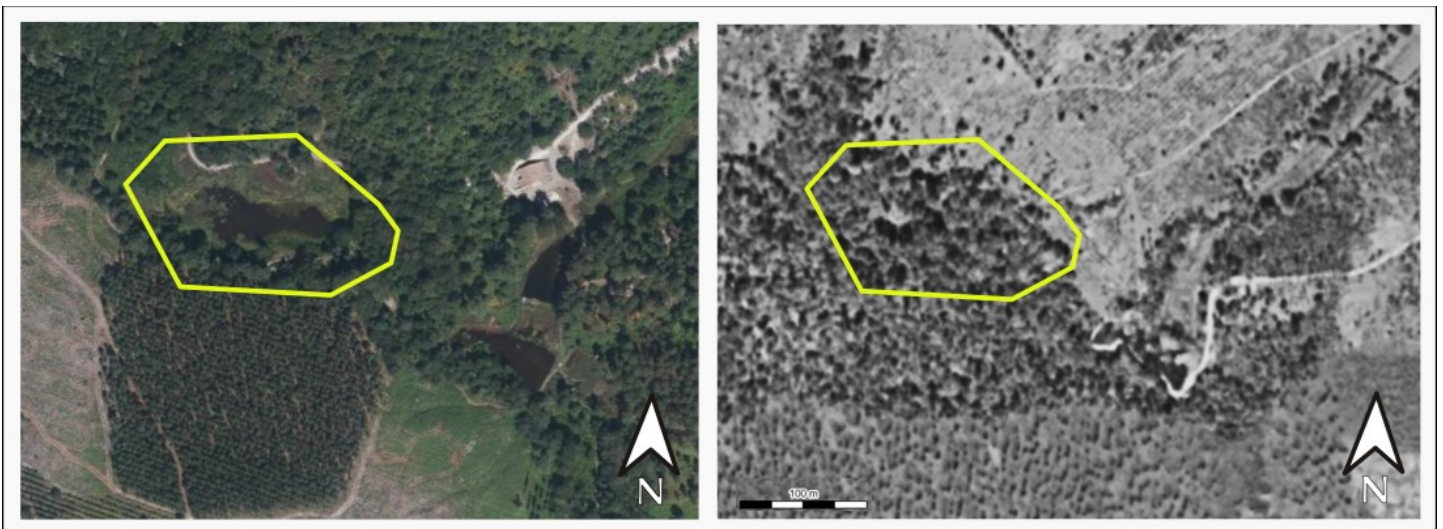
ATLAS Cartographique

Cartographie 1 : Les étangs de Pouydesseaux : Une histoire ancienne (Carte de l'État-Major : 1820 – 1866)



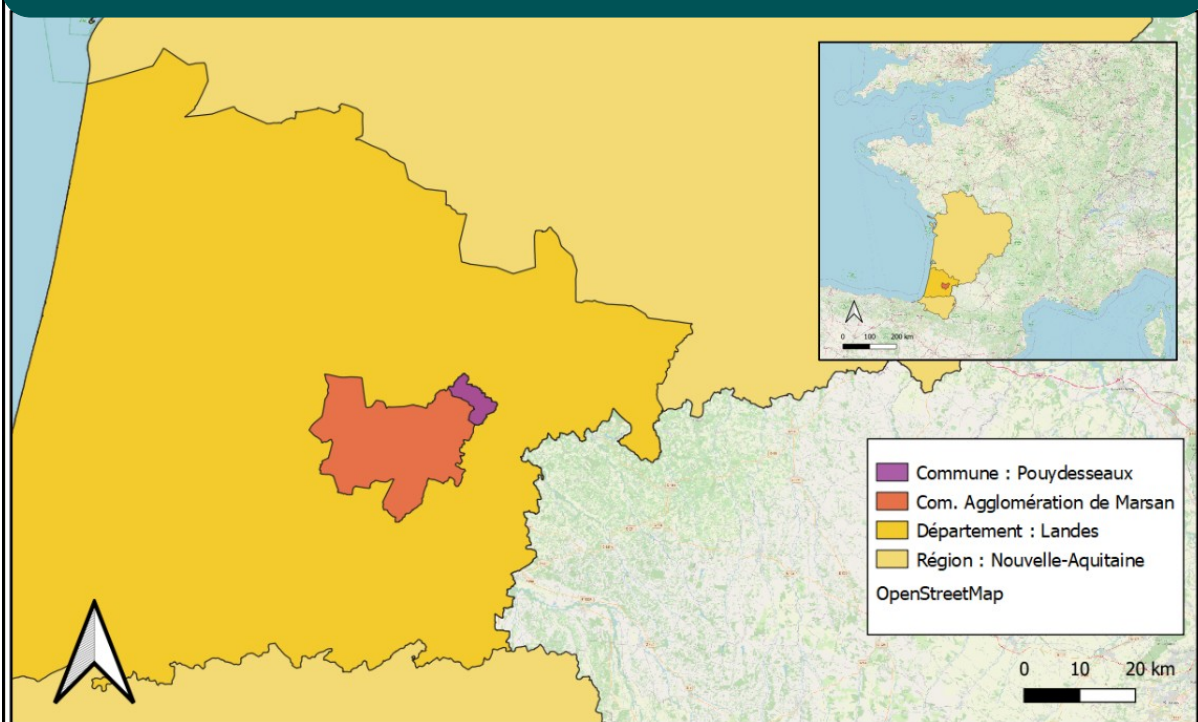
Réalisation : Yann Aberchane, Carte de l'état major (1820-1866),
Données de Géoportail, Réalisation sur Inkscape

Cartographie 2 : Photographie aérienne de 1962 montrant le phénomène d'eutrophisation sur l'étang supérieur. Comparaison avec une photographie aérienne prise en 2023.



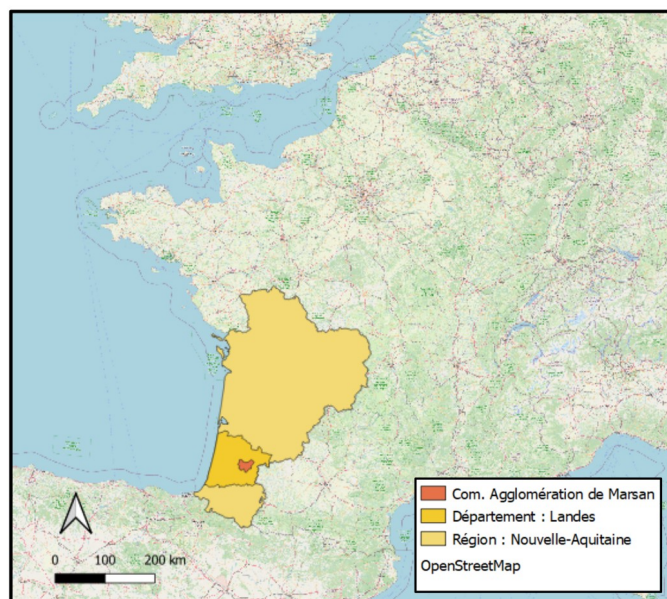
Source : Remonter dans le temps, Géoportail. Fait sur INKSCAPE par Y. ABERCHANE

Cartographie 3 : Localisation de la commune de Pouydesseaux à différentes échelles : France et Département



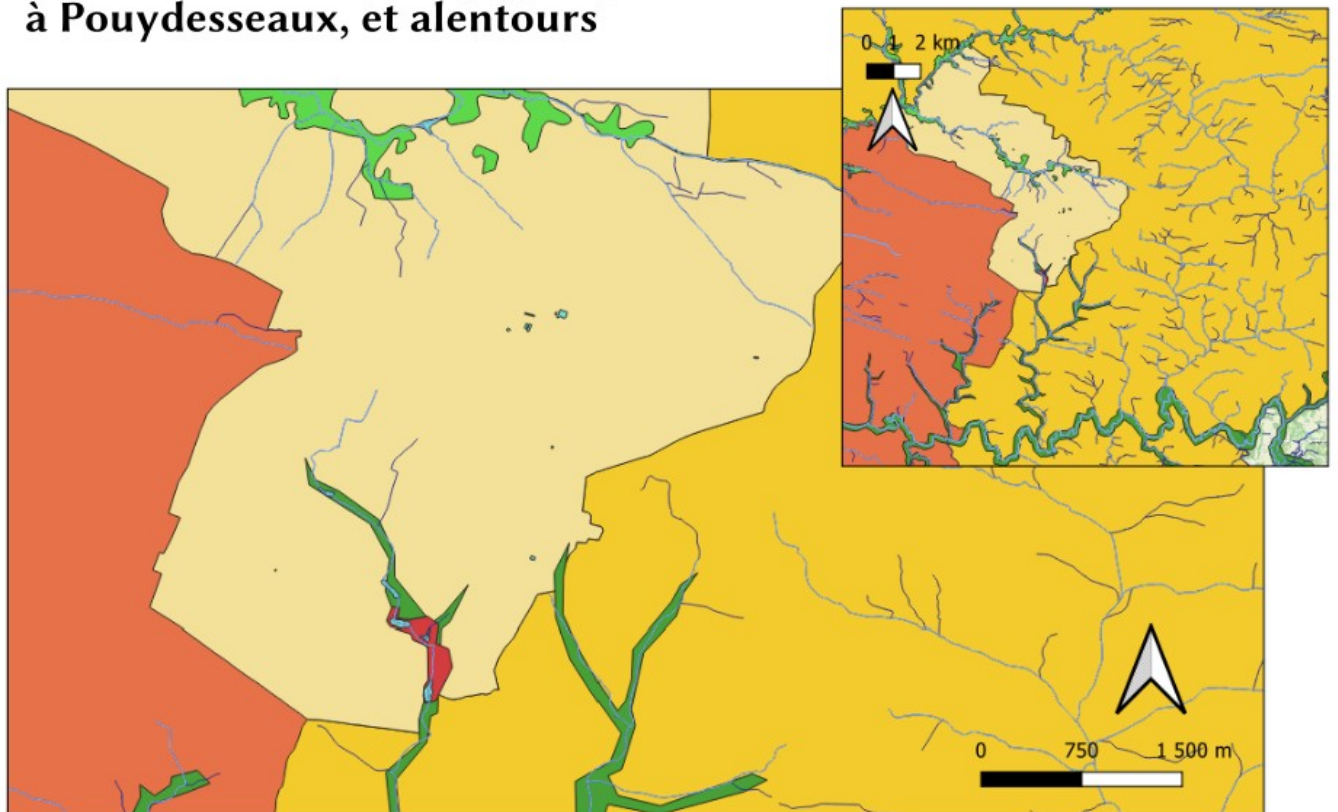
Réalisation : Yann Aberchane (2024) ; Données Géoservices, OpenStreet Map ; Réalisation sur QGIS

Cartographie 4 : Localisation de la Communauté d'Agglomération de Mont de Marsan à l'échelle de la France



Réalisation : Yann Aberchane (2024) ; Données Géoservices,
OpenStreet Map ; Réalisation sur QGIS

Carte : Réseaux hydrographiques et Natura 2000 à Pouydesseaux, et alentours



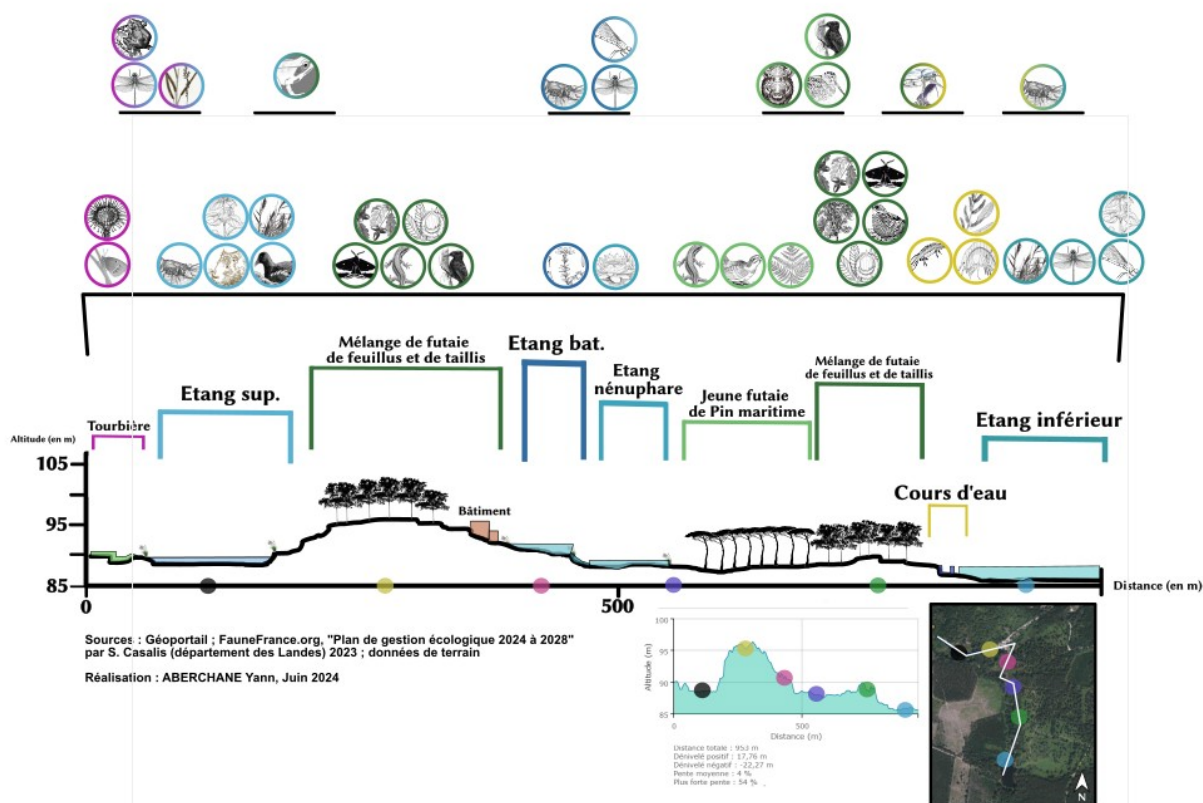
Légende :

COURS_D_EAU	Centre de Biodiversité Jean Rostand	Commune : Pouydesseaux
TRONCON_HYDROGRAPHIQUE	NATURA 2000 : Réseau hydrographique du Midou et du Ludon	Com. Agglomération de Marsan
Surface hydrographique	NATURA 2000 : Réseau hydrographique des affluents de la Midouze	Département : Landes

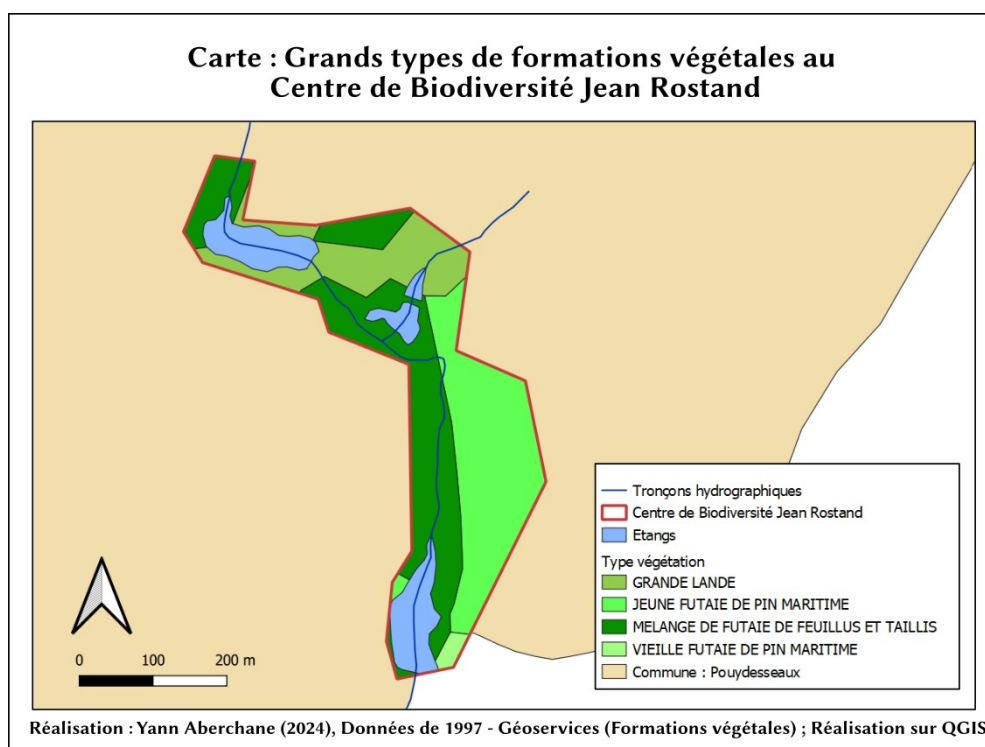
Réalisation : Aberchane Yann (2024), données Géoportail,
@BDTopo ; Réalisation sur QGIS

Cartographie 6

Transect environnemental : Impact des biotopes sur la diversité biologique : Le cas du Centre de Biodiversité Jean Rostand



Cartographie 7

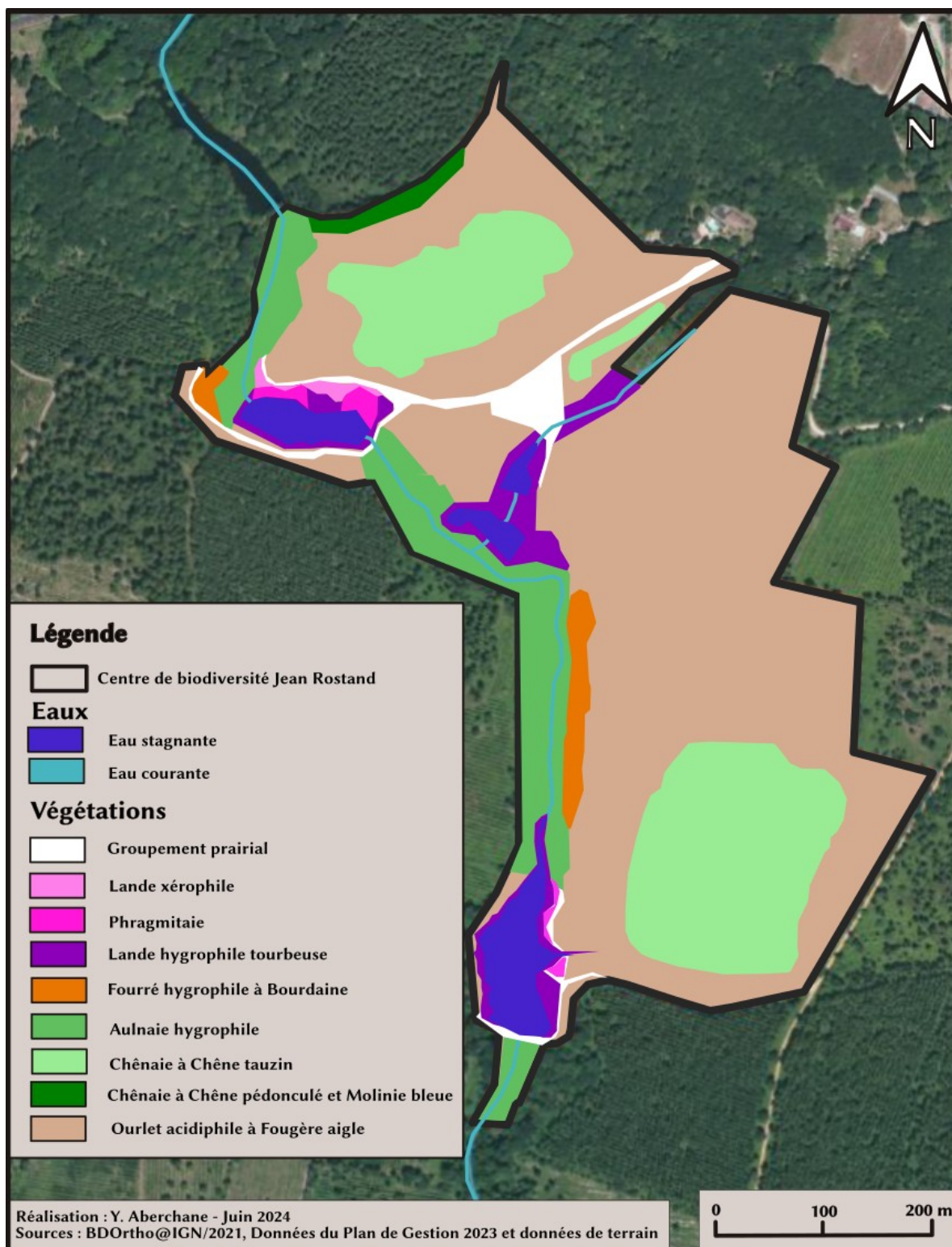


Cartographie 8 : Plan des exposants pour l'évènement du 26 mai : « Au Naturel Pouydesseaux »



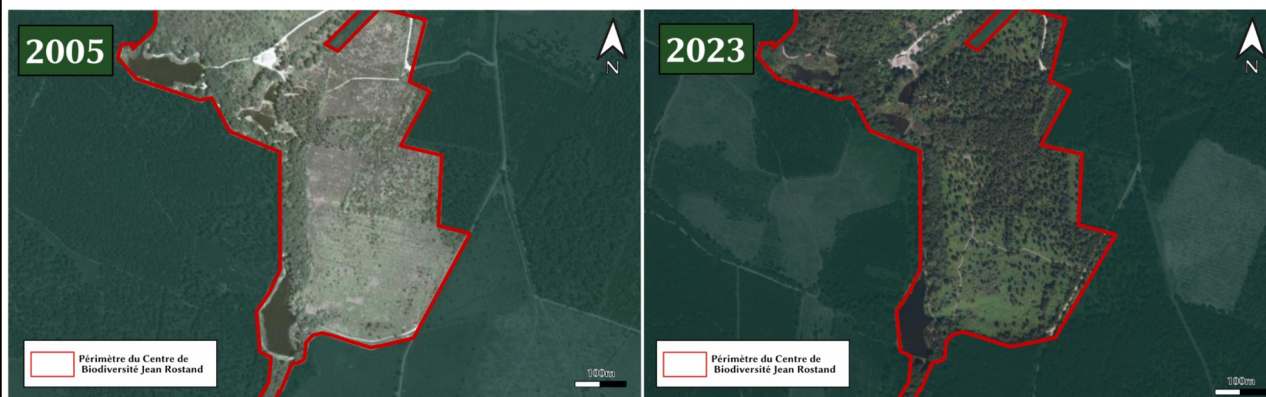
Réalisation : Y. ABERCHANE, sur CANVA, avec le fond BDOrtho @IGN-2021

Cartographie 9 : Les formations aquatiques et végétales du Centre de Biodiversité Jean Rostand



Cartographie 10

Photographies aériennes : Comparaison de la densité des végétations entre 2005 et 2023 sur le site



Réalisation : Yann Aberchane (2024), Donnée Géoportail (Remonter dans le temps),
Réalisation sur Inkscape

Cartographie 11

Photographies aériennes Géoréférencées : Une végétation à qui on redonne ses droits : Centre de Biodiversité Jean Rostand



Réalisation : Yann Aberchane (2024), Donnée Géoportail (Remonter dans le temps),
Réalisation sur Inkscape

Photographies aériennes : L'étang supérieur entre 2005 et 2023

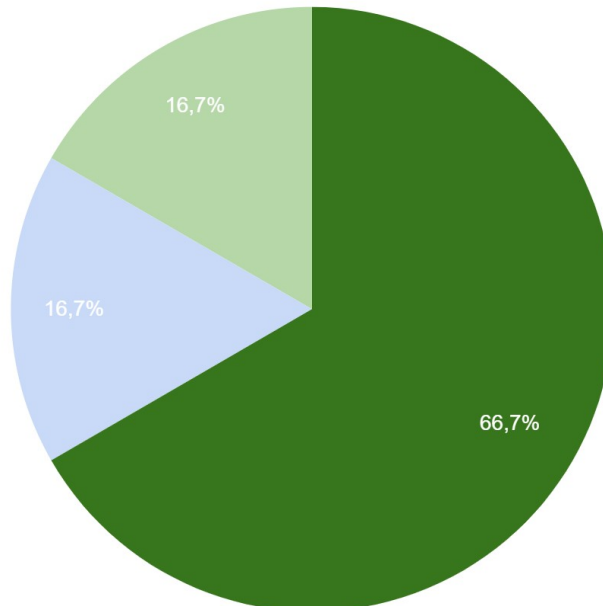


Réalisation : Yann Aberchane (2024), Donnée Géoportail (Remonter dans le temps),
Réalisation sur Inkscape

ATLAS Graphique

Graphique 1 : Diagramme en secteurs pour connaître le contexte de la venue des écoles sur le site

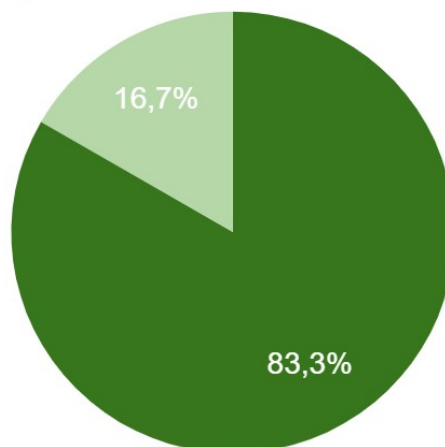
● Scolaire (volontairement) ● 3 réponses : Scolaire (volontairement) & (Répondre aux besoins de l'Éducation nationale) & Curiosité
● Scolaire (répondre aux besoins de l'Éducation nationale)



Réalisé par : Y. ABERCHANE (2024), *GoogleForm* pour le recueil des données (6 réponses), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

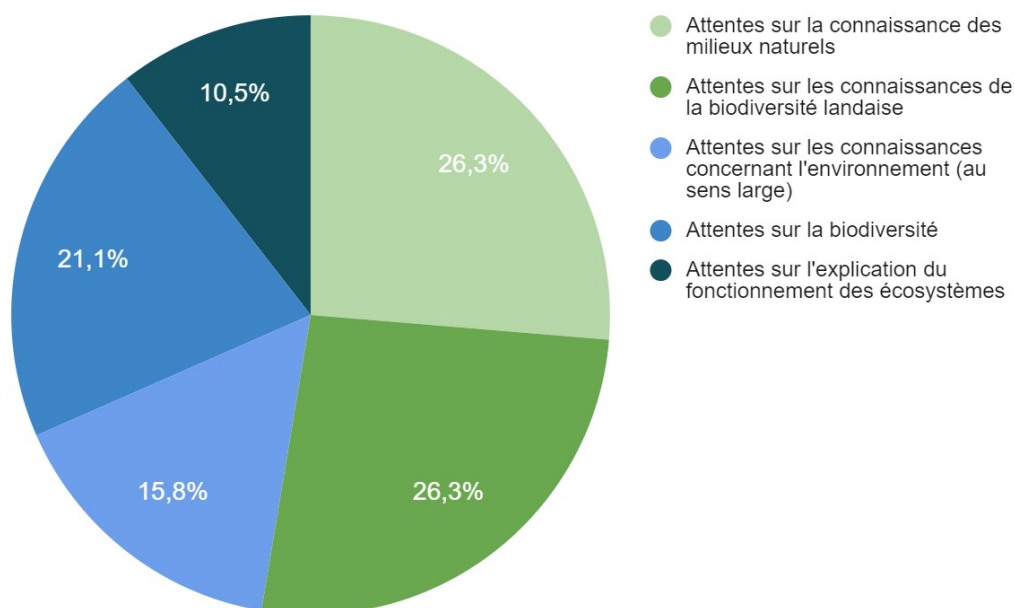
Graphique 2 : Diagramme en secteurs pour connaître le niveau scolaire des élèves

● Primaire ● Maternelle, Primaire



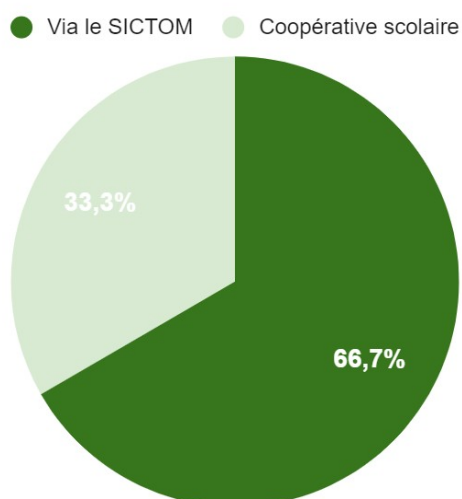
Réalisé par : Y. ABERCHANE (2024), *GoogleForm* pour le recueil des données (6 réponses), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 3 : Diagramme en secteurs pour connaître les attentes éducatives des enseignants en matière de “sortie scolaire”



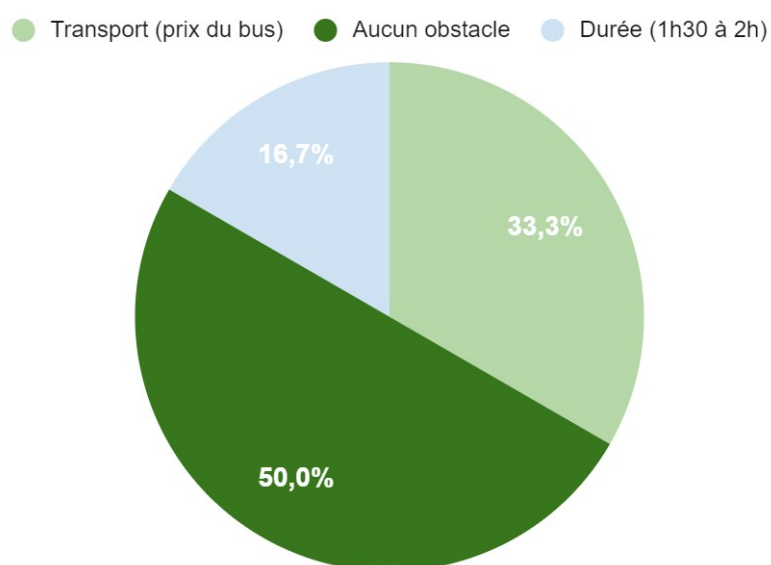
Réalisé par : Y. ABERCHANE (2024), *GoogleForm* pour le recueil des données (6 réponses), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 4 : Diagramme en secteurs pour connaître les moyens de financement



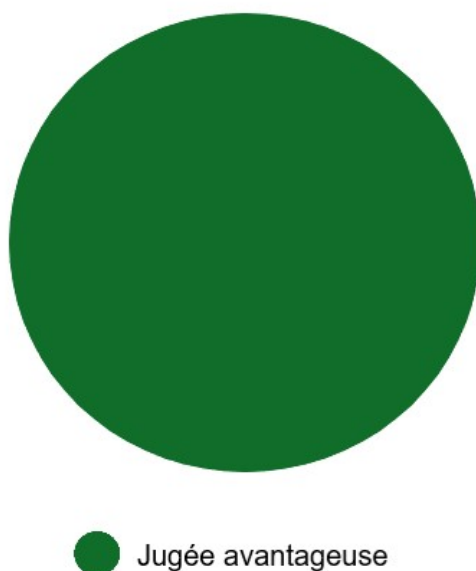
Réalisé par : Y. ABERCHANE (2024), *GoogleForm* pour le recueil des données (6 réponses), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 5 : Diagramme en secteurs pour connaître les obstacles à l'organisation des sorties éducatives



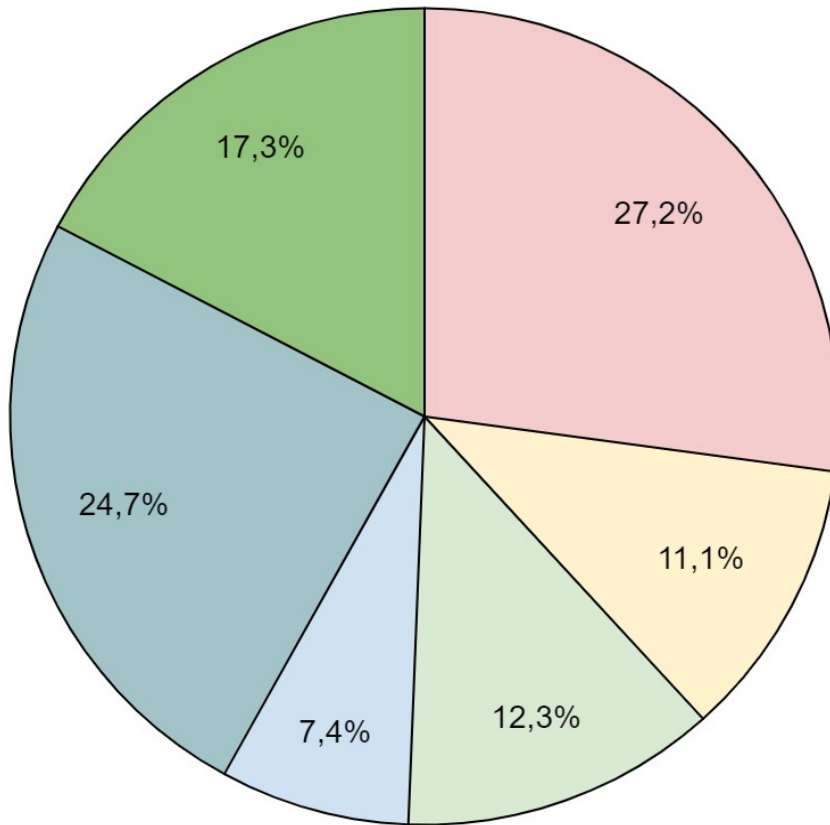
Réalisation : Y. ABERCHANE (2024), *GoogleForm* pour le recueil des données (6 réponses), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 6 : Diagramme en secteurs pour connaître le jugement de cette sortie (financièrement)



Réalisation : Y. ABERCHANE (2024), *GoogleForm* pour le recueil des données (6 réponses), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 7 : Diagramme en secteur référençant les préférences de mode de gestion, par catégorie, pour le Centre de biodiversité Jean Rostand



Entretien Aménagement de protection Non intervention Suivis Lutte contre les E.E.E.
Aggrandir le site (ou entrer dans un réseau de protection)

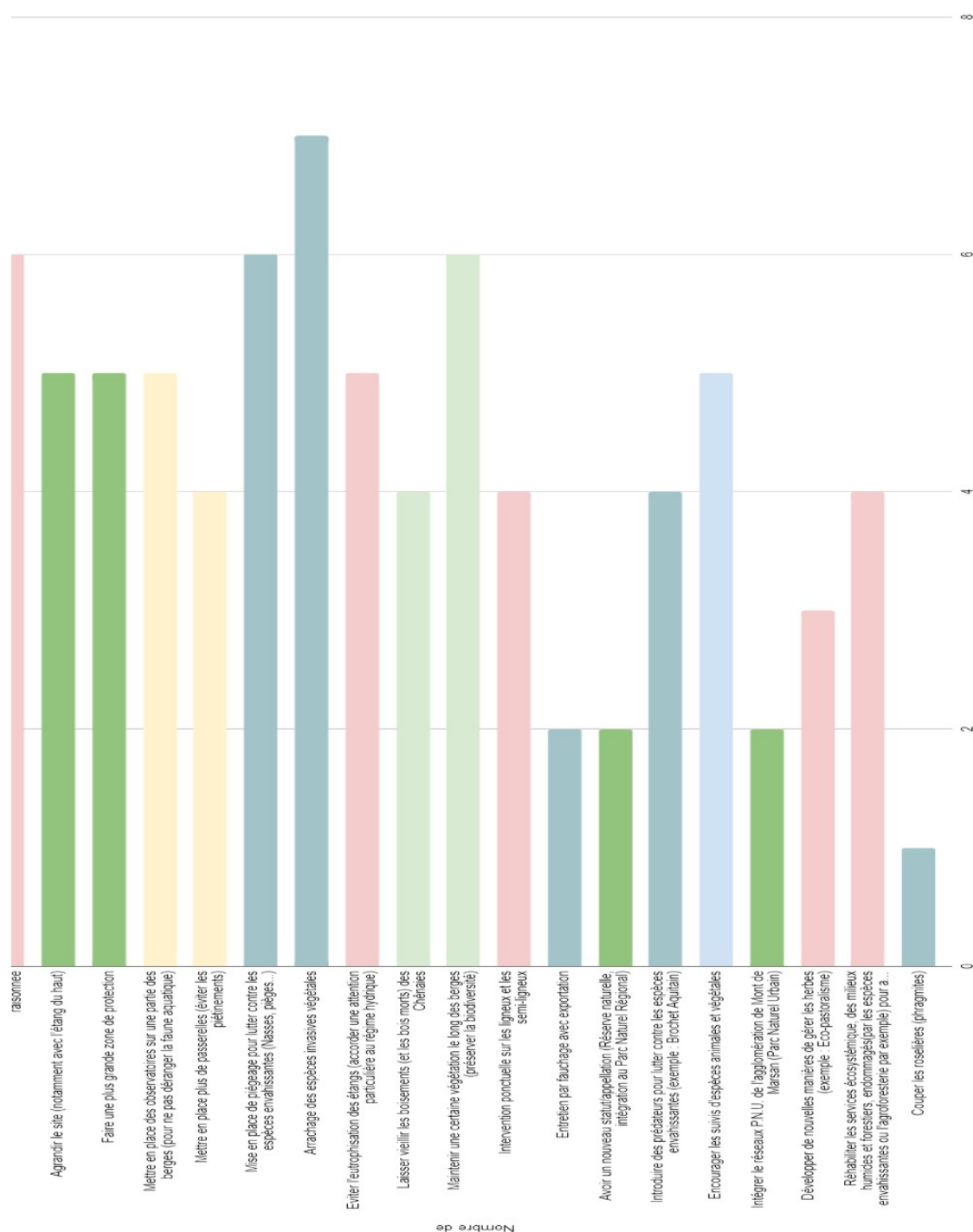
Réalisation : Y. Aberchane, *GoogleForm* pour le recueil des données (12 participants), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 8 : Tableau de résultat montrant toutes les réponses au questionnaire, triées par catégorie

Les réponses triées par catégorie (12 participants)			
Réponses du questionnaire	Nombre de réponses	Catégorie	Nombre de réponses par catégorie
Pérenniser les méthodes de tonte actuelles : tonte raisonnée	6	Entretien	22
Eviter l'eutrophisation des étangs (accorder une attention particulière au régime hydrique)	5		
Intervention ponctuelle sur les ligneux et les semi-ligneux	4		
Réhabiliter les services écosystémiques, des milieux humides et forestiers, endommagés (par les espèces envahissantes ou l'agroforesterie par exemple) pour améliorer leur résilience et leur capacité à fournir des services écosystémiques	4		
Développer de nouvelles manières de gérer les herbes (exemple : Eco-pastoralisme)	3		
Mettre en place des observatoires sur une partie des berges (pour ne pas déranger la faune aquatique)	5	Aménagement de protection	9
Mettre en place plus de passerelles (éviter les piétinements)	4		
Laisser vieillir les boisements (et les bois morts) des Chênaies	4	Non intervention	10
Maintenir une certaine végétation le long des berges (préserver la biodiversité)	6		
Encourager les suivis d'espèces animales et végétales	6	Suivis	6
Mise en place de piégeage pour lutter contre les espèces envahissantes (Nasses, pièges...)	6	Lutte contre les E.E.E.	20
Arrachage des espèces invasives végétales	7		
Entretien par fauchage avec exportation	2		
Couper les roselières (phragmites)	1		
Introduire des prédateurs pour lutter contre les E.E.E. (ex: Brochet Aquitain)	4		
Agrandir le site (notamment avec l'étang du haut)	5	Aggrandir le site (ou entrer dans un réseau de protection)	14
Faire une plus grande zone de protection	5		
Avoir un nouveau statut/appellation (Réserve naturelle, intégration au Parc Naturel Régional)	2		
Intégrer le réseau P.N.U. de l'agglomération de Mont de Marsan (Parc Naturel Urbain)	2		
Faire en sorte que les mesures de compensation (séquence E.R.C.) se fasse sur le site	0	Ce qui n'a pas été souhaité par les enquêtés	0
Revenir à un modèle de fauche répétée	0		
Revenir à un modèle de "brûlis"	0		
Curer les ruisseaux (à des fins "esthétiques")	0		

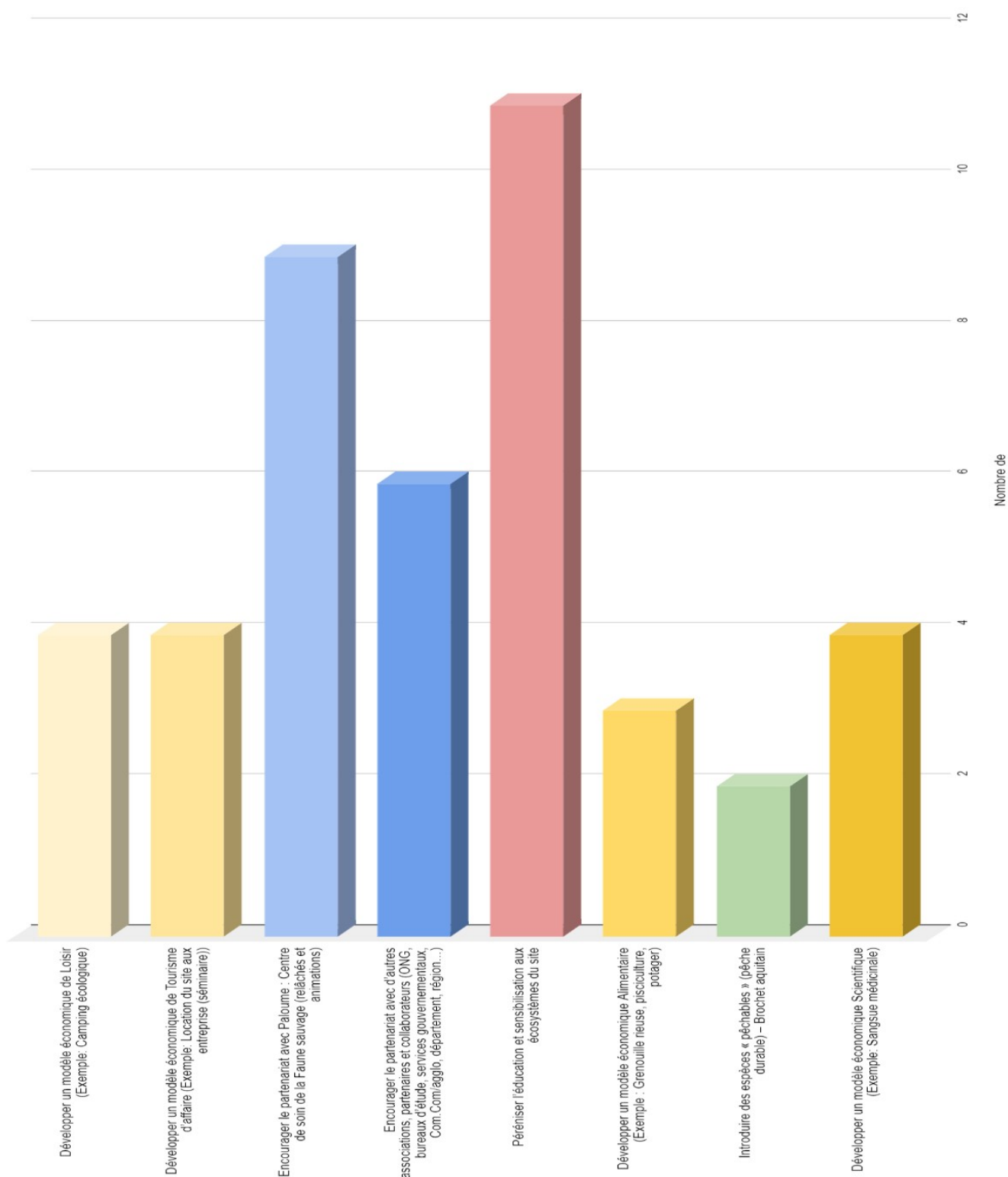
Réalisation : Y. Aberchane, sur Google Sheets, *GoogleForm* pour le recueil des données (12 participants), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 9 : Diagramme en barre référençant toutes les préférences de mode de gestion voulues pour le Centre de biodiversité Jean Rostand



Réalisation : Y. Aberchane, *GoogleForm* pour le recueil des données (12 participants), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

Graphique 10 : Diagramme en barre illustrant les préférences des nouvelles actions à but socio-économique voulues, pour le Centre de Biodiversité Jean Rostand



Réalisation : Y. Aberchane, Y. Aberchane, *GoogleForm* pour le recueil des données (12 participants), *GoogleSheet* pour le traitement des données.

ATLAS Photographique

Figure 1 : Photographie de J. Rostand et P. DARRE en 1963 @ArchiveDuCentre



Figure 2 : Photographie d'une grenouille avec l'Anomalie P. @P.DARRE



Figure 3 : Photographie de l'étang supérieur @Y. Aberchane



Figure 4 : Photographie de l'étang du bâtiment @Y. Aberchane



Figure 5 : Photographie de l'étang nénuphar @P. DARRE (année 2000)

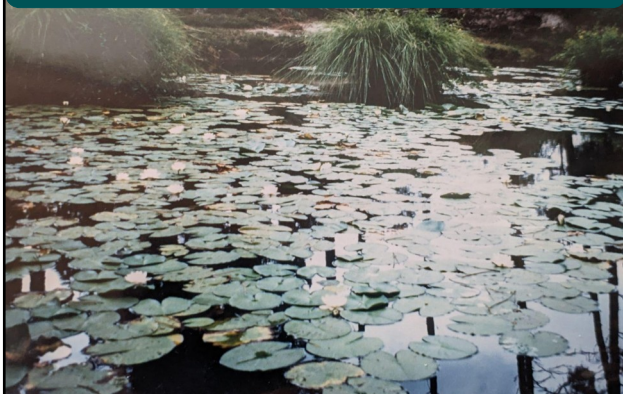


Figure 6 : Photographie de l'étang nénuphar @Y. ABERCHANE



Figure 7 : Photographie de l'étang inférieur @Y. ABERCHANE

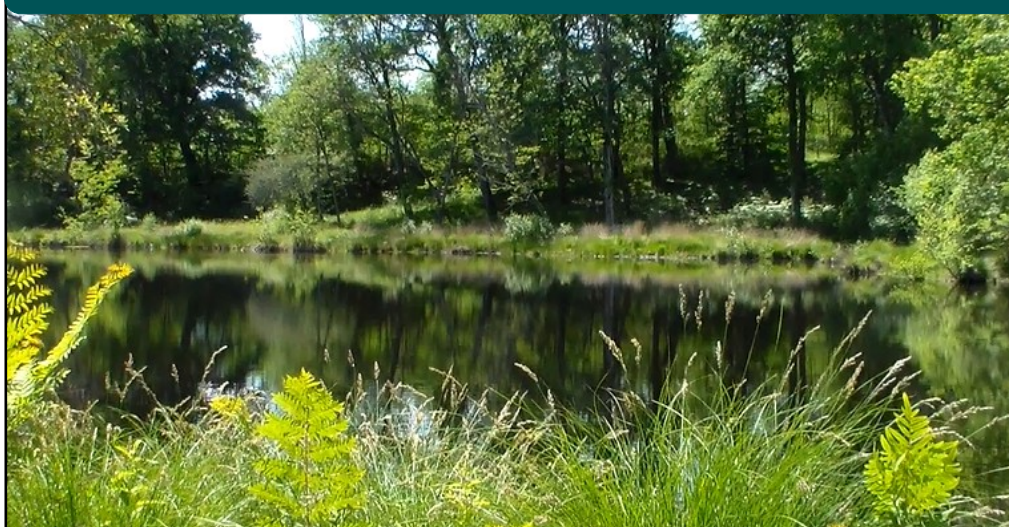


Figure 8 : Extrait du Plan de Gestion du Marais d'Orx (2021-2030),

STRATEGIE D'ACTION (Durée du plan)					
Objectifs opérationnels	Résultats attendus	Indicateurs de pression	Métriques	Code	Opérations
Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal	Des niveaux d'eau compatibles avec l'enjeu	niveaux d'eau	hauteur d'eau en m NGF	IP01	Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder
				IP02	Entretien des canaux de ceinture
				CS01	Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages
Rendre le polder plus résilient en période de crise hydraulique (Adapter le polder pour une meilleure gestion des crises)	Maîtrise de la situation en période de crise (Retour à la normale le plus rapide possible)	niveaux d'eau	hauteur d'eau en m NGF	IP03	Amélioration des capacités de vidange
				IP04	Limitation des impacts du battillage et du ruissellement
				IP05	Aménagement des zones de surverse et stabilisation des bandes de roulement
				IP06	Réparations d'urgence des outils du polder (dégradés en période de crise hydraulique)
Mieux connaître l'impact du changement climatique sur l'évolution des habitats et adapter la gestion si nécessaire	Pistes de gestion en lien avec le Changement Climatique	Pistes appliquées	Nombre de pistes appliquées	CS02	Collecte de données naturalistes, météorologiques, ...
				EI01	Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique
				EI02	Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique
Limiter l'impact de la fréquentation et des usages	Respect de la réglementation (décret, réglementation RNN, CDL) et garantir la quiétude du site	Nuisances	Nombre d'incidents et nuisances relevés	SP01	Tournées quotidiennes de surveillance
				SP02	Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement
				PA01	Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles
				CI01	Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement
Augmenter la capacité d'accueil de l'avifaune paludicole	Avifaune paludicole riche et diversifiée	Dynamique des roselières	Paramètres divers cf protocole roselières	CS14	Suivi "Protocole roselières" cf CBNSA
		Présence et diversité des espèces paludicoles	Nombre et récurrence des espèces paludicoles	IP07	Entretien des roselières (broyage, export, enlèvement ligneux ...)
				CS15	Suivi(s) de l'avifaune inféodée aux roselières

Sources : Syndicat Mixte de la Gestion des Milieux Naturels, *Plan de Gestion 2021-2030 : Tableau de bord et approche stratégique du Marais d'Orx*, 2020

Figure 9 : Photographie des bordures d'étang au site de Massy (à Gaillère) @Y. Aberchane



Figure 10 : Photographie des bordures du Ruisseau entre l'étang supérieur et l'étang nénuphar (année 2000) @P. DARRE



Figure 11 : Photographie des bordures du Ruisseau entre l'étang supérieur et l'étang nénuphar (année 2000) @P. DARRE



Figure 12 : Photographie des méthodes de « brûlis », proche de l'étang nénuphar (année 2000) @P. DARRE



Figure 13 : Photographie des bordures de ruisseaux, entre l'étang supérieur et l'étang nénuphar @Y. ABERCHANE



Figure 14 : Photographie des sangsues médicinales élevées au C.B.J.R. dans les années 2000 @V. GLEYZE



Figure 15 : Capture d'écran prise depuis le site des Sciences Participatives : Faune Aquitaine

Yann Aberchane

aberchaneyann@gmail.com

>

Consulter

▼

Participer

Transmettre mes observations

Oiseaux des jardins

Ajouter un jardin

Mes jardins

Transmettre les observations de mon jardin

Contrôler mes listes

CHOIX D'UN LIEU-DIT

en tapant du texte

AFFICHER

par coordonnées géographiques

Lon

Lat

AFFICHER

en choisissant une commune

<-- Tapez le début d'une commune ▼

AFFICHER

ZOOMER SUR LA COMMUNE

en choisissant dans les propositions basées sur votre historique

en cliquant sur la carte

[vue générale de ma région]

0°21'06" W / 43°40'30" N | 0.3517W / 43.675N

Figure 16 : Photographie de la
Table créée par nos soins
@Y. ABERCHANE



Figure 17 : Photographie des écrevisses
(*Procambarus clarkii*) piégées
@Y. ABERCHANE



Figure 18 : Exemple d'article
@Y. Aberchane

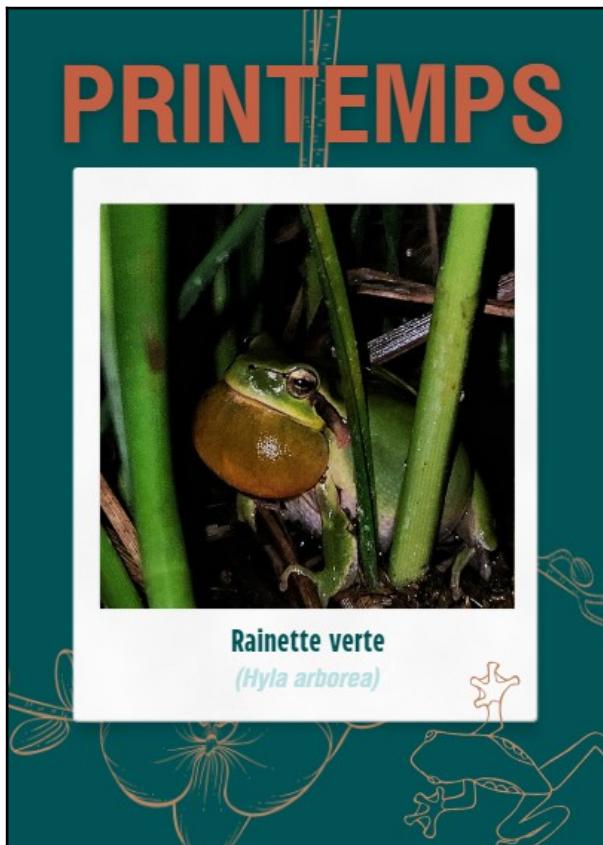


Figure 19 : Photographie nous
montrant présenter un module
@A. GLEYZE



Figure 20 : Photographie nous montrant présenter un module @Y. ABERCHANE



Figure 21 : Photographie de l'observatoire à oiseaux après notre travail de remise en état @Y. ABERCHANE



Figure 22 : Photographie en drone du potager(2023) @A. GLEYZE



**Figure 23 : Photographie
D'une barrière après
réparation @Y. ABERCHANE**



**Figure 24 : Photographie des phragmites
(*Phragmites communis*) avant que nous
les coupions @Y. ABERCHANE**



Quelques photographies de la faune et flore observées

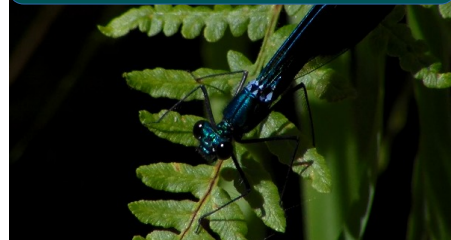
Photographie : Grenouille verte
(*Pelophylax kl. Esculentus*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Cistude d'Europe
(*Emys orbicularis*)
@Y. ABERCHANE



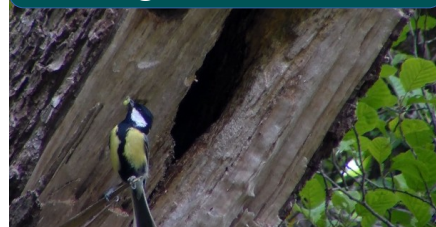
Photographie : Caloptéryx vierge
(*Calopteryx virgo*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Lezard des murailles
(*Lacerta muralis*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Mésange charbonnière
(*Parus major*)
@Y. ABERCHANE



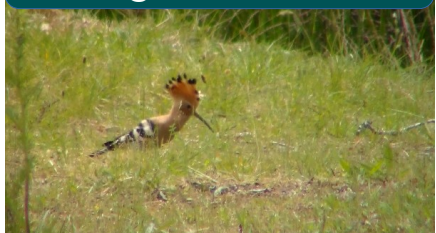
Photographie : Circaète Jean-le-Blanc
(*Circaetus Gallicus*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Pinson des arbres
(*Fringilla coelebs*)
@Y. ABERCHANE



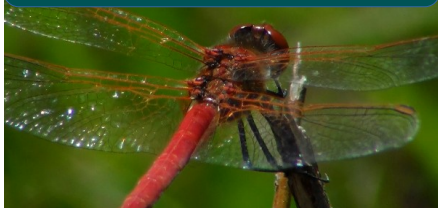
Photographie : Huppe fasciées
(*Upupa epops*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Libellule déprimée
(*Libellula depressa*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Crocothémis écarlate
(*Crocothemis erythraea*)
@Y. ABERCHANE



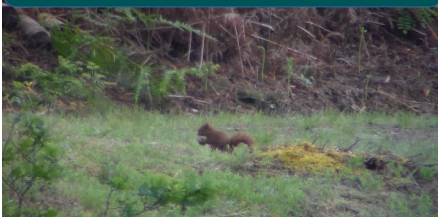
Photographie : Orthétrum réticulé
(*Orthetrum cancellatum*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Trichie du rosier
(*Trichus gallicus*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Écureuil roux
(*Sciurus vulgaris*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Pic vert
(*Picus viridis*)
@Y. ABERCHANE

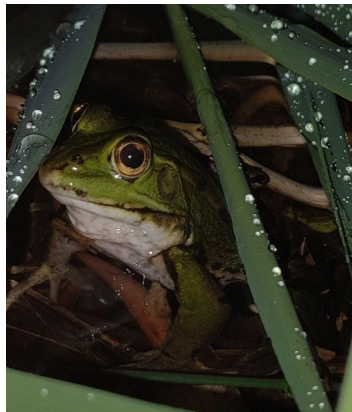


Photographie : Pouillot véloce
(*Phylloscopus collybita*)
@Y. ABERCHANE

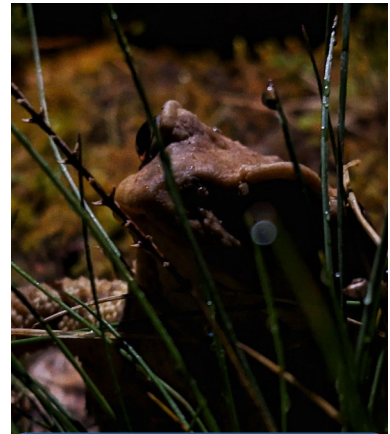




Photographie : Orthosie
Rougeoyante (*Orthosia miniosa*)
@Y. ABERCHANE



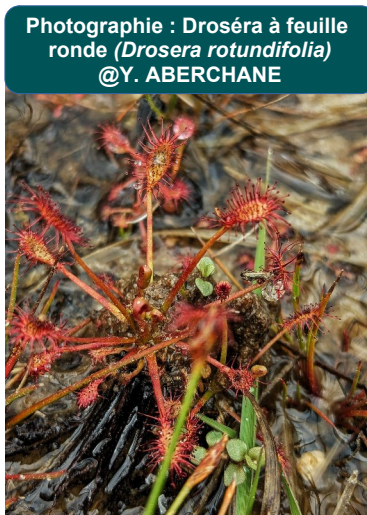
Photographie : Grenouille de
Perez (*Pelophylax perezii*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Crapaud calamite
(*Bufo calamita*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Sérapias à labelle
Allongée (*Serapias vomeracea*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Droséra à feuille
ronde (*Drosera rotundifolia*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Grenouille agile
(*Rana dalmatina*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Brunelle
(*Prunella vulgaris*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Hople bleu
(*Hoplia coerulea*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Lucane cerf-
Volant (*Lucanus cervus*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Rainette méridionale
(*Rana meridionalis*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Pic noir
(*Dryocopus martius*)
@Y. ABERCHANE



Photographie : Colvert
(*Anas platyrhynchos*)
@Y. ABERCHANE