



Réserve Naturelle
CHÉRINE



Rapport d'activité 2022



Agir pour
la biodiversité



CHÉRINE



Réserve Naturelle
CHÉRINE



Rédaction : BEAU Laura, CLEMENT François, DANEL Cécile, GAUTHIER Nicolas, MICHEL Thibaut, MOUTARDIER Nathan, ROGGY Brice, MILLOT Albert

Coordination : MILLOT Albert

Contributions : BILLARD Florent (Chiroptérologue), GAUTIER Tristan (Service civique RNN Chérine), LAGNY Valérie (Botaniste Ecologue), DUBRULLE Salomé (Stagiaire Herpéto), DURSIN Alice (Service civique RNN Chérine), DECOIN Romain (RNN du Lac de Remoray).

Crédits photographiques page de garde : RNN de Chérine, Valérie LAGNY.

Rapport d'activité 2022



TABLE DES MATIERES

FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA RÉSERVE NATURELLE	1
AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION	2
R - RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION	9
R1 – Assurer la quiétude et réduire les atteintes portées à la Réserve.	9
R11/Organiser et renforcer la surveillance de la Réserve.	9
R12/Limiter les atteintes à la Réserve.	10
C - CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET DES PAYSAGES	14
C1 - Poursuivre l'entretien des milieux ouverts (prairies, rives d'étangs et de mares, brandes et fourrés) et améliorer l'état de ces milieux.	15
C11/Poursuivre, avec les jeunes agriculteurs locaux, le pâturage, l'initier sur les extensions et compléter par des actions de broyage/arrachage.	15
C12/Poursuivre l'entretien expérimental des brandes.	10
C13/Renforcer les populations de Lapin de garenne.	10
2 - Améliorer l'état de conservation des étangs (qualité d'eau, végétation aquatique...) et autres milieux aquatiques	11
C21/Mettre en place une gestion de l'eau fonctionnelle et concertée sur les chaînes d'étangs qui traversent la Réserve.	11
C22/Pratiquer une pisciculture exemplaire intégrant les changements climatiques et les contraintes écologiques (conservation des espèces menacées, risque d'apparition d'espèces exotiques).	20
C23/Maitriser l'impact des espèces exotiques envahissantes.	22
C24/Restaurer la végétation aquatique menacée ou disparue.	30
C3 – Maintenir l'état de conservation des milieux boisés.	36
C31/Laisser la régénération et le vieillissement des essences s'effectuer spontanément.	36
C4 – Poursuivre le contrôle et la régulation des espèces autochtones à problème.	36
C41/Poursuivre le contrôle et la régulation des sangliers.	36
C42/Encourager les propriétaires et chasseurs voisins de la Réserve à exercer une pression de chasse propre à diminuer les dégâts aux exploitations agricoles et au patrimoine naturel, ainsi que les risques sanitaires.	40
C5 – Maintenir et améliorer la fonctionnalité écologique de la Réserve	40
C51/Etudier, au fur et à mesure des opportunités, la possibilité d'utiliser la maîtrise foncière ou d'usage sur des propriétés périphériques	40
C52/Conférer un statut de protection et/ou de gestion durable aux propriétés acquises ou conventionnées au profit de la Réserve	46
C53/Inciter les propriétaires ou usagers voisins de la Réserve à collaborer en bonne intelligence avec celle-ci.	47
E - PROGRAMMES D'ETUDES, EXPERTISES, SUIVIS GÉNÉRAUX AVEC PRISE EN COMPTE DES CHANGEMENTS GLOBAUX	48
E1 : Valoriser la Réserve comme sentinelle des changements climatiques	48
E11/Développer des axes de recherche et de suivis spécifiques à cette thématique et poursuivre les partenariats avec le monde de la recherche	48
E2 - Améliorer les connaissances utiles à la conservation de la biodiversité et au fonctionnement écologique de la Réserve et de sa périphérie.	58
E21/Réaliser, sur la réserve et sa zone périphérique, des inventaires et des études scientifiques complémentaires.	58

E3 – Valoriser les acquis scientifiques et techniques de la Réserve.	68
E31/Valoriser les compétences scientifiques et techniques de la Réserve sur le territoire du PNR Brenne.	68
A - ACCUEIL DU PUBLIC ET COMMUNICATION	72
A1 – Sensibiliser les habitants, les acteurs locaux et les visiteurs aux richesses naturelles et aux rôles de la Réserve et de la Brenne.	72
A11/Poursuivre la sensibilisation du public sur la Réserve et sa périphérie ; développer les actions de communication.	72
G - GESTION ADMINISTRATIVE ET TECHNIQUE, MANAGEMENT	78
G1 - Administrer et coordonner la gestion de la Réserve.	78
G11/Assurer la gestion administrative de la Réserve	78
G2 - Administrer et coordonner la gestion de la Réserve.	82
G21/Transférer l’abri agricole dès que possible	82

FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA RÉSERVE NATURELLE

1 - ORGANISME GESTIONNAIRE

Gestionnaire principal : **Chérine**, co-gestionnaire : **LPO France**.

Siège : Mairie

36290 MEZIERES-EN-BRENNE

Tél. : 02 54 38 04 23

Président : Jean Louis CAMUS

2 - STATUT FONCIER

Coordonnées du site :

RNN de Chérine

Maison de la Nature et de la Réserve

36 290 Saint Michel-en-Brenne

Tél. : 02 54 28 11 02

Email : accueil@reserve-cherine.fr

Directeur - Conservateur : Albert MILLOT

Propriétaires : Conseil départemental de l'Indre (36), WWF France et LPO France

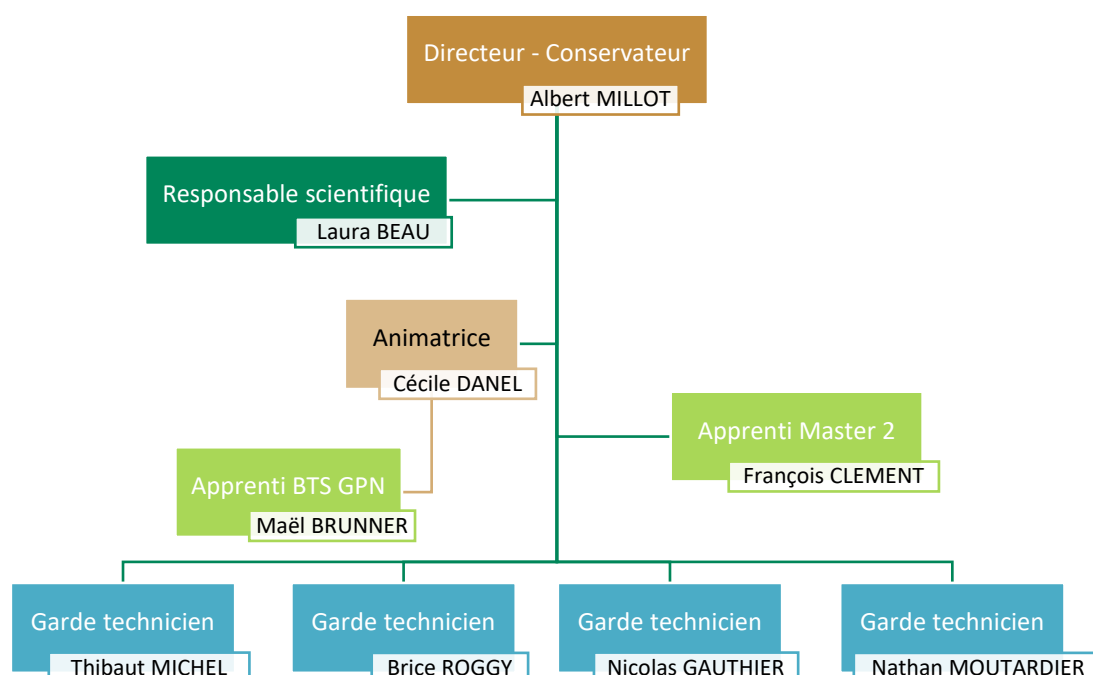
Périmètre de protection : 145 ha à l'origine (1985); 370 ha à compter du décret d'extension du 11 septembre 2011, 394 ha à compter du décret d'extension du 28 décembre 2022.

Type de milieu principal : Zones humides intérieures tempérées

3 - LE GESTIONNAIRE

En 2022, le personnel de la Réserve était constitué de :

- un directeur-conservateur à plein temps ;
- quatre gardes techniciens à plein temps ;
- une animatrice à temps partiel (80%) ;
- une chargée d'études à temps partiel (80%);
- deux apprentis en contrat d'alternance ;
- deux Services Civiques Volontaires (7 mois) ;
- un stagiaire de Licence 3, rémunéré, (6 mois) ;
- un stagiaire de Bac Pro, rémunéré (2 mois)



AVANCEMENT DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE GESTION



: Opération réalisée cette année.



: Opération mise en place cette année, mais non finalisée ou réalisée partiellement.



: Opération non effectuée durant l'année.





NC

: Opération réalisée non renouvelée









R - RESPECT DE LA REGLEMENTATION

OLT - R1/ ASSURER LA QUIÉTUDE ET RÉDUIRE LES ATTEINTES PORTÉES À LA RÉSERVE.





R11/ Organiser et renforcer la surveillance de la Réserve.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PO1	Mettre en place et faire vivre une politique pénale sur la réserve (relations Parquet et Sous-préfecture, plan de contrôle départemental, rencontres interservices, formation continue des agents, veille juridique...).						

R12/ Limiter les atteintes à la Réserve.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PO2	Organiser des tournées de surveillance adaptées aux enjeux, en favorisant les interservices quand possible : - Surveillance, chasse et braconnage en collaboration (RN + ONCFS, Gendarmerie...), - Fréquentation du public et autre (RN + RNR...).						
PO3	Entretien et faire connaître la signalétique réglementaire sur la Réserve. Tenir à jour la carte de la circulation du public sur la Réserve (art. 15 décret).						









R13/ Suivi réglementaire de la mise en œuvre des actions du Plan de Gestion.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PO4	Solliciter auprès des administrations (Préfecture, DDT, etc.) les autorisations nécessaires aux travaux et interventions portant sur les espèces concernées.						





C - CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET DES PAYSAGES

OLT - C1/ POURSUIVRE L'ENTRETIEN DES MILIEUX OUVERTS (PRAIRIES, RIVES D'ÉTANGS ET MARES, BRANDES ET FOURRÉS) ET AMÉLIORER L'ÉTAT DE CES MILIEUX.





C11/ Poursuivre, avec les jeunes agriculteurs locaux, le pâturage, l'initier sur les extensions et compléter par des actions de broyage/arrachage.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE1	Entretien et restaurer les milieux ouverts (prairies, landes, rives d'étang) et les secteurs en friche à l'aide de vaches, chevaux, moutons, voire ânes, ou par fauche selon les possibilités et les besoins.						
TE2	Arracher mécaniquement, ou dans le cadre de chantiers de bénévoles, les buissons et arbustes jugés en excès dans les milieux ouverts ou dans les secteurs destinés à être rajeunis ou restaurés.						

C12/Poursuivre l'entretien expérimental des brandes.













Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE3	Expérimenter différents modes de gestion des brandes (coupe ou arrachage, pâturage...).						

C13/ Renforcer les populations de Lapin de garenne.





















Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE4	Expérimenter, avec les partenaires adaptés, le renforcement de population du Lapin de garenne sur les sites appropriés.						

OLT - C2/ AMÉLIORER L'ÉTAT DE CONSERVATION DES ÉTANGS (QUALITÉ D'EAU, VÉGÉTATION AQUATIQUE...) ET AUTRES MILIEUX AQUATIQUES.













C21/Mettre en place une gestion de l'eau fonctionnelle et concertée sur les chaînes d'étangs qui traversent la Réserve.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE5	Organiser annuellement, en fin d'été, une concertation avec les propriétaires ou les ayant-droits concernés, pour définir un calendrier de vidange général sur les chaînes d'étangs impliquant la Réserve.						
TE6	Pratiquer, pour tous les étangs (empoissonnés ou non) des mises en assec tous les 7 à 10 ans par rotation, en fonction des contraintes environnementales, avec vérification des ouvrages.						
TU1	Surveiller et entretenir les fossés et ouvrages (digues, bondes, pièges à Poissons chats, etc.) afin de favoriser l'écoulement de l'eau sur les bassins versants et optimiser ainsi l'écoulement des eaux et le remplissage des étangs sur l'ensemble des chaînes.						





C22/ Pratiquer une pisciculture exemplaire intégrant les changements climatiques et les contraintes écologiques (conservation des espèces menacées, risque d'apparition d'espèces exotiques).

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE7	S'abstenir de tout nourrissage (hors Purais, en fermage), traitement, apport d'intrants sur tous les étangs.						
SE1	Mettre en place les suivis nécessaires au contrôle des indicateurs de la qualité de l'eau des étangs de la Réserve et de ceux qui les alimentent.						
TE8	Ne pas empoisonner certains étangs, notamment ceux dont le remplissage est problématique (sans bassin versant et/ou situés hors d'une chaîne), à titre expérimental (conservation des invertébrés, quiétude des oiseaux hivernants etc.).						
TE9	Réaliser, sur les étangs pêchés, un empoisonnement écologiquement acceptable ; pêcher ces étangs en fonction de leurs possibilités de remplissage et des contraintes écologiques (hors Purais en fermage).						
TE10	Limiter la prédation des cormorans en poursuivant la mise en place de dispositifs de protection et réaliser, selon nécessité, un effarouchement adapté.						

C23/ Maitriser l'impact des espèces exotiques envahissantes.





Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE11	Capter et éliminer, selon possibilités et par tous moyens appropriés, les espèces exotiques animales et végétales ayant colonisé la Réserve ou tentant de s'y implanter.						
TE12	Trouver une solution avec les services compétents au problème de l'élimination des Poissons chats et autres déchets piscicoles.						
SE2	Assurer, sur les étangs non colonisés, une veille relative à l'apparition d'espèces faunistiques et floristiques exogènes, tant sur la Réserve qu'à sa périphérie immédiate.						

C24/ Restaurer la végétation aquatique menacée ou disparue.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE13	Re)planter des Nénuphars <i>sp.</i> et autres végétaux ; le cas échéant, arracher les ligneux envahissants, réaliser des brûlages dirigés, et autres interventions appropriées.						





OLT - C3/ MAINTENIR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES MILIEUX BOISÉS.

C31/ Laisser la régénération et le vieillissement des essences s'effectuer spontanément.





Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE14	S'abstenir de toute intervention hormis pour des questions de sécurité et la régulation des espèces exotiques envahissantes (Raisin d'Amérique, etc.).						

OLT - C4/ POURSUIVRE LE CONTRÔLE ET LA RÉGULATION DES ESPÈCES AUTOCHTONES À PROBLÈME.

C41/ Poursuivre le contrôle et la régulation des sangliers.









Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE15	Effectuer des battues au sanglier avec les archers sur l'entité Chérine et au fusil sur l'entité la Touche / Purais, dont étang des Fougères, selon constats des dégâts sur la biodiversité et les prairies, et recourir, en cas de nécessité, à tous moyens appropriés par le personnel de la RNN (ou services compétents le cas échéant).						

C42/Encourager les propriétaires et chasseurs voisins de la Réserve à exercer une pression de chasse propre à diminuer les dégâts aux exploitations agricoles et au patrimoine naturel, ainsi que les risques sanitaires.





Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PI1	Informers les propriétaires riverains des concentrations de sangliers observées et des dates de battues réalisées sur la Réserve. Collaborer, selon possibilités et sollicitations, aux battues effectuées sur les propriétés situées dans la périphérie de la Réserve.						

OLT - C5/ MAINTENIR ET AMÉLIORER LA FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE DE LA RÉSERVE.





C51/ Étudier, au fur et à mesure des opportunités, la possibilité d'utiliser la maîtrise foncière ou d'usage sur des propriétés périphériques.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
RP1	Mettre en place une veille sur les opportunités d'acquisition. Accompagner les financeurs potentiels dans le montage des dossiers techniques.						
RP2	Établir des conventions de gestion ou des partenariats avec des propriétaires ou autres acteurs du territoire désireux de collaborer aux missions de la Réserve.						

C52/Conférer un statut de protection et/ou de gestion durable aux propriétés acquises ou conventionnées au profit de la Réserve.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
AD1	Étudier de manière concertée le statut de protection/valorisation adapté à toute nouvelle acquisition ou convention.						













C53/Inciter les propriétaires ou usagers voisins de la Réserve à collaborer à bonne intelligence avec celle-ci.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
AD2	Suggérer des partenariats ou étudier la faisabilité de ceux proposés à la Réserve ; pratiquer une gestion piscicole extensive des étangs loués/conventionnés intégrant le contrôle des Grands Cormorans ; poursuivre les conventions de gestion avec les agriculteurs voisins en faveur du maintien des milieux ouverts.						

E - PROGRAMMES D'ETUDES, EXPERTISES, SUIVIS GENERAUX AVEC PRISE EN COMPTE DES CHANGEMENTS GLOBAUX











OLT - E1/ VALORISER LA RÉSERVE COMME SENTINELLE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

E11/Suivre les groupes de faune et de flore indicateurs.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SE3	Poursuivre, selon faisabilité, l'ensemble des suivis à long terme menés sur la Réserve en tant qu'indicateurs des changements climatiques.						
SE4	Se doter de matériels essentiels à l'évaluation des changements climatiques et renseigner une base de données dédiée à cette thématique ainsi qu'aux protocoles déjà existants.						
SE5	Développer de nouveaux axes de recherches selon opportunités et en fonction des nouveaux outils technologiques disponibles.						





OLT - E2/ AMÉLIORER LES CONNAISSANCES UTILES À LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ET AU FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DE LA RÉSERVE ET DE SA PÉRIPHÉRIE.

E21/Réaliser, sur la réserve et sa zone périphérique, des inventaires et des études scientifiques complémentaires.





Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SE6	Cartographier les habitats de la Réserve selon la nomenclature phytosociologique retenue.			NC	NC		
SE7	Réaliser, selon faisabilité, des inventaires des groupes méconnus de la faune et de la flore, ainsi que des études et recherches sur les espèces ou milieux dont la pérennité est menacée à divers titres.						
SE8	Évaluer, à l'aide d'indicateurs pertinents, sur les secteurs entretenus par pâturage ou restaurés, l'impact des opérations conduites pour l'amélioration qualitative et quantitative des habitats, de la flore et de la faune.						

OLT - E3/ VALORISER LES ACQUIS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES DE LA RÉSERVE

E31/ Valoriser les compétences scientifiques et techniques de la Réserve sur le territoire du PNR Brenne.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SE9	Contribuer aux suivis d'évaluation dans le site Natura 2000 « Grande Brenne » (oiseaux et Cistude en particulier).						













E32/ Transmettre et valoriser les données acquises sur la Réserve.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SE10	Partager dans les bases de données nationales et valoriser dans des revues scientifiques, les données et résultats obtenus. Vulgariser les données acquises pour le grand public et les acteurs locaux concernés.						









A – ACCUEIL DU PUBLIC ET COMMUNICATION

OLT - A1/ SENSIBILISER LES HABITANTS, LES ACTEURS LOCAUX ET LES VISITEURS AUX RICHESSES NATURELLES ET AUX RÔLES DE LA RÉSERVE ET DE LA BRENNE.





A11/ Poursuivre la sensibilisation du public sur la Réserve et sa périphérie ; développer les actions de communication

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PI2	Valoriser la Réserve grâce à des animations et autres actions adaptées (médiats, Internet etc), destinées au grand public.						
PI3	Améliorer, au moyen d'animations ou de visites dédiées, la sensibilisation des scolaires et des habitants de la Brenne, des acteurs du tourisme du Parc, des nouveaux arrivants en Brenne, etc, à la valeur des richesses naturelles de la Brenne et à l'impact des changements globaux.						
PI4	Concevoir, avec les hébergeurs et animateurs locaux, et/ou l'Agence de Développement Touristique de l'Indre, des séjours, circuits ou animations mettant en valeur la Réserve.						

A12/ Améliorer les conditions d'accueil du public.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
P15	Créer de nouvelles infrastructures d'accueil du public.						
PI6	Entretenir et restaurer les infrastructures d'accueil existantes.						

























A13/ Mettre à disposition des outils de communication/sensibilisation.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PI7	Concevoir, créer et diffuser tout support utile à la connaissance et la promotion de la Réserve. Organiser un événement pour célébrer les 40 ans de la Réserve.						

G – GESTION ADMINISTRATIVE ET TECHNIQUE, MANAGEMENT





OLT - G1/ ADMINISTRER ET COORDONNER LA GESTION DE LA RÉSERVE.

G11/ Assurer la gestion administrative de la Réserve.

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
AD3	Organiser et animer annuellement le comité consultatif de gestion et le conseil scientifique. Rédiger un compte rendu d'activité annuel.						
AD4	Suivi général administratif, montage dossiers et budgets, comptabilité générale etc.						
AD5	Management de l'équipe (organisation du travail, sécurité...).						
AD6	Participer à la réalisation et au suivi des actions du CTZH Brenne.						
AD7	Entretenir des liens avec les Universités et autres organismes : accueil et encadrement de stagiaires,...						
AD8	Participer au congrès annuel ponctuellement, aux commissions et aux groupes de travail de RNF.						

OLT - G2/ AMÉLIORER LES CONDITIONS DE STOCKAGE ET D'UTILISATION DU MATÉRIEL AGRICOLE.

G21/ Transférer l'abri agricole dès que possible

Code	Opérations	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TE16	Étudier la faisabilité de la transplantation en fonction du PLU de Saint-Michel-en-Brenne et des contraintes techniques et écologiques, puis procéder à la mise en place (emplacement à déterminer : Terres de Renard ? Cistude ?).						

R - RESPECT DE LA REGLEMENTATION

R1 – Assurer la quiétude et réduire les atteintes portées à la Réserve.

R11/Organiser et renforcer la surveillance de la Réserve.

L'année 2022 marque une évolution importante pour l'équipe de gardes de la réserve. En effet, en plus des 2 gardes déjà assermentés (Brice ROGGY et Nicolas GAUTHIER), un troisième obtient son assermentation en cours d'année (Nathan MOUTARDIER), et le quatrième garde, recruté au 1^{er} janvier (Thibaut MICHEL), est déjà assermenté, bien qu'en attente de sa nouvelle affectation. Les quatre gardes de la Réserve seront donc bientôt tous commissionnés et assermentés au titre de la police de l'environnement. Jusqu'alors, la réserve n'avait jamais compté plus de deux agents commissionnés et assermentés simultanément. Cette évolution permet à l'équipe de réaliser avec plus d'efficacité et de sécurité sa mission de surveillance et de police sur la Réserve. Notons également que les quatre agents bénéficient d'une extension de compétence départementale, particulièrement utile pour relever les atteintes à l'environnement aux abords de la réserve, sur les propriétés conventionnées et potentiellement venir en soutien des partenaires sur les 2 autres Réserves naturelles du territoire

PO1. Mettre en place et faire vivre une politique pénale sur la réserve (relations Parquet et Sous-préfecture, plan de contrôle départemental, rencontres interservices, formation continue des agents, veille juridique...).



La Réserve a participé à deux réunions d'interservices : la MIPE (Mission Interservices des Polices de l'Environnement) et la MISEN (Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature) les 27 janvier et 3 mars.

Une journée technique a été réalisée le 29 juin en présence de Mme le Substitut du Procureur, l'OFB et les agents des réserves naturelles voisines (Figure 1). Après la visite des réserves de Chérine et de Massé – Foucault, cette journée a été l'occasion d'échanges entre les différents services autour des projets de politique pénale des deux réserves situées en Brenne. La question de la mise en place de l'avertissement écrit pour répondre à certaines infractions au décret de création de la réserve naturelle de Chérine a également été évoqué.



Figure 1: Visite de la réserve naturelle de Chérine le 29 juin 2022

R12/Limiter les atteintes à la Réserve.

PO2. Organiser des tournées de surveillance adaptées aux enjeux, en favorisant les interservices quand possible : surveillance, chasse et braconnage en collaboration (RN + ONCFS, Gendarmerie...), fréquentation du public et autre (RN + RNR...).

Dans l'optique de réduire les actes répréhensibles sur la Réserve, il est procédé comme suit :

- **Toute l'année** : les gardes effectuent des tournées de surveillance régulières et de manière aléatoire, en ciblant les sites accessibles au public (observatoires, sentiers, chemin communal, parkings...). Ces surveillances sont réalisées en profitant principalement de la réalisation d'autres missions, seul ou en équipe.
- **Printemps – été** : 5 week-ends avec un potentiel de fréquentation touristique accrue ont fait l'objet de surveillances particulières en binôme, pendant lesquels l'ensemble des sites ouverts au public a été visité. Tout en permettant de constater les éventuelles infractions, ces tournées de surveillance permettent surtout de sensibiliser le public à la réglementation de la Réserve naturelle.
- **Durant la période de chasse** : des surveillances particulières sont mises en place lors de battues réalisées sur les propriétés riveraines, afin d'en réduire l'impact sur la Réserve et de maintenir le lien avec les voisins. Durant les actions de régulation du sanglier qui se tiennent sur la Réserve ou les propriétés conventionnées (battues avec les archers ou battues administratives) 1 à 2 gardes sont systématiquement présents afin de s'assurer du bon déroulement des opérations et de sensibiliser les participants à la réglementation de la Réserve.

Les missions propres à la surveillance opérées sur la Réserve par les agents commissionnés représentent un total cumulé de 21,5 jours. Notons qu'en dehors des tournées de surveillance, toutes les autres activités (suivis naturalistes, régulation des espèces exotiques envahissantes et actions de gestion) réalisées sur le site, sont autant de périodes de présence permettant d'assurer cette mission.

Malgré la sensibilisation du public et la présence sur le terrain des agents de la Réserve, un certain nombre d'infractions à la réglementation de la Réserve naturelle est constaté chaque année (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Sur les 26 infractions relevées en 2022, la majeure partie ayant malheureusement été constatée a posteriori, aucune suites n'ont pu être données (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Une procédure a été engagée à l'encontre d'une personne ayant commis trois infractions : circulation dans une RN malgré interdiction, bivouac non autorisé et allumage de feu dans une RN. Cette procédure est à ce jour encore

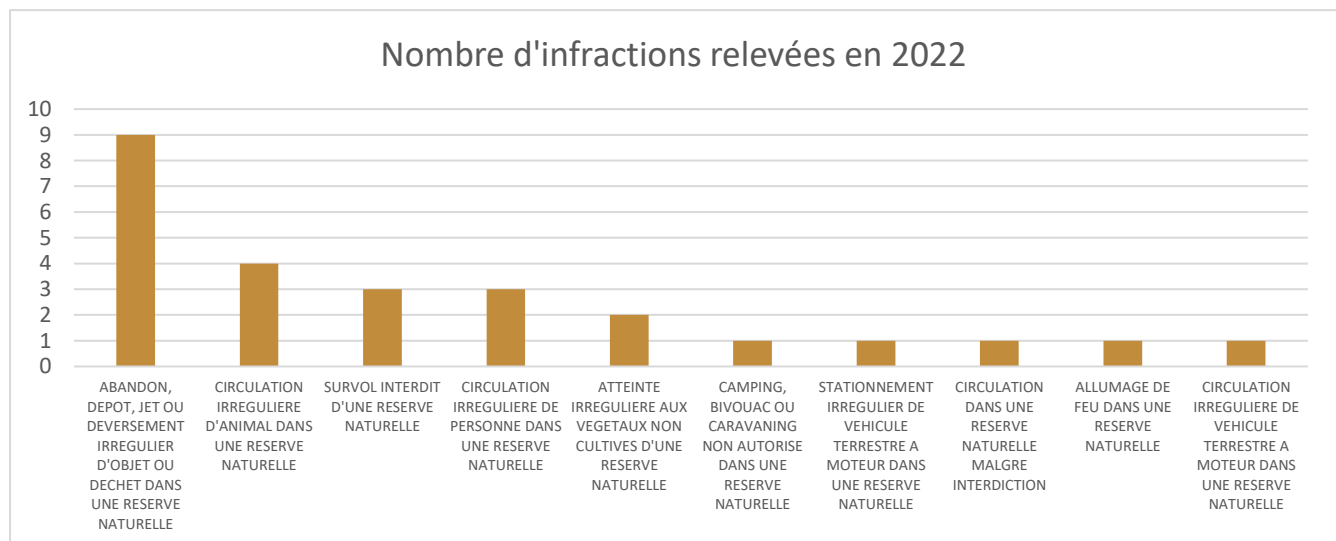


Figure 2 : Nombre d'infractions relevées en 2022.

en cours.

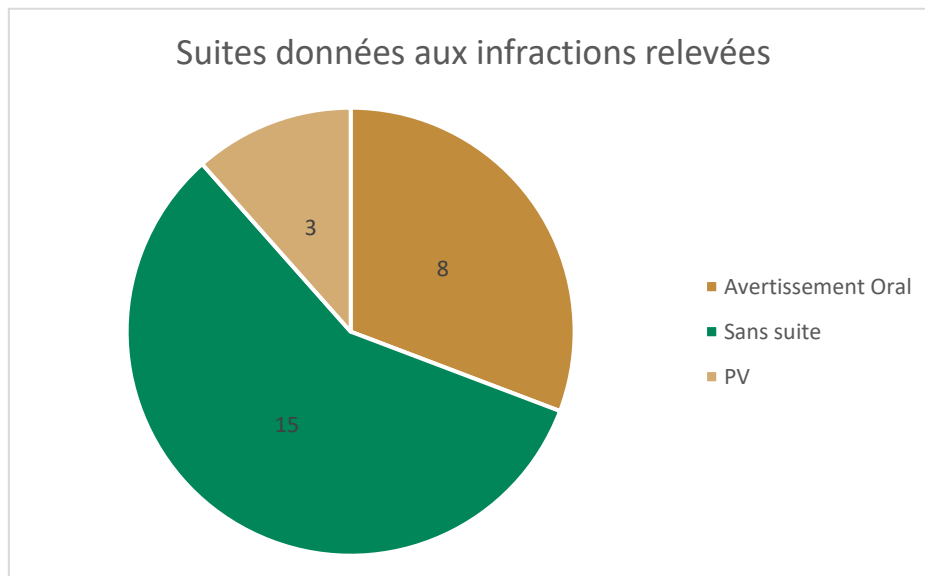


Figure 5 : Suites données aux infractions relevées.



Figure 4 : Circulation irrégulière d'animal dans une réserve naturelle. Constat le 07 février 2022 sur piège photo.



Figure 3 : Allumage de feu dans une réserve naturelle. Constat le 09 octobre 2022.

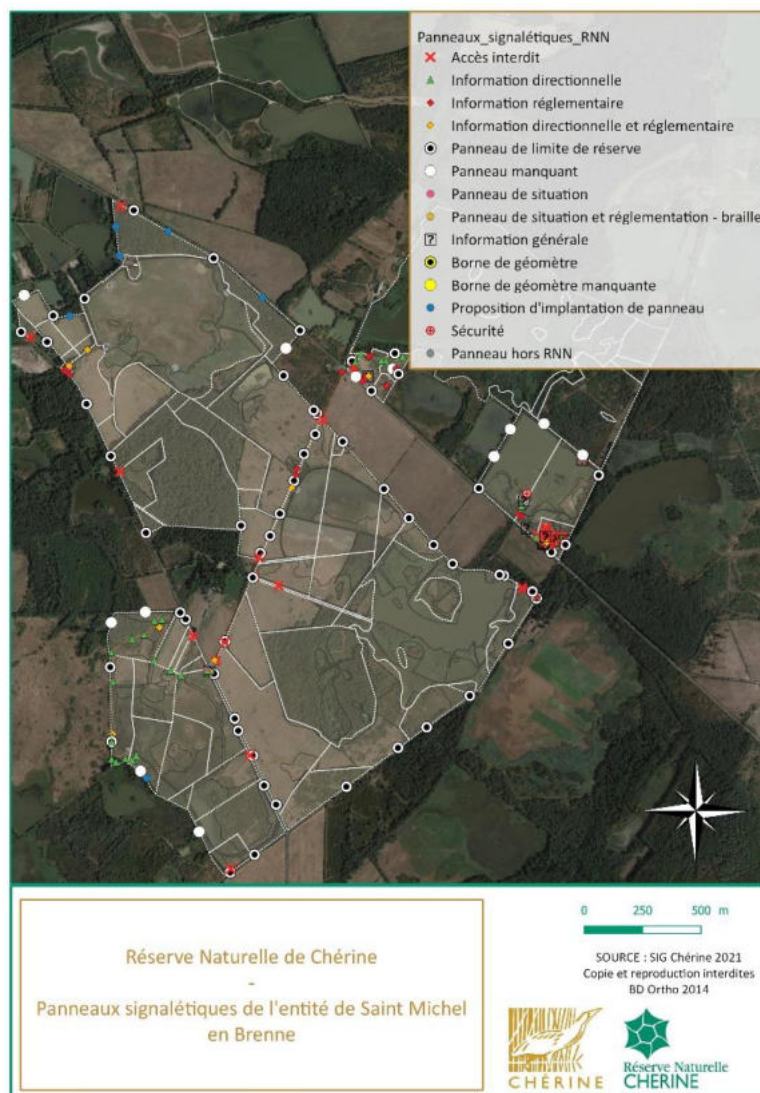
PO3. Entretien et faire connaître la signalétique réglementaire sur la Réserve. Tenir à jour la carte de la circulation du public sur la Réserve (art. 15 décret).

Le balisage de la Réserve fait l'objet d'une attention toute particulière. En effet, les panneaux, pictogrammes, bornes, etc. sont les premiers éléments de sensibilisation des usagers du site. Ils contribuent au respect de la réglementation en vigueur, à la préservation de l'espace protégé, mais également à l'image de la Réserve.

En cohérence avec l'action PO2, ce balisage réglementaire constitue l'élément moral nécessaire au relevé d'infraction et sert donc de préalable à l'exercice des missions de Police de l'Environnement.

L'ensemble du balisage de la Réserve a été répertorié et informatisé sous SIG en 2020, pour permettre un meilleur suivi.

Suite à la modification de décret de la Réserve pour inclure le site de l'Etang des Fougères et apporter quelques modifications réglementaires, la nouvelle signalétique de la Réserve va être mise en place en 2023. Tous les panneaux de limites Réserve ainsi que les bornes et pictogrammes réglementaires vont être remplacés, de nouveaux panneaux d'information vont être installés sur tous les sites et parkings publics de la Réserve. L'année 2022 a permis la conception de l'ensemble de ces nouveaux affichages



PO4. Solliciter auprès des administrations (Préfecture, DDT, etc.) les autorisations nécessaires aux travaux et interventions portant sur les espèces concernées.

La Réserve a sollicité auprès des administrations compétentes les autorisations nécessaires à la réalisation des opérations d'entretiens, de suivis, de gestion des espèces à problème, etc.

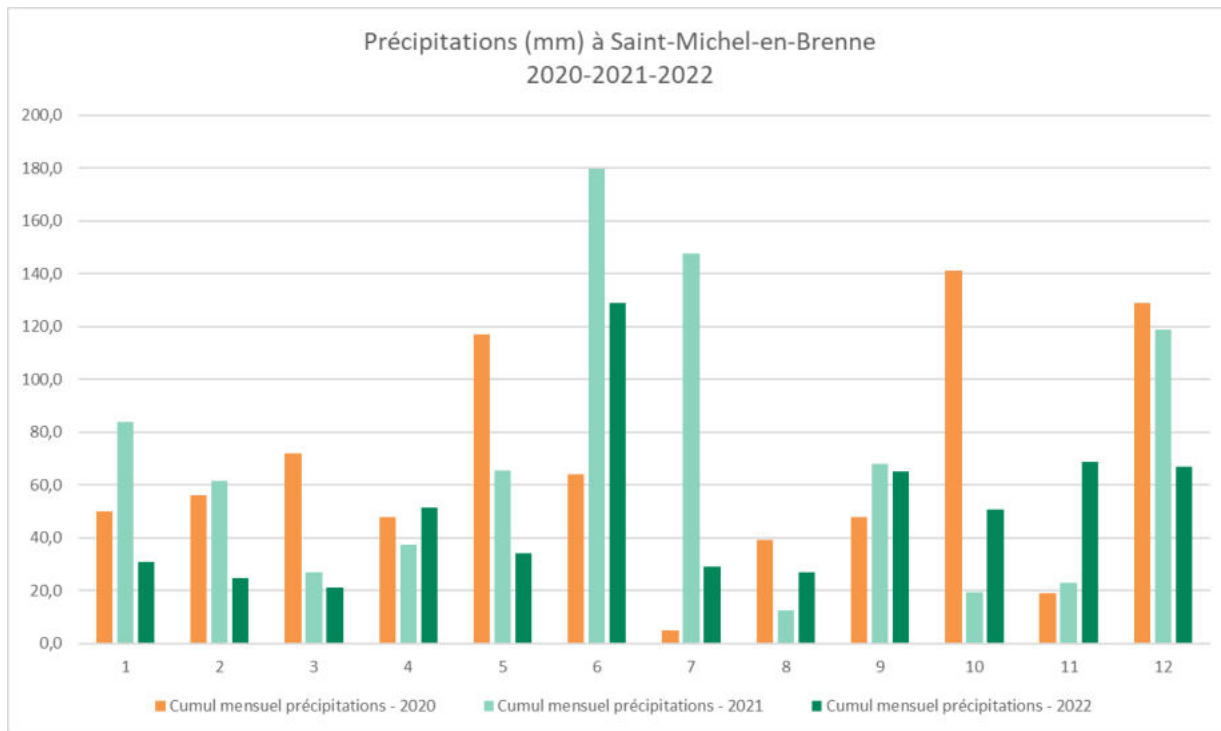
Quelques exemples :

- Demande d'autorisation de vidange pour les pêches. (Cf. TE09)
- Demande d'autorisation d'effarouchement des cormorans, de lutte contre les EEE (Rongeurs aquatiques, Bernache), et pour la réalisation d'opérations de régulation des sangliers. (Cf. TE10-TE11-TE15)
- Demande d'autorisation de capture d'espèces protégées dans le cadre de suivis scientifiques (ex : le suivi de populations de 3 espèces de couleuvres, CMR Cistude...). (Cf. SE3)
- Demande d'autorisation de travaux sur les étangs en assec ainsi que les travaux de réouvertures de milieux. (Cf. TE02-TE06-TUI)

C - CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL ET DES PAYSAGES

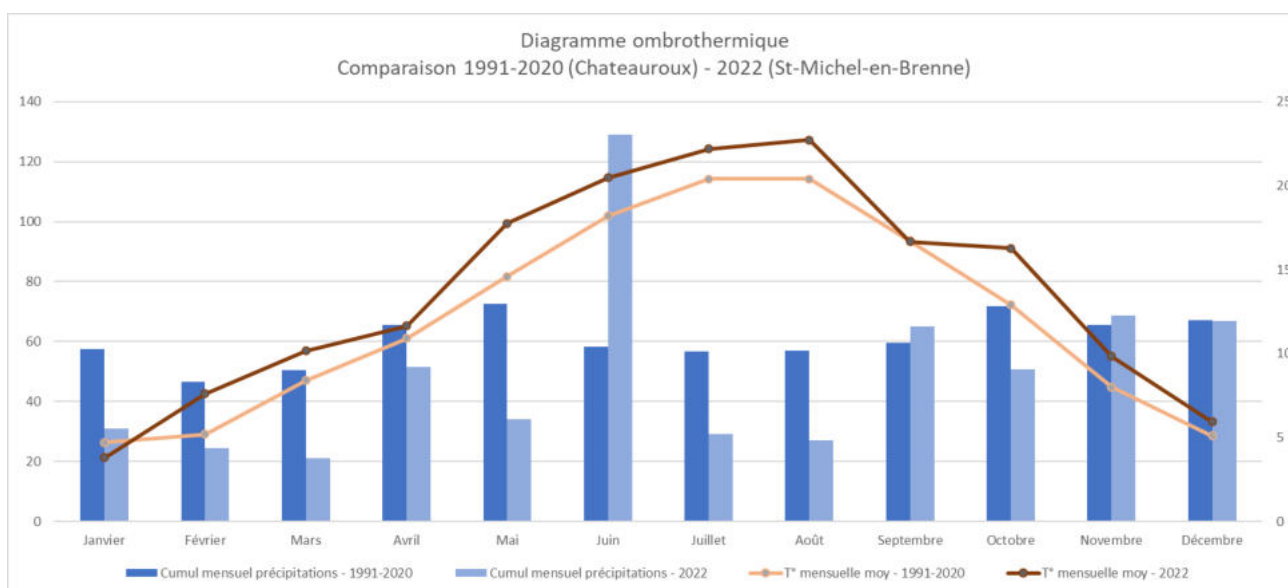
L'automne 2022 a été caractérisé par de faibles précipitations si ce n'est en décembre ainsi que l'hiver 2022 occasionnant un important déficit hydrique et un mauvais remplissage des étangs de Brenne.

Nous constatons une nouvelle fois que d'importantes précipitations ont eu lieu à la fin du printemps (un phénomène qui a tendance à se répéter d'année en année). Ces épisodes pluvio-orageux, parfois intenses, engendrent des hausses des niveaux d'eau importantes et brutales à une période inopportune, provoquant l'échec, l'abandon de nids voire la noyade de poussins, et tout particulièrement chez les espèces d'oiseaux nichant sur les végétations flottantes.



Au total, les précipitations cumulées de 2022 représentent 598 mm.

Ne disposant pas de données locales sur des commune proches de la Réserve, les seules données dont nous disposons sont issues du site internet infoclimat.fr qui propose des données officielles collectées sur la station météorologique de Châteauroux-Déols, située à 40 kms de la Réserve.



Lorsque l'on met les données 2022 au regard des moyennes constatées sur la période 1991-2020 (soit les 30 dernières années), on constate :

- Une température moyenne mensuelle plus élevée en 2022 que lors des 30 dernières années, de l'ordre de 1.6°C en moyenne sur l'année avec un maximum de 3.6°C en octobre.
- Un cumul de précipitations de 130 mm inférieur à la moyenne des 30 dernières années (soit un déficit de 18%) et un pic de précipitations le mois de juin, qui a recueilli l'équivalent de 2 mois de pluie.

C1 - Poursuivre l'entretien des milieux ouverts (prairies, rives d'étangs et de mares, brandes et fourrés) et améliorer l'état de ces milieux.

C11/Poursuivre, avec les jeunes agriculteurs locaux, le pâturage, l'initier sur les extensions et compléter par des actions de broyage/arrachage.

TE1. Entretien et restaurer les milieux ouverts (prairies, landes, rives d'étang) et les secteurs en friche à l'aide de vaches, chevaux, moutons, voire ânes, ou par fauche selon les possibilités et les besoins.

La Réserve est composée d'un ensemble remarquable de milieux ouverts et semi-ouverts (prairies, landes, rives d'étangs), dont l'entretien repose, pour une large part, sur la pratique traditionnelle du pâturage. Ainsi, près de 70 ha de l'entité Chérine - soit près de 25% de celle-ci - sont composés d'espaces entretenus par des troupeaux de bovins, d'équins et d'ovins.

La proportion est moindre sur l'entité de Lingé qui, moins terrestre, possède peu de prairie :

- Sur une petite prairie humide (4 ha) située à l'arrière du Grand étang de la Touche ;
- Sur deux autres parcs en queue de l'étang Purais, d'une surface de 1 et 4 ha pour les bovins et un parc ovin au Nord-Est de l'étang ;
- Sur deux parcs sur le site de l'étang des Fougères (en cours de classement), d'un peu plus d'1ha chacun, fonctionnels depuis 2019.

TROUPEAUX

Le principal troupeau, constitué de vaches de race Salers et de quelques Aubracs, est propriété de l'EARL la Carrière. L'étroite collaboration établie avec M. Sébastien Heslouis (GAEC de la Carrière) permet de moduler



au plus juste le nombre, la période et la durée de présence des différents troupeaux sur les parcelles de la Réserve (entité Chérine, commune de Saint-Michel-en-Brenne).

Pour la seconde partie de la Réserve (sur la commune de Lingé), deux autres éleveurs de bovins Charolais, sont sollicités :

- Mr. Jérôme Jambier (EARL des Près de la Touche) pour la prairie de la Touche sur laquelle un pâturage tardif est mis en place (à partir de la deuxième quinzaine du mois d'octobre), en raison de la présence de la Gentiane pneumonanthe et d'une population de *Phengaris alcon alcon* (Azuré des mouillères) (Cf. SE3) ;
- Mr. Adrien Barre est conventionné pour les deux prairies de Purais ainsi que les deux prairies de l'étang des Fougères. Cette année, seulement la prairie nord de l'étang des Fougères ainsi que la petite prairie en queue de l'étang de Purais ont été pâturés. Un sous-pâturage est donc constaté sur la grande prairie de Purais ainsi que sur la prairie sud des Fougères pour l'année 2022 nécessitant certainement une opération de restauration en 2023.



Les équidés, propriétés de Chérine, représentent la deuxième « force de pâturage » de la Réserve. Ils sont entièrement gérés en régie.

Principalement utilisés, cette année, pour l'entretien des prairies des Etangs neufs ainsi que des Terres de Renard, deux petits groupes de poneys Konik-Polskis circulent actuellement sur la Réserve :

- Le premier, composé de 2 individus (2 adultes) : Pidgin (étalon entier) et Nono (hongre).
- Le second groupe composé de 4 animaux : Trois juments que sont Galipette, Rama et Kéa ainsi qu'un jeune hongre nommé Kildir.

Depuis 2021, utilisés sur les secteurs sensibles à la reconquête des espèces végétales ligneuses, le travail du troupeau de 5 ânes fut particulièrement satisfaisant.

En effet, la faible exigence alimentaire de ces animaux, combinée à une rusticité très importante, permet d'intervenir sur les sites les plus enrichis et les moins favorables aux animaux domestiques habituellement utilisés. Leur efficacité est très intéressante pour contrôler les massifs de ronce, les jeunes prunelliers et saules (en fin d'hiver) qui finissent par mourir d'écorçage (ce qui est particulièrement utile dans les secteurs où la végétation arbustive colonise, et où la présence d'arbres morts est recherchée). Leur utilisation paraît également judicieuse, à la suite de certains chantiers de bénévoles pour contrôler la reprise de zones défrichées. Leur utilisation sur les grandes zones de prairies à la suite des vaches et/ou des chevaux permet de contrôler les refus de pâturage et ainsi de limiter le recours au matériel agricole.

Enfin, en complément du pâturage bovin et équin, deux troupeaux d'ovins sont également utilisés sur la Réserve :

- Un troupeau de 11 brebis solognotes, propriété de la Réserve, est utilisé pour le pâturage de sites particuliers, soit du fait de la spécificité des milieux (présence de mares, sites de ponte sensibles au piétinement...), soit du fait du contexte du site, comme le parking de la Maison de la Nature (site de ponte de Cistude et fréquenté une partie de l'année par le public).
- Un petit troupeau de moutons d'Ouessant (1 bélier, 6 brebis et les jeunes issus de la reproduction) pâturent principalement les secteurs les plus sensibles où l'installation de clôtures électriques temporaires est possible.

Comme chaque année, un repos hivernal des parcelles pâturées est mis en place. Le but est de limiter les dégâts hivernaux liés au sur-piétinement des animaux (bovins essentiellement) - favorisé par les affouragements, localisés, de fin de saison et de réduire les cycles parasitaires. L'hivernage des animaux s'effectue donc en stabulation.

Pour l'année 2022, le dernier troupeau de bovin fut retiré des secteurs pâturés le 10 décembre.

Les moutons ne font pas exception à cette gestion et, faute de pouvoir être mis en bergerie, ils sont déplacés sur des parcelles moins sensibles. Le retour de tous les ovins vers la Maison de la Nature n'est intervenu, qu'en toute fin d'année. De plus, afin d'assurer un bon état des troupeaux, il a été décidé de ne pas mettre en place de reproduction chez les troupeaux d'ovins pour la période 2022/2023. Les périodes hivernales, plus rudes, ainsi que le printemps à venir et ses risques accrus de parasitisme seront plus faciles à affronter pour les brebis.

Les chevaux, du fait de leurs effectifs bien plus restreints, sont maintenus, de manière extensive, sur différentes prairies ou queues d'étangs au cœur de la Réserve.

Tous les animaux de la Réserve peuvent être, si besoin, complétés en fourrage. Les vaches l'ont été de façon relativement systématique et progressive (la nécessité économique oblige à la conservation d'un état corporel satisfaisant, ...). Notons que ce foin, apporté sous forme de bottes rondes, n'est pas issu exclusivement de la Réserve, mais provient essentiellement du territoire de la Brenne.

Ci-après, le calendrier de pâturage, par espèce et par décade, rend compte des fréquences de rotations et des durées de pâturage par secteurs.

LA FAUCHE

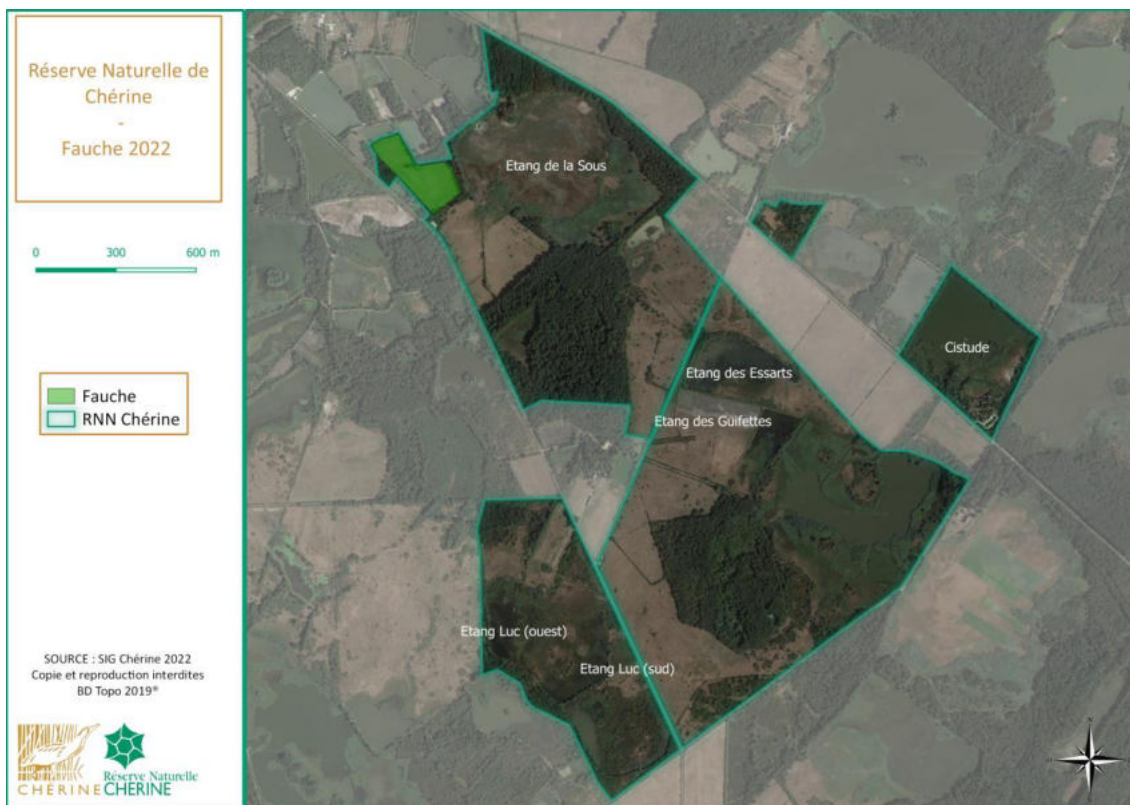
Une autre façon de gérer les milieux ouverts sur la Réserve est la fauche. Ce mode de gestion est plus favorable à l'expression d'une biodiversité plus importante pour des groupes comme les papillons diurnes (Rhopalocères) ou les Orthoptères. Il permet également d'augmenter le nombre et la diversité des espèces de plantes à fleurs puisque celles-ci bénéficient d'un plus grand laps de temps pour finaliser leur cycle biologique.

Il est difficile de préciser un calendrier pour la gestion de ce type de parcelle. En effet, les conditions climatiques rendent aléatoires le volume, la densité et la maturité de la végétation présente, obligeant ainsi à adapter chaque année la période de fauche.

Un pâturage de fin de saison (après la fauche tardive) est nécessaire pour éclaircir et rendre moins uniforme le couvert en place selon l'avancement de la repousse estivale.

Cette année, différents aléas (techniques et climatiques) n'ont pas permis un tel type de gestion sur la « Prairie de fauche de Chérine » qui fut uniquement sujet d'un pâturage tardif. Seuls les Prés de la Sous ont été fauchés le 17 Juin 2022.

A noter que la présence en surpopulations conséquentes de sangliers (Saint-Michel-en-Brenne et Mézières-en-Brenne sont classées toutes deux parmi les 19 communes de l'Indre déclarées « zones sensibles de niveau I », le sanglier causant des dégâts significatifs aux parcelles agricoles) ne permet pas d'envisager sereinement la gestion par fauche. En effet les nombreux dégâts peuvent nécessiter un hersage des prairies pour limiter la casse matérielle. Cette opération n'est pas nécessairement souhaitable.



LES CLOTURES

Afin d'organiser le pâturage de la Réserve, 26,7 kms de clôtures ont été créées et/ou restaurées depuis 1985. Le temps imparti à l'entretien de ce réseau est conséquent. Le Réserve fait régulièrement appel à l'association locale de l'ESAT « Atout Brenne » pour la création de nouvelles clôtures ou la restauration des plus grands linéaires.



Du fait de la sélectivité alimentaire des animaux utilisés pour le pâturage, le gyrobroyage s'avère, à ce jour, indispensable pour compléter leur action et limiter ainsi la recolonisation naturelle progressive par les ligneux (ronces, pruneliers...). Cette gestion, compte tenu de la surface à traiter, représente une importante dépense de temps et d'énergie, et ce, surtout lorsque plusieurs parcelles sont accessibles simultanément par un même troupeau (Grande Prairie de Las et Landes par ex.). À l'inverse, le fait de compartimenter l'espace et de permettre un pâturage tournant limite judicieusement le développement des ligneux et donc le temps d'intervention mécanique.



Figure 6 : Gyrobroyage de ronciers envahissants

Le gyrobroyage, particulièrement impactant et peu sélectif vis-à-vis de la petite faune, impose des périodes d'intervention restreintes pour être compatible avec une gestion écologique. Ainsi, la fin d'été est le seul moment de l'année où l'essentiel des interventions doit être effectué, et présente le triple avantage :

- Ne pas tasser les sols ou créer d'ornières ;
- Permettre à la plupart des plantes de réaliser leur cycle biologique ;
- Réduire à minima la destruction de la faune présente sur les prairies (couvées d'oiseaux, amphibiens / reptiles, insectes...).

La réincorporation de la matière organique traitée et générée par ce mode de gestion peut modifier, par enrichissement temporaire des sols plutôt pauvres de la Réserve, la cohorte floristique « originelle ». De plus, lorsque l'épaisseur des andains devient importante, ces secteurs broyés sont fortement attractifs pour le sanglier. Ils y trouvent, sous les amas de végétaux, les vers de terre et insectes attirés par l'humidité entretenue, ce qui engendre le « labourage » des parcelles ou bien des digues.

Ce mode de gestion n'en reste pas moins indispensable pour maintenir ouvert certains des milieux les plus remarquables de la Réserve qui, du fait de leur raréfaction en Brenne, prennent de plus en plus de valeur.

Malgré tout, ces interventions ne doivent être que des mesures d'accompagnement du pâturage et elles ne sauraient constituer une fin en soi.

Les interventions par gyrobroyage (entretien courant) ont également eu lieu sur les digues d'étangs, allées forestières et chemins d'accès de la Réserve et nécessitent entre 6 et 8 jours supplémentaires. Ces opérations sont indispensables pour maintenir l'accessibilité à de nombreux secteurs de la Réserve. En plus de cette action un éparage est réalisé, notamment sur les digues d'étangs, pour faciliter l'accessibilité des véhicules pour des travaux ou des pêches d'étangs.

Concernant les prairies, un entretien tous les 3 ans avec une veille annuelle, renforcée par de petits entretiens ponctuels entre chaque grande intervention, semble constituer un bon compromis. Toutefois, de nombreux aléas (météorologiques principalement) peuvent venir perturber cette programmation. De ce fait, la connaissance du terrain et une grande souplesse d'intervention restent les conditions *sine qua non* d'une gestion efficace.

Au total, cette année, **18,1 kms** de digues et sentiers ont été gyrobroyés, **4,8 hectares** de prairies ont été gyrobroyés, et **12,5 kms** de digues et sentiers ont été éparés. **120 heures** auront été nécessaires à l'équipe pour réaliser ces interventions. Ce chiffre ne prend pas en compte le temps passé à préparer les digues et sentiers au passage des tracteurs (tronçonnage, élagage...) qui correspond à environ **40 heures**.





TE2. Arracher mécaniquement, ou dans le cadre de chantiers de bénévoles, les buissons et arbustes jugés en excès dans les milieux ouverts ou dans les secteurs destinés à être rajeunis ou restaurés.

ARRACHAGE ET REOUVERTURE DE MILIEUX

L'arrachage mécanique est un moyen d'intervention particulièrement efficace pour retrouver des stades pionniers. L'arrachage de la partie souterraine permet une quasi-disparition des espèces caractéristiques de la friche ou du jeune boisement. Les interventions de débroussaillage ou tout autre mode de gestion éliminant les arbustes sans détruire les racines, favorisent un redémarrage (voir le dynamisme) en cépée et/ou par stolonisation comme chez le prunelier. La plupart du temps, à partir d'un pied coupé une dizaine de nouvelles tiges peuvent renaître l'année suivante.

Les actions de coupes simples ont un caractère souvent contreproductif en termes d'entretien, et ne constituent le plus souvent qu'un rajeunissement et non une réelle restauration du milieu. C'est pourquoi, suite à cette opération, le pâturage et le gyrobroyage des refus est important pour continuer à entretenir ces milieux qui ont été réouverts.

Cette année, cette action a été mise en œuvre sur différents sites (Cf. TE13).

L'entreprise Cirade Environnement est intervenue sur le site des Terres de Renard pour la restauration des Grands fourrés (gyrobroyage avec ramassage des résidus et arrachage des saules) dans l'optique de retrouver une prairie.

L'opération a permis l'arrachage, le broyage et l'export de plus de 50 saules colonisant roselières et cariçaies, et le broyage-ramassage et l'export de 1.45 ha de landes enrichies et de pruneliers.



Figure 7 : arrachage de saules sur l'étang Loup et gyrobroyage - ramassage de ligneux



L'entreprise Environnement 41 a réalisé le gyrobroyage avec ramassage, sur une partie de la prairie de la Touche pour limiter la colonisation de la prairie par les frênes, pruneliers, phragmites, carex, molinie.

L'opération a permis de traiter 1.7 ha de prairies.



Figure 8: Gyrobroyage-ramassage de la grande prairie de la Touche

CHANTIERS BENEVOLES

En complément de l'arrachage mécanique, des chantiers bénévoles sont réalisés (comme les années précédentes depuis 2002) dans le but de rouvrir de petites parcelles et/ou de les entretenir suite à leur réouverture les années antérieures. Ils permettent d'intervenir là où les enjeux sont les plus importants et où les tracteurs ou tout autre engin ne peuvent être utilisés (« création » d'ornières, tassement du sol etc.).

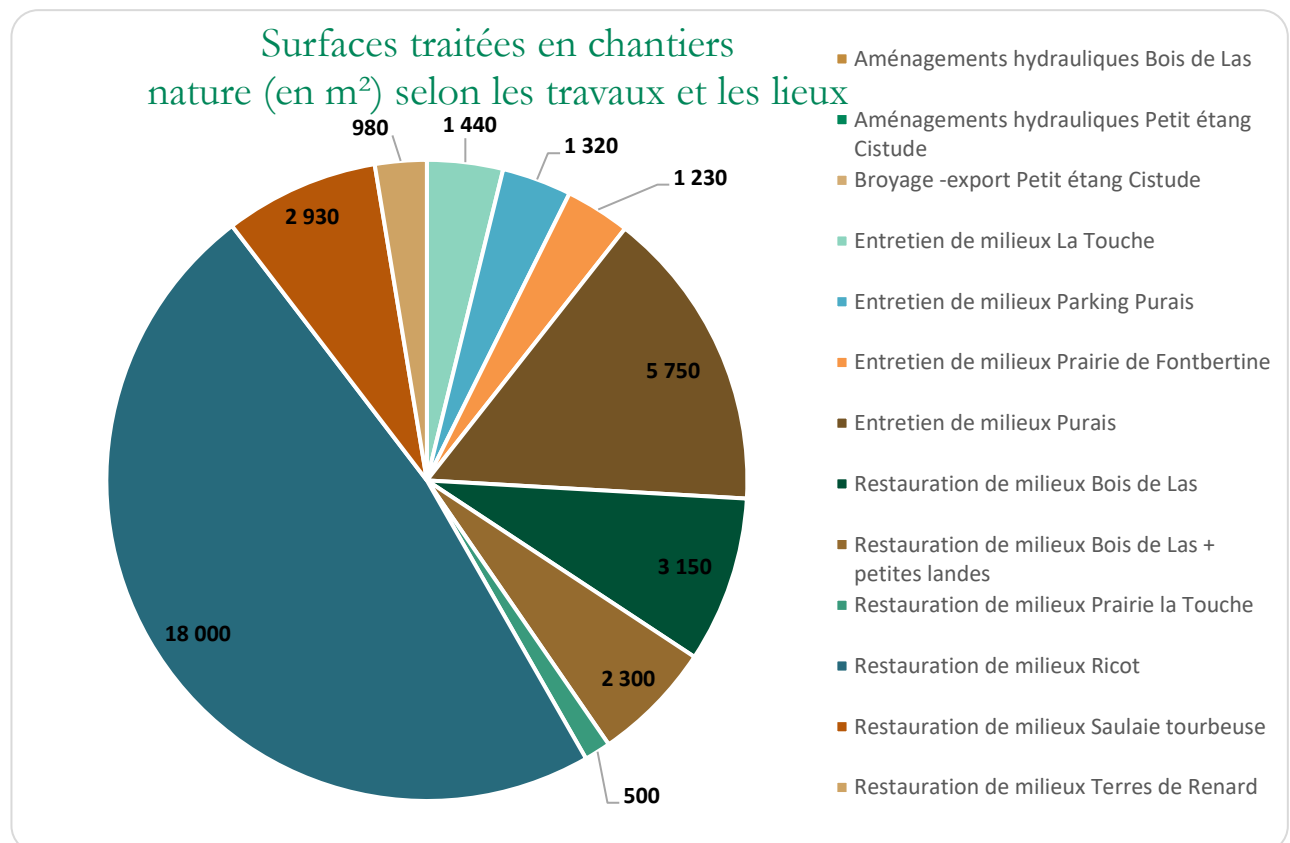
Cette année, 23 chantiers ont été organisés avec différents groupes bénévoles (ESAT de Le Blanc et ESAT de St Gaultier, les Amis de la Réserve, BAC PRO GMNF de Monmorillon, l'Association des Chasseurs à l'Arc Berry BRenne et enfin le WWF France).

Parmi ces journées d'intervention, un important chantier, réparti sur 3 jours et ne faisant pas l'objet de cette action, concernait la création d'un exclos de 2 hectares dans l'étang Ricot dans l'optique de protéger la végétation aquatique des ragondins et rats musqués (Cf. TEI3).

Voici, dans les figures ci-après, les multiples actions de cette opération qui ont pu être mises en place en 2022, ainsi qu'une carte de localisation des chantiers menés.

3.76 ha de milieux et 1.175 km de linéaires ont été traités à l'aide de cette contribution bénévole aux équipes de la Réserve.

Type de travaux	Surfaces traitées (m ²)	Linéaire traité (m)
Aménagements hydrauliques		130
Broyage -export		120
Entretien de milieux	9 740	
Restauration de milieux	27 860	925
Total général	37 600	1 175





L'effort fourni lors de ces chantiers n'est pas négligeable, puisqu'il représente un total de 784 heures soit l'équivalent de 112 journées/homme de travail. Une telle mobilisation des bénévoles n'avait pas eut lieu depuis 2017. Cependant nous restons en dessous des années 2015 et 2016 pour lesquels en plus de chantiers bénévoles avec des locaux, une semaine complète de chantier était réalisée avec un groupe d'anglais.

Espérons que cette mobilisation et ces chantiers perdurerent dans le temps.

• Temps donné par les bénévoles à la RNN de Chérine		
Année	Nombre d'heures	Equivalence en Journée/Homme
2014	600	85,7
2015	990	141,4
2016	997	142,4
2017	770	110,0
2018	309	44,1
2019	598	85,4
2020	612	87,4
2021	630,5	90,1
2022	784	112,0

Ce réseau de bénévoles possède la double vocation de démultiplier la force d'intervention des chantiers bénévoles et d'impliquer les acteurs locaux plus fortement dans la préservation de la Réserve. Cette année, un nouveau groupe de bénévoles du WWF France est venu prêter main forte à l'équipe pendant 2 journées. Dans le futur, d'autres chantiers seront organisés avec le réseau de bénévoles du WWF France qui souhaite investir davantage ses bénévoles sur le territoire de la Réserve.

L'équipe de la Réserve constate tout de même que le réseau des Amis de la Réserve qui a été relancé l'année précédente demeure compliqué à mobiliser. Nous devons analyser ces deux dernières années et revoir nos moyens de mobilisation pour les années à venir, peut-être par le biais de rencontres plus régulières autour de thématiques, de suivis ou bien de visites de chantiers effectués.



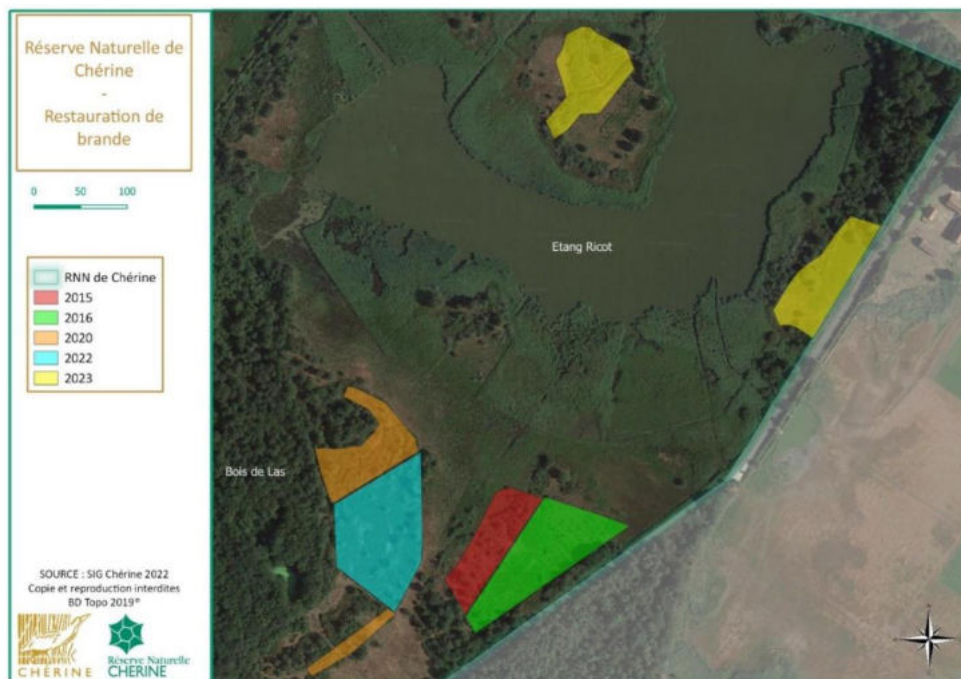
Figure 9 : exemples des différents travaux menés lors des chantiers nature : restauration de marnières, création d'exclos, restauration d'un site de ponte de Cistude d'Europe

L'occasion nous est donnée ici de remercier sincèrement l'ensemble des bénévoles qui ont donné de leur temps pour la Réserve et sans qui, certaines actions, de moindre envergure mais tout aussi importantes, nous seraient difficiles à mener.

C12/Poursuivre l'entretien expérimental des brandes.

TE3. Expérimenter différents modes de gestion des brandes (coupe ou arrachage, pâturage...).

Cette année, une intervention sur la brande de « l'enclos aux moutons » a été conduite. La dernière intervention sur ce site avait eu lieu en 2013 par coupe et récolte manuelle sur la partie haute de cette végétation pour en réaliser des palissades. Pour le reste de la parcelle, une intervention mécanique à l'aide d'une landaise avait eu lieu pour récolter le reste de la lande dans le but de réaliser des filtres. Ces mêmes actions ont été reconduites cette année sur une surface de 1,1 hectare.



Sur les autres sites de landes, à proximité de la zone restaurée, seul le pâturage a été mis en place avec des bovins afin d'en assurer l'entretien. Le but étant de réaliser un roulement pour les interventions de coupes et récoltes entre ces différents patches.

Sur le site de ponte de la lande sur l'Île de Ricot, lieu très apprécié par les Cistudes, seul un pâturage équin a été mis en place cette année, de la deuxième décennie de février à fin mars.

En 2023, des actions de restauration par broyage et ramassage des résidus sur l'île de Ricot et la Lande de Monmélier sont programmés. La lande sur ces deux sites est soit trop vieille pour être récoltée, soit « pas assez pure » c'est-à-dire colonisée par des ronces, des prunelliers ou bien des ajoncs.

Une fois que l'ensemble des parcelles de lande aura été restaurées, l'objectif sera de conserver des stades plus jeunes et plus favorables aux espèces patrimoniales qui nécessiteront des interventions plus régulières par pâturage, fauche, récolte manuelle, ou brûlis, mais moins lourdes et moins coûteuses.

C13/Renforcer les populations de Lapin de garenne.

TE4. Expérimenter, avec les partenaires adaptés, le renforcement de population du Lapin de garenne sur les sites appropriés.

La raréfaction du Lapin de garenne entraîne sur les écosystèmes des bouleversements importants. En plus de modifier fortement les ressources disponibles pour les prédateurs tels que le putois, le renard, la belette ou encore certaines espèces de rapaces, la disparition de ce lagomorphe accélère la fermeture des milieux ouverts.

Le renforcement des effectifs encore présents sur la Réserve et ses abords immédiats devrait contribuer au travail récurrent et fastidieux du gyrobroyage.

Malgré les différents échanges que nous avons eu ces 3 dernières années avec la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Indre dans le but de créer des garennes pour renforcer la population de lapins sur le site des Terres de Renard, la création de ces dernières n'a pas eu lieu en 2022. Cette mission fera donc partie des priorités en 2023. Le chantier pourra être confié à un stagiaire de type GMNF avec l'implication du lycée agricole de Montmorillon.

Rappelons que l'objectif de l'opération repose sur l'introduction des lapins dans deux garennes principales « closes » (voir carte ci-dessous) pendant une durée définie afin de leur permettre de se reproduire tranquillement sans prédation, et de créer un noyau « stable ». Par la suite les garennes seront ouvertes pour permettre aux lapins de se disperser. Ces deux terriers seront complétés par des annexes non closes à proximité pour conforter la population introduite.

Les différentes étapes à suivre pour la création des garennes et l'introduction des lapins sont à retrouver dans le rapport d'activité 2021.



2 - Améliorer l'état de conservation des étangs (qualité d'eau, végétation aquatique...) et autres milieux aquatiques

C21/Mettre en place une gestion de l'eau fonctionnelle et concertée sur les chaînes d'étangs qui traversent la Réserve.

TE5. Organiser annuellement, en fin d'été, une concertation avec les propriétaires ou les ayants-droits concernés, pour définir un calendrier de vidange général sur les chaînes d'étangs impliquant la Réserve.

Cette année, sept étangs de la Réserve ont été pêchés (Cf. TE9). Trois d'entre eux ont été pêchés en début d'année pour une mise en assec. Une réunion pour organiser un ordre de vidange a été réalisé avec les riverains se situant en aval de l'étang de la Sous.

Quatre chaînes d'étangs distinctes sont concernées : les deux premières concernent la Réserve sur l'entité Chérine et les deux suivantes sur l'entité Lingé.

1) Dates des pêches des plans d'eau de la chaîne partant de Barineau :

- a. L'étang Ricot a été pêché à la fin de l'été le 15 Septembre, en prévision de travaux de création d'un exclos de 2 hectares (Cf. TE13). Il sera de nouveau vidé et déculassé en début d'année 2023 pour une mise en assec.

- b. L'étang Cistude a été pêché et déculassé le 24 Février pour une mise en assec programmée en prévision de travaux durant l'été (Cf.TE6).
- c. L'étang de la Sous a été pêché le 01 Décembre.
- d. Sur la propriété de Mr.Gazelle en amont de l'étang Ricot, les deux étangs de Miclos et Monméliér ont été pêchés les 19 Décembre et 15 Novembre.
- e. Les étangs Mondragon, Guifettes, Essarts et Petit étang n'ont pas été pêchés en 2022.

- 2) Compte tenu des difficultés de remplissage des 3 étangs des Terres de Renard (situés en tête de chaîne, faible bassin versant), 2 d'entre eux n'ont pas été pêchés en 2022. Seul l'étang Loup qui a été pêché et déculassé le 13 Février pour une mise en assec programmée avant travaux (Cf.TE6).



- 3) Concernant l'entité de Lingé :

- a. La pêche de l'étang des Fougères a eu lieu le 14 Novembre.
- b. L'étang Purais a été pêché en deux fois le 05 Novembre et 07 Novembre. Cette pêche marque le terme du bail de fermage avec Serge Tonolo, gérant de la pisciculture du Tran, qui prend sa retraite. Avec sa prise de retraite, Serge Tonolo ne peut plus conserver son bail portant sur l'exploitation de l'étang. Les propriétaires que sont le WWF France et la LPO France récupèrent donc la pleine gestion piscicole de l'étang. Des pêches tous les 2 ans et l'arrêt de l'empoisonnement en carpe sont imaginées. L'étang des Fougères était jusque-là pêché tous les ans à la suite de l'étang Purais pour préserver l'empoisonnement de ce dernier, il sera donc désormais pêché également tous les 2 ans. Sur le site des étangs de la Touche, seul le Grand étang a été pêché et déculassé le 11 Février pour une mise en assec programmée, permettant notamment la restauration de la queue de l'étang et de la bonde devenue inopérante... (Cf.TE6).



TE6. Pratiquer, pour tous les étangs (empoissonnés ou non) des mises en assec tous les 7 à 10 ans par rotation, en fonction des contraintes environnementales, avec vérification des ouvrages.

Conformément au constat selon lequel un assec pratiqué tous les 7 à 10 ans est un gage de bon équilibre, la pratique de l'assec consiste à laisser un étang vide durant toute une saison printanière et estivale. Elle est de règle pour tous les étangs de Brenne et permet :

- 1) Une minéralisation des vases sur l'ensemble de l'étang rendant les éléments nutritifs nécessaires aux végétations aquatiques disponibles ;
- 2) Une remise à disposition d'une importante banque de graines profitable à la régénération des herbiers aquatiques et favorables à de nombreux oiseaux d'eau notamment ;
- 3) De réaliser les travaux nécessaires au bon fonctionnement hydraulique de l'étang (curage, travaux de digue, de bonde, etc.) ;
- 4) De réaliser des travaux de gestion nécessitant des sols « secs » pour faire intervenir des engins ;
- 5) De lutter contre certaines espèces exotiques envahissantes (EEE) telles que le Poisson-chat commun (*Ameiurus melas*) ou le Goujon asiatiques (*Pseudorasbora parva*), ou l'Écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*) (Cf. TE11 et TE12).

Une fois ces travaux effectués, l'étang est remis en eau à partir de l'automne grâce aux précipitations automnales et hivernales et par le biais des pêches réalisées en amont.

Cette année, 4 étangs de la Réserve ont été mis en assec :

- l'étang Cistude ;
- le petit étang Cistude ;
- l'étang Loup ;
- le grand étang de la Touche.

Le Bassin aux Nénuphars, sur le site de la Maison de la Nature et de la Réserve, a également été mis en assec pour lutter contre l'Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*).

L'ÉTANG CISTUDE (DERNIER ASSEC EN 2013)

- Le curage de la pêcherie avec utilisation des résidus de curage pour consolider la digue du Petit étang Cistude,
- Le reprofilage des fossés d'arrivée d'eau depuis Ricot et du Petit Etang Cistude,
- La reprise de la maçonnerie de la bonde avec installation d'un système à plançons permettant de faciliter la gestion du niveau de la pêcherie lors des vidanges,
- La restauration de la pelle et de la tige de pelle,
- Le nettoyage et la galvanisation de la grille de bonde,
- le décapage de d'îlots afin de réduire leur attractivité pour les sangliers.
- La reprise et l'agrandissement des deux exclos présents sur l'étang (Cf.TE13).
- L'arrachage des saules dans la roselière (Cf.TE13).



Figure 10: étang Cistude avant travaux



Figure 11: étang Cistude après travaux

L'ÉTANG LOUP (DERNIER ASSEC EN 2009)

- Le curage de la pêcherie avec export des résidus de curage à proximité de l'étang.
 - La reprise de la maçonnerie à l'intérieur et sur l'avant de la bonde avec installation d'un système à planchons permettant de faciliter la gestion du niveau de la pêcherie lors des vidanges.
 - La restauration de la pelle et de la tige de pelle.
 - La pose d'une nouvelle grille.
 - Le ré-empierrement d'une partie de la digue à proximité de la bonde.
 - Le curage de la fosse d'œil.
- L'arrachage de saules et le gyrobroyage des grands fourrés (Cf.TE13) afin de restaurer la prairie humide et d'en limiter l'attractivité pour les sangliers.



Figure 12 : étang Loup avant travaux



Figure 13 : étang Loup après travaux



LE GRAND ETANG DE LA TOUCHE (DERNIER ASSEC EN 2011)

- Le curage de la pêcherie avec utilisation des résidus de curage pour créer une zone de retournement à l'extrémité de la digue.
- La reprise de la maçonnerie de la bonde avec installation d'un système à plançons permettant de faciliter la gestion du niveau de la pêcherie lors des vidanges.
- La restauration de la pelle et de la tige de pelle.
- La pose d'une nouvelle grille.
- La restauration de la petite roselière par arrachage de saules et coupe de Frênes (Cf.TE13).
- La restauration de 1.7 ha de prairie humide (contexte *Phengaris alcon alcon*) par broyage-export de la végétation herbacée et des frênes



Figure 14 : curage de la pêcherie



Figure 15 : coupe des frênes colonisant la queue d'étang



PETIT ETANG CISTUDE

- Le curage de la Mare aux pompiers.
- La reprise complète de la maçonnerie de la bonde.
- La restauration de la pelle et de la tige de pelle avec la pose d'une grille perforée.
- Le curage de la fosse d'œil et du fossé d'écoulement vers l'étang Cistude.
- La restauration de la digue avec les résidus de curage de la pêcherie de l'étang Cistude et les résidus du décapage de l'ilot.
- L'arrachage de saules dans la roselière (Cf.TE13).

- L'installation d'un ouvrage avec une grille perforée à l'arrivée d'eau de l'étang Nuret.



Figure 16 : Ouvrages de filtration installés sur le petit étang Cistude

BASSIN AUX NENUPHARS (ASSECS INVOLONTAIRES LORS D'IMPORTANTES SECHERESSE)

- La réouverture des berges par tronçonnage des saules.
- La mise en assec doit permettre la disparition l'Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*), espèces exotique envahissante (Cf. SE2).



Figure 17 : assec et entretien des berges du bassin aux Nénuphars

TU1. Surveiller et entretenir les fossés et ouvrages (digues, bondes, pièges à Poissons chats, etc.) afin de favoriser l'écoulement de l'eau sur les bassins versants et optimiser ainsi l'écoulement des eaux et le remplissage des étangs sur l'ensemble des chaînes.

La surveillance et l'entretien des fossés et des ouvrages hydrauliques est réalisée tout au long de l'année. Elle est nécessaire au moment des vidanges et des pêches d'étangs et des fortes précipitations, pouvant arriver toute l'année dorénavant. Cela permet de s'assurer du bon écoulement de l'eau au travers des grilles et des filtres et d'éliminer les EEE prises au piège.

Les différents aménagements que l'on peut retrouver sur la Réserve sont :

- Les cage-pièges à Poissons-chats sur certaines sorties de bondes ou arrivées d'eau (Cf. TEI I).
- De simples grilles à barreaux ou plaques perforées au niveau des bondes d'étangs, des trop-pleins des étangs ou mares mais aussi de certaines arrivées d'eau (Cf. TEI I).



Au total le réseau hydraulique de la Réserve représente près de 9 km. A court terme, des installations de protection et de sorties de faunes sur les différents ouvrages seront réalisées afin de limiter l'effet piège pour la petite faune.



Figure 18 : dispositifs de filtrage et de pièges existants

C22/Pratiquer une pisciculture exemplaire intégrant les changements climatiques et les contraintes écologiques (conservation des espèces menacées, risque d'apparition d'espèces exotiques).

SE1. Mettre en place les suivis nécessaires au contrôle des indicateurs de la qualité de l'eau des étangs de la Réserve et de ceux qui les alimentent.

Faute de moyens humains et financiers, aucun suivi de la qualité de l'eau des étangs de la Réserve n'a été mené en 2022.

Cependant, cette année, un protocole de suivi de la qualité de l'eau a été mis en place sur le Petit Etang de la Touche. Il a été réalisé par le PNR de la Brenne dans le cadre du Contrat Territorial Zones Humides 2022-2027. Ce protocole a permis : le suivi du niveau d'eau, la réalisation d'un inventaire de la végétation aquatique, un inventaire des macro-invertébrés benthiques, ainsi que le suivi de nombreux paramètres physico-chimiques de l'eau.

Cette étude vise notamment à valider la méthode proposée et les résultats seront disponibles suite à la campagne 2023 de prélèvements.

TE7. S'abstenir de tout nourrissage (hors Purais, en fermage), traitement, apport d'intrants sur tous les étangs.

Sur l'ensemble de la Réserve, conformément au plan de gestion 2019-2028, aucun apport d'intrants, de traitement ou de nourrissage n'est pratiqué.

L'étang Purais étant en fermage via la pisciculture du Tran pour la dernière année en 2022, il est le seul à faire l'objet d'un nourrissage ponctuel des poissons mais en faible quantité. Toutefois cette exception a pris fin au mois de novembre suite à la dernière pêche et à la fin du bail de fermage au profit de Serge Tonolo.

En conséquence, le gestionnaire a repris la gestion de l'étang afin qu'elle corresponde aux attentes du plan de gestion en matière de gestion douce des empoissonnements et de la fréquence de pêche.

TE8. Ne pas empoissonner certains étangs, notamment ceux dont le remplissage est problématique (sans bassin versant et/ou situés hors d'une chaîne), à titre expérimental (conservation des invertébrés, quiétude des oiseaux hivernants etc.).

Envisagée depuis plusieurs années, cette action est désormais intégrée dans le nouveau Plan de Gestion 2019-2028. Les étangs qui font l'objet de cette mesure sont de surfaces modestes (Mondragon, Les Noyers, ...) ou rencontrent de grandes difficultés de remplissage comme les étangs des Terres de Renard.

L'absence d'empoisonnement à titre expérimental dans certains étangs de la Réserve nous permettra d'observer l'évolution de la faune et de la flore aquatique. Par ailleurs, cela limitera la nécessaire vidange régulière de ces étangs permettant de préserver la ressource en eau

Le non-empoisonnement de ces étangs n'empêche pas leur colonisation par le biais des fossés ou de la faune. C'est pourquoi nous disposons également des nasses à écrevisses et surveillons les différentes arrivées d'eau avec des filtres (Cf. TUI) pour contrôler leur apparition sur ces sites.

Par conséquent, l'absence de poisson et l'espacement des pêches n'empêcheront pas le cycle des assecs, qui eux continuerons de se pratiquer dans l'intérêt de la biodiversité des étangs.

Une réflexion est tout de même en cours concernant le non-empoisonnement de certains étangs suite à l'arrivée massive des Ecrevisses de Louisiane depuis l'été 2021. En effet, les poissons et notamment les carnassiers sont des prédateurs naturels de cette espèce exotique envahissante.

TE9. Réaliser, sur les étangs pêchés, un empoisonnement écologiquement acceptable ; pêcher ces étangs en fonction de leurs possibilités de remplissage et des contraintes écologiques (hors Purais en fermage).

Face aux difficultés de remplissage des plans d'eau ces dernières années résultant de précipitations décalées ou insuffisantes, la totalité des étangs de la Réserve seront désormais pêchés au plus tous les deux ans.

En raison de son impact sur la turbidité de l'eau et le développement des herbiers, la carpe n'est plus empoisonnée sur les étangs gérés par la Réserve, seul le Gardon, le Brochet et la Tanche sont utilisés. En raison de la généralisation des pêches tous les 2 ans sur les étangs, les empoisonnements sont adaptés notamment afin de limiter les risques de surpopulation de Brochet.

En 2022, concernant la Réserve, les étangs de Cistude, de Ricot, de Loup, de la Sous, le Grand Etang de la Touche, de Purais et des Fougères ont été pêchés. Sur les propriétés conventionnés, seul l'étang Gorgeat a été pêché en 2022.

Les étangs Ricot et Gorgeat seront déculassés début 2023 et mis en assec pour permettre la minéralisation de la vase, la réalisation des travaux de restauration écologique et des ouvrages hydrauliques et l'élimination des poissons exotiques.

Les résultats des pêches sont présentés dans le tableau ci-contre :



Figure 19 : tri des poissons lors de la pêche de la Sous

Pêches 2022	Poids
étang de la Sous	744
Brochets	513
Brochets alim	231
étang des Fougères	443
Brochets	81
Gardons	310
Tanches	27
Tanchons	25
étang Loup	177
Brochets	160
Tanches	17
étang Purais	9 586
Brochetons	350
Brochets	200
Carpes	3 880
Gardons	2 783
Perches	189
Sandres	107
Tanches	2 077
Grand étang de la Touche	1 146
Brochets	96
Carpes	984
Tanches	66
Total général	12 096

TE10. Limiter la prédation des cormorans en poursuivant la mise en place de dispositifs de protection et réaliser, selon nécessité, un effarouchement adapté.

Trois modes d'intervention (hors site de l'étang Purais) sont mis en œuvre actuellement sur la Réserve pour diminuer l'impact du Grand Cormoran sur les peuplements piscicoles :

- La pose de cages en filet aux abords des pêcheries pour permettre aux poissons de s'y réfugier lors de la vidange de l'étang ;
- La pose de mannequins effaroucheurs gonflables sur les digues pour limiter la prédation lors des vidanges d'étang ou pour l'effarouchement des dortoirs.
- Des dérangements ponctuels et ciblés réalisés par des tirs d'effarouchement, les tirs létaux sont utilisés en tout dernier recours.



Figure 20 : Grand Cormoran au reposoir

L'importance de ces interventions est proportionnelle au nombre d'oiseaux observés. Le rapport d'activité 2016 reprend et décrit la gradation des mesures mises en œuvre face à cette espèce. Le Grand Cormoran est une espèce protégée, sa perturbation intentionnelle est donc interdite sans autorisation préfectorale. La Réserve dispose d'un arrêté (n°36-2022-11-30-00004) autorisant cette perturbation, à compter du 30 novembre 2022 jusqu'au 31 décembre 2028 (fin du plan de gestion)

Les demandes de destruction par tir des Grands Cormorans sur les étangs dont nous avons la gestion ont une durée de 3 ans. L'autorisation 2019-2022 a pris fin à l'été 2022, renouvelée par la « Décision n°2022/2025-SPLB-C-068 du 02 décembre 2022 » permettant d'intervenir jusqu'en juin 2025.

En 2022, aucun prélèvement n'a été réalisé.

C23/Maitriser l'impact des espèces exotiques envahissantes.

TE11. Capturer et éliminer, selon possibilités et par tous moyens appropriés, les espèces exotiques animales et végétales ayant colonisé la Réserve ou tentant de s'y implanter.

La gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) est une part non négligeable des opérations de gestion menées par Chérine sur l'ensemble de la Réserve et des propriétés qu'elle a en convention de gestion. Compte tenu de l'efficacité relative de ces opérations, il est nécessaire qu'une réflexion soit menée sur la durée du plan de gestion pour évaluer le rapport coût-efficacité de cette action et d'en tirer les conséquences qui s'imposent.

En effet, pour certaines espèces localisées, l'action mérite d'être maintenue, mais pour d'autres, répandues et dont la lutte partout sur le territoire national n'a pour effet que de « retarder » l'échéance, la question mérite d'être posée.

JUSSIE RAMPANTE LUDWIGIA PEPLOIDES

La jussie fait l'objet de prospection sur l'ensemble de la Réserve et des propriétés en convention de gestion (PC) et le cas échéant d'opérations d'arrachage manuel tous les ans. En 2022, tous les étangs de la Réserve et des PC ont fait l'objet de prospections, y compris ceux en assec. Pour les étangs de la Réserve, la quasi-totalité est colonisée depuis plusieurs années à l'exception des étangs Cistude, Mondragon et Loup. Sur le Petit Etang de la Touche la jussie a été détectée en 2020, il s'agissait de quelques pieds très peu développés qui ont été arrachés. Aucune repousse n'a été constatée depuis, malgré une veille assidue.

Actuellement, la situation demeure sous contrôle compte tenu du temps consacré à la prospection et à l'arrachage. Toutefois, la question de la pérennité de cette action de gestion se pose au regard du rapport coût bénéfique qui pourrait évoluer fortement...

Suite à l'apparition de cette plante sur l'étang des Fougères en 2021, une surveillance a été mise en place depuis et aucun pied n'a été observé. Cependant le niveau d'eau très bas de l'étang a favorisé le développement de la végétation et peut être limité la détection de cette plante.



Figure 21 : chantier d'arrachage de Jussie rampante



Aucun pied de jussie n'a été trouvé à l'étang de la Sous, alors qu'en 2020 l'équivalent de 2 tonnes avaient été arrachés avant la fructification et suite à plusieurs passages à postériori. En 2021, une seule caisse avait été arrachée soit l'équivalent de 40 litres. Cette diminution, constatée aussi sur le Petit Etang, récompense probablement les efforts fournis.

Sur l'ensemble des étangs de la Réserve qui sont colonisés depuis plusieurs années, les quantités arrachées tendent à diminuer. Il est difficile de déterminer avec certitude les raisons de cette diminution : meilleure pression de prospection, augmentation de la quantité d'Ecrevisses de Louisiane qui la consommeraient... Cette année une grosse quantité de jussie a tout de même été ramassée dans l'exclos de l'étang de l'Ardonnière (PC), elle représente plus de la moitié arrachée en 2022.

Temps consacré à la gestion de la Jussie en heures (prospection + arrachage)				
Sites	RN	Hors RN	Total annuel	Total arrachés en Litres
Année 2013	75	~ 4	79	?
Année 2014	150	65	215	?
Année 2015	285	153,5	438,5	?
Année 2016	263,5	44,5	270,5	?
Année 2017	107	16	123	2050
Année 2018	146,5	30	176,5	3420
Année 2019	159	0	159	2040
Année 2020	168	25	193	4000
Année 2021	130,5	44,5	175	1300
Année 2022	112,5	82,75	195,25	3330
Total	1597	465,25	2024,75	16140
Moyenne	159,7	46,5	202,5	2690



ÉCREVISSE DE LOUISIANE *PROCAMBARUS CLARKII*

Confortés par les positions du Conseil Scientifique de la Réserve, (2013-2014-2015) nous avons, après des années d'effort contre l'espèce, décidé de réduire progressivement, mais significativement notre investissement sur cette action, vu l'inefficacité des opérations menées.

Sur la Réserve, une veille est maintenue au moyen de nasses afin d'observer l'évolution de la colonisation. Les pêches d'étangs, la CMR Cistude ainsi que les observations ponctuelles permettent également d'apporter des informations complémentaires sur le sujet.

Aujourd'hui, nous pouvons constater que l'espèce est présente sur l'ensemble des étangs de la Réserve que ce soit sur Saint Michel en Brenne ou bien Lingé de manière plus ou moins importante.

Nous avons constaté l'apparition de celles-ci dans certaines mares forestières et prairiales, notamment suite aux importantes précipitations du 13 Juillet 2021 (100mm en 24h). Un fort développement a été constaté en 2022 sur les Etangs neufs, les mares de Picadon et sur l'étang de la Sous, notamment observé durant les actions de gestion de la jussie et de piégeage des amphibiens. La très faible présence de végétation aquatique sur ces sites peut être mis en relation avec la forte présence d'Ecrevisse rouge de Louisiane cette année.



Figure 22 : Ecrevisse rouge de Louisiane

RAGONDIN *MYOCASTOR COYPUS* ET RAT MUSQUE *ONDATRA ZIBETHICUS*

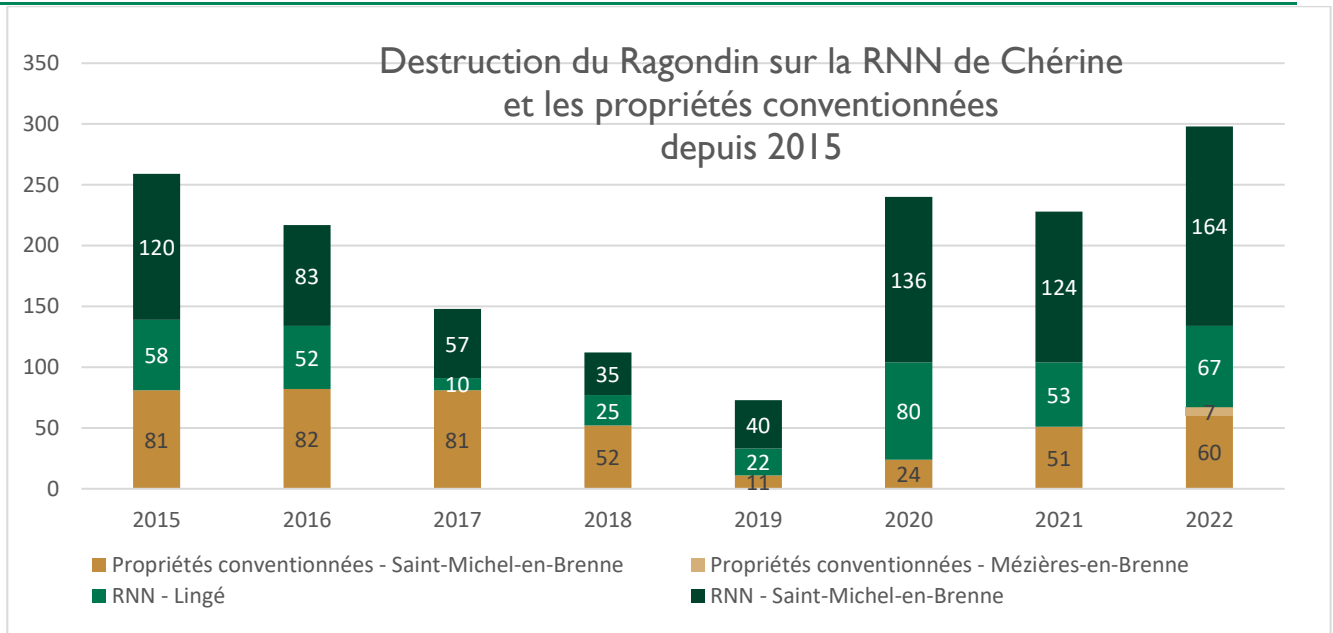
La régulation des rongeurs aquatiques est pratiquée sur la Réserve depuis sa création, afin de limiter l'impact sur la végétation aquatique.

En plus de la régulation de ces espèces, des exclos de protection sont réalisés depuis 20 ans pour la protection des roselières, des massifs de nénuphars et profitent ainsi à de nombreuses autres plantes aquatiques, par le simple fait de soustraire ces surfaces à la prédation de ces rongeurs.

Les tableaux ci-après synthétisent le nombre de ragondins et de rats musqués éliminés par piégeage (boîtes à fauves) et/ou par tir (carabine 22 Long Rifle équipée d'un modérateur de son), sur le territoire de la Réserve (entités « Chérine » et « Lingé »).

Destruction de Ragondins										
SITE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL	MOYENNE
Entité "Chérine"	120	83	57	35	40	136	124	164	759	95
Entité "Lingé"	58	52	10	25	22	80	53	67	353	44
Propriétés conventionnées	81	82	81	52	11	24	51	67	449	56
Total	259	217	148	112	73	240	228	298	1561	195

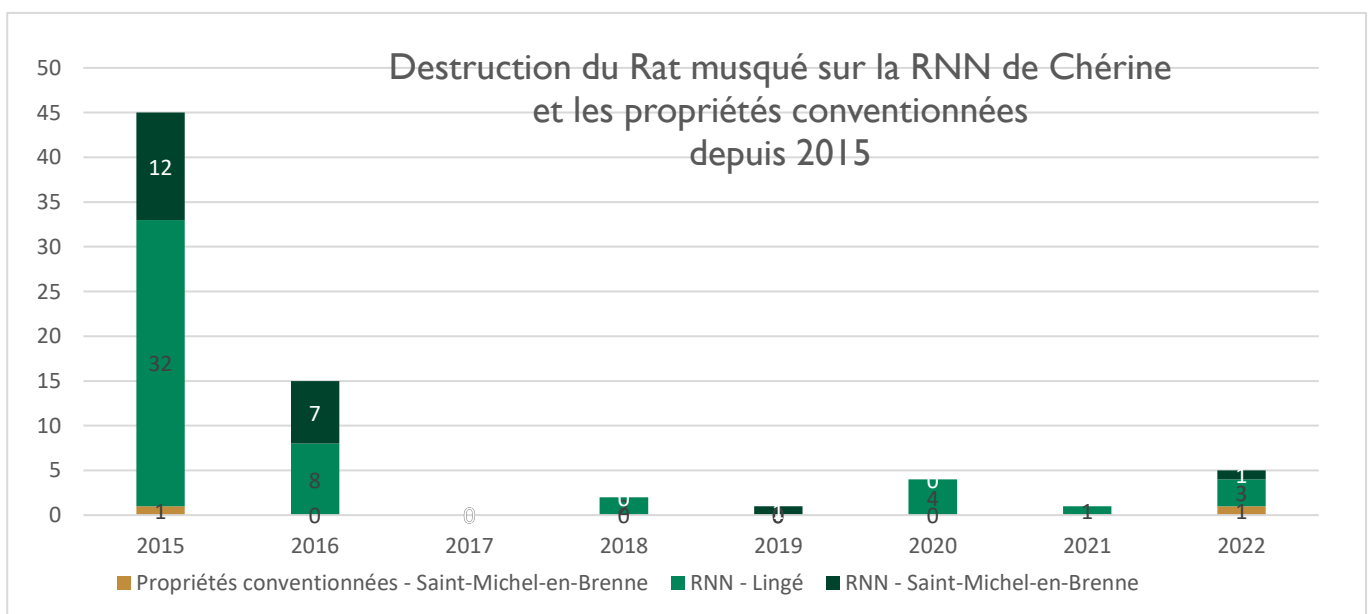
En 2022, le nombre de ragondins prélevé est le plus important des huit dernières années. Les dispositions réglementaires actuelles nous autorisent le recours au tir toute l'année, avec modérateur de son, permettant une meilleure efficacité tout en limitant le dérangement de la faune. Cette année, sur les 303 ragondins et rats musqués prélevés, 78 ont été piégés par le biais des boîtes à fauve contre 225 par des tirs. Le tir représente 67% des prélèvements



La recrudescence du nombre de captures de ragondins ne peut être expliquée que par les actions des agents de la Réserve. En effet, pour cette espèce, une lutte territoriale coordonnée est nécessaire, ce qui n'est pas le cas actuellement autour de la Réserve et sur le territoire de la Brenne.

Concernant le rat musqué, la présence du ragondin limite fortement la présence de ce dernier par simple effet de compétition.

Destruction de Rats musqués										
SITE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL	MOYENNE
Entité "Chérine"	12	7	0	0	1	0	0	1	21	3
Entité "Lingé"	32	8	0	2	0	4	1	3	50	6
Propriétés conventionnées	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0
Total	45	15	0	2	1	4	1	5	73	9



Tous les cadavres de faune sauvage collectés sur la Réserve sont stockés dans des congélateurs puis évacués périodiquement dans le circuit public d'équarrissage. Cette pratique fonctionne aujourd'hui très bien et la très grande majorité des cadavres est ainsi collectée puis éliminée. En 2022, 6 collectes de la SARIA (SIFDDA-société d'équarrissage) ont été nécessaires pour évacuer près d'une tonne de déchets issus de la destruction des rongeurs aquatiques !

Nous collectons également tous les déchets de faune sauvage « récoltés » sur la Réserve naturelle régionale de Massé - Foucault (Rongeurs aquatiques envahissants, cormorans...) où par l'OFB localement.

ICHTYOFAUNE EXOTIQUE

Une grande partie des fossés situés en amont et en aval des étangs de l'entité Chérine est aujourd'hui équipée de systèmes de filtration (carte ci-après et photo ci-dessous) afin de limiter la dissémination des poissons-chats, perches soleil et goujons asiatiques. Les grilles (barreaux espacés de 8mm) et les plaques perforées (trous de 5mm) permettent de filtrer les eaux qui arrivent des étangs en amonts. Sur les flux d'eau importants, des grandes cages filtres sont installées afin de filtrer efficacement sans limiter la circulation de l'eau.

Pour ralentir au maximum la propagation de ces espèces exotiques, tous les trop pleins et toutes les bondes des étangs de la Réserve sont munis de grilles.

Actuellement sur la partie de la Réserve se situant à Lingé, les grilles sont installées uniquement au niveau des bondes et trop pleins du fait de l'absence de ces espèces exotiques.

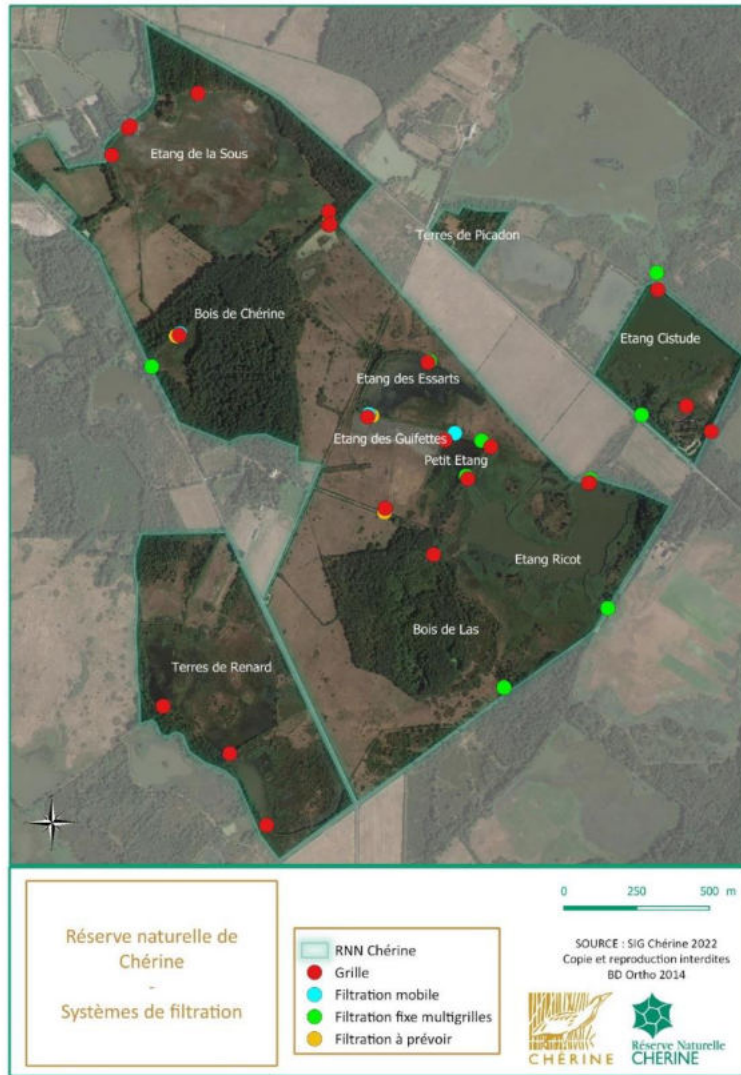
Cette année, plusieurs grilles de bonde ont été changées suite aux travaux sur les étangs en assec : l'étang Cistude, le Petit étang Cistude, le Grand étang de la Touche et l'étang Loup. Une plaque perforée a été installée sur le fossé d'arrivée d'eau de l'étang Nuret vers le Petit étang Cistude (Cf. TE6). Un filtre a également été installé dans la fosse d'œil de l'étang Ricot, afin de filtrer l'eau de la bonde et du trop-plein en direction de l'étang Cistude en aval.



Figure 23 : piège à poisson-chat à l'entrée du petit étang Cistude



Figure 24 : installation d'un piège à poisson-chat sous la bonde de l'étang Ricot



RAISIN D'AMÉRIQUE PHYTOLACCA AMERICANA

Un seul pied a été trouvé dans la Réserve, sur la digue de l'étang Ricot. Une station a été découverte en bordure de l'étang Cistude, sur une propriété conventionnée (l'étang du Couvent). Une surveillance accrue a été conduite dans le Bois de Chérine où de nombreux pieds étaient arrachés les années précédentes. Nous avons constaté que les actions d'arrachages menées sur ce site ont portés leurs fruits car aucun pied n'a été trouvé. Une journée entière aura été nécessaire pour la réalisation de cette action.

Une veille sur l'apparition de cette plante est permanente et est réalisée lors des différentes missions sur l'ensemble de la Réserve et sa périphérie. Une station importante se trouve dans le bois de la propriété de Monmélier en face du parking de Ricot. Cette station présente un risque important de dissémination sur la Réserve, c'est pourquoi il paraît nécessaire de recontacter le propriétaire afin de trouver une solution. La dispersion de cette plante se fait essentiellement par le biais de l'ingestion de ses fruits par la faune. C'est pourquoi, sans aucune intervention sur les propriétés riveraines, le risque de développement de nouvelles stations sur la Réserve restera important.



Figure 25 : pied de Raisin d'Amérique en graines

DATURA OFFICINAL DATURA STRAMONIUM



La Datura officinal est une plante exotique envahissante non comestible et qui plus est toxique. Depuis plusieurs années on constate un fort développement de cette plante dans les prairies bordant la Réserve entre les Terres de Picadon et l'étang des Essarts. Il paraît nécessaire de rencontrer le propriétaire et de le sensibiliser afin de trouver une solution pour la réalisation de l'arrachage.

Sur la Réserve, une importante station a été découverte sur les Terres de Renard, sur le site de création des garennes (Cf.TE4). Au moins 250 pieds ont été arrachés sur l'ensemble de l'été. Une seconde station plus modeste a également été trouvée dans la partie nord de la Prairie de Las avec 15 pieds.

TE12.Trouver une solution avec les services compétents au problème de l'élimination des Poissons chats et autres déchets piscicoles.

Les volumes de poissons « exotiques » pêchés varient de quelques individus à plusieurs tonnes par an sur la Réserve. La réglementation en vigueur impose de les éliminer et d'en assurer la collecte par le service d'équarrissage. La contrainte réglementaire est que les individus doivent être morts pour être déplacés !

La plupart des espèces de poissons étant fragiles (Perches soleil, Pseudorasbora...), il est assez simple de réserver une benne et de les faire évacuer, une fois morts. Le cas des Poissons-chats, qui représentent la très grande majorité des volumes à traiter (et des carassins), demeure très problématique ; cette espèce peut mettre plusieurs jours, voire plusieurs semaines, pour mourir, surtout lorsque les volumes sont importants... Le coût des équipements permettant la mise à mort (bac d'électrocution), de stockage (bac d'équarrissage) et les manipulations fastidieuses en cas de pullulation, rendent la mise en œuvre de cette opération très difficile.

Actuellement, faute de solution satisfaisante, en Brenne, ces « déchets » piscicoles sont enfouis.

Malgré de nombreux échanges avec le monde piscicole et de contacts avec les administrations depuis de nombreuses années, à ce jour aucune solution satisfaisante n'a été trouvée.

SE2. Assurer, sur les étangs non colonisés, une veille relative à l'apparition d'espèces faunistiques et floristiques exogènes, tant sur la Réserve qu'à sa périphérie immédiate.

Parallèlement à la gestion des espèces exotiques déjà présentes, cette veille est destinée à surveiller l'apparition éventuelle de nouvelles stations d'espèces déjà présentes sur la Réserve (Ecrevisse de Louisiane, azola, jussie...) ou la découverte de nouvelles espèces (Xénope, Renouée du Japon...). Les espèces d'oiseaux exotiques tels que l'Ibis sacré, l'Erismature rousse, l'Ouette d'Égypte ou encore la Bernache du Canada, toutes déjà observées en Brenne, font aussi l'objet d'une surveillance continue.

Cette action, parfois réalisée spécifiquement, est souvent combinée avec d'autres actions du plan de gestion, nous pouvons malgré tout estimer un volume horaire minimal proche des années précédentes soit près de 150 h.

Ainsi, pour prévenir toute colonisation, la prospection des fossés, mares et étangs est régulière et systématique : contrôle des différents moyens de filtres, pose de nasses, suivi des pêches réalisées dans les étangs en amont et aval, contact avec les différents partenaires (voisins, PNR Brenne...), etc.

Cette année, ces efforts de prospection ont permis la découverte de deux stations de *Datura officinal* (Cf. TE11) sur les Terres de Renard et la Grande prairie de Las. Sur le site des Terres de Picadon, nous avons également mesuré le fort développement de l'Ecrevisse de Louisiane dans les mares.

L'Elodée de Nuttall, plante aquatique originaire d'Amérique du Nord, est présente sur le Bassin aux Nénuphars depuis plusieurs années., Un assec a été réalisé en 2022 dans le but de l'éliminer, c'est pourquoi sa reprise sera à contrôler en 2023

Mise à part la *Datura* citée ci-dessus, aucune nouvelle EEE n'a été découverte sur la Réserve et sa périphérie cette année. Cependant, la vigilance doit rester permanente pour identifier le plus tôt possible l'apparition de nouvelles espèces, pour espérer lutter efficacement contre leur colonisation.

Parmi celles-ci, par exemple :



Figure 26 : l'Ambroisie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*)

C24/Restaurer la végétation aquatique menacée ou disparue.

TE13. (Re)planter des Nénuphars sp. et autres végétaux ; le cas échéant, arracher les ligneux envahissants, réaliser des brûlages dirigés, et autres interventions appropriées.

OPERATIONS NÉNUPHARS SP. ET AUTRES VÉGÉTAUX :

La Réserve de Chérine expérimente depuis les années 2000 différentes méthodes de préservation de la végétation aquatique. Des exclos ont tout d'abord été réalisés pour la protection de petites surfaces de Phragmite (*Phragmites australis*), comme zones témoins de l'évolution sans consommation par les ragondins (étang Ricot). Depuis, les différentes actions ont ciblé en particulier la préservation des hydrophytes.

Pour cela des exclos ont été réalisés en pleine eau pour préserver des massifs déjà présents de *Nymphaea* blanc (*Nymphaea alba*). Cette méthode portant ses fruits, d'autres exclos ont été réalisés avec plantation de rhizomes, extrait d'autres étangs de la Réserve (Purais, Petit Etang de la Touche). Là aussi l'expérimentation a permis le développement des nénuphars mais aussi l'expression d'autres hydrophytes (Scirpe lacustre, potamots, renoncules...). Certaines de ces actions ont été réalisées en partenariat avec le CPIE Brenne-Berry pour

développer un volet de sensibilisation. A partir de 2013 le PNR de la Brenne s'est appuyé sur l'expérimentation de la Réserve, pour proposer une opération de plus grande envergure avec la réalisation de 180 petit exclos (114m²) avec plantation de rhizomes de Nymphaea, sur des propriétés privées dont quelques-uns sur la Réserve. L'arrachage était réalisé sur le Petit Etang de la Touche, dont le massif, très conséquent, n'a pas été impacté par ces prélèvements. La maintenance des exclos réalisés dans ce cadre sont aujourd'hui à la charge de la Réserve.

Bien que les exclos aient permis le développement de la végétation aquatique sur de petites surfaces et que la banque de graines des étangs concernés a probablement été confortée, ces actions n'ont pas permis à la végétation de progresser en dehors des zones clôturées.



Figure 27 : exemple d'exclos protégeant un massif de nénuphars

Des plantations ont aussi été réalisées en dehors d'exclos sur des emplacements préférentiels choisis de façon à pouvoir réguler facilement les rongeurs aquatiques. Cette gestion des rongeurs aquatiques demeure essentielle pour la restauration des massifs de végétation flottante. Il est donc primordial de maintenir une forte pression de piégeage et de tir.

En 2022, une petite opération d'arrachage de nénuphars a eu lieu sur le Grand étang de la Touche en fin d'hiver. Les rhizomes ont été plantés dans l'étang des Essarts et dans l'exclos de l'étang de l'Ardonnière (PC). Seul l'entretien des exclos existants ainsi qu'une forte pression de piégeage et de destruction par tir des ragondins furent réalisés.

Cette année, en faveur de l'assec de l'étang Cistude, les deux exclos présents sur ce site ont été restaurés et agrandis. Le grand exclos pourra faire l'objet de plantations de rhizomes si cela s'avère opportun. Dans le second exclos, les nymphéas étaient encore présents et attractifs pour les Guifette moustac avant 2022 et ils peuvent résister à une année d'assec.



Figure 28 : restauration d'un des exclos de l'étang Cistude



Figure 29 : exclos restauré sur l'étang Cistude

A la faveur de deux pêches d'étangs l'une sur Ricot et l'autre sur la Sous, deux exclos géants ont été installés, dans le cadre d'une opportunité de financement par le Plan de Relance. La première année de mise en eau de l'exclos, aucune plantation ne sera réalisée, afin de laisser s'exprimer pleinement la banque de graines présente dans l'étang que ce soit du nymphéa, du Scirpe lacustre, de la caldésie...

Le premier a été réalisé sur l'étang Ricot fin septembre lors d'un chantier bénévole de 3 jours (Cf. TE2) avec une classe de BAC PRO GMNF de Montmorillon pour une surface de 1.83 hectares dans l'anse ouest de l'étang. Malheureusement, les résultats de l'exclos ne seront pas connus avant le printemps 2024 puisque l'étang sera en assec en 2023 pour gérer les poissons-chats présents en grand nombre, restaurer les ouvrages hydrauliques, réaliser des travaux de restauration écologique...





Figure 31 : pose du grillage enterré dans la tranchée et vue finale de l'exclos de Ricot



Le second a été réalisé sur l'étang de la Sous début décembre suite à la pêche. Le travail a été effectué par les gardes de la Réserve, complété par 2 agents du PNR (dans le cadre de notre convention de partenariat) et de 4 personnes de l'ESAT d'Atout Brenne. Il aura fallu une semaine complète pour installer 500 mètres de grillage pour un exclos de 2,13 hectares. Des rampes échappatoires de la petite faune ont été installés sur ces deux exclos, Le choix de l'implantation a été fait vers la queue de l'étang dans la partie Nord-Est dans le secteur où un massif de Scirpe lacustre était présent suite à l'assec de 2018-2019 et qui avait servi de support de



Figure 30 : pose du grillage enterré dans la tranchée et vue finale de l'exclos de la Sous

nidification à des Mouettes rieuses et des Grèbes à cou noir. Contrairement à l'exclos de l'étang Ricot, celui de la Sous sera en eau en 2023 si les précipitations le permettent.



SUIVI DE LA CALDESIE A FEUILLES DE PARNASSIE *CALDESIA PARNASSIFOLIA*

Les populations de Caldésie à feuilles de Parnassie se portent au plus mal non seulement sur la Réserve mais également sur le territoire de la Brenne. Pour la 4^{ème} année consécutive, la Caldésie à feuilles de Parnassie n'a pas été retrouvée sur la Réserve.

Dans quelle mesure l'espèce souffre-t-elle du changement climatique ? Il est sans doute trop tôt pour répondre à cette question mais nous devons à l'avenir faire preuve d'une vigilance accrue.

Les étangs de la Touche devront faire l'objet de travaux de limitation des nénuphars notamment en bordure d'étang afin de libérer les espaces favorables à cette espèce. En accord avec les préconisations du Conseil Scientifique, il était prévu de procéder à la destruction d'une partie des nénuphars (à la faveur d'une mise en assec probablement en 2024) après avoir pris le soin de procéder à un arrachage/plantation en amont et de trouver un maximum de débouchés avant d'envisager cette destruction. Mais suite à l'arrivée en masse de l'écrevisse de Louisiane sur les étangs de la Touche, le choix a été fait d'observer l'effet des Ecrevisse de Louisiane sur les massifs de nénuphars afin de ne pas contribuer à la destruction d'un massif. Nous avons donc fait le choix cette année (lors de l'assec du Grand étang de la Touche) de ne pas intervenir (ou seulement dans le but de récolter des rhizomes).



Figure 32 : Caldésie à feuilles de Parnassie

Suite à l'implantation de deux exclos géants de 2 hectares (l'un sur Ricot et l'autre sur la Sous) évoqués ci-dessus, nous avons bon espoir de revoir apparaître c'est plante menacée qui sera protégée des rongeurs aquatiques.

SUPPRESSION DES LIGNEUX ENVAHISSANTS

Cette année, d'important travaux de restauration de roselières et queues d'étangs ont été entrepris à la faveur des assecs.

Concernant l'étang Cistude, une semaine complète d'arrachage de saules a été réalisée en régie dans la roselière entre l'étang Cistude et le Petit étang Cistude dans l'optique de retrouver une roselière « pure ». Ce ne sont pas moins de 300m³ de saules qui ont été arrachés et évacués de la roselière. Le décapage d'un îlot, ainsi que l'élimination de saules imposants ont été réalisés pour en limiter l'attractivité pour les sangliers et ragondins.

Sur le site de l'étang Loup et notamment les Grands fourrés, une importante réouverture a eu lieu par l'entreprise CIRADE Environnement dans la jonchaie pour limiter le développement des Saules et des Pruneliers. Les interventions mécaniques ont consisté à l'arrachage et le broyage d'une partie des Saules (50 arbres) et le broyage avec export des zones de friches (Cf. TE2).

Enfin, sur le site du Grand étang de la Touche, dans la partie dénommée Petite roselière, un important travail de bucheronnage de Frêne commun a été réalisé par un bucheron indépendant afin de limiter la fermeture de la roselière et d'en permettre le redéveloppement. L'ensemble de cette zone n'ayant pu être réouverte, de nouvelles interventions sont à prévoir, soit par arrachage et/ou par bucheronnage. La partie centrale de la saulaie pourrait être maintenue pour permettre l'installation éventuelle d'une héronnière.



Figure 34 : réouverture dans la petite roselière du Grand étang de la Touche par bucheronnage des frênes.



Figure 33 : arrachage des saules dans les Grands fourrés de l'étang Loup par CIRADE environnement



Figure 35 : arrachage des saules en interne dans la roselière de Cistude.

Aucun brûlage dirigé sur les roselières n'a pu être réalisé cette année du fait de l'indisponibilité de l'UIISCI de Nogent-le-Rotrou aux périodes propices.

Cependant, à terme et sous réserve que de bonnes conditions météorologiques soient réunies les années futures, il sera nécessaire d'envisager une relance des feux dirigés sur certaines roselières : Purais, La Sous, Ricot et Petit étang et Grand étang de la Touche.

Un rapprochement avec le gestionnaire de la Réserve naturelle du Pinail est en cours afin de bénéficier d'un retour d'expérience des missions réalisées sur cette Réserve. Ce travail pourrait déboucher à envisager des prestations de brûlage pour être en mesure de répondre à la nécessité de gestion par cette méthode.

C3 – Maintenir l'état de conservation des milieux boisés.

C31/Laisser la régénération et le vieillissement des essences s'effectuer spontanément.

TE14. S'abstenir de toute intervention hormis pour des questions de sécurité et la régulation des espèces exotiques envahissantes (Raisin d'Amérique, etc.).

Les boisements de la Réserve (Bois de Las, Bois de Chérine, Bois de la Sous et Bois de la Touche), évoluent à leurs propres rythmes. Conformément au plan de gestion, ils ne subissent aucune intervention humaine sauf pour :

- Assurer la sécurité du public sur les cheminements lors des animations, les accès publics ou les accès réservés au personnel ;
- Lever les obstructions des allées forestières ou les chutes d'arbres sur des clôtures ;
- Réguler/détruire les espèces exotiques envahissantes comme le Raisin d'Amérique (Cf.TE12) ;
- Contrôler occasionnellement les secteurs colonisés par le Robinier faux-acacia ;
- Élaguer les arbres et les branches susceptibles de tomber sur les lignes électriques ou téléphoniques et les routes qui longent la Réserve
- Limiter la colonisation et le fermeture des marnières (cas du bois de Las).

C4 – Poursuivre le contrôle et la régulation des espèces autochtones à problème.

C41/Poursuivre le contrôle et la régulation des sangliers.

TE15. Effectuer des battues au sanglier avec les archers sur l'entité Chérine et au fusil sur l'entité la Touche / Purais, dont étang des Fougères, selon constats des dégâts sur la biodiversité et les prairies, et recourir, en cas de nécessité, à tous moyens appropriés par le personnel de la RNN (ou services compétents le cas échéant).

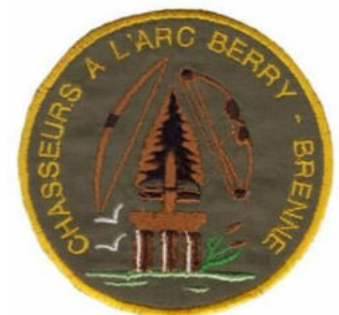
La gestion du sanglier sur la Réserve est l'une des actions à fortes résonance locale. Il est aujourd'hui le gibier le plus recherché sur le territoire et déclenche des réactions passionnées.

C'est pourquoi chaque décision prise par l'équipe de la Réserve est faite en concertation avec tous les acteurs concernés.

Dans le cadre du plan de gestion, deux modes d'intervention, correspondant aux deux entités de la Réserve, sont actuellement en vigueur.

L'objectif est de répondre, au plus juste, aux contraintes de préservation des espèces et des milieux, mais également à la nécessité de préserver la vocation agricole du territoire, sans pour autant pratiquer une destruction systématique de l'espèce.

- 1) L'entité Saint-Michel-en-Brenne fonctionne aujourd'hui sur un mode de gestion initié lors de la saison de chasse 2004-2005 : en concertation étroite avec l'administration et l'équipe gestionnaire, l'ACABB (l'Association des Chasseurs à l'Arc Berry Brenne) intervient sur constat de dégâts par le personnel de

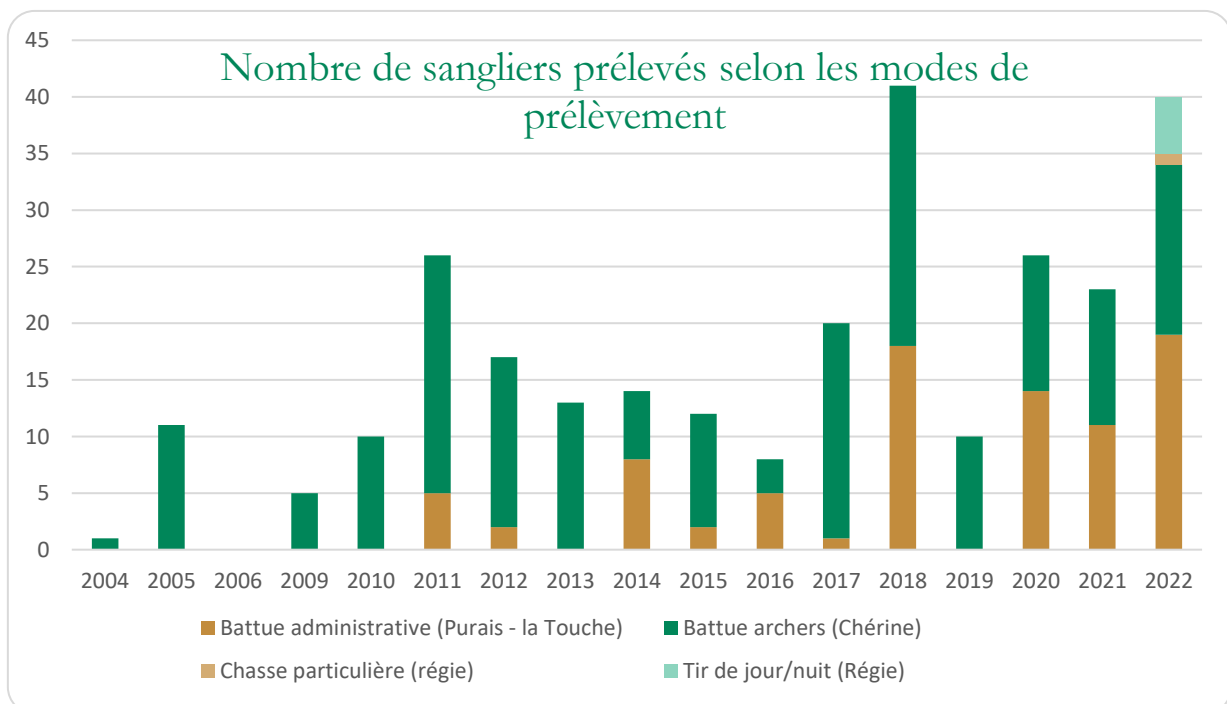


la Réserve. Cette action de décantonement des sangliers est validée dans son principe par l'article 8 du décret no 2011-1090 du 9 septembre 2011 portant extension et modification de la Réserve Naturelle Nationale de Chérine.

- 2) L'entité Lingé est composée majoritairement de surfaces en eau. Cependant, aux abords de ces nappes d'eau et en fonction de leur niveau, les milieux terrestres peuvent être épisodiquement attractifs pour les sangliers. Ce phénomène est amplifié et rendu d'autant plus sensible que les parcelles voisines, constituées majoritairement de prairies ou de cultures, n'offrent que peu de refuges, contrairement à la Réserve, et sont très attractives pour la recherche alimentaire génératrice de dégâts agricoles. Les interventions prennent la forme de battues administratives réalisées par le lieutenant de louverie compétent après sollicitation par la Réserve, suivant la présence de sangliers constatée par l'équipe de la Réserve ainsi que par les exploitants voisins.

Sur l'année 2022, en prenant en compte tous les modes d'interventions sur la Réserve, le résultat s'élève à 42 sangliers prélevés

Nombre de sangliers prélevés 2022								
Étiquettes de lignes	Chérine	Cistude	Etangs Neufs	Fougères	La Touche	Prairie de Las	Purais	Total général
Battue administrative					8		11	19
17/01/2022					8			8
31/01/2022							8	8
04/10/2022							3	3
Battue archers	17							17
09/01/2022	1							1
06/02/2022	5							5
09/10/2022	4							4
19/11/2022	6							6
18/12/2022	1							1
Chasse particulière (régie)					1			1
01/04/2022					1			1
Tir de jour/nuit (Régie)	1	2	0	2		0	0	5
Total général	18	2	0	2	9	0	11	42



En application des arrêtés préfectoraux de chasse particulière, destinés à lutter contre les concentrations de sanglier, 5 interventions ont été organisées avec le concours de l'Association des Chasseurs à l'Arc Berry Brenne durant l'année civile 2022.

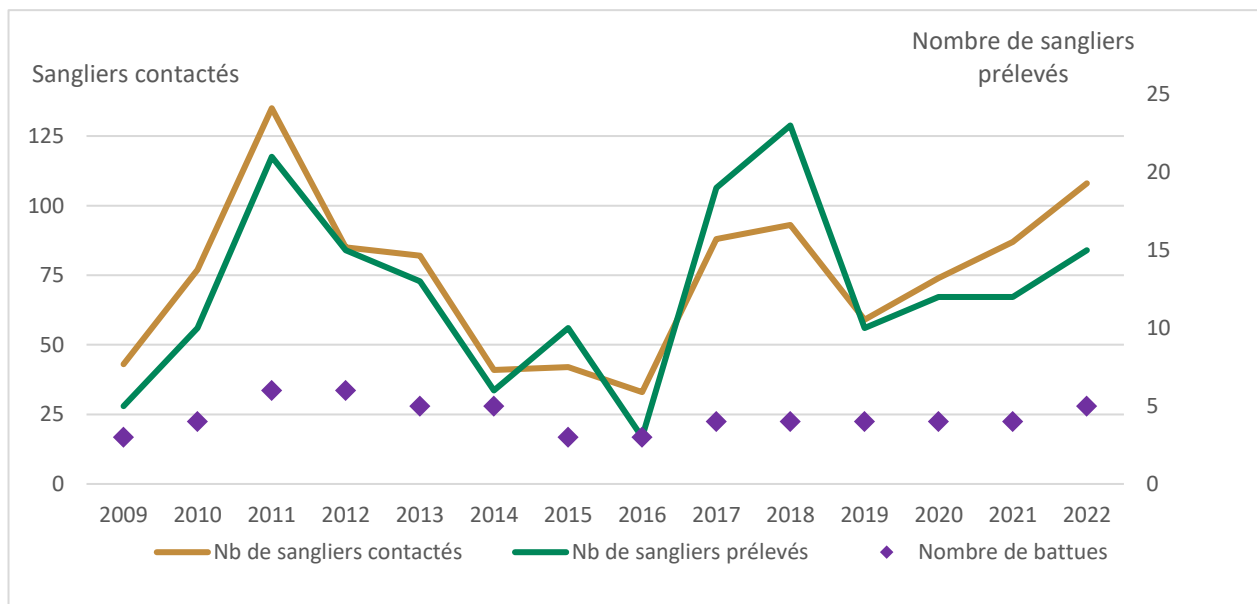
La tendance démographique cette année montre une nouvelle recrudescence de l'espèce sur et aux abords des deux entités de la Réserve depuis 2016 et ce malgré un nombre constant de battues depuis 2017.

La nouvelle organisation (6ème année), qui a consisté à prévenir en temps réel l'administration de la mise en place d'une battue sur constatation de dégâts et/ou présence d'animaux, a été de nouveau la bienvenue et a montré toute son efficacité dans l'objectif d'une meilleure réactivité dans la lutte contre la « fixation » de cette espèce.



Figure 36 : Briefing de début de battue sur la Réserve de

Interventions de régulation des sangliers (année civile 2022)		
Date de l'intervention	Nombre de sangliers observés	Nombre de sangliers prélevés
09/01/2022	12	1
06/02/2022	30	5
09/10/2022	16	2
19/11/2022	25	6
18/12/2022	25	1
Total	108	15



ENTITE LINGE

Chaque battue administrative est effectuée, sur une ou deux de ces trois entités, soit à la suite de dégâts observés sur les prairies et cultures limitrophes ou sur la Réserve elle-même soit, dans une moindre mesure, à titre préventif. Ces battues sont organisées et strictement encadrées par les services de l'Etat et les lieutenants de louveterie, et tous les riverains sont invités à y participer.

Encadré par le lieutenant de louveterie M. Jean-Paul MAUVE, trois battues ont eu lieu en 2022, une sur le site des étangs de la Touche et deux sur l'étang Purais. Deux autres battues administratives auront lieu courant

Janvier 2023 sur les étangs de la Touche et Fougères (dans la même journée du fait de la surface réduite de chaque site) puis sur l'étang Purais.

Date de l'intervention	Site	Nombre de sangliers estimés	Nombre de sangliers régulés
17/01/2022	La Touche	15	8
31/01/2022	Purais	15	8
04/10/2022	Purais	12	3
Total		42	19

Les importantes fluctuations de populations de sangliers qui peuvent être observées sur les sites durant la saison, trouvent différentes explications :

- Le niveau d'eau des étangs (les roselières exondées deviennent des zones de repli très appréciées) ;
- La nature des cultures en périphérie (maïs, prairies...) ;
- La pression de chasse sur un plus large secteur environnant ;
- Enfin, la très grande taille du domaine vital du sanglier, 500 à 3000 ha, valeurs pouvant sensiblement augmenter sous l'effet de la chasse.



Figure 37 : rassemblement et briefing de début de battue sur le parking de l'étang de Purais

TIRS EN REGIE

En complément de ces battues, des tirs sont réalisés en régie dans le cadre d'arrêtés de chasse particulière autorisant les tirs à l'affût de jour comme de nuit, y compris hors de la saison de chasse. La mise en place sur déclaration 12h au préalable) et nous permet d'être plus réactif contrairement aux battues à l'arc ou administratives qui demandent des avis et prennent respectivement 3 jours et 15 jours avant d'être opérationnelles.

Le point noir de cette méthode est le ratio temps passé / efficacité de l'action. En effet, étant à l'affût, notre action se base sur la circulation des animaux. Le plus souvent malgré leur présence, les animaux ne sortent pas pendant la période d'affût, soit ils sortent trop loin. Les chiffres parlent d'eux même :

- 22 affûts ont été réalisés cette année
 - o 8 affûts sans rien voir,
 - o 9 affûts avec des animaux ne sortant pas au bon endroit
- C'est une moyenne de 3h par sessions (66 heures) pour 5 animaux prélevés sur 45 de vus.

Exceptionnellement, vu la présence de sangliers dans le Grand étang de la Touche (en assec) au mois de mars, une battue à tir réalisée en régie a eu lieu le 1er avril dans le cadre d'un arrêté de chasse particulière. L'opération aura permis de prélever 1 sanglier sur les 5 individus sortis.

C42/Encourager les propriétaires et chasseurs voisins de la Réserve à exercer une pression de chasse propre à diminuer les dégâts aux exploitations agricoles et au patrimoine naturel, ainsi que les risques sanitaires.

PI1. Informer les propriétaires riverains des concentrations de sangliers observées et des dates de battues réalisées sur la Réserve. Collaborer, selon possibilités et sollicitations, aux battues effectuées sur les propriétés situées dans la périphérie de la Réserve.

Les zones exploitables par les sangliers pour s'alimenter, les prairies notamment étant aujourd'hui largement sous représentées autour de la Réserve, concentrent inévitablement les animaux et donc les dégâts. De ce fait, même un petit nombre d'animaux peut avoir un fort impact sur ces entités.

Depuis de nombreuses années maintenant, en amont des battues effectuées sur la Réserve, les propriétés avoisinantes sont prévenues et également sollicitées pour, le cas échéant, prélever des animaux. Le but de cette « coopération » étant de créer un sentiment d'insécurité chez les sangliers présents. À ce jour, seuls les chasseurs pratiquant sur les prairies situées entre la Maison de la Nature et la limite nord de la Réserve se mobilisent régulièrement. Ces efforts de communication ne fonctionnent malheureusement pas avec les autres propriétaires, qu'il faut systématiquement contacter pour connaître leurs dates de battues, leurs résultats de chasse mais également le nombre d'animaux observés...

Cette année, dès la fermeture de la chasse (fin mars), nous avons constaté, comme d'autres propriétaires, une baisse de fréquentation des sangliers. Lorsque les premières pluies sont réapparues au mois d'octobre, le retour du sanglier a été très rapide. En effet, les prairies ainsi que les digues d'étangs ayant retrouvées de la fraîcheur et un caractère plus meuble, elles ont rapidement subies de gros dégâts comme rarement la Réserve n'avait subi à cette saison.

Chérine a participé à la battue administrative réalisée à l'initiative de la commune de Saint-Michel-en-Brenne sur la propriété du Couvent le 12 avril 2022. Réalisée en limite immédiate de la Réserve sur la propriété conventionnée avec Chérine, la battue a permis l'effarouchement d'une soixantaine d'individus et le prélèvement de 13 individus.

Une autre battue administrative sur le même site, à la demande de la commune, réalisée le 20 décembre, a permis l'effarouchement de 25 individus et le prélèvement de 9 individus.

C5 – Maintenir et améliorer la fonctionnalité écologique de la Réserve

C51/Etudier, au fur et à mesure des opportunités, la possibilité d'utiliser la maîtrise foncière ou d'usage sur des propriétés périphériques

RP1. Mettre en place une veille sur les opportunités d'acquisition. Accompagner les financeurs potentiels dans le montage de dossiers techniques

En 2022, Chérine a maintenu sa veille sur les opportunités d'acquisition et a mené 2 projets potentiels d'acquisition en limite de Réserve.

En complément, en fin d'année des contacts ont été entrepris avec des propriétaires désireux de confier la gestion de leur propriété ou de trouver une structure pouvant les accompagner dans la gestion et la restauration de leur propriété. Ces contacts vont nécessiter des échanges plus approfondis en 2023 pour envisager d'aller plus loin.

LA PROPRIÉTÉ RENARD

La propriété Renard se compose de 3 parcelles cadastrales sur la commune de Saint-Michel-en-Brenne :

- ZC-89 – 16.94 ha,
- ZC-67 – 13.93 ha,
- K-331 – 7.32 a

pour un total de 30.64 ha (source : cadastre.gouv.fr).

Elle se compose de 24.68 ha de terres et 6.18 ha d'eau réparties entre 2 étangs (source : DVF Etalab.gouv.fr).

Une brève visite de terrain laisse apparaître une répartition des milieux tels que (surfaces approximatives) :

- 10 ha de boisements
- 9 ha de landes à restaurer
- 1.4 ha de prairie dégradée
- 1.5 ha de friches
- 700 m² de mare
- 3 600 m² de marais enfriché
- 6.18 ha d'eau de faible profondeur (non mesurée mais au regard de la végétation présente, inférieure à 1.5 m maximum)

Cette propriété a été vendue en 2018 au propriétaire actuel pour un montant de 350 000 € net vendeur.

Elle se situe en limite sud-ouest de la Réserve naturelle de Chérine, en continuité du site des Terres de Renard. Elle est limitrophe de l'étang de Beauregard dont Chérine s'est vu attribué la gestion de la chasse et de la pisciculture depuis 2021 et pour 5 ans.

Les seules données disponibles issues d'Obs'Indre, au nombre de 43, sont pour 80% d'entre elles issue d'observations réalisées par le personnel de la Réserve de Chérine dans le cadre d'accès accordé par les précédents propriétaires et principalement sur le groupe Oiseaux (78% des données). A noter toutefois que parmi les données saisies, le Butor étoilé, le Blongios nain et le Busard des roseaux sont cités comme nicheurs. Avec l'accord du propriétaire, nous avons pu faire un petit tour de la propriété, et cette année, Mouette rieuse, Héron pourpré, Nette rousse, Rousserolle effarvate, Phragmite des joncs y sont nicheurs.

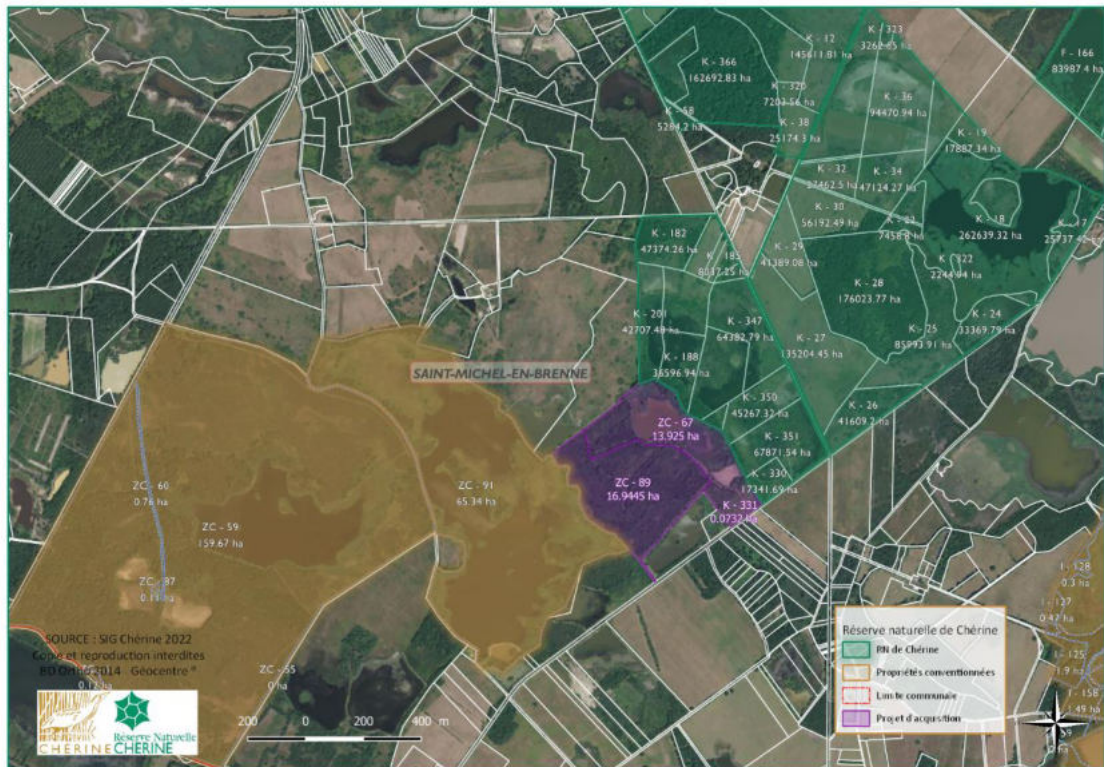
Nous avons identifié une zone de landes entretenue, semi-ouverte, sur sol sableux, tout à fait propice à la ponte de la Cistude d'Europe.

Une dépression humide en cours de colonisation par les saules paraît propice au développement d'une flore spécialisée.

Les travaux de restauration envisagés :

- A court terme
 - Restaurer les landes enfrichées, favorables actuellement au stationnement des sangliers. La restauration consistera en un broyage-ramassage des brandes afin de limiter l'envahissement par les ligneux (prestation) ;
 - Mise en place d'une clôture type barbelés afin de permettre la mise en pâturage de secteurs réouverts par la mise en place d'une connexion directe avec les Terres de Renard (prestation) ;
 - Restaurer la prairie de bord de route par gyrobroyage et mise en pâturage rapide du secteur (régie) ;
 - Restauration d'une lande sur butte de sable par gyrobroyage ramassage, site potentiel de ponte de la Cistude d'Europe (prestation) ;
- A moyen terme
 - Restaurer la roselière détruite par le précédent propriétaire en favorisant des niveaux d'eau compatibles avec l'expression de cette végétation (régie) ;
 - Arasement de l'îlot central de l'étang, actuellement favorable au stationnement des ragondins et aménagement de cet îlot par implantation de mottes de laïches favorables à la reproduction de la Mouette rieuse (prestation) ;

- Restaurer la mare par réouverture du milieu et reprofilage des berges (régie) ;



2 outils devaient permettre d'acquérir cette propriété située dans le périmètre de préemption du Département :

- la préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles par le Département de l'Indre - coût estimé de l'acquisition par le Département en mai 2022, 426 600 € -,
- la préemption pour motif environnemental avec la SAFER – coût estimé de l'acquisition par Chérine en mai 2022, 516 186 €.

Les administrateurs de Chérine ont choisi de ne pas faire appel aux services de la SAFER, l'association estimant que le coût d'acquisition était totalement déraisonnable au regard du contexte local. Ils ont choisi de laisser le département intervenir.

En septembre 2022, au terme du délai de 2 mois pour intervenir, les élus du Département ont malheureusement décidé de ne pas intervenir.

L'ÉTANG FREDERIC LEBLANC

La propriété est composée d'un étang de 8 200 m² et d'une prairie de fauche de 6 700 m² en limite nord de la Réserve naturelle de Chérine. (cf carte)

2 considérations justifient l'acquisition par Chérine de cette petite propriété :

- **L'étang** : d'une surface de 8 200 m² environ, cet étang serait intéressant pour y mener une expérimentation ;
- **La prairie de fauche** : offrir à Chérine une parcelle permettant un accueil facilité du public.

o L'étang

Un des enjeux de la préservation de la biodiversité en Brenne réside dans le maintien et/ou la restauration des herbiers aquatiques supports de reproduction/cache pour les poissons et invertébrés (odonates), supports de ponte pour les amphibiens et enfin supports de nids pour certaines espèces d'oiseaux (Guifette moustac, Grèbe à cou noir, etc.).

Chérine vient de réaliser 2 exclos de végétation aquatique de 1.8 ha et de 2 ha sur 2 étangs de la Réserve. Cette expérimentation s'inscrit dans les travaux menés de longue date par Chérine (et par le Parc ensuite) sur le maintien de végétation aquatique dans les étangs par la construction d'exclos de végétation.

A ce jour, un certain nombre d'espèces aquatiques (Renouée amphibie, Nymphéas, Scirpe lacustre) souffrent des pressions exercées par des espèces telles que le ragondin, l'Ecrevisse de Louisiane. Ces espèces représentent des enjeux très forts en termes d'habitats d'espèces.

Cet étang, moyennant quelques travaux (barrière à amphibiens et grillage) pourrait permettre d'expérimenter la production de graines de ces espèces pour envisager des renforcements de populations sur les étangs de la Réserve et plus largement.

- La prairie de fauche

A ce jour, les animations organisées par Chérine sont « itinérantes » (découverte de la Réserve, découverte des oiseaux de la Réserve, découverte des Terres de Renard, découverte de l'assec). Ces animations sont à destination du grand public, familial notamment.

La Maison de la Nature permet l'accueil du public au travers de la muséographie.

Mais à ce jour, aucun site sur la Réserve ne permet l'accueil de groupes scolaires permettant une approche plus sensible de la nature.

La réglementation de la Réserve interdisant la cueillette par exemple, limite cette approche sensible de la nature auprès des jeunes publics. Ce site, accessible facilement, non réglementé, de petite taille, permettrait d'accueillir des groupes d'enfants sans effets sur la Réserve. Il pourrait être aménagé ici un espace de « stationnement » pour permettre aux enfants de s'asseoir par exemple.

L'objectif proposé par le directeur étant que l'étang n'intègre pas le périmètre de la Réserve pour permettre la mise en œuvre de ces projets.

Le prix de vente, négociable, proposé, net vendeur était de 19 000 €.

Les administrateurs de Chérine n'ont pas souhaité acquérir en raison des réactions locales potentiellement hostiles à l'acquisition par Chérine.

RP2. Etablir des conventions de gestion ou des partenariats avec des propriétaires ou autres du territoire désireux de collaborer aux missions de la Réserve.

Les missions relatives à la gestion des propriétés conventionnées de Chérine nécessitent la mobilisation de l'équivalent de 0.8 ETP. Compte tenu des engagements de Chérine au travers de ces conventions signées, des rapports spécifiques sont rédigés et envoyés notamment aux propriétaires concernés. En conséquence, ici sont présentés les faits marquants de l'année, les détails des travaux, études et actions menées sont quant à eux synthétisés dans ces rapports spécifiques.

PROPRIETE DU COUVENT (SAINT-MICHEL-EN-BRENNE)

Les inventaires naturalistes ont été poursuivis afin d'améliorer nos connaissances sur les oiseaux nicheurs et hivernants, les odonates et autres lépidoptères. Ces bilans sont disponibles dans des comptes-rendus spécifiques.

Le personnel de Chérine a été mobilisé afin de prêter main forte lors du déculassage de l'étang du Couvent le 31 janvier 2022 pour mise en assec en raison d'un trop grand nombre de poissons-chats encore présents sur le site.

PROPRIETE DE MONPLAISIR, BEAUREGARD ET LA GRAVE

Deux nouveaux sites sont venus s'ajouter au cours de l'année à la propriété de Monplaisir. Il s'agit pour le premier de l'étang de Beauregard (65 ha, Saint-Michel-en-Brenne) pour lequel M. du Peloux est locataire des droits de pêche et de chasse pour une durée de 4 à 5 ans. L'objectif de ces locations est de favoriser la protection, le suivi scientifique et le développement de la biodiversité du lieu. Le second site est celui de l'étang

de la Grave et de sa périphérie (22 ha, Mézières-en-Brenne et Saulnay), il a été acquis par M. du Peloux en début d'année 2022. La gestion des deux sites a été confiée à Chérine.

Ont été effectués cette année, sous la responsabilité de M. Brice Roggy, garde mis à disposition par Chérine (voir compte rendu d'activité pour le détail des actions) :

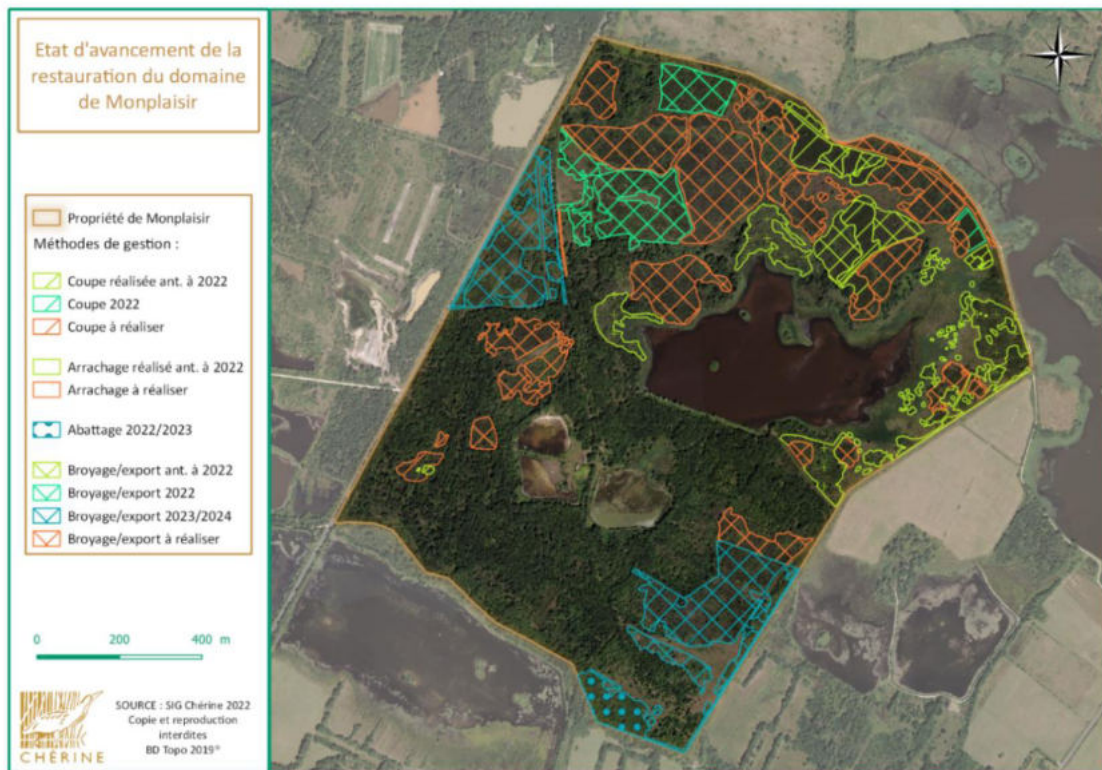
o Sur la propriété de Monplaisir :

- a) Des inventaires et suivis naturalistes dans la continuité de ceux effectués depuis 2018. Ils ont porté sur la botanique, les odonates, les lépidoptères, les araignées, fourmis et coléoptères, les oiseaux (migrateurs et nicheurs) et les mammifères. Les résultats de ces études sont présentés dans le compte-rendu d'activité annuel de la propriété.
- b) Des travaux de restauration conduits sur les milieux naturels :
 - Restauration de près de 6 ha de landes (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** carte ci-après) ;
 - Fin de la pose de clôtures autour de la prairie humide restaurée en 2021 grâce au plan « France Relance » ;
 - Plantation de 80 rhizomes de Nymphéas blancs au sein de l'exclos de l'Ardonnière (Figure 39).
- c) Divers travaux d'aménagement :
 - Réfection de la toiture de la grange en faveur des chauves-souris ;
 - Entretien des allées / layons et digues d'étang ;
 - Entretien du site de ponte à Cistude en bordure de Monplaisir 3 ;
 - Entretien d'une partie de la digue de l'étang de Monplaisir non mécanisable ;
 - Abattage d'une partie des frênes présents dans l'une des queues d'étang de l'Ardonnière.



Figure 38 : Massif de Nymphéa blanc dans l'exclos de l'Ardonnière

- d) Des battues de décantonements des sangliers ont été effectuées régulièrement grâce à l'implication des archers de l'ACABB (Association des Chasseurs à l'Arc Berry Brenne), de façon à éviter des concentrations préjudiciables à la biodiversité. En complément de ces battues des tirs à l'affût ont été effectués par l'équipe de garde de Chérine



○ [Sur l'étang de Beauregard :](#)

En raison de la pêche tardive des anciens locataires et des conditions météorologiques qui s'en sont suivies, le niveau d'eau de l'étang de Beauregard est resté extrêmement faible.

- a) Des inventaires et suivis naturalistes : oiseaux (migrateurs et nicheurs) et odonates principalement.
- b) Divers travaux d'entretiens :
 - Broyage des allées.
 - Enlèvement de grilles et autres cuves présentes dans l'étang.
- c) Des battues de décantonements des sangliers ont été effectuées grâce à l'implication des archers de l'ACABB (Association des Chasseurs à l'Arc Berry Brenne), de façon à éviter des concentrations préjudiciables à la biodiversité.
- d) L'empoissonnement de l'étang en décembre d'un mélange de Gardons, Tanches et Brochets.
- e)

○ [Sur le site de La Grave :](#)

- a) Des inventaires et suivis naturalistes : végétation aquatique, oiseaux (migrateurs et nicheurs), odonates et mammifères principalement.
- b) Des battues de décantonements des sangliers ont été effectuées grâce à l'implication d'un groupe de chasseurs voisins, de façon à éviter des concentrations préjudiciables à la biodiversité.

PROPRIETE LEBAUDY

Les actions menées de façon désormais classique sur la propriété (surveillance, inventaire et suivi du patrimoine naturel, suivi de la gestion des milieux effectuée par des tiers – coupes ponctuelles dans les bois, chasse - mise en œuvre d'une pisciculture extensive sur les étangs, régulation des espèces exotiques), ont été reconduites en 2022 : voir le compte rendu spécifique réalisé par M. Brice Roggy, garde de la propriété de MM. Hubert et Marc Lebaudy, mis à disposition à temps partiel par Chérine.

A la demande du WWF France et en partenariat avec le Parc naturel régional de Brenne, 14 propriétaires de Brenne ont signé une convention de type « PSE (Paiement pour Services Ecosystémiques) étangs ». Ce conventionnement incite financièrement les propriétaires engagés à modifier leurs pratiques de gestion, notamment piscicole, afin d'en améliorer la biodiversité.

A ce jour, fin 2022, 24 étangs représentant 316 ha ont été conventionnés.

Chérine intervient sur le volet expertise des indicateurs biologiques qui seront mesurés à l'année n (2023) et en année n+5 pour évaluer l'effet de la modification de ses pratiques.

Outre les inventaires ornithologiques d'espèces « paludicoles », le groupe des amphibiens et particulièrement des tritons, les odonates, les habitats aquatiques et les macro-invertébrés seront suivis.

C52/Conférer un statut de protection et/ou de gestion durable aux propriétés acquises ou conventionnées au profit de la Réserve

AD1. Etudier de manière concertée le statut de protection / valorisation adapté à toute nouvelle acquisition ou convention

PROCEDURE D'EXTENSION DE LA RESERVE A L'ETANG DES FOUGERES

La procédure d'extension initiée en 2020 a pris fin en cette fin d'année 2022 après 3 années de travail, d'échanges avec les services de l'Etat pour présenter le projet aux différentes instances qui ont à statuer sur l'opportunité d'étendre le périmètre de la Réserve : CSRPN, CNPN, CDESI, CDNPS, enquête publique, CNPN, avis des collectivités locales (PNR, communes, communautés de communes), du préfet, etc...

Le 28 décembre 2022, Elisabeth Borne, après que les nombreuses consultations ministérielles aient été réalisées, a signé le décret d'extension de la Réserve naturelle nationale de Chérine à l'étang des Fougères portant la surface en Réserve de 370 à 394 ha.

Outre l'intégration de l'étang des Fougères et donc de l'application de la réglementation à ce nouveau site, le décret modificatif précise également de nouvelles dispositions :

- Interdisant la perturbation lumineuse ;
- Prenant en compte les aéronefs télépilotés dans les interdictions de survol ;
- Interdisant le stationnement nocturne des camping-cars sur les parkings de la Réserve.

L'extension du périmètre de la Réserve implique la mise en place de la signalétique réglementaire et d'accueil du public sur le site, mais également la mise à jour de la signalétique de la Réserve. Un travail conséquent de restauration de la signalétique informative et de l'adaptation de la signalétique réglementaire de la Réserve a été initié en 2022. Ce travail doit aboutir en 2023 à :

- La restauration des panneaux d'accueil de la Réserve (9 pupitres)
- Mise en place d'une signalétique d'entrée de sites (15 panneaux)
- Une nouvelle signalétique réglementaire (124



Figure 39 : visuels de la nouvelle signalétique qui sera installée en 2023

pictogrammes réglementaires)

- L'installation d'un complément de 55 panneaux de limite de Réserve.

Enfin la procédure d'extension a nécessité de répondre à un appel manifestation d'intérêt pour la gestion de la Réserve naturelle de Chérine. Cette procédure, à la demande de la DREAL a nécessité la rédaction d'un dossier de candidature porté par Chérine en tant que gestionnaire principal, épaulé par la LPO France, cogestionnaire.

C53/Inciter les propriétaires ou usagers voisins de la Réserve à collaborer en bonne intelligence avec celle-ci.

AD2. Suggérer des partenariats ou étudier la faisabilité de ceux proposés à la Réserve ; pratiquer une gestion piscicole extensive des étangs loués/conventionnés intégrant le contrôle des Grands Cormorans ; poursuivre les conventions de gestion avec les agriculteurs voisins en faveur du maintien des milieux ouverts.

En 2020, la convention pluriannuelle de pâturage engageant le WWF France, la LPO France, propriétaires de l'étang Purais a été actualisée. L'éleveur signataire de la convention, Adrien Barre, agriculteur sur la commune de Lingé est également l'éleveur à qui les prairies de l'étang des Fougères ont été confiées. Ces prairies sont propriété de Chérine, la convention a donc été mise à jour intégrant Chérine comme signataire. Cette convention est signée pour un montant symbolique d'un euro. Cette actualisation a été l'occasion de faire apparaître des clauses environnementales qui, même si elles étaient déjà mises en œuvre par l'éleveur, méritaient d'apparaître : absence d'enrichissement des prairies par amendements, interdiction de tout traitement phytosanitaire, obligation de voir les animaux être mis en pâturage à minima une fois par an, etc.

Les conventions pluriannuelles de pâturage sont maintenues en 2022 avec les 3 agriculteurs conventionnés actuellement avec Chérine.

E - PROGRAMMES D'ETUDES, EXPERTISES, SUIVIS GENERAUX AVEC PRISE EN COMPTE DES CHANGEMENTS GLOBAUX

E1 : Valoriser la Réserve comme sentinelle des changements climatiques

E11/Développer des axes de recherche et de suivis spécifiques à cette thématique et poursuivre les partenariats avec le monde de la recherche

SE3 : Poursuivre, selon faisabilité, l'ensemble des suivis à long terme menés sur la Réserve en tant qu'indicateurs des changement climatiques

SUIVI DES PONTES DE GRENOUILLES AGILES *RANA DALMATINA* SUR LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE CHERINE

Dans la continuité du suivi initié en 1993 sur la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), des comptages des pontes ont été effectués ce printemps. L'entité Purais/la Touche a fait l'objet de comptages similaires à partir de 2000. Ces dénombrements des pontes sont réalisés une fois, chaque année quelques jours après le pic de reproduction des grenouilles, autour de la mi-mars, de manière à englober le maximum de pontes au moment de l'observation.

En parallèle, un suivi de la phénologie a été initié en 2019. Sur 5 sites : la Lagune de Cistude, la mare des Konicks, la mare des Conins, la mare de la prairie de Las ainsi que le bassin des Fougères. Depuis l'an passé, trois passages sont également effectués sur 20 points d'eau prioritaires (mares, rives d'étangs...) disséminés sur tout le territoire de la Réserve et choisis pour l'ancienneté de leurs suivis. L'objectif étant d'obtenir des résultats plus robustes en vue d'étudier l'évolution de la reproduction dans le temps et l'impact des variables climatiques en étudiant :

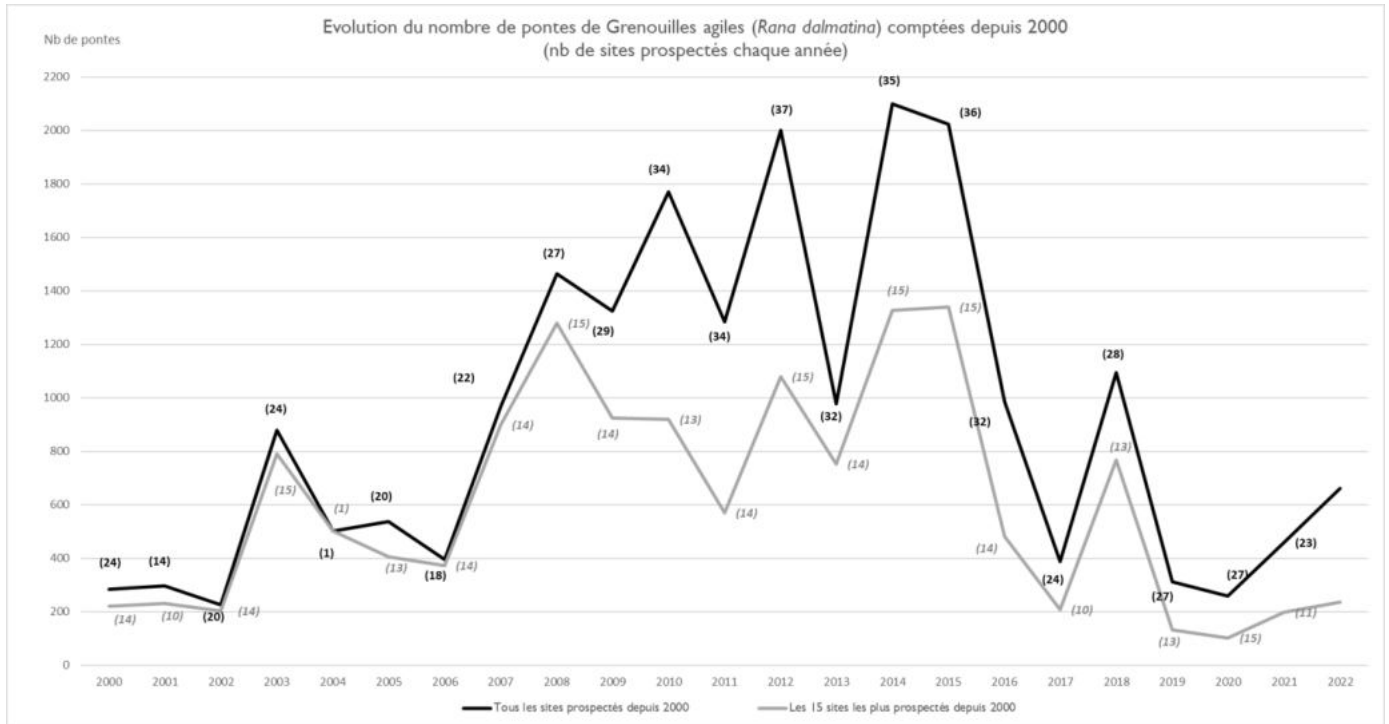
- Les dates des premiers dépôts de pontes, marquant le début de la reproduction ;
- La durée de la reproduction ;
- Les facteurs influant sur ces deux paramètres, comme par exemple les conditions climatiques ;
- Les indices d'abondance interannuelle.

Ce comptage réalisé au moment du pic de ponte est un bon indicateur des paramètres relatifs aux niveaux d'eau.



Figure 40 : cartes de localisation des pontes relevées en 2022

Cette année, la première ponte a été détectée le 1^{er} février au sein de la lagune de Cistude. Les comptages des autres sites ont eu lieu entre le 08 et le 30 mars 2022. Au total, 660 pontes ont été dénombrés, soit le meilleur effectif observé depuis les 4 dernières années (cf. graphe suivant). Cependant, ce résultat reste faible si l'on compare à la moyenne du nombre de pontes observées entre 2000 et 2021 (N=932). Cet amphibien souffre des déficits hydriques enregistrés sur le Brenne ces dernières années et cette année n'a pas été épargnée. De meilleurs niveaux d'eau sont espérés pour l'année 2023 afin de permettre une reconstitution de la population.



SUIVI DES POPULATIONS DE CISTUDE D'EUROPE DE LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE CHERINE ET DE SES PROPRIETES CONVENTIONNEES

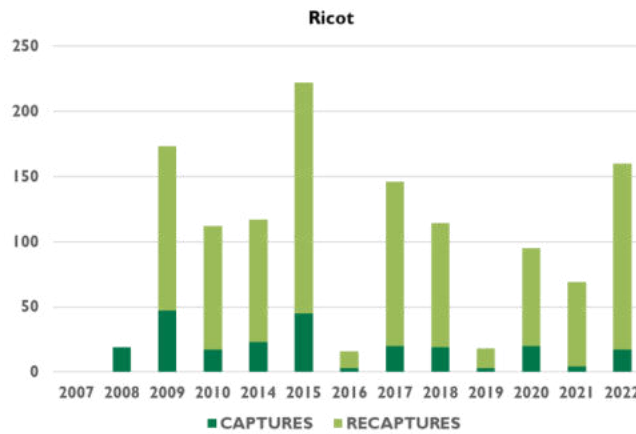
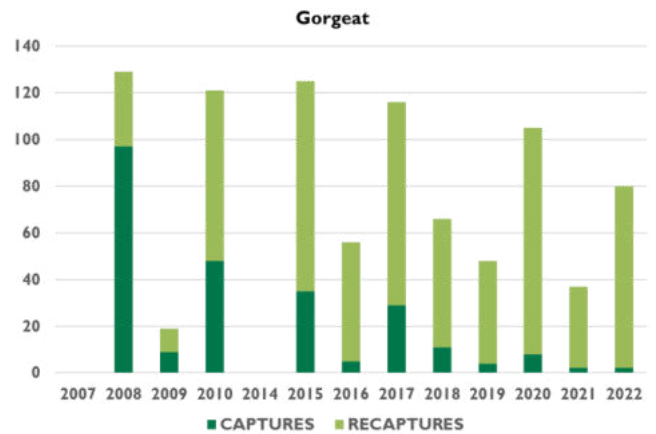
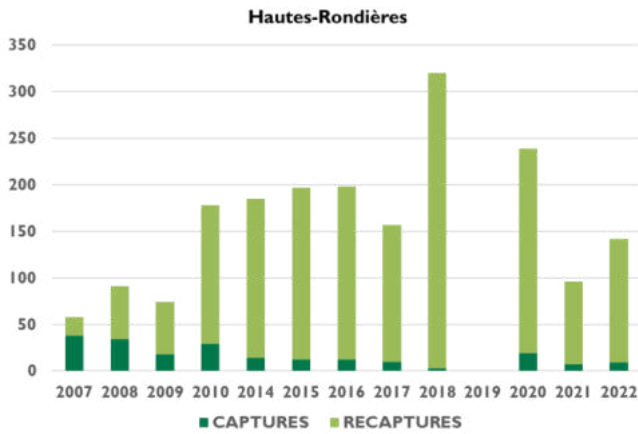
Dans la continuité des suivis menés par la Réserve sur la Cistude d'Europe depuis 2007 et en partenariat avec le CNRS de Chizé (François Brischoux), la campagne de Capture-Marquage-Recapture (CMR) a à nouveau été réalisée en 2022 sur les étangs Ricot (RNN Chérine) Gorgeat et Hautes-Rondières (en convention de gestion avec la Réserve). En effet, la Cistude d'Europe étant une espèce longévive, le suivi de la dynamique de ses populations (évolution des effectifs, survie, dispersion, sexe-ratios : impacts des changements climatiques) nécessite d'être maintenu sur le long terme.

Trois sessions de CMR ont ainsi été réalisées par Salomé Dubrulle, stagiaire en 2^{ème} année de de Master écologie et restauration des milieux dégradés (photo ci-contre, © E. Dubrulle) en mai, juin et juillet.

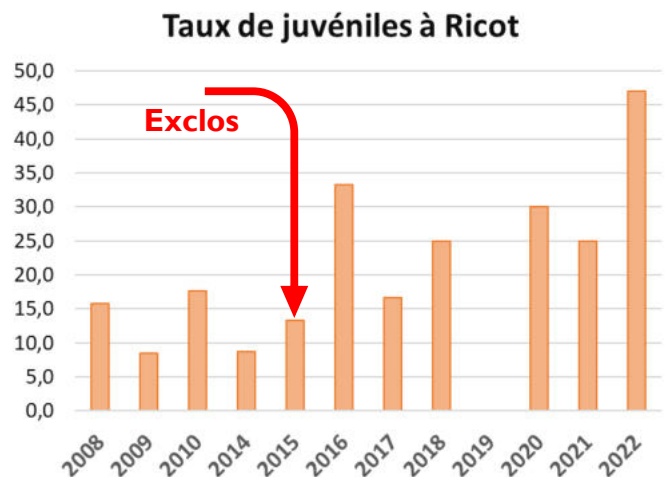
Au total, 28 nouveaux individus ont été marqués et 354 recaptures ont été notées. Le détail de ces captures est illustré dans les graphes suivants, en fonction des années et des étangs.



Figure 41 : relèvement de verveux et récolte des cistudes pour marquage



Comparée aux années passées, l'année 2022 s'est avérée être favorable à la capture d'individus sur les trois sites. Ce constat peut être mis en lien avec le contexte météorologique particulier de cet été (températures élevées).



En parallèle de ce suivi par CMR, un exclos de protection d'un site de pontes de Cistude contre les prédateurs avait été installé en 2015 sur un site périphérique à l'étang Ricot : les Petites Landes (cf. carte suivante). Des captures de juvéniles étaient attendues sur le long terme sur l'étang Ricot en vue de mesurer l'efficacité de la pose de cet exclos. Il apparaît que le taux de juvéniles sur cet étang augmente de façon variable selon les années depuis l'installation de ce dispositif (cf. Figure suivante).

Pour la neuvième année consécutive, un suivi des populations de couleuvres a été poursuivi en 2022 par la Réserve de Chérine en partenariat avec le CNRS de Chizé (François Brischoux) et l'UMR Decod (Marie Nevoux). Ainsi Salomé Dubrulle, stagiaire herpétologue ayant également assuré le suivi des Cistudes d'Europe, a réalisé la campagne de CMR des serpents de la Réserve et de ses propriétés conventionnées (à droite sur la photo ci-contre avec Brice Roggy, © M. Brunner).

Pour rappel, cette étude concerne les Couleuvres à collier (*Natrix natrix*), vipérines (*Natrix maura*) et vertes et jaunes (*Hierophis viridiflavus*). Son objectif est de mieux connaître la physiologie, la morphologie et la répartition de ces espèces sur les différents micro-habitats de la Réserve et de ses propriétés conventionnées. Pour ce faire, la méthode de Capture-Marquage-Recapture (CMR) est utilisée.



Figure 42 : marquage d'une Couleuvre verte et jaune capturée sur le site de la Maison de la Nature et de la Réserve

Cette année, 66 nouveaux individus ont été capturés et marqués dont 35 Couleuvres à collier, 17 vertes et jaunes et 14 vipérines. Parmi les contrôles d'individus marqués les années précédentes : 2 Couleuvres à colliers marquées respectivement en 2020 et 2021 ont été recapturées cette année ainsi que 3 Couleuvres vertes et jaunes dont 2 marquées en 2020 et 1 en 2021.

La répartition du nombre de capture sous les plaques au sein de la Réserve de Chérine et de ses propriétés conventionnées figure sur la carte suivante. Elle représente le nombre de contacts moyen par an et par plaque, selon les trois espèces de couleuvres de 2014 à 2021.

Sur cette carte, il apparaît que certains secteurs sont plus propices aux captures que d'autres. L'étang Loup, Terres Fortes et Sainte-Madeleine semblent les sites les plus propices ; Mondragon, l'étang Luc et le Chemin du Hangar sont également attractifs. En revanche, les captures sont très peu nombreuses aux Mares de la Sous, à Terrier Blanc et dans la Prairie de Las.

Cette année, Salomé Dubrulle a analysé les données de Capture-Marquage-Recapture de ces trois espèces de couleuvres sur la période 2014-2022 afin d'obtenir des données de survie, de probabilité de rencontre et de déplacement. Les résultats obtenus montrent que, durant les neuf années de suivi, le taux de contrôle n'est pas suffisant pour obtenir des conclusions statistiquement robustes. En effet, il ressort des analyses que le taux de recapture est beaucoup trop faible, ce qui a posé problème lors de la construction des modèles avec le logiciel MARK (logiciel utilisé pour le traitement des données issues de CMR). Tous les paramètres n'ont pas pu être estimés, rendant ainsi les résultats fragiles voire inexploitable.

Trois hypothèses peuvent expliquer ce faible taux de recapture :

- Tout d'abord, il peut y avoir une réponse négative à la capture donc les individus capturés ont moins de chance d'être recapturés.
- Ensuite, le site pourrait simplement servir de lieu de transition pour les individus ; ils y passeraient seulement un moment de leur cycle de vie.
- Enfin, le milieu naturel pourrait être suffisamment propice pour que les serpents n'aient pas particulièrement besoin des plaques de thermorégulation. La conclusion de ce stage de Master 2 remet ainsi en cause le protocole de CMR sur les trois espèces de couleuvres de la Réserve.

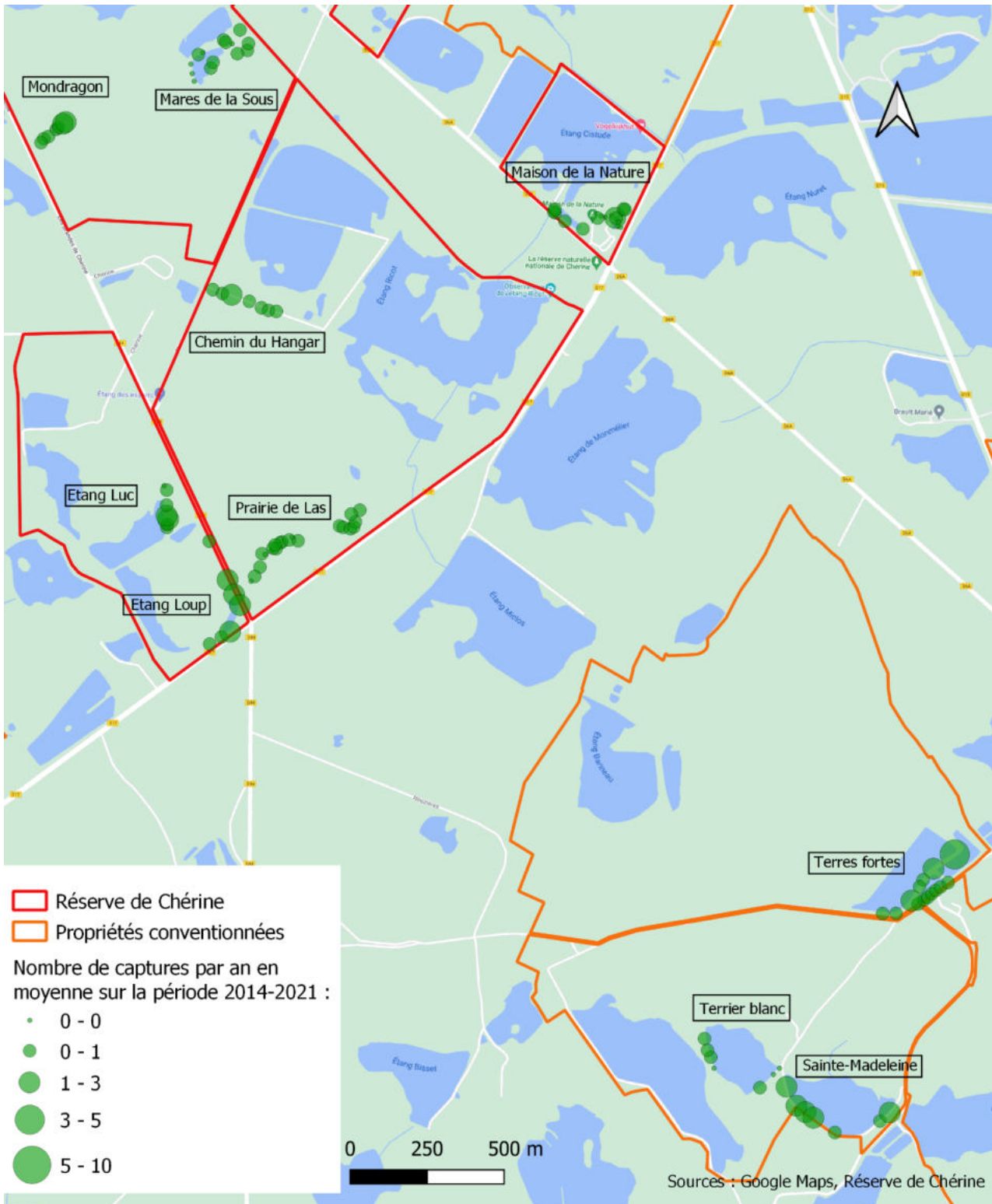


Figure 43 : carte de localisation et nombre de captures de couleuvres sur la Réserve et les propriétés conventionnées

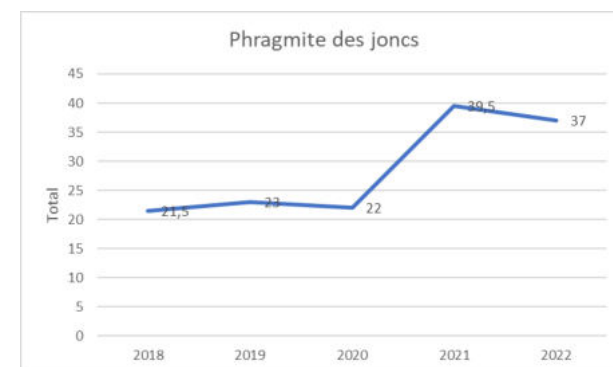
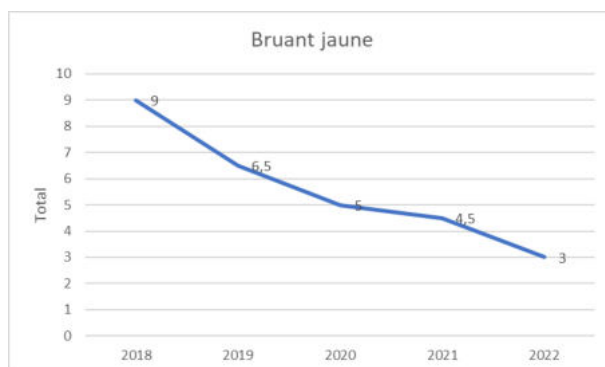
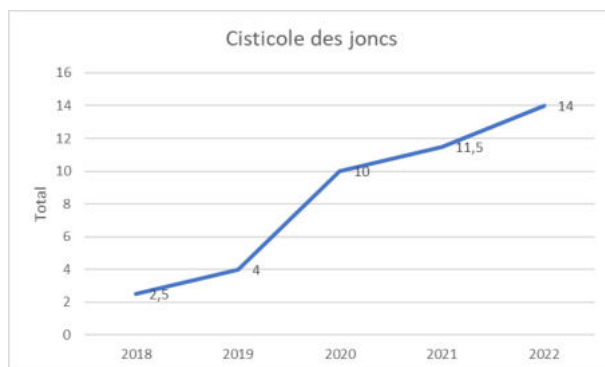
C'est pourquoi, les gestionnaires de la Réserve ont jugé bon de revoir ce protocole et de proposer un suivi plus standardisé au niveau national, le protocole POPReptile. Ce dernier sera testé dès 2023.

SUIVIS PAR IPA (INDICES PONCTUELS D'ABONDANCE)

En complément du STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Communs par Échantillonnages Ponctuels Simples) mis en place sur la Réserve depuis 2002, des IPA (Indices Ponctuels d'Abondance) ont été réalisés pour la 4^{ème} année. Rappelons que le STOC-EPS est lui-même basé sur la méthode des IPA.

Le but de ce suivi est d'obtenir une certaine représentativité du cortège avifaunistique présent, avec une cotation en fonction des types de contacts et de détecter les espèces qui apparaissent et/ou qui disparaissent. Ce protocole présente également l'avantage d'être standardisé et reproductible sur le long terme, ce qui permet de suivre l'évolution des populations d'oiseaux sur un vaste territoire.

Quelques exemples de l'évolution de quatre espèces sur ces 4 années d'IPA sur la Réserve (partie Lingé).



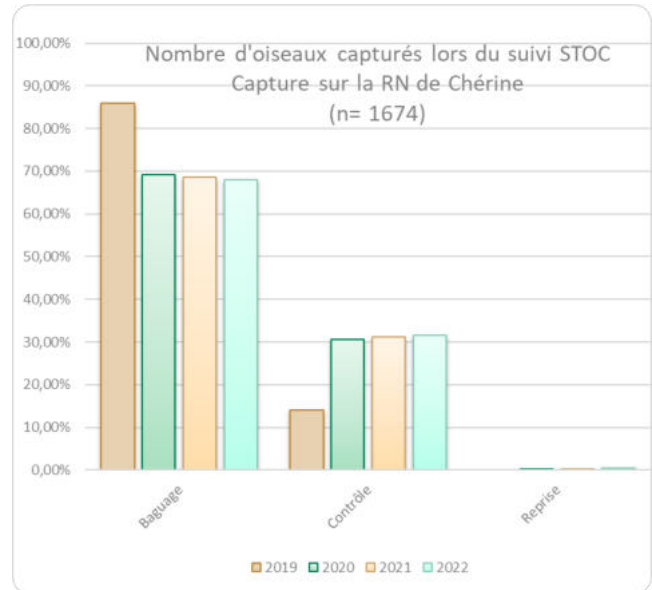
SUIVI TEMPOREL DES OISEAUX COMMUNS – STOC CAPTURE

Pour la 4^{ème} consécutive, le protocole STOC Capture a été mis en œuvre dans le secteur des grandes landes. Visant à évaluer la dynamique des populations d'oiseaux communs, ce protocole concourt au niveau national à l'évaluation de cette dynamique. Localement, ce protocole permet sur les espèces les plus capturées d'envisager des analyses statistiques permettant l'évaluation de la taille de leurs populations.

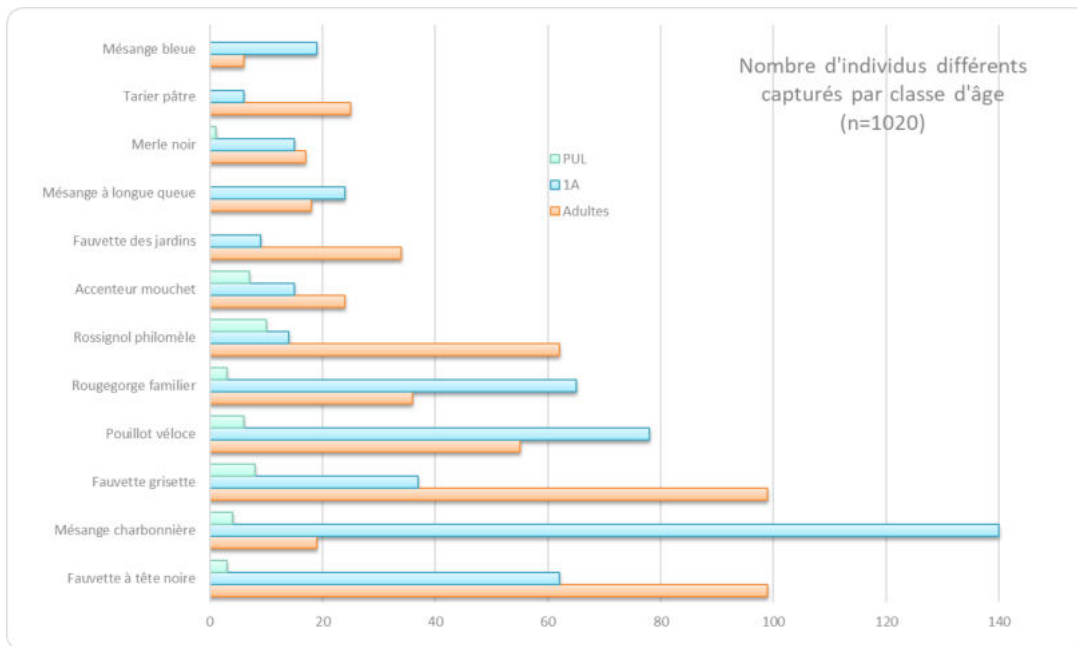
Depuis 2019, 1 674 oiseaux ont été capturés (baguages, contrôles - vivants - et reprises - morts).

Après une première année avec seulement 3 sessions de captures, depuis 2020 les 6 sessions de capture programmées entre fin avril et début juillet ont toutes été réalisées. Le nombre de captures semble se stabiliser autour de 450 oiseaux par an (460 captures en 2021 pour 436 en 2020, 491 en 2022), soit une moyenne de 75 oiseaux par session.

10 espèces représentent 1 392 captures, soit 83% des oiseaux : Rossignol philomèle, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Fauvette des jardins, Merle noir, Pouillot véloce, Accenteur mouchet, Rougegorge familial, Hypolaïs polyglotte, Mésange charbonnière.

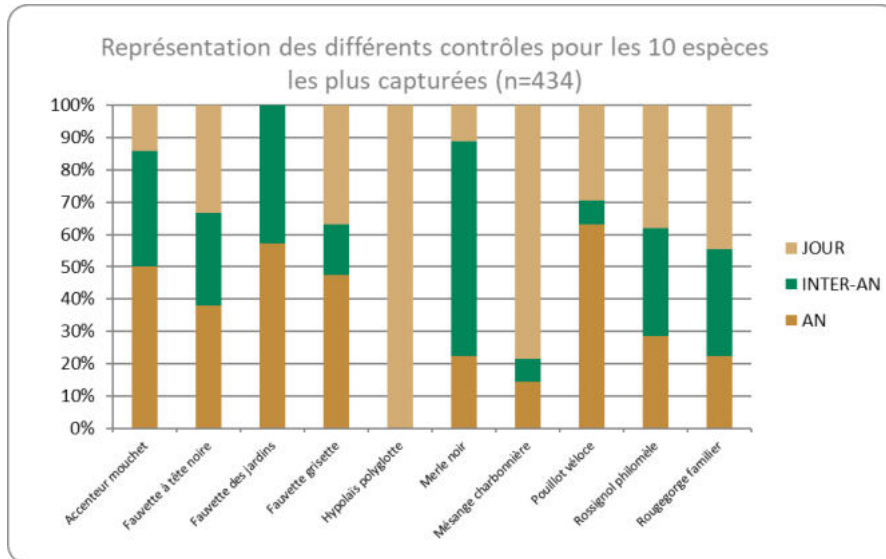


On constate sur ces 4 premières années de capture une nette différence du nombre d'individus capturés selon la classe d'âge. En effet, les jeunes (1A et PUL) de fauvettes (migratrices) et rossignols sont peu capturés en comparaison des espèces comme le Rougegorge et la Mésange charbonnière « sédentaires ». La dernière date de session STOC réalisée début juillet, trop précoce pour assurer la capture de jeunes issus d'espèces migratrices, est une des raisons de cette différence.



Comme en 2022, le taux de contrôles d'oiseaux est intéressant (>30%) et permet d'envisager une analyse statistique pour évaluer la taille de population de certaines espèces (Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Rougegorge familial, Mésange charbonnières, Rossignol philomèle, Pouillot véloce...).

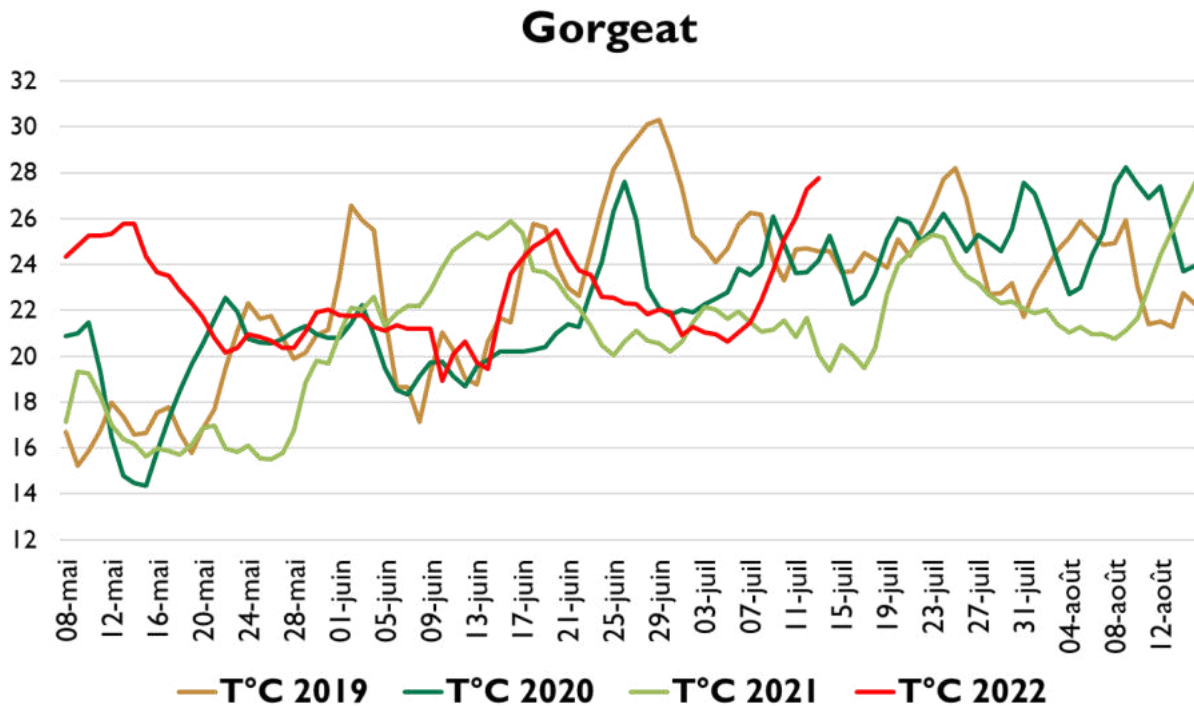
Depuis le début du programme, parmi ces contrôles, 40 % sont des contrôles du jour (capture et recapture le même jour), 40 % sont annuels et 20 % sont interannuels (voir graphique ci-après). En 2022, les contrôles interannuels représentent 25% des captures.



SE4. Se doter de matériels essentiels à l'évaluation des changements climatiques et renseigner une base de données dédiée à cette thématique ainsi qu'aux protocoles déjà existants.

SUIVI DE LA TEMPERATURE AQUATIQUE DE CERTAINS ETANGS DE LA RESERVE ET DE SES PROPRIETES CONVENTIONNEES

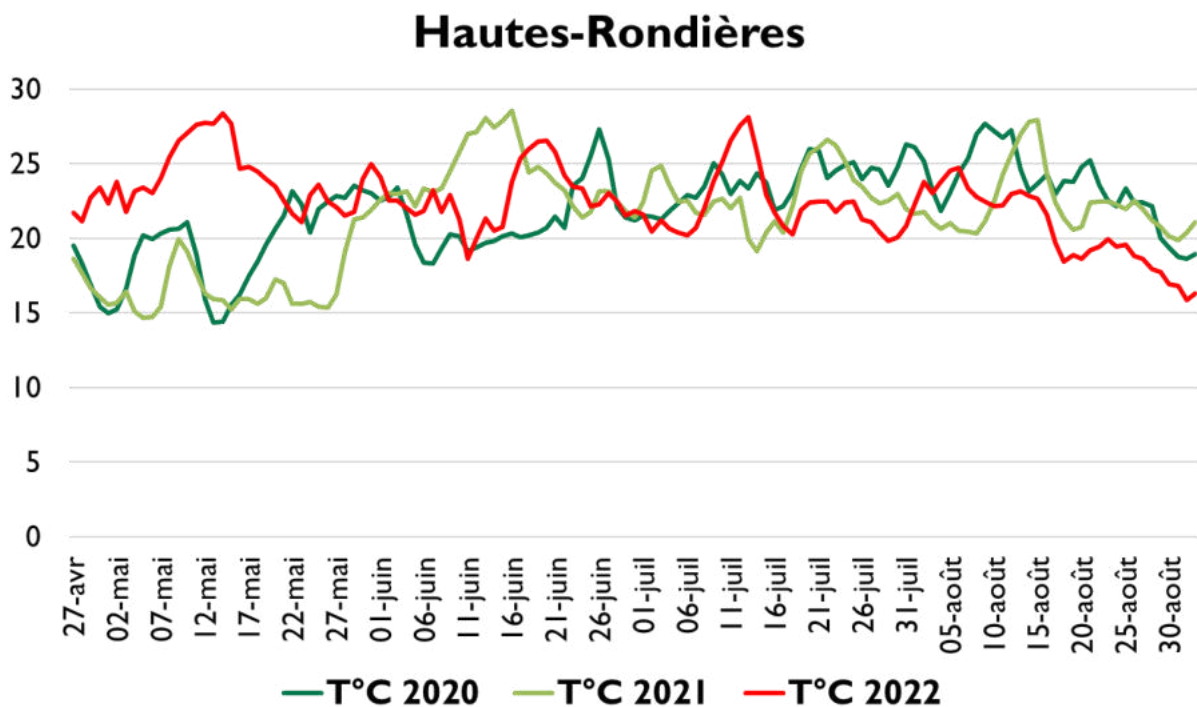
Depuis 2019, certains étangs de la Réserve de Chérine et de ses Propriétés Conventionnées bénéficient d'un enregistrement de leur température aquatique. Ces recherches s'inscrivent dans l'étude des variables liées aux changements climatiques sur les trois étangs faisant l'objet de suivi par CMR des Cistudes d'Europe (Gorgeat, Hautes-Rondières et Ricot). L'enregistreur n'a pas fonctionné sur l'étang Ricot en 2022. Les résultats illustrés ci-dessous concernent les moyennes journalières des températures enregistrées à 50 cm en dessous de la surface en eau et au centre de l'étang Gorgeat entre le 8 mai 2019 et le 12 août 2022.



Il apparaît sur ce graphique un mois de mai 2022 particulièrement chaud comparé aux années 2019 à 2021 avec un écart de près de 10 degrés entre mi-mai 2022 (26 degrés) et la moyenne des années 2019 à 2021 (16 degrés). Concernant les trois autres années de suivis, 2019 apparaît comme une année chaude, 2020 comme une année moyenne et 2021 comme une année froide.

En 2022, deux autres pics de températures peuvent être notés fin juin et mi-juillet, date à partir de laquelle l'enregistreur a cessé de fonctionner. Nous soupçonnons un impact des températures sur les déplacements des tortues et leur taux de gravidité ; les années trop chaudes ou trop froides pouvant être défavorable à leur reproduction.

Le graphique ci-dessous illustre les températures moyennes journalières enregistrées à 50 cm en dessous de la surface en eau et au centre de l'étang des Hautes-Rondières entre le 27 avril 2020 et le 30 août 2022 (même emplacement).



Sur l'étang des Hautes-Rondières, la même caractéristique qu'à l'étang Gorgeat a été constatée avec un début de mois de mai 2022 très chaud. Les températures de juin à août ont été conforme à celles enregistrées les deux années précédentes, avec un pic de température durant la première quinzaine de juillet.

Nous pouvons nous attendre à des températures plus élevées cette année mais celles-ci ont été atténuées avec la présence d'une végétation aquatique jusqu'à maintenant absente sur cet étang. En effet, suite à la pêche des Hautes-Rondières durant l'hiver 2021-2022, il a été décidé de ne pas le réempoissonner permettant ainsi à la végétation immergée de s'exprimer.

Ce constat montre l'importance de la préservation des herbiers aquatiques dans un contexte d'augmentation des températures estivales.

SE5. Développer de nouveaux axes de recherches selon opportunités et en fonction des nouveaux outils technologiques disponibles.

Dans le cadre du suivi des mâles chanteurs de Butor étoilé réalisé en Brenne depuis 1991 (Cf. SE9), le constat de diminution importante de la population constatée depuis 2004 nous interroge sur le succès de reproduction de l'espèce. En effet, la littérature précise que l'espèce, polygame, peut chanter sans pour autant qu'une femelle soit présente.

Ainsi, afin de compléter le dénombrement des mâles (Cf. action SE9), nous avons souhaité approfondir et tester de nouvelles méthodes innovantes en 2022 afin de mieux évaluer l'état des populations de ces oiseaux nicheurs (détection de nids) particulièrement discrets dont les sites de nidification ne doivent pas être dérangés et où il est difficile d'accéder (roselières inondées). Nous avons ainsi utilisé la technologie drone. Equipé d'une caméra thermique haute-définition couplée à une 1 caméra RGB capable de zoomer x30 en optique et x6 en numérique, nous avons imaginé, à l'instar des suivis Busards ou Cédicnèmes initiés avec cette technologie sur d'autres territoires, que cet outil pourrait permettre de répondre à notre question : peut-on trouver des nids de Butor étoilé, et est-on capable d'en assurer un suivi régulier afin de déterminer si la nidification permet l'envol de jeunes.

Pour cela, nous avons sollicité le bureau d'étude Ecosphère (Philippe CANNESSON), aguerrie à l'exercice qui travaille de concert avec l'entreprise Prodrone (Benjamin GREAU).

Ces survols de drone équipé de cette caméra thermique capable de détecter des « points chauds », c'est-à-dire des organismes vivants sous les roseaux (cf. photo suivante), ont été effectués sur l'ensemble des étangs de Brenne ayant accueilli des mâles chanteurs en 2022 : étangs Barineau, Neuf (Sainte-Gemme), Piégu, Vieux et Vigneaux (Est).

Aucun des vols n'a permis de détecter de nids de butors. Toutefois, ses survols ont permis de trouver des individus présents sur les sites de l'étang Vieux et Piégu. Ces survols ont été l'occasion de tester la technologie en milieu de roselière. L'outil a permis de détecter des nids de Fuligule milouin, de Héron pourpré, des Cistude d'Europe thermorégulant au soleil, des familles de Foulque macroule, des nids de Busard des roseaux.



Figure 44 : drone DJI Matrice 210 RTK



Figure 45 : image thermique d'une Butor étoilé détecté



Figure 46 : Butor étoile survolé sur l'étang Vieux avec le zom x30

E2 - Améliorer les connaissances utiles à la conservation de la biodiversité et au fonctionnement écologique de la Réserve et de sa périphérie.

E21/Réaliser, sur la réserve et sa zone périphérique, des inventaires et des études scientifiques complémentaires.

SE6. Cartographier les habitats de la Réserve selon la nomenclature phytosociologique retenue.

Action effectuée en 2019. Une mise à jour est conseillée dans un délai de 6 ans par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien.

SE7. Réaliser, selon faisabilité, des inventaires des groupes méconnus de la faune et de la flore, ainsi que des études et recherches sur les espèces ou milieux dont la pérennité est menacée à divers titres.

CONTROLE PERIODIQUE DES ESPECES VEGETALES DE PLUS GRANDE IMPORTANCE PATRIMONIALE DE LA RESERVE

o Site de la Touche

En 2022 l'actualisation périodique du patrimoine végétal de la Réserve s'est poursuivie par une expertise complète du site de la Touche (commune de Lingé), y compris l'analyse de l'assec du Grand Etang, hors d'eau depuis l'hiver 2021-2022.

Les passages sur le terrain ont eu lieu le 14 juin, 6 juillet et le 09 août, selon des cheminements plus ou moins aléatoires, à la recherche des espèces remarquables déjà notées sur ce territoire mais aussi au parcours systématique des différents types de communautés végétales présentes.

À la suite de ces inventaires de terrain, nous avons pu identifier à la Touche en 2022 pas moins de **33 espèces végétales dites « remarquables »** car apparaissant sur les listes de références utilisées habituellement.

La richesse spécifique remarquable de ce site sur la période 2000-2022 est de 49 taxons remarquables comptabilisés en tout, nombre variant de 30 à 39 selon les années d'étude. Cela représente **30 % de la flore remarquable de la Réserve** qui recèle 162 taxons remarquables actuellement, sur à peine 6 % de son territoire.

Certaines de ces espèces sont exclusives au secteur de La Touche : l'Orchis grenouille, la Fritillaire pintade, la Phalangère rameuse et la Raiponce orbiculaire. Plusieurs sont spécifiques à l'entité Purais-La Touche car elles recherchent des substrats calcaires qui sont principalement représentés ici :

l'Epipactis des marais, le Choin noirâtre, le Marisque, l'Œnanthe de Lachenal, le Samole de Valerand, le Cirse tubéreux, le Cytise faux-lotier, le Polygala du calcaire...

Neuf de ces plantes remarquables peuvent être considérées comme d'importance majeure pour la Réserve car elles présentent de réels enjeux de conservation au niveau national ou régional ; elles sont à minima considérées comme « En danger » (pour 4 d'entre-elles) ou « Vulnérables » (pour 5 d'entre-elles) dans le Centre-Val de Loire. Parmi elles 2 sont prioritaires car leur conservation en Brenne est importante à l'échelle européenne : la Caldésie à feuilles de Parnassie et le Potamot à feuilles aiguës, toutes deux « Quasi menacées » en France et en Europe.

Vingt et une autres, soit 43 %, présentent ensuite des enjeux de conservation moyens pour la Réserve ; 11 sont soit protégées dans le Centre-Val de Loire, soit « Quasi-menacées » à l'échelle de cette région ; les autres sont à minima estimées comme « très rares » pour la région et Déterminantes ZNIEFF.

Bien que ce site ait été plusieurs fois étudié, **plusieurs nouvelles espèces remarquables y ont été découvertes cette année :**

- ✓ **La Laïche de Bohème**, dont le développement a été favorisé par la mise en assec du Grand Etang ;
- ✓ **Le Sérapias langue** dont 1 pied a été distingué dans la prairie Est au mois de mai ;
- ✓ **Le Cératophylle submergé** et **Le Scirpe flottant** au sein du Petit Etang en eau.



Figure 47 : Laïche de Bohème

Nous pouvons citer aussi quelques espèces originales ne figurant pas sur la liste des espèces remarquables et jamais mentionnées jusqu'à présent ici :

- ✓ **La Cuscute des champs**, espèce parasite et volubile aux tiges orangées observée ici sur des bidents ; cette plante très rare dans le Centre-Val de Loire est en cours de naturalisation dans l'Indre et n'a été mentionnée pour le moment qu'une seule fois en Brenne (O. Belin, 2019). Elle constitue aussi une nouvelle espèce pour la Réserve.
- ✓ **Le Mélampyre des champs**, jolie plante annuelle hémiparasite de la famille des Orobanchacées liée aux terrains calcaires et donc peu répandue en Brenne.



Figure 49 : Cuscute des champs



Figure 48 : Mélampyre des champs

Lors de cette expertise, l'inventaire spécifique du Grand Etang en assec a été réalisé. Nous avons pu observer un assec très végétalisé, avec le plus souvent une forte densité de plantes. Par places les peuplements sont assez ras avec des faciès à Lotier glabre et luzerne lupuline ; une forme de hauteur intermédiaire domine constituée de bidents, menthe aquatique, Samole de Valerand, épilobes, joncs et laïches ; enfin certaines communautés à proximité de la bonde sont très hautes (supérieures à 1m50) et comprennent des renouées, des patiences, le Mélilot très élevé, la Salicaire...

Cet assec très végétalisé n'a pas été favorable à certaines espèces pionnières ou qui aiment les espaces bien lumineux et dégagés comme le Scirpe à inflorescences ovoïdes, la Potentille couchée, le Flûteau rampant, la Renoncule scélérate...notées auparavant ici.

Au total nous y avons inventorié 42 taxons dont 1 « En danger » sur le Livre rouge régional (la Laïche de Bohème), 2 protégés dans le Centre-Val de Loire (la Laïche de Bohème et la Samole de Valerand) et 4 Déterminants de ZNIEFF.



Figure 50 : le Grand Etang de La Touche en assec, densément végétalisé.

L'inventaire du Petit Etang en eau a également été mené. Son niveau d'eau était singulièrement bas lors des prospections du 09 août et il présentait de grandes plages de vase dénudée. La surface en eau est alors principalement couverte de Nénuphars blancs. **Une vingtaine d'autres espèces sont tout de même notées dont quelques-unes remarquables : la Caldésie à feuilles de Parnassie (1 seul pied...), l'Utriculaire négligée (très abondante), le Scirpe maritime, le Chénopode rouge, la Potentille couchée, le Cératophylle submergé, le Scirpe flottant, le Potamot à feuilles aiguës.**

En ce qui concerne la Caldésie nous avons des raisons d'être inquiets : les effectifs de cette espèce ont atteint parfois les mille pieds sur le Petit Etang et plus de 4000 individus sur le Grand Etang ! Il nous semble assez probable que l'extension et la prédominance des nénuphars soit préjudiciable au développement de cette espèce sensible et emblématique de la Brenne, protégée et menacée en France, de dimension européenne, et dont les effectifs de l'Indre rassemblent presque 90 % de ses effectifs nationaux.

Les résultats de cette expertise floristique nous permettent de dire que la plupart des espèces végétales à forts enjeux de conservation de La Touche se maintiennent plutôt bien sauf les espèces aquatiques des étangs dont la symbolique Caldésie à feuilles de Parnassie. Ce phénomène est à relativiser au regard de la condition particulière du Grand Etang en assec mais doit être suffisante pour nous alerter et impliquer des contrôles de certaines espèces phares de ces végétations spécifiques dans les années à venir, en situation de remplissage normal des étangs.

- [Secteur des étangs neufs, bordure des Essarts et prairie des Guifettes](#)

Le secteur a été parcouru en une demi-journée, le 20 septembre 2022, afin d'examiner surtout les végétations amphibies de bordures d'étangs exondées, les niveaux d'eau étant particulièrement bas en fin d'été.

Au total 7 espèces remarquables ont été notées. La plus importante d'entre-elles est la **Potentille couchée**, protégée, « Quasi-menacée » et très rare dans le Centre-Val de Loire. Présente ici sur la rive des trois étangs explorés, elle reste fréquente en Brenne et sur la Réserve.

Les autres taxons notés sont habituels de ces types de situations et de ce site (Scirpe à inflorescences ovoïdes, Renoncule scélérate, Ludwigie des marais...) ; la plus originale est la **Léersie faux-riz**, grande Poacée de couleur vert pâle, qui est peu répandue en Brenne et dont les populations sont faibles sur le plan national.

Sur ces secteurs, visiblement bien fréquentés par les chevaux (peut-être trop...), nous n'avons pas retrouvé certaines espèces de grande valeur patrimoniale répertoriées auparavant comme la Pulicaire annuelle, protégée en France et rare dans le Centre-Val de Loire, ainsi que la Germandrée des marais, protégée et rare dans notre région. Dans la zone de prairie plus sèche nous n'avons pas recontacté non plus un taxon emblématique de la Réserve, le Buplèvre menu, protégé, extrêmement rare et « En danger critique » sur la Liste rouge régionale ; cette Apiacée filiforme annuelle est cependant irrégulière dans ses stations et difficile à repérer.

Nous avons profité de ce passage pour jeter un œil à la végétation aquatique de l'Étang des Guifettes et du Petit Étang ; l'eau était très turbide et nous n'y avons pratiquement rien repéré à part quelques callitriches et renoncules aquatiques sur les rives. Il nous a semblé que la prédation (écrevisses exotiques, ragondins...) était grandement responsable de cette pauvreté floristique, en tous cas à cette époque de l'année. Une analyse plus poussée et plus précoce (juillet) de ces peuplements des eaux stagnantes serait nécessaire pour conclure sur leur état de conservation qui paraît bien dégradé au regard des données historiques en notre possession sur ces deux étangs. Les faibles niveaux d'eau, récurrents ces dernières années, ainsi qu'un changement de leurs qualités physico-chimiques, pourraient être aussi responsables de la quasi-disparition des végétations aquatiques de ces pièces d'eau.



Figure 51 : la zone des étangs neufs aux faibles niveaux d'eau en septembre.

ETUDE FLORISTIQUE DE LA MISE EN ASSEC DES ETANGS DE LA RESERVE

Cette étude s'est inscrite dans le programme habituel de suivi de la végétation des étangs de la Réserve en situations d'assecs périodiques.

En effet, lors de ces conditions bien particulières de mise hors d'eau de l'étang pendant une année complète, le développement des communautés et gazons amphibies des eaux douces stagnantes est favorisé. Qu'il s'agisse des groupements annuels ou vivaces, plusieurs d'entre eux sont de grande importance et présentent des enjeux de conservation majeurs car ils sont très rares et spécifiques ; ce sont pour la plupart des habitats d'intérêt européen (code Natura 2000), qui peuvent être aussi Déterminants pour la délimitation des ZNIEFF. Ils comportent fréquemment des espèces végétales très spécialisées, elles-mêmes de forte valeur patrimoniale, protégées à l'échelle régionale ou nationale.

En 2022 trois étangs de la Réserve étaient en assec : le Grand Étang de La Touche (traité ci-dessus), l'Étang Loup au sud des Terres de Renard et l'Étang Cistude proche de la Maison de la Nature. Leur expertise de terrain s'est déroulée les 08 juillet et 09 août 2022.

- [Assec de l'Étang Loup, y compris Lagune de Renard :](#)

Une quarantaine de taxons de plantes supérieures ont été recensés lors de l'inventaire de cette zone. L'assec, soumis alors au pâturage par des bovins et des chevaux, était très peu végétalisé. Ces derniers semblent beaucoup fréquenter cet espace dégagé car ils y échappent davantage aux insectes, y trouvent de l'eau et une nourriture visiblement plus appétente. Le fond de l'étang est donc très piétiné et comporte de nombreux crottins.

Parmi la cohorte de végétaux observés, 9 espèces peuvent être considérées comme remarquables car elles possèdent un statut de protection légal, sont déterminantes ZNIEFF et/ou ont un Intérêt Patrimonial Local (selon Pinet, 2004).

Deux espèces présentent un intérêt majeur :

- ✓ **La Pilulaire à globules**, qui est protégée en France et rare dans le Centre-Val de Loire ; cette curieuse plante très proche des fougères, aux frondes filiformes et sporocarpes globuleux, peut former des gazons étendus sur les rives d'étangs asséchés. Elle est donc assez fréquente en Brenne mais reste peu répandue en France. Elle est bien connue de ce site où elle a déjà été notée, sur la Lagune de Renard et sur les rives de l'Étang des Noyers principalement (V. Lagny, 2009, 2010 et 2020), parfois en très forts effectifs ; elle est assez bien représentée en 2022 sur la Lagune de Renard (centaines d'individus).
- ✓ **La Potentille couchée**, protégée, « Quasi-menacée » et très rare dans le Centre-Val de Loire ; cette Rosacée annuelle prostrée aux petites fleurs jaunes se plaît sur des milieux dégagés, riches en éléments nutritifs. Elle est plutôt fréquente en Brenne mais irrégulière dans ses stations, ne pouvant s'exprimer que lors des assecs parfois. Elle est déjà répertoriée ici, observée en bordure d'étangs ou sur les assecs (V. Lagny, 2009, 2010 et 2020), plutôt bien représentée en général ; elle n'a pas été très abondante dans et autour de l'Étang Loup cette année.

Les autres espèces remarquables notées en 2022 sur cet assec sont de moins grande valeur car elles ne possèdent pas de statut de protection légal. **Certaines d'entre elles cependant sont Déterminantes de ZNIEFF (6 sur les 9 retenues). Une est très rare en Centre-Val de Loire : la Laîche tardive**, qui reste moyennement répandue en Brenne. Ces plantes étaient toutes déjà connues sur ce secteur.

Nous n'avons pas retrouvé en revanche sur cette zone certaines espèces remarquables notées auparavant comme la Cicendie naine, le Jonc des marécages et le Jonc nain qui poussent en abondance certaines années dans la Lagune de Renard ; le terrain, qui s'est asséché très vite à cet endroit puisque l'étang était vide, n'a pas été propice cette fois-ci à leur développement.

Nous avons donc exploré un assec peu végétalisé, laissant apparaître la vase desséchée sur de grandes surfaces. La flore qui s'y est développée est tout de même assez variée et comporte plusieurs taxons remarquables mais elle est très impactée globalement par la consommation du bétail et maintenue très basse. Il nous paraît finalement assez peu judicieux d'appliquer du pâturage sur un étang en assec, ou bien faudrait-il que ce soit sur une période courte. Cela peut avoir des conséquences néfastes sur le maintien de certaines espèces typiques des assecs qui n'ont que peu d'occasions de se reproduire et de se disperser.



Figure 52 : l'assec de l'Étang Loup, peu végétalisé et très pâturé.

○ Assec de l'Étang Cistude :

Un nouvel assec a été appliqué à cet étang en 2022 afin d'effectuer plusieurs travaux de gestion sur l'ensemble de sa surface, notamment un arrachage des saules devenus très envahissants. Le précédent, effectué en 2013, avait aussi été inventorié.

En juillet le fond de l'étang était déjà bien asséché mais recouvert d'une belle végétation. Les peuplements observés sont diversifiés et forment des taches de coloration, densité et hauteur multiples ; parfois la vase est

pratiquement à nu, encore humide, et laisse s'exprimer des espèces pionnières comme la **Potentille couchée**, le **Gnaphale des marais**, le **Jonc des marécages**, le **Jonc articulé**, le **Jonc des crapauds**... Par places la végétation est plus dense mais reste basse, dominée par le **Lotier à feuilles étroites**, le **Trèfle rampant**, le **Trèfle des champs**... Elle peut être aussi beaucoup plus haute et comprend des **bidents**, des **renouées**, la **Patience maritime**, le **Scirpe mucroné**, la **Léersie faux-riz**... Si la vase est plus humide on trouve de belles populations de **Scirpe à inflorescences ovoïdes**, de la **Ludwigie de marais**, la **Renoncule scélérate**, les **élatines**. Enfin sur les bordures subissant l'étiage estival des espèces moins caractéristiques des assecs comme le **Gnaphale jaunâtre** ou la **Cucubale à baies**.

En tout environ **55 espèces végétales ont été comptabilisées sur l'ensemble de cet assec**, parcouru selon des cheminements aléatoires guidés par la volonté de traverser tous les types de communautés végétales discernables. **Parmi toutes les espèces recensées en 2022, 12 peuvent être désignées comme « remarquables » ; 9 étaient connues en 2013, 3 sont nouvelles et 5 non retrouvées, ce qui donne une liste globale d'espèces remarquables « potentielles » sur cet assec de 17 taxons.**

Si on se focalise sur les espèces inventoriées en 2022, **trois d'entre-elles présentent des enjeux de conservation forts pour la Réserve :**

- ✓ **La Limoselle aquatique** qui est protégée dans le Centre-Val de Loire et désignée comme Vulnérable dans notre région où elle est très rare. Cette petite Scrophulariacée annuelle aux feuilles spatulées disposées en rosettes caractéristiques reste cependant anecdotique sur cet assec puisqu'elle y a toujours été vue en effectifs très faibles (moins de 10 individus). Sa conservation à l'échelle de la Réserve sera donc plutôt assurée sur d'autres étangs comme Luc sur les Terres de Renard ou Ricot, où elle a été observée récemment formant de vastes tapis.
- ✓ **Le Scirpe mucroné**, protégé en région Centre-Val de Loire où il reste exceptionnel et estimé comme En danger. Cette Cypéracée annuelle originale, de taille moyenne et poussant en touffes vert clair bien reconnaissables, n'est pas très répandue en Brenne où elle a du mal à se maintenir sur les berges d'étangs exondées. Assez bien représentée sur la Réserve, elle est régulière autour de l'Etang Cistude, sur les Terres de Renard et au sein du noyau historique mais sous des effectifs très fluctuants.
- ✓ **La Potentille couchée**, déjà évoquée sur l'assec de l'Etang Loup (voir ci-dessus) ; cette espèce protégée et Quasi-menacée à l'échelle de la région est fréquente en Brenne et sur la Réserve où ses effectifs sont variables car elle ne s'exprime bien que lors des assecs périodiques.

Parmi les 12 espèces remarquables de 2022, 8 sont Déterminantes de ZNIEFF et 7 présentent un Intérêt Patrimonial Local.

Trois taxons sont nouveaux sur cet assec : le **Gnaphale jaunâtre**, la **Léersie faux-riz** et la **Cucubale à baies**.

Nous n'avons pas pu recontacter en revanche l'Elatine poivre-d'eau, une espèce de très grande valeur car figurant sur le Livre rouge national (En danger), extrêmement rare et En danger critique dans le Centre-Val de Loire. Les élatines au sens large ont été beaucoup moins nombreuses cette année sur cet assec et les fleurs et fructifications examinées n'ont permis de confirmer que l'Elatine à six étamines.

Le Jonc nain et la Cicendie naine, tout comme sur l'assec de l'Etang Loup, n'ont pas dû trouver les conditions favorables à leur croissance et ne sont pas non plus revues en 2022.

L'assec de l'Étang Cistude en 2022 s'est donc montré **riche en espèces remarquables et en communautés amphibies variées**, bien développées et couvrant de grandes surfaces. Pour assurer la conservation de ces végétations de forte valeur patrimoniale il est nécessaire de conserver des fluctuations de niveau d'eau dans les étangs et des mises en asssecs régulières, en essayant de ne pas dépasser les 7 ans.



Figure 53 : l'assec de l'Étang Cistude et ses nombreux faciès.

ETUDE DES SYRPHES DE LA RNN CHÉRINE

Les Syrphidae sont une famille de l'ordre des Diptères. En France, la faune syrphidologique compte approximativement 560 espèces. Tous les imagos des syrphes se nourrissent de nectar ou de pollen, ils sont reconnus comme étant des pollinisateurs. Les syrphidés sont également de bons bio indicateurs (quasi-totalité des écosystèmes terrestres investie, écologie larvaire finement associée aux paramètres de l'habitat, relations trophiques variées).

Groupe méconnu sur la Réserve de Chérine, une étude portant sur ce groupe taxonomique a été entreprise en 2022 au sein du Bois de Las, pour une durée de 2 ans.

Cette étude est menée avec l'aide de Bruno Tissot et Romaine Decoin de la RNN du lac de Remoray (25). Au total 4 tentes Malaise ont été installées au sein du Bois de Las entre le 22 mars et le 8 novembre 2022 (cf. carte suivante). Ces pièges d'interception passifs et non sélectifs permettent d'avoir, *a priori*, un échantillonnage représentatif du cortège de syrphes. Les captures incidentes sont conservées et seront valorisées par une d'identification des taxons.

Les tentes Malaise seront installées sur 2 années différentes (2022 et 2023) permettant d'obtenir un échantillonnage robuste en évitant les biais interannuels (conditions climatiques défavorable, dégradation des pièges...). En 2022, ces tentes ont été installées dans des clairières forestières et/ou dans des lignes de vol (lisière entre les milieux prairiaux et forestiers) et également dans des zones avec des ressources nectarifère, attractive pour les imagos de syrphes.



Figure 54 : installation d'une tente malaise en bordure du bois de Las

La campagne d'échantillonnage de 2022 aura permis d'identifier 884 individus de syrphidae pour 66 espèces sur la Réserve de Chérine (DECOIN, 2023). Notons d'ores et déjà la présence de quelques espèces saproxyliques intéressantes (*Brachyopa bicolor*, *Brachyopa scutellaris*, *Brachypalpus valgus*, *Brachypalpus laphriformis*, *Caliprobola speciosa*, *Calicera fagesii*...) ou encore *Mesembrius peregrinus*, une espèce rare en France (connue dans quelques départements), liée aux zones humides, notamment les mares temporaires et les zones saisonnièrement inondables.

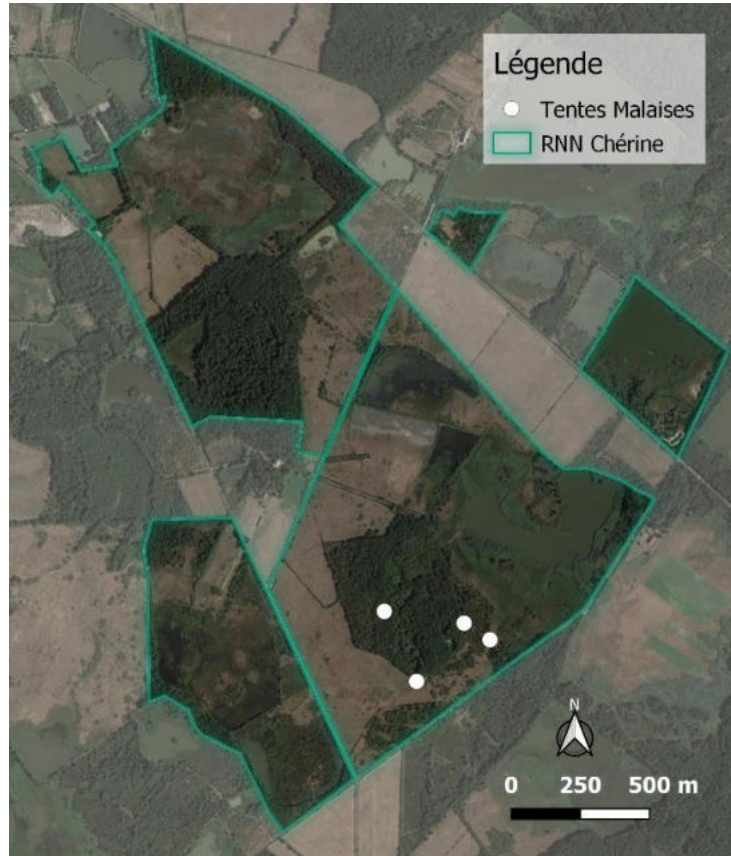


Figure 55 : localisation des tentes malaises sur la partie sud du bois de Las

SUIVI DES GITES A CHAUVES-SOURIS SUR LA RESERVE NATURELLE DE CHERINE

L'entreprise Faune Conservation a fabriqué et installé en janvier et février 2021, des gîtes à chiroptères sur différents bâtiments présents au sein de la Réserve de Chérine. La localisation de ces gîtes figure dans la cartographie ci-dessous.



© F. Billard

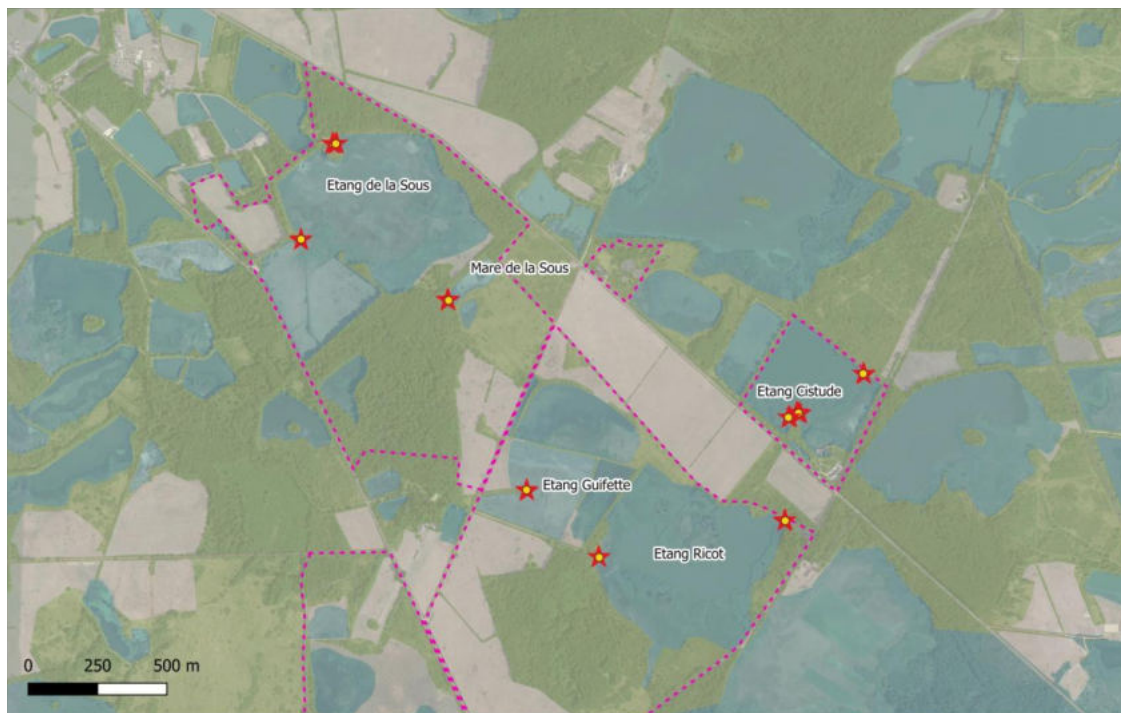
Au total, 31 gîtes ont été fixés sur 12 bâtiments (observatoires, grange) des deux entités de la Réserve.

En 2022, 3 espèces de chauves-souris ont été identifiées lors des suivis avec des regroupements peu communs de Pipistrelle de Nathusius. Le Murin de Daubenton a été observé à deux reprises dans un des gîtes de l'observatoire de l'étang Purais (cf. photo suivante) et du petit observatoire de l'étang Cistude (au sein d'un groupe de 16 Pipistrelles de Nathusius) BILLARD, 2022.

Par ailleurs, plusieurs observations de Petit rhinolophe et de Grand rhinolophe ont été réalisées au sein de l'observatoire de la mare de la Sous (accroché au plafond à l'intérieur ou sous l'observatoire).

Afin d'améliorer et de compléter les résultats de ce suivi, il serait intéressant d'envisager :

- *a minima* un passage par mois (idéalement deux) en période de mise bas, de mai à juillet.
- deux à trois passages par mois (un par décade ou tous les 15 jours) en période de migration, de septembre à octobre,
- un passage au mois d'avril afin de vérifier si des passages migratoires printaniers sont présents.



Légende

- ★ Localisation des bâtiments où sont installés, les gîtes à chauves-souris
- Périmètre de la RNN de Chérine

Parallèlement à ce suivi, une étude complémentaire consistant à suivre le gîte de l'étang Ricot occupé par des regroupements de Pipistrelle de Nathusius au crépuscule a été effectuée. Cette étude a pour objectifs de mieux appréhender la phénologie de migration et d'occupation des gîtes, et d'observer les comportements territoriaux et reproducteurs de cette espèce largement méconnue à l'échelle nationale.

Le matériel utilisé pour assurer cette étude se compose :

- d'un détecteur/enregistreur d'ultrasons (modèle Teensy Active Recorder) pour entendre et enregistrer les émissions des chauves-souris présentes à l'intérieur et autour du gîte.
- de deux caméras infrarouges, l'une pour observer à l'intérieur du gîte et l'autre pour l'extérieur (notamment la rampe d'envol). Une torche additionnelle (également infrarouge) a été utilisée.

Les résultats ont montré que ce gîte est utilisé comme place de chants de la Pipistrelle de Nathusius et permet la formation de harem. La faible qualité des vidéos enregistrées n'a cependant pas permis de distinguer précisément les comportements des individus (chants, interactions, accouplement...) ainsi que leur sexe. En effet, malgré la présence de leds infrarouge sur ces caméras, l'éclairage reste trop faible. Des éclairages additionnels (type spots infrarouge) ont donc été commandés suite à ce constat afin de poursuivre cette étude en 2023.

E3 – Valoriser les acquis scientifiques et techniques de la Réserve.

E31/Valoriser les compétences scientifiques et techniques de la Réserve sur le territoire du PNR Brenne.

SE9. Contribuer aux suivis d'évaluation dans le site Natura 2000 « Grande Brenne » (oiseaux et Cistude en particulier).

DISTRIBUTION ET DOMAINE VITAL DES MALES CHANTEURS DE BUTORS ETOILES (*BOTAURUS STELLARIS*)

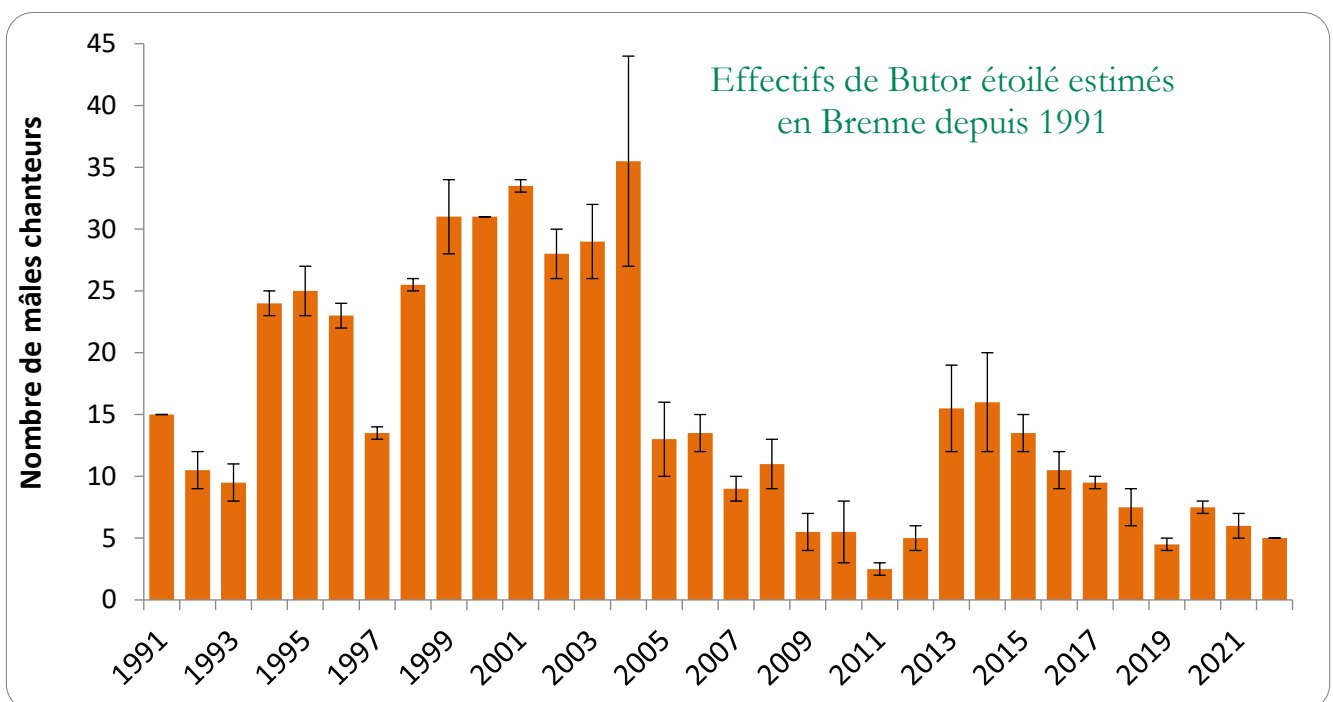
L'étude sur les Butors étoilés en 2022 s'inscrit dans la continuité des suivis menés depuis plus de 30 ans par Chérine.

La recherche de mâles chanteurs cette année a permis de détecter seulement 5 individus différents en Brenne. Ce faible effectif peut être mis en corrélation avec le manque d'eau dans les étangs au début de la période d'installation des mâles chanteurs, tout comme cela avait été le cas en 2019.

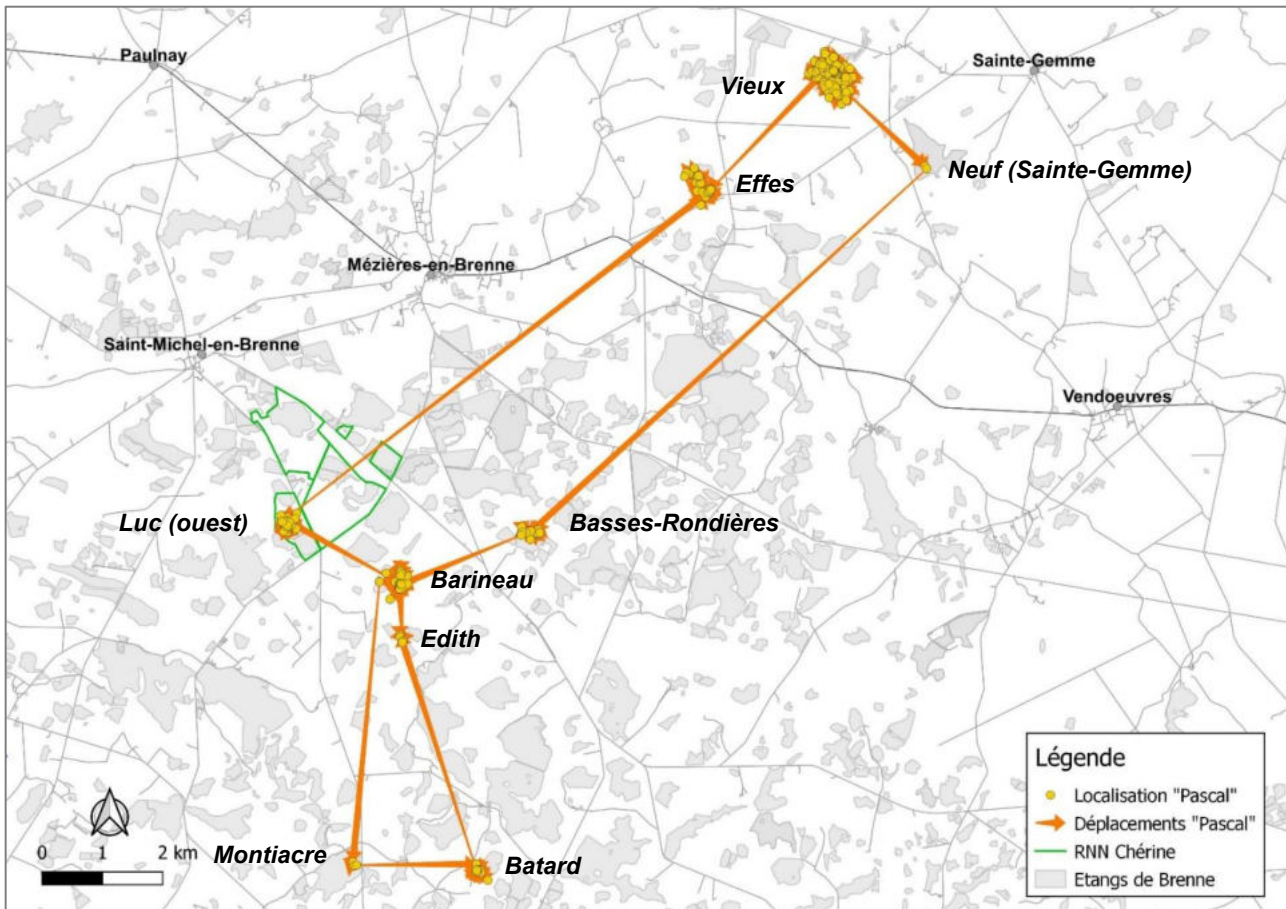
L'étang de Beauregard à titre d'exemple, accueille habituellement 1 à 2 mâles chanteurs mais, pêché tardivement en début d'année 2022, sa roselière est restée exondée toute l'année. Soulignons également la destruction de roselière suite à des travaux de gestion durant les automnes 2020 et 2021 sur des sites qui accueillait également des mâles chanteurs ces dernières années : le petit étang Renard (Saint-Michel-en-Brenne) puis l'étang d'Oince (Sainte-Gemme).

Un autre étang, la Grave (Mézières-en-Brenne), a également vu sa roselière périlclitée suite au maintien d'un niveau d'eau beaucoup trop haut toute l'année. Tous ces éléments sont des raisons pour lesquelles le devenir de la population de Butor étoilé en Brenne est inquiétante à très court terme.

Les effectifs estimés de Butor étoilé en Brenne demeurent pour cette année encore dramatiquement faibles



Parallèlement à ces recherches, le suivi initié en 2016 sur l'étude des domaines vitaux des mâles équipés d'émetteurs GPS en Brenne, a été poursuivie en 2022. Rappelons en effet, que 3 mâles chanteurs avaient été équipés d'émetteurs GPS en Brenne entre 2016 et 2018.



Seul un mâle (« Pascal ») capturé sur l'étang Purais en 2016, a pu être localisé par son émetteur cette année et ce, du 10 avril au 14 mai. Le détail des résultats figure dans BEAU (2022).

Pour la 6^{ème} année consécutive, « Pascal » a fréquenté l'étang Vieux (commune de Sainte-Gemme) en période de reproduction. Ses dates de présence sur le site ont été du 10 au 20 avril, puis les 1^{er} et 2 mai ainsi que du 9 au 14 mai. Les autres jours « Pascal » a effectué des plusieurs déplacements figurant sur la carte suivante.

Parmi l'ensemble des étangs fréquentés (N=9), 5 ont accueilli un mâle chanteur ; 3 réguliers (Vieux, Neuf Sainte-Gemme et Barineau) et 2 ponctuels (Luc ouest et Batard). Nous nous interrogeons sur les raisons qui ont poussé « Pascal » à visiter ces autres étangs. Est-il allé voir ses congénères ? A-t-il échoué sa reproduction sur l'étang Vieux ?

Quelque soient les explications à ces déplacements, ces résultats montrent que la protection des derniers butors de la Brenne doit s'attacher prioritairement à la sauvegarde de plusieurs étangs qui se montrent complémentaires les uns des autres pour cette espèce et ce, en période de reproduction tout comme sur l'ensemble de l'année.

Pour la sixième année consécutive, un recensement des oiseaux inféodés aux massifs de végétation aquatique a été réalisé en Brenne en 2022. Les espèces concernées sont les Guifette moustac, les Guifette noire ainsi que les Grèbe à cou noir. Les colonies de Mouette rieuse ont également été recensées étant donné leur importance dans l'accueil du Grèbe à cou noir et des guifettes.

Le faible remplissage des étangs lié à la sécheresse associée aux intempéries de ce printemps (orage, grêle) ont été défavorables à la reproduction de ces oiseaux.

Moins de 1000 couples de Mouette rieuse ont été dénombrés en Brenne en 2022 contre 2000 en moyenne au cours des 20 dernières années.

Parmi les 16 colonies de Guifette moustac recensées cette année totalisant 651 couples au maximum, plus de la moitié a échoué (abandon de la colonie). Seuls 357 jeunes à l'envol ont ainsi été notés contre 500 en moyenne entre 2000 et 2021.

Concernant le Grèbe à cou noir, 12 nids ainsi que 6 familles (soit 18 nids au minimum) ont été comptabilisés sur 5 étangs. Ces effectifs sont les plus faibles inventoriés depuis le début du 21^{ème} siècle (127 nids et 76 familles en moyenne entre 2000 et 2021).

Pour les trois espèces étudiées, les faibles succès reproducteurs se constatent sur un laps de temps de plus en plus proche (année 2019 = sécheresse ; 2021 = inondations). Le devenir de ces populations nicheuses est inquiétant à plus ou moins court terme en Brenne.

En parallèle à ces dénombrements, un suivi plus poussé d'étangs clés pour la nidification des Guifette moustac est effectué chaque année depuis 2002, afin de localiser les oiseaux munis de bagues (cf. photo ci-contre) et de comprendre les phénomènes de dispersion et de fidélité aux sites de reproduction qui caractérisent cette espèce.

D'autres investigations ont été initiées en 2020 visant à étudier le taux de désertion des nids par l'un des parents lors de l'élevage des jeunes (phénomène différent de l'échec de reproduction qui concerne l'abandon d'un nid par les deux parents).

Pour mener à bien ces suivis spécifiques, 108 oiseaux ont été bagués à l'aide de bagues colorées en Brenne en 2022 (99 poussins et 9 adultes). Les résultats sont détaillés dans BEAU & DURSIN (2022).

Au total, 56 individus différents bagués en Brenne entre 2007 et 2021 ont été contrôlés au stade adulte dans cette zone géographique en 2022.

L'étude de la désertion des nids a été effectuée par une volontaire en Service Civique, Alice Dursin, sur 26 nids comportant au moins un des deux adultes bagués répartis sur 10 étangs.

Parmi ces nids, 2 cas de désertion ont été observés, soit un taux de désertion de 7,4 %. C'est le taux le plus faible observé depuis 2020 (70% en 2020 et 33 % en 2021). Plusieurs raisons peuvent expliquer ce faible taux :

- Tout d'abord, sur beaucoup de colonies suivies (Chézal, La Cosse, Purais, Luc Sud, Oince et Ricot, soit 6 colonies sur 9), une immense majorité voire l'ensemble des couples a échoué rapidement, ne laissant pas le temps d'observer la moindre désertion.
- Ensuite, sur l'étang de la Fourdine, la colonie s'est déplacée sur un côté du massif de nénuphars durant la dernière décade de juillet, certains nids n'ont pas pu être retrouvés ensuite. Dans les cas où ces



Figure 56 : couple de Guifette moustac construisant son nid

nids contenaient de jeunes poussins (moins de 15 jours), nous avons conclu à un échec de reproduction.

- Enfin, les conditions météorologiques étaient mauvaises pour la reproduction. De ce fait, le succès de reproduction ne pouvait que difficilement être assuré par un seul individu du couple (difficulté à trouver les ressources alimentaires nécessaires à l'élevage des jeunes), ce qui a pu freiner la désertion. Les échecs importants à l'échelle de la colonie sur les deux tiers des étangs suivis tendent à confirmer cette hypothèse.

ÉTUDE DE LA POPULATION DE *PHENGARIS ALCON ALCON* SUR LE SITE DE LA TOUCHE EN 2021.

L'Azurés des mouillères, *Phengaris alcon alcon*, montre des enjeux très forts localement. Pour rappel, dans l'Indre il ne semble subsister que trois populations parmi les six qui ont « coexisté ». La Brenne joue un rôle important pour la conservation de cette espèce car elle demeure, en l'état actuel des connaissances, le dernier bastion indrien de l'espèce.

Ainsi, la station située dans la prairie en queue du Grand étang de la Touche (Réserve Naturelle Nationale de Chérine) joue un rôle essentiel puisqu'elle abrite la seule population dont la gestion est maîtrisée à des fins de conservation de l'espèce. En 2022, un comptage réalisé le 11 août, en équipe avec l'aide de bénévoles, a permis de dénombrer **1992 œufs**. Ce dénombrement reste à réitérer les années suivantes afin de connaître la tendance de la population de cette espèce au sein de la prairie de la Touche.

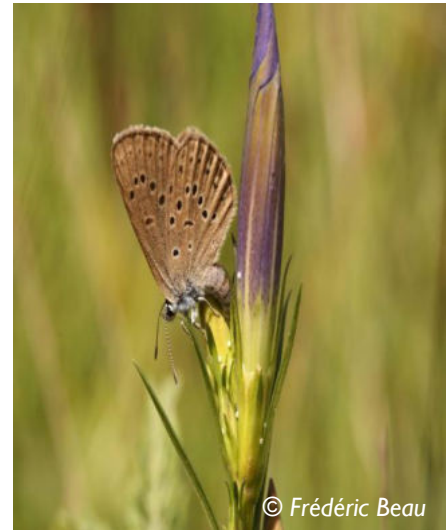


Figure 41 : Azuré des mouillères (*Phengaris alcon alcon*)
© Frédéric Beau

RECHERCHE DES RHOPALOCERES PATRIMONIAUX SUR LA RESERVE DE CHERINE EN 2022.

Pour l'année 2022 l'accent fut mis sur la recherche des espèces patrimoniales connues sur la réserve. Les sites historiques ou favorables pour ces différentes espèces furent l'objet de 2 à 3 passages par périodes de vol, mais également de prospections opportunistes par les agents de la réserve ainsi qu'une bénévole s'étant particulièrement dédiée à ce sujet.

Sur le site de la prairie de la Touche, dernier bastion connu pour *Phengaris alcon alcon* dans le département de l'Indre, plusieurs dizaines d'individus (imago) ont été observés en pleine activité début juin. Ce site fut également lieu d'une observation d'un individu adulte d'*Euphydryas aurinia* (Damier de la Succise) début mai.

Malheureusement, sur les autres sites prospectés, les espèces recherchées n'ont pas été détectées, malgré la présence de certaines d'entre elles l'année précédente (ex : *Lopinga achine* _ Bacchante, dans le bois de Chérine). Une recherche plus poussée est à prévoir pour l'année 2023 afin de ne pas sous-estimer l'intérêt des différents milieux de la réserve pour les espèces dites patrimoniales.

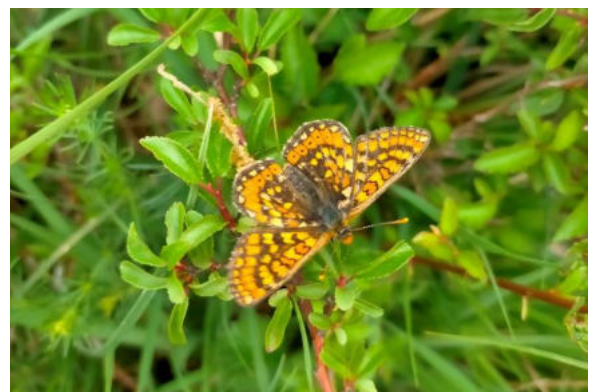
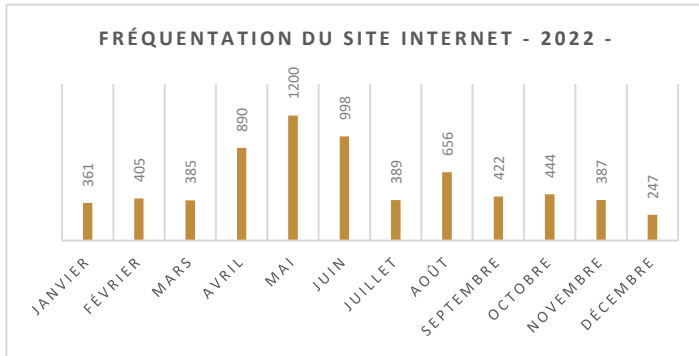


Figure 57 : Damier de la succise

handicapés...), d'une durée, en général, d'une demi-journée. 106 personnes ont profité de ces découvertes de la Réserve.

SITE INTERNET ET PAGE FACEBOOK



A l'instar des autres années, le site internet de Chérine a un taux de fréquentation plus important au printemps ; en effet, c'est en passant par lui que les gens peuvent, par exemple, réserver l'observatoire des Hérons, mais aussi s'inscrire pour participer aux actions des Amis de la Réserve.

Quant à notre page Facebook, nous avons actuellement 3206 followers.

LA MAISON DE LA NATURE ET DE LA RESERVE (PARC NATUREL REGIONAL DE LA BRENNE)

Comme tous les ans, la Réserve participe à l'animation et l'accueil de la Maison de la Nature et de la Réserve, normalement du 1^{er} avril au 30 septembre. Son personnel agit tant au niveau de l'accueil (avec 11 000 visiteurs en 2022) que des petites animations qui s'y déroulent les après-midis (d'avril à fin août), qui ont permis l'accompagnement de 300 personnes.

PI3. Améliorer, au moyen d'animations ou de visites dédiées, la sensibilisation des scolaires et des habitants de la Brenne, des acteurs du tourisme du Parc, des nouveaux arrivants en Brenne, etc., à la valeur des richesses naturelles de la Brenne et à l'impact des changements globaux.

Tout au long de l'année, Chérine accueille des classes, de la maternelle à l'université, soit pour des animations ponctuelles, soit pour des opérations réparties sur plusieurs demi-journées (chantiers + animations de découverte par exemple), toujours intégrées et en lien direct avec les programmes scolaires.

310 élèves (hors programme Aire Terrestre Educative.), tous niveaux confondus ont été sensibilisés à la vie de la Réserve, et à sa remarquable biodiversité.

LES AIRES TERRESTRES EDUCATIVES

Comme en 2021, le programme conjoint avec le C.P.I.E. Brenne-Berry a été un succès.

Une dizaine de sorties sur le terrain, et quelques interventions ponctuelles en classe ont abouti à une journée portes ouvertes sur le site le 27 juin.

Les élèves enthousiastes avaient préparé des ateliers (sensoriels, artistiques, didactiques, etc.), ils étaient les acteurs et animateurs de cette journée. Une soixantaine de personnes de Mézières en Brenne et des villages alentours sont venues découvrir le parcours de pêche à travers leur regard. Ce fut un franc succès.



ATE (Aire terrestre éducative)

Les élèves de CMI/CM2 de Mézières-en-Brenne vous invitent à découvrir leur "Aire terrestre éducative" : **Lundi 27 Juin 14h - 16h**

Les Prés Du Canal

Barrage côté rivière, Roselière, Rivière

Rendez vous sur les lieux
Venez nombreux Entrée par la caillauderie

gratuit



Figure 60 : de haut en bas et de gauche à droite : un atelier "chants d'oiseaux", un atelier "jeu de mémoire", un atelier "artistique" et un atelier "petites bêtes de l'eau"



Figure 59 : cette journée a été un franc succès !

L'OBSERVATOIRE « DES HERONS »

L'étang Cistude étant en assec en 2022, l'observatoire des Hérons n'a pas été ouvert à la location.

LES AMIS DE LA RESERVE

Plusieurs chantiers ont été organisés cette année avec la contribution des bénévoles des Amis de la Réserve.

Le 05 février, 7 Amis ainsi qu'un groupe de L'ESAT du Blanc, soit une dizaine de personnes, sont venus défricher la diguette de l'étang Cistude.

Le 30 septembre et le 1^{er} octobre, un chantier conjoint d'Amis et de bénévoles du WWF-France sont venus nous aider à défricher la petite lande ainsi que les marnières du Bois de las, soit une trentaine de participants. Il a été décidé de pérenniser ce partenariat.

Le 19 novembre, un petit groupe d'Amis ont contribué au défrichage du verger des Terres de Renard.

Le détail des opérations menées avec ce groupe de bénévoles est repris dans l'action TE2.

REVUE DE PRESSE 2022

Date	Organe	Titre
27/01/2022	Nouvelle République du Centre	Des enfants impliqués dans leur espace naturel
22/02/2022	R.C.F	A.T.E.
27/06/2022	Nouvelle République du Centre	Brenne : pourquoi la Réserve de Chérine vide-t-elle ses étangs ?
28/06/2022	Nouvelle République du Centre	A Mézières, les élèves de l'école gèrent leur propre "Aire Terrestre Educative"
03/08/2022	France-Bleu	Un incendie détruit un hectare de végétation en Brenne
19/08/2022	Nouvelle République du Centre	Dans la Brenne, la réserve de Chérine se prépare à des étés sans eau
printemps 2022	L'oiseau Magazine N° 146	Expérimentation d'un suivi des oiseaux des roselières par drone
04/10/2022	Nouvelle République du Centre	Un enclos pour protéger la végétation aquatique
11/12/2022	Le Parisien	Bienvenue au cœur de la Brenne, sanctuaire de la biodiversité en danger

PI4. Concevoir, avec les hébergeurs et animateurs locaux, et/ou l'Agence de Développement Touristique de l'Indre, des séjours, circuits ou animations mettant en valeur la Réserve.

Un bon nombre d'hébergeurs locaux nous envoient volontiers (et de façon privilégiée) leurs visiteurs pour des animations, ou pour l'organisation des activités durant leur séjour.

De même, les OT de Destination Brenne nous sollicitent régulièrement pour l'accueil de groupes (randonneurs, etc.).

A12/ Améliorer les conditions d'accueil du public

P15. Créer de nouvelles infrastructures d'accueil du public

Suite aux nombreux travaux réalisés en 2021, aucune nouvelle infrastructure d'accueil du public n'a été réalisée.

Les aménagements d'accès à l'observatoire des Fougères ont été finalisés par la pose d'un couloir de 25 m de panneaux de brande permettant un accès tranquillisé.

En 2023, Chérine lance en partenariat avec le Parc naturel régional de Brenne et la commune de Saint-Michel-en-Brenne une étude de préfiguration de 2 sentiers d'interprétation couvrant la Réserve naturelle d'un côté et le site du Couvent de l'autre. Cette action du CTZH doit permettre l'installation opérationnelle du sentier d'interprétation de la Réserve de Chérine à échéance 2024.



Figure 61 : couloir de brande menant à l'observatoire de l'étang de Fougères

PI6 Entretien et restaurer les infrastructures d'accueil existantes

Tout comme le paragraphe précédent, suite aux nombreux travaux d'accueil du public réalisés depuis 2020, 2022 a été plus calme.

Trois opérations de restauration de toitures ont été menés.

LE GRAND OBSERVATOIRE DE CISTUDE

Datant de l'ouverture du site au public, le grand observatoire Cistude montrait quelques signes de fatigue : une fuite sur la toiture résultant de l'usure du carton bitumé recouvrant le toit totalement dépourvu des panneaux de brandes initiaux (brande utilisée par les mouettes et autres oiseaux pour construire leurs nids !), une poutre maitresse attaquée par les capricornes et la couverture de l'accès handicapés pourrie par les intempéries.

La toiture a été restaurée avec pose d'un voligeage en bardage douglas et recouvert par une membrane EPDM (Caoutchouc éthylène-propylène-diène). Cette couverture est recouverte de panneaux de brande pour assurer une isolation thermique et phonique.

Les travaux de restauration ont été menés par l'entreprise Charpente Isobois.



Figure 62 : restauration extérieure de l'avancée "handicapés"



Figure 63 : vue de la toiture de l'observatoire Cistude une fois restaurée

L'OBSERVATOIRE DES ESSARTS ET DU GRAND ETANG DE LA TOUCHE

Ces deux observatoires sont deux copies conformes.

Les toitures étaient faites de tôles plastiques recouvertes de brande.

Comme sur le grand observatoire de Cistude, les oiseaux, notamment les mouettes apprécient de se servir de ces panneaux comme source de branchages pour édifier leurs nids.

Les 2 observatoires étaient de ce fait devenu trop lumineux pour assurer la discrétion des observations.



Figure 64 : toiture restaurée de l'observatoire des Essarts

Les 2 toitures ont été restaurées avec pose d'un voligeage en bardage douglas et recouvert par une membrane EPDM (Caoutchouc éthylène-propylène-diène). Cette couverture est recouverte de panneaux de brande pour assurer une isolation thermique et phonique.

Les travaux de restauration ont été menés par l'entreprise Charpente Isobois



Figure 65 : toiture restaurée de l'observatoire du Grand étang de la Touche

G - GESTION ADMINISTRATIVE ET TECHNIQUE, MANAGEMENT

G1 - Administrer et coordonner la gestion de la Réserve.

G11/Assurer la gestion administrative de la Réserve

AD3. Organiser et animer annuellement le comité consultatif de gestion et le conseil scientifique. Rédiger un compte rendu d'activité annuel.

CONSEIL SCIENTIFIQUE

Le conseil scientifique s'est tenu le 21 juin 2022.

L'ordre du jour a été articulé autour de 4 sujets :

- Discussions, échanges et recueil d'expérience sur les perspectives de régulation du sanglier sur la RN de Chérine. Jean-Marc Gillier (conservateur de la RNN de Grand-Lieu) a proposé un retour d'expérience sur le piégeage mis en place sur l'étang de Grand-Lieu afin d'éclairer l'avis du Conseil Scientifique sur cette question.
- Avis sur la randonnée de Saint-Michel-en-Brenne. La randonnée de la Brenne est une manifestation touristique pour laquelle le Conseil Scientifique doit légitimement donner son avis.
- Suivi d'espèces et de travaux de gestion par drone. Il était proposé de faire un premier retour sur l'expérimentation du suivi par drone réalisée au printemps.

L'après-midi les échanges ont perduré lors d'une visite du bois de Las et de la queue de l'étang Ricot



COMITE CONSULTATIF

Le comité consultatif de la Réserve s'est tenu en 2023 conformément à la demande de la Réserve. En effet, il est proposé que le comité consultatif de la réserve soit tenu en fin d'hiver de l'année N+1 afin de pouvoir proposer un rapport d'activité et un budget réalisé finalisés.

Le comité consultatif s'est tenu le 9 février 2023 et avait pour objectif principal de donner son avis sur la candidature de cogestion proposée par Chérine et la LPO France. Outre cet avis, un bilan préliminaire et synthétique de l'année 2022 a été présenté.

AD4. Suivi général administratif, montage dossiers et budgets, comptabilité générale etc.

Le budget réalisé 2022 pour la gestion de la Réserve se présente ainsi, la clôture des comptes début 2023 pouvant apporter quelques modifications :

BUDGET RN - 2022			
Étiquettes de lignes	Somme de Montant TTC	Étiquettes de lignes	Somme de Montant TTC
60 ACHATS	78 102,94 €	70 AUTOFINANCEMENT	11 356,08 €
ALIMENTS ANIMAUX	600,00 €	LIVRES/TEE SHIRT/DIVERS	3 944,00 €
COMMUNICATION - EDITIONS	36 422,94 €	PECHES	7 412,08 €
EAU ET ASSAINISSEMENT	900,00 €	74 SUBVENTIONS EXPLOITATION	435 893,39 €
EMPOISONNEMENT	1 500,00 €	AELB	21 220,00 €
ETUDES SCIENTIFIQUES	15 000,00 €	CD 36 INVESTISSEMENT	14 000,00 €
FRAIS DE BUREAU	2 000,00 €	CD 36 FONCTIONNEMENT	94 308,00 €
PETIT OUTILLAGE	14 180,00 €	DREAL - PLAN DE RELANCE	44 067,12 €
SOINS VETERINAIRES	1 500,00 €	DREAL SUBV FONCTIONNEMENT	149 741,00 €
VETEMENTS EMPLOYES	1 000,00 €	FEADER	31 046,47 €
CARBURANT	5 000,00 €	REGION CVL	2 830,80 €
61 SERVICES EXTERIEURS	123 700,15 €	WWF FRANCE CONVENTION	73 500,00 €
DOCUMENTATION	600,00 €	DREAL PROJETS	5 180,00 €
ENTRETIEN ET REPARATIONS	4 000,00 €	76 PRODUITS FINANCIERS	1 000,00 €
LOCATION IMPRIMANTE	4 000,00 €	PRODUITS FINANCIERS	1 000,00 €
PRIMES D'ASSURANCES	5 500,00 €	79 TRANSFERT DE CHARGES	15 400,00 €
TRAVAUX PDR ESPACES PROTEGES	37 968,15 €	SERVICE CIVIQUES	1 400,00 €
TRX COURANT CD 36 RN	16 632,00 €	TRANSFERT CHARGES EXPLOITATION	14 000,00 €
TRX COURANTS RN	50 000,00 €	77 PRODUITS EXCEPTIONNELS	22 000,00 €
LOCATIONS IMMOBILIERES	5 000,00 €	VENTES IMMOBILISATIONS	4 000,00 €
62 AUTRES SERVICES EXTERIEURS	31 960,00 €	QUOTE PART DE SUBVENTION VIREE AU COMPTE DE RESULTAT	18 000,00 €
COTISATIONS ET DONS	2 000,00 €	Total général	485 649,47 €
HONOR. EXPERT COMPTAB	21 960,00 €		
RECEPTION	5 500,00 €		
SERV. BANCAIRES & ASS	500,00 €		
TELEPHONE	2 000,00 €		
63 FORMATIONS	6 000,00 €		
FORMATIONS EXTERIEURES	6 000,00 €		
64 CHARGE DE PERSONNEL	216 286,18 €		
IFC	9 000,00 €		
REMUNERATION DU PERSONNEL	207 286,18 €		
66 INTERETS EMPRUNTS	600,00 €		
INTERETS EMPRUNTS &	600,00 €		
68 AMORTISSEMENTS	29 000,00 €		
AMORTISSEMENTS	29 000,00 €		
Total général	485 649,27 €		

Le Budget prévisionnel 2023 de la Réserve, tel que présenté et validé au comité consultatif du 09 février 2023 est le suivant :

Réserve naturelle de Chérine - Budget 2023

Dépenses	Somme de Montant TTC	Ressources	Somme de Montant TTC
60 ACHATS	104 934,00 €	70 AUTOFINANCEMENT	24 193,00 €
+ ALIMENTS ANIMAUX	1 000,00 €	+ LIVRES/TEE SHIRT/DIVERS	6 000,00 €
+ AUTRES PRESTATIONS DE SERVICES	18 000,00 €	+ PECHEs	11 193,00 €
+ CARBURANT	9 000,00 €	+ VISITES	4 000,00 €
+ COMMUNICATION - EDITIONS	20 000,00 €	+ LOCATION OBSERVATOIRE DES HERONS	3 000,00 €
+ EAU ET ASSAINISEMEN	900,00 €	74 SUBVENTIONS EXPLOITATION	440 824,00 €
+ EMPOISSONNEMENT	4 000,00 €	+ AELB	21 659,00 €
+ ETUDES SCIENTIFIQUES	37 600,00 €	+ CD 36 INVESTISSEMENT	14 000,00 €
+ FRAIS DE BUREAU	1 500,00 €	+ CD 36 FONCTIONNEMENT	110 000,00 €
+ PETIT OUTILLAGE	8 434,00 €	+ DREAL SUBV FONCTIONNEMENT	162 422,00 €
+ SOINS VETERINAIRES	3 000,00 €	+ FEADER	36 688,00 €
+ VETEMENTS EMPLOYES	1 500,00 €	+ WWF FRANCE CONVENTION	73 000,00 €
61 SERVICES EXTERIEURS	103 532,00 €	+ DREAL PROJETS	14 000,00 €
+ CHARGES MAISON DE LA NATURE	6 000,00 €	+ CONSEIL REGIONAL	9 055,00 €
+ CONVENTIONS	1 200,00 €	76 PRODUITS FINANCIERS	500,00 €
+ DOCUMENTATION	600,00 €	79 TRANSFERT DE CHARGES	11 733,00 €
+ ENTRETIEN ET REPARATIONS	4 000,00 €	+ SERVICE CIVIQUES	1 400,00 €
+ LOCATION IMPRIMANTE	2 500,00 €	+ TRANSFERT CHARGES EXPLOITATION	10 333,00 €
+ LOCATIONS DIVERSES	1 500,00 €	77 PRODUITS EXCEPTIONNELS	32 132,00 €
+ LOCATIONS IMMOBILIERES	10 000,00 €	Total général	509 382,00 €
+ PRIMES D'ASSURANCES	5 500,00 €		
+ TRX COURANT CD 36 RN	16 410,00 €		
+ TRX COURANTS RN	55 822,00 €		
62 AUTRES SERVICES EXTERIEURS	22 100,00 €		
+ COTISATIONS ET DONS	1 500,00 €		
+ FORMATIONS EXTERIEURES	5 000,00 €		
+ HONOR. EXPERT COMPTAB	6 600,00 €		
+ RECEPTION	6 500,00 €		
+ SERV. BANCAIRES & ASS	500,00 €		
+ TELEPHONE	2 000,00 €		
64 CHARGE DE PERSONNEL	252 816,00 €		
+ REMUNERATION DE STAGIAIRE	3 604,00 €		
+ REMUNERATION DU PERSONNEL	249 212,00 €		
68 AMORTISSEMENTS	26 000,00 €		
Total général	509 382,00 €		

AD5. Management de l'équipe (organisation du travail, sécurité...).

L'année a été marquée par le recrutement d'un étudiant en apprentissage. Issu d'une reconversion, François CLEMENT, étudiant en Master IEGB à l'université de Montpellier intègre l'équipe de Chérine pour une année afin de mettre en œuvre les suivis état zéro des conventions PSE signées entre le WWF France, 14 propriétaires de Brenne, Chérine et le Parc naturel de la Brenne.

Il coordonnera la définition et la mise en place des protocoles permettant d'évaluer l'état zéro des étangs conventionnés pour lesquels un état final sera réalisé en fin de convention afin d'en évaluer l'effet.

AD6. Participer à la réalisation et au suivi des actions du CTZH Brenne.

Depuis 2022, un nouveau CTZH de Brenne (2022-2027) permet d'assurer la continuité d'actions menées par Chérine sur les suivis d'espèces des roselières et des végétations flottantes.

Ce nouveau contrat permet également d'engager une politique forte de restauration de milieux sur la Réserve de Chérine et les propriétés conventionnées. En effet, sur 2022-2024, L'Agence de l'Eau Loire Bretagne permet le mise en œuvre de travaux pour une enveloppe de 189 000€.

Il faut malheureusement signaler la fin du financement des opérations d'entretien de la Réserve.

De nouvelles actions ont cependant été inscrites au CTZH comme la réalisation d'un sentier d'interprétation.

En 2022, les travaux de restauration suivant ont été réalisés :

- Les travaux sous prestation ont concerné 3 secteurs : le site des « Grands fourrés » et la prairie du grand étang de la Touche sur la Réserve naturelle de Chérine et le site de Monplaisir, propriété en convention de gestion. Les travaux de broyage – export concernaient des landes enfrichées ou encore des prairies en cours de colonisation par les ligneux (frênes). Des travaux d'arrachage de saules ont également été menés afin de restaurer une cariçaie. Ces travaux ont permis la restauration de 1.7 ha de prairie humide à forte valeur patrimoniale pour les rhopalocères, de 5.5 ha de landes à balai (potentiel habitat N2000), d'éliminer 0.8 ha de friches et de près de 70 saules (sur 0.7 ha).

- Les travaux en régie ont permis de mener de petits travaux de restauration : marnières, lagune, queue d'étang, site de ponte à Cistude d'Europe, de marais, de roselière, etc. pour près de 2 ha de milieux restaurés.

AD7. Entretenir des liens avec les Universités et autres organismes : accueil et encadrement de stagiaires,...

En 2022, plusieurs stagiaires ont été accueillis à Chérine, soit pour des missions spécifiques appelées dans le cadre du plan de gestion, soit pour des stages de découverte :

- o **Salomé DUBRULLE**, étudiante en Master 2 Biodiversité Ecologie Evolution (BEE) à l'université de Lille 1 a été accueillie 6 mois pour mettre en œuvre les protocoles de suivi de la Cistude d'Europe et des 3 espèces de couleuvre.
- o **Agathe THOMAS**, élève du Lycée Jean-Marie Bouloux de Montmorillon en classe première GMNF (Gestion des Milieux Naturels et de la Faune) a été accueillie 8 semaines en 2 périodes distinctes pour notamment assurer la conception des aménagements d'accueil du public réalisés sur les Terres de Renard.
- o **Claire RAFFIN, Paul MARIN, Thomas TRUFFIER, Léo PERRIN**, élèves de 3^{ème} sont venus découvrir les métiers des Réserves naturelles pendant une semaine lors de stages de découverte ;
- o **Théophile GUBBLER**, stagiaire du WWF a été accueilli 10 semaines pour mener une étude sur les mares de la Réserve ;
- o **Zoé SEMBEILLE**, via une convention de stage de la mission locale, a été accueilli 2 semaines pour contribuer à des inventaires rhopalocères ;
- o **Gabin TIRET**, élève de 2nde NJPF à Châteauroux a été accueilli 2 semaines dans le cadre de sa formation.

En complément, Chérine a accueilli également trois volontaires en Service Civique Volontaires pour des missions d'appui aux actions de Chérine :

- o **Tristan GAUTIER**, accueilli 7 mois a mis en œuvre des suivis naturalistes sur les propriétés conventionnées ;
- o **Alice DURSIN**, accueilli 7 mois a complété le suivi de la reproduction de la Guifette moustac

AD8. Participer au congrès annuel ponctuellement, aux commissions et aux groupes de travail de RNF.

L'équipe de Chérine n'a pas participé en 2022 au congrès des Réserves Naturelles de France. Des agents participeront au congrès 2023.

G2 - Administrer et coordonner la gestion de la Réserve.

G21/Transférer l'abri agricole dès que possible

TE16. Étudier la faisabilité de la transplantation en fonction du PLU de Saint-Michel-en-Brenne et des contraintes techniques et écologiques, puis procéder à la mise en place (emplacement à déterminer : Terres de Renard ? Cistude ?).

Ce dossier n'a pas été traité en 2022 faute de solutions.