



Réserve Naturelle Étang de Cousseau



© Rewilding Europe-Neil Aldridge

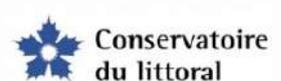
Rapport d'activités 2023



COMPTE RENDU D'ACTIVITÉS 2023

Voici, en quelques lignes, une **sélection d'événements qui ont marqué l'année 2023** :

- L'opération de **translocation de *Scarabaeus Laticollis*** soutenue par **Rewilding Europe** et la **réalisation d'un film** sur cette opération
- La première **reproduction de l'Ibis falcinelle** dans la colonie mixte d'Ardéidés
- La présence de la **Marouette de Baillon** en période de reproduction mise en évidence lors du premier suivi acoustique des oiseaux du marais confié à « Faune Flore Futur »
- Les **12 541 Grues** hivernantes au comptage du « Wetland International » de la mi-janvier 2023, faisant de Cousseau le **4ème site français pour l'hivernage de cette espèce** pour la seconde année consécutive, et propulsant le marais de la réserve comme zone humide d'importance internationale pour les oiseaux d'eau
- L'**exploitation forestière** programmée pour l'hiver 2022/23 **repoussée et réalisée à l'hiver 2023 / 2024** à la demande de l'acheteur (l'exploitation des bois brûlés au cours de l'été 2022 sur le département étant prioritaire)
- Les **tempêtes** à répétition et **l'inondation** hivernale exceptionnelle du dernier trimestre
- La création d'un **troisième forage** pour la **DFCI**
- Les **départs d'Aurélien Plichon** (Garde technicien) au 31 août 2023 et de **Mathilde Pigeassou** (Garde animatrice) au 31 décembre 2023



PO 1 à 8 SURVEILLANCE QUOTIDIENNE, CONSTATATION DES INFRACTIONS

Le constat fait en 2022 se confirme en 2023 : l'installation des nouveaux panneaux d'informations et des chicanes à vélos aux entrées de la réserve participent à la diminution des infractions constatées (délimitation de la réserve plus claire et obstacle physique aux cyclistes).

Bilan toutes infractions confondues sur dix ans.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nb infractions constatées	107	91	91	127	74	61	46	119	35	51
Nb de TA	12	8	8	8	0	0	0	0	0	0
Nb avertissements	97	83	83	108	71	50	44	32	35	51

Bilan des deux infractions majoritaires constatées sur dix ans.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Chiens sans laisse	42	24	32	27	25	18	10	25	11	21
Vélos (entre parenthèses les vélos détectés par l'écocompteur de l'entrée de Régue verte)	21	34	25	67	21	14	14 (127)	40 (123)	4 (54)	4 (15)

PO 9 FORMATION PROFESSIONNELLE

Pour 2023

Formation PSC1 : « **Prévention et secours civiques niveau 1** » pour les **5 éco volontaires**, l'ensemble de l'**équipe technique** et le **guide saisonnier**. Avril et Juin 2023

Formation **CACES R 482** (tracteur) pour l'ensemble de l'**équipe technique** le 14 avril 2023.

Formation « **Élaborer un plan de gestion d'espace naturel – Méthodologie CT88** » pour **Cyril Forchelet**. Mars 2023 – Hossegor

Formation « **initiation à la bryologie** » pour **Christelle Charlaix** au Conservatoire Botanique National du Massif Central du 26 au 30 juin 2023.

Formation de « **capture et détermination des petits mammifères** » pour **Clément Oncins** du 25 au 29/09/2023 à Saint léger la montagne (87) sur la réserve naturelle de la tourbière des Dauges.

SE 9 ACTUALISER LES INVENTAIRES FAUNE ET FLORE AU FUR ET À MESURE DES OBSERVATIONS QUOTIDIENNES - RENSEIGNER LA BASE DE DONNÉES SERENA

Saisie des observations naturalistes dans une base de données

Les diverses observations faunistiques sont rentrées dans une base de données commune aux Réserves Naturelles de France : **SERENA**.

2023 marque la fin de l'utilisation de la base de données SERENA, puisqu'au 1^{er} janvier 2024 le passage à FAUNA sera réalisé avec basculement de toutes les données anciennes sur cette nouvelle base de données.

En fin d'année 2023, notre base de données totalise **65.801** données (données aléatoires + données issues des protocoles), dont **2.340** données réalisées en 2023.

Comme chaque année toutes les données **faune** de notre base sont ensuite transmises officiellement à **FAUNA** et les données sur la **flore** et la **fonge** sont rentrées dans l'**Observatoire de la Biodiversité Végétale de Nouvelle-Aquitaine (OBV)**.

Observations de nouvelles espèces

L'année 2023 a été riche en nouvelles observations puisqu'elle a permis de recenser plusieurs nouveaux taxons :

Insectes :

3 espèces de Coléoptères (1 espèce de *Scarabaeidae* coprophage et 2 espèces de *Trogidae*)
1 Hémiptère (1 espèce de *Delphacidae*)
71 espèces de Lépidoptères nocturnes

Oiseaux :

Mouette de Sabine : 1 individu le 5/11 (tempête)
Faucon kobez : 1 individu le marais le 26/05 (migration)



Contributions spécifiques à l'inventaire de la faune

L'année 2023 a été l'occasion d'approfondir les données concernant trois groupes d'insectes différents dont certains méconnus pour la réserve :

- **Les Hétérocères (ou papillons nocturnes)**. Un inventaire a été réalisé sur la zone forestière de la RNN à raison d'une session de chasse mensuelle de mars à novembre. Cet inventaire a permis de recenser 195 taxons sur la zone forestière dont 71 espèces sont nouvelles pour la réserve. La réserve compte désormais 333 espèces d'Hétérocères connues au 31/12/23. Parmi les nouvelles espèces identifiées, de nombreux taxons possèdent un statut de patrimonialité (espèces rares ou en limite d'aire de répartition) : *Laelia coenosa*, *Mythimna riparia*, *Chemerina caliginearia*... Cet inventaire se poursuivra en 2024 sur le marais et la lande humide.



- **Les Coléoptères Histeridae** : Dans le cadre d'un inventaire national sur les *Histeridae*, des recherches ont été réalisées de manière régulière sur les cadavres de Sangliers. Les *Histeridae* sont des prédateurs, essentiellement nocturnes. Globalement, ils vivent dans toutes sortes de matières organiques pourrissantes, en décomposition. L'inventaire n'a pas permis de recenser de nouvelles espèces d'*Histeridae* pour la réserve. Les recherches ont toutefois permis de recenser deux nouvelles espèces d'une autre famille : les *Trogidae*.

- **Les Coléoptères coprophages** : Dans le cadre du suivi spécifique d'une espèce réintroduite sur la RNN (*Scarabaeus laticollis*), des recherches complémentaires ont été réalisées sur le groupe des coléoptères coprophages. Contrairement aux inventaires précédents, ce groupe avait déjà fait l'objet de nombreuses recherches par Sébastien Labatut, et la RNN disposait d'un inventaire conséquent sur ce groupe. Les prospections de 2023 ont permis de confirmer 20 des 30 espèces connues pour la RNN. Une espèce est également nouvelle pour le site (*Onthophagus illyricus*). En 2023, la plus grande diversité de taxons a été recensée sur la clairière 'de l'avion'.

Observations d'espèces peu communes, patrimoniales ou faits marquants

Insectes

Azuré des mouillères. Observation d'une ponte sur une dizaine de pieds de **Gentiane pneumonanthe** le 24 août. Papillon patrimonial dont les dernières pontes avaient été observées en 2010. Cela confirme à nouveau la présence d'une petite population relictuelle dans un périmètre certainement peu éloigné de la réserve. Cette espèce mérite l'établissement de corridors fonctionnels entre les différentes stations de gentianes, dont celle de Cousseau.



Reptiles

Lézard vivipare : cette espèce très discrète a donné lieu à une observation dans la lande humide à Molinie de la réserve : 1 individu le 17/10. Il faut noter que cette espèce a perdu 80 % de ses effectifs sur le plateau landais entre 2021 et 2023, suite à la canicule de l'été 2022 (effondrement mesuré dans le cadre du programme « Sentinelles du climat » en Nouvelle Aquitaine coordonné par l'Association Cistude Nature. Cette espèce doit faire l'objet de mesures de restauration adaptées et urgentes tant sur Cousseau que sur les sites les plus représentatifs du plateau Landais.

Oiseaux

Autour des palombes : un couple a niché en forêt et a produit un jeune (1 jeune au nid le 21/06).

Balbuzard pêcheur : 13 journées d'observation (1 individu) ont été réalisées du 21/06 au 24/09 dans le marais le 06/09.

Balbuzard pêcheur	juin	juillet	août	sept.
Nbre de journées d'observation par mois	1	8	2	2

Blongois nain : un individu au bord du canal des étangs le 02/06, sans preuve de nidification.

Bruant des neiges : un individu dans le marais le 21/10.



Butor étoilé : un individu dans le marais le 09/07.

Cigogne noire : 7 journées d'observation (1 à 3 individus) ont été réalisées durant la migration postnuptiale, du 09/08 au 23/10.

Circaète Jean le Blanc : 2 couples reproducteurs : 1 en forêt et l'autre dans la lande du Gnac

Crabier chevelu : 1 individu perché sur un piquet de l'étang le 13/07.

Faucon pèlerin : en 2023, cette espèce a été observée dans le marais à deux reprises en février les 16/02 et 21/02.

Grèbe à cou noir : 1 individu le 09/02

Océanite tempête et **Mouette de Sabine**. Il s'agit d'oiseaux pélagiques qui ont été transportés sur la réserve lors des tempêtes d'automne 2023. Leur présence sur la réserve est à signaler mais reste anecdotique d'un point de vue de la conservation des espèces.

Harle bièvre : 2 individus sur le canal des étangs le 13/12 et 1 individu dans le marais le 19/12.

Hibou des marais : 1 individu dans le marais le 18/10.

Ibis falcinelle : 24 journées d'observation ont été réalisées du 16/05 au 01/08. 1 couple a niché avec succès dans la héronnière du marais (au moins 1 jeune volant observé). **Première reproduction pour cette espèce sur Cousseau et second site de reproduction connu en gironde.**



Linotte mélodieuse : 300 individus (!) dans le marais le 31/10. Cette espèce en fort déclin est observée irrégulièrement en migration sur Cousseau avec des effectifs compris entre 1 et 50 individus.

Merle à plastron : 1 individu dans le marais le 13/04.

Milan royal : cette espèce s'observe généralement tardivement pendant sa migration. 1 individu le 31/10 dans le marais.

Pic noir : cette espèce, en expansion, a été observée pour la première fois sur Cousseau en 2018. En 2023, elle a été observée (ou entendue) lors de 13 journées différentes entre le 12/02 et le 10/12. Nicheur certain à présent : 1 couple en forêt sur Cousseau et 1 couple dans la lande du Gnac

Pic noir	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.
Nbre de journées d'observation par mois	0	2	0	0	3	1	0	4	0	0	2	1

Pie-grièche écorcheur : 2 à 3 couples nicheurs dans le marais en 2023.

Sterne arctique : 1 individu sur l'étang de Cousseau les 09/11 et 10/11.



Mammifères

Loutre : 3 journées d'observation (1 individu) ont été réalisées sur l'étang et le marais, les 20/01, 30/05 et 15/11.

Campagnol amphibie : des crottiers et des réfectoires ont été observés dans le barin de Lestardey en forêt sud. Ces observations confortent la présence de ce mammifère peu commun et à forte valeur patrimoniale dans plusieurs secteurs de la réserve naturelle.

SE 14 SUIVIS DE LA RÉPARTITION ET DE LA DYNAMIQUE DES VÉGÉTAUX A FORTE VALEUR PATRIMONIALE (ZONES HUMIDES)

Suivi de la Gentiane pneumonanthe

La population de Gentiane pneumonanthe, espèce protégée en Gironde, a été découverte en 2004. La floraison a été bonne cette année avec 117 pieds en fleurs observés le 24 août. **De plus, une dizaine de pieds étaient porteurs de pontes par l'Azuré des mouillères. Papillon patrimonial dont les dernières pontes avaient été confirmées en 2010.**

Suivi de <i>Gentiana pneumonanthe</i> sur la Réserve Naturelle de l'étang de Cousseau																				
Années	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nb de pieds	6	25	15	18	21	32	53	50	36	53	85	38	69	153	157	122	57	135	102	117

Suivi de la Sanguisorbe officinale

La Sanguisorbe a été découverte en 2012 sur la réserve naturelle. Cette année la floraison reste stable avec 47 pieds fleuris sur quatre stations connues entre le grand pré et le pré nord.

Suivi de la Sanguisorbe officinale sur la Réserve Naturelle de l'étang de Cousseau							
Années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nb de tiges fleuries	46	52	54	3	33	44	47
Nb de stations	2	4	9	1	4	5	4

Suivi de la Succise des prés

La Succise a été découverte en 2015 sur la réserve naturelle. Malgré une mauvaise floraison en 2022 avec la sécheresse, la station de Succise a été très étoffée cette année. La station ne semble pas s'étendre mais plutôt se densifier.

Suivi de la Succise des prés sur la Réserve Naturelle de l'étang de Cousseau							
Années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nb de tiges fleuries	30	48	43	9	39	14	76
Nb de stations	2	2	3	1	4	3	1

SE 15 POURSUITE DES SUIVIS DES PAPILLONS RHOPALOCÈRES

Le suivi par transects des Papillons de jour comme bio-indicateurs de l'état des milieux ouverts (protocole **RNF**) a été poursuivi en 2023 : dans la lande humide, dans les barins « ouverts » de la forêt de Cousseau ainsi que sur les parcelles ENS que nous avons en gestion à l'Est du canal des étangs au lieu-dit *le Gnac* (lande mésophile).

Ce suivi consiste à compter chaque semaine, sur un même itinéraire, tous les individus de Papillons de jour caractéristiques des milieux ouverts. Il permet d'une part, de quantifier les évolutions spécifiques et de mettre en évidence les fluctuations numériques interannuelles des populations et, d'autre part, d'adapter les mesures de gestion afin qu'elles soient propices aux papillons (pression de pâturage, niveaux d'eau, périodes des éventuelles fauches...)

Ce suivi a été réalisé une fois par semaine à une fois tous les quinze jours du 30 mai au 15 septembre.

Résultats du suivi par transects dans la lande

Quatre espèces présentent un intérêt patrimonial parmi le cortège des Papillons se reproduisant dans la lande humide du marais de Cousseau. Parmi ces dernière trois se reproduisent sur la Molinie et une, le Petit collier argenté, se reproduit sur les Violettes.

- **Le Fadet des laïches** : il n'a été observé que 3 fois en 2023. Notons que, comme en 2022, le maximum d'individus observés a été atteint lors de l'émergence, le 7 juin 2023 (voir tableau X), puis les effectifs ont baissé ; cela est vraisemblablement dû aux épisodes orageux accompagnés d'orages avec des pluies très violentes qui déciment les papillons.

Variation des effectifs cumulés du Fadet des laïches par année dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Effectif cumulé	7 ind.	2 ind.	0	0	1 ind.	0	6 ind.	26 ind.	5 ind.	4 ind.	9 ind.	16 ind.

Variation de l'effectif maximum de Fadets des laïches observés lors d'un suivi par transects dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Date	26 juin	9 juillet			6 juillet		19 juin	13 juin	3 juin	18 juin	1er juin	7 juin
Effectif maximum	6 ind.	2 ind.	0	0	1 ind.	0	2 ind.	13 ind.	4 ind.	2 ind.	6 ind.	7 ind.

Si nous comparons les effectifs cumulés par année, nous pouvons constater qu'avec un total de 16 individus, 2023 est la 2nde meilleure année pour cette espèce après l'année 2019 (26 individus). Il en est de même pour le maximum d'individus contactés lors d'une journée de suivi, 7 individus en 2023 (13 individus en 2019).

Le Fadet des laïches reconstitue doucement ses populations dans la lande de Cousseau après l'incendie de juillet 2011 qui avait en très grande partie détruit son habitat (la quasi-totalité de la lande à Molinie avait brûlée et les touradons de Molinie ont mis par la suite une petite dizaine d'années à se reconstituer). Parmi les facteurs qui freinent sa recolonisation rapide, il y a les niveaux d'eau en hiver (si les niveaux d'eau sont très élevés, les touradons de Molinie se retrouvent sous l'eau et un grand nombre des chenilles qui y hivernent meurent noyées). Enfin, les épisodes caniculaires alternés par de violents orages en juin et juillet ont une incidence importante sur la dynamique des populations et freinent sa recolonisation.

En conclusion, la recolonisation de la lande de Cousseau par le Fadet des laïches a bien lieu mais se réalise sur un pas de temps plus important que nous ne l'avions supposé ; son habitat

étant à présent bien reconstitué cette espèce devrait continuer à se développer dans les années à venir.

- **Le Miroir** : il a été observé une seule fois (2 individus le 15 juin) en 2023.

Variation des effectifs cumulés du Miroir par année dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Effectif cumulé	0	1 ind.	1 ind.	0	0	0	1 ind.	0	0	1 ind.	2 ind.	2 ind.

Variation de l'effectif maximum de Miroirs observés lors d'un suivi par transects dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Date		9 juillet	11 juin				19 juin			9 juillet	15 juin	15 juin
Effectif maximum	0	1 ind.	1 ind.	0	0	0	1 ind.	0	0	1 ind.	2 ind.	2 ind.



Tout comme pour le Fadet des Laïches, le Miroir a été très impacté par l'incendie de juillet 2011. Le Miroir n'a pas été observé lors de 6 années de suivi et lors des 6 années où il a été observé, les effectifs cumulés varient entre 1 et 2 individus. Cette espèce semble avoir les exigences écologiques les plus strictes parmi les trois espèces qui se reproduisent sur la Molinie. Le fait qu'elle ait été observée ces trois dernières années laisse espérer qu'une petite population va à présent se développer.

Le **Grand nègre des bois** : il a été observé lors de 7 journées d'observation avec un maximum de 10 individus lors d'un même suivi et un total cumulé de 27 individus sur l'année 2023.

Variation des effectifs cumulés du Grand nègre des bois par année dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Effectif cumulé	15 ind.	3 ind.	8 ind.	8 ind.	13 ind.	17 ind.	21 ind.	17 ind.	3 ind.	9 ind.	51 ind.	27 ind.

Variation de l'effectif maximum de Grands nègres des bois observés lors d'un suivi par transects dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Date	8 août	30 juillet	24 juillet	9 juillet	12 juillet	27 juin	9 juillet	1er juillet	22 juillet	9 juillet	19 juillet	29 juin
Effectif maximum	8 ind.	2 ind.	4 ind.	6 ind.	5 ind.	7 ind.	7 ind.	8 ind.	3 ind.	3 ind.	20 ind.	10 ind.

L'année 2023 est la 2nde meilleure année pour cette espèce dans le marais de Cousseau. Ses effectifs devraient continuer de croître dans la lande de Cousseau dans les années à venir.

Le **Petit collier argenté** : cette espèce se reproduit sur les Violettes (*Viola lactea* à Cousseau) et a des exigences écologiques en partie opposées aux Papillons se reproduisant sur la Molinie puisque les Violettes sont favorisées par l'ouverture du milieu (incendies, pâturage, broyages) qui permet aux Violettes de se développer dans les secteurs où la Molinie ne forme pas un dense manteau au sol. Elle germe en effet de façon importante dans des secteurs de lande humide mis à nu. Cette espèce présente des populations assez importantes sur Cousseau avec des effectifs très fluctuants en fonction du recouvrement de la lande par la Molinie et donc par l'abondance de sa plante-hôte.

En 2023, cette espèce a présenté un effectif cumulé de 39 individus (le maximum étant d'un effectif cumulé de 82 individus en 2013 et le minimum de 9 individus en 2020. L'année 2023 est donc une bonne année pour cette espèce.

Variation des effectifs cumulés du Petit collier argenté par année dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Effectif cumulé	52 ind.	82 ind.	21 ind.	24 ind.	27 ind.	69 ind.	14 ind.	29 ind.	9 ind.	36 ind.	39 ind.	39 ind.

Variation de l'effectif maximum de Petits colliers argentés observés lors d'un suivi par transects dans le marais de Cousseau												
Année	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Date	27 août	5 sept.	11 sept.	4 mai	12 juillet	27 juin	17 juillet	15 juillet	2 sept.	1er sept.	29 juin	29 juin
Effectif maximum	13 ind.	30 ind.	6 ind.	5 ind.	7 ind.	11 ind.	4 ind.	4 ind.	2 ind.	7 ind.	8 ind.	10 ind.

Résultats du suivi par transects au Gnac

Cette parcelle de lande non pâturée fait l'objet d'un gyrobroyage annuel, chaque automne, avec pour objectif de restaurer progressivement le cortège floristique diversifié de la lande humide. Cette gestion n'est pas appliquée à plusieurs secteurs humides où se développent de belles stations de Molinie ; l'objectif étant d'y favoriser le développement des touradons de cette plante et de ses hôtes, dont les papillons.

Suivi par transects des Lépidoptères diurnes au Gnac (parcelle du CD 33) en 2023										
Espèces / Dates	30 mai	7 juin	15 juin	23 juin	29 juin	6 juillet	13 juillet	20 juillet	27 juillet	Total
Souci		1			1		1			3
Citron		1		1						2
Cuivré commun		1								1
Fadet commun	6	1	4					1	3	15
Fadet des laïches				1						1
Amaryllis				1		5	9	5	2	22
Grand nègre des bois				1	4	1		1	1	8
Silène				1						1
Moyen nacré					1					1
Total	6	4	4	5	6	6	10	7	6	54

Pour le cortège des espèces se reproduisant sur la Molinie, nous avons observé un individu de Fadet des laïches le 23/06. Le Grand nègre des bois, quant à lui, a été observé à cinq reprises avec un maximum de 4 individus le 29 juin. Le Miroir n'a pas été observé en 2023.

Résultats du suivi par transects dans les barins en forêt

Le suivi en forêt est réalisé exclusivement pendant la période d'apparition du Fadet des laïches, soit de début juin à début juillet. En 2023, nous n'avons pu réaliser que deux suivis (les 7 et 29 juin). Les Papillons ont été peu abondants dans ces trois barins mais nous avons observé un individu du Fadet des laïches au barin de Lespéron et un autre individu au barin des Blaireaux le 07/06 (Le Fadet des laïches n'avait pas été observé en forêt en 2020 et 2021 ; il semble être en cours de recolonisation). Aucun Papillon n'a été observé lors du suivi du 29/06.

Suivi par transects des Rhopalocères sur les Barins de l'Auvergne, des Blaireaux et de Lespéron - année 2023				
Espèces / Dates	7 juin		29 juin	Total
Sylvaine	1			1
Piéride de la rave	1			1
Citron	1			1
Azuré des nerpruns	1			1
Fadet des laïches	2			2
Total	6		0	6

SE 16 POURSUITE DU SUIVI SUR LES ODONATES

En 2023, le **STELI** a été conduit pour la septième année. Ce programme national de suivi des Odonates en France est coordonné par le **Muséum National d'Histoire Naturelle**. Au total 17 espèces ont été contactées cette année pendant ce suivi, contre 22 espèces en 2022, 27 en 2021, 18 en 2020, 21 en 2019 et 17 en 2018.

Seulement quatre autres espèces ont été contactées sur la réserve cette année en-dehors du STELI, ce qui souligne l'importance de ce suivi.

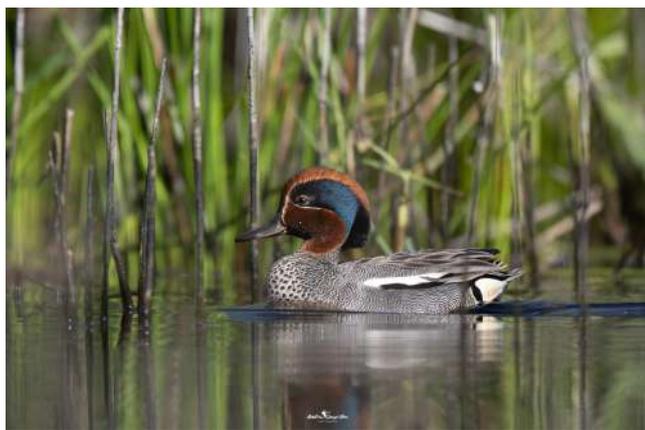
Le suivi Sentinelles du Climat qui avait eu lieu au barin de Labène en 2021 et 2022 a cessé cette année faute de financement. Cette perte se ressent cette année sur le nombre total d'observations d'Odonates qui chute à 83 observations contre 150 observations en 2022 (année de sécheresse et de vigilance incendie) et 224 en 2021. La pression d'observation a qui plus est été relativement faible faute de temps (effectifs réduits pendant la saison estivale).

Une espèce a été observée le 24/04/2023 au barin long en-dehors du STELI : la petite nymphe au corps de feu *Pyrrhosoma nymphula*. Cette espèce ubiquiste relativement commune n'avait pas été revue depuis 20 ans sur la réserve.



Libellula quadrimaculata

SE 18, 19, 20, 23 SUIVI ANNUEL DES OISEAUX D'EAU REPRODUCTEURS



Espèces	Nombre couples
Grèbe castagneux	6-7
Canard colvert	28-32
Sarcelle d'hiver	5-6
Canard chipeau	1
Canard souchet	1
Cygne tuberculé	2
Sarcelle d'été	1 ?
Vanneau huppé	4
Courlis cendré	1 ?
Bécassine des marais	1
Marouette de Baillon	1
Mouette rieuse	1
Goéland leucophé	1
Grande aigrette	2
Aigrette garzette	15
Bihoreau gris	2-3
Héron cendré	6
Héron pourpré	>3
Héron garde-bœufs	3
Ibis falcinelle	1
Martin-pêcheur d'Europe	2
Busard des roseaux	2

Concernant les Anatidae, la saison de reproduction a été marquée par des effectifs moyens (nombre de couples) mais aussi par la confirmation de nidification d'espèces très discrètes : **1 famille de Canard chipeau et 1 famille de Canard souchet confirmée en 2023**. La nidification de la Sarcelle d'été est supposée mais n'as pas pu être confirmée.

Le déclin général des limicoles du site se poursuit avec seulement 4 couples observés de Vanneaux huppés, 1 couple de Bécassine des marais et 1 couple supposé de Courlis cendré.

La colonisation du site par les Ardeidae se poursuit. Outre les espèces habituellement présentes sur la réserve, il convient de signaler la nidification de la **Grande Aigrette** (2 couples observés pour 6 jeunes à l'envol) pour la seconde année sur la réserve. Un des indivis nicheur est né est Espagne en 2017 (retour de suivi de bague). Deux espèces nouvellement nicheuses sont arrivées sur site en 2023 : le **Héron garde bœufs (3 couples)** et l'**Ibis falcinelle (1 couple observé avec un jeune à l'envol)**. La réserve est le second site de nidification de l'Ibis falcinelle en Gironde.

Le Busard des roseaux est toujours bien implanté sur la zone humide avec 2 aires de reproduction distinctes.

Enfin parmi les observations notables de l'année, il convient de citer la présence de la Marouette de Baillon en période de nidification. Cette espèce rare en France et en Nouvelle-Aquitaine n'as pu être détectée que par la mise en œuvre d'un nouveau protocole de suivi (pièges acoustiques disposés dans le marais – Suivi réalisé par N. Pinczon du Sel)

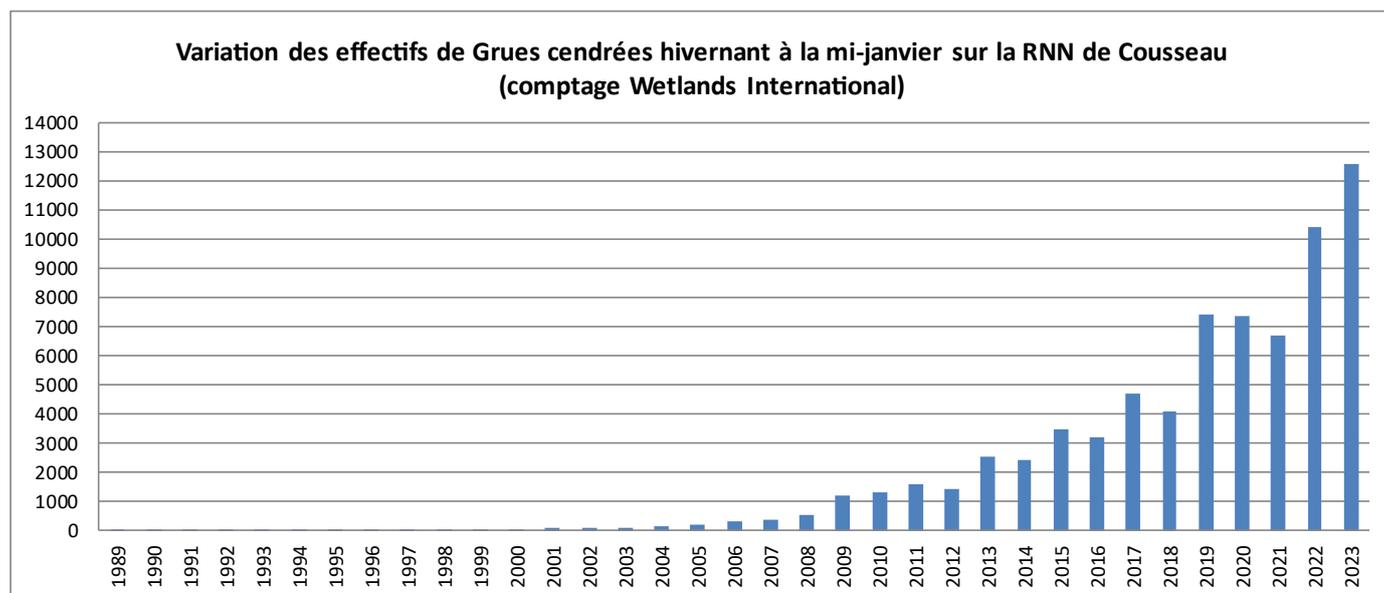
SE 22, 45 POURSUIVRE LES COMPTAGES D'OISEAUX D'EAU HIVERNANTS

Le comptage annuel **Wetland international** permet de suivre l'évolution des populations hivernantes d'oiseaux d'eau de la réserve. Les effectifs de 2023 sont globalement **faibles** pour l'ensemble des **Anatidae** et **limicoles**.

Comptage wetland international	
Espèces	Effectifs
Grand cormoran	18
Cygne tuberculé	2
Canard colvert	476
Canard pilet	8
Sarcelle d'hiver	18
Grande Aigrette	8
Héron cendré	8
Busard des roseaux	3
Grues cendrées	12 541
Bécassine des marais	13
Chevalier culblanc	1
Martin pêcheur	1

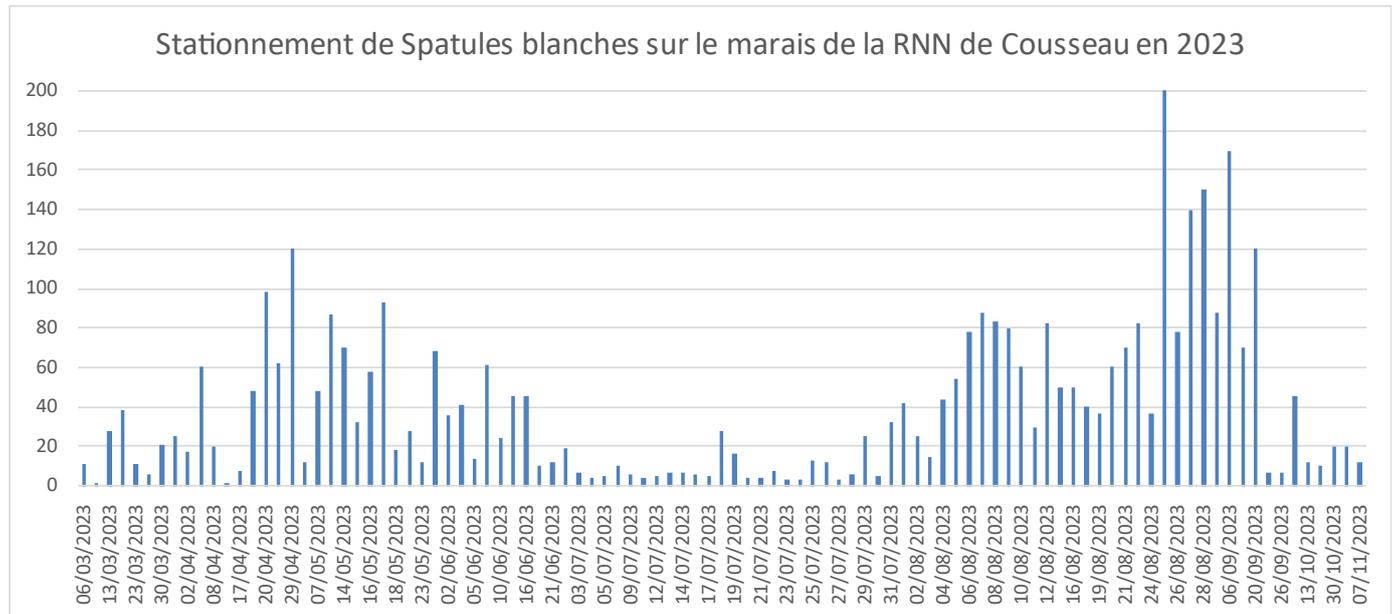


Grues cendrées : La population de Grues hivernantes dans le Médoc, dont le dortoir se situe sur la réserve, continue de progresser. Des comptages sont réalisés au dortoir d'octobre à février. Ils sont réalisés de façon coordonnée avec le **SIAEBVELG** qui dénombre les gagnages le même jour, ainsi qu'avec le réseau Grus Gascogna avec qui nous réalisons des comptages simultanés sur l'ensemble des sites du plateau Landais. Les chiffres de ces comptages sont rentrés dans SERENA, et transmis au **Réseau Grue France** ainsi qu'au réseau **Grus Gascogna**. **12 541 Grues** ont été comptabilisés au dortoir le **16 janvier 2023**. Classé en **quatrième position française pour l'hivernage 2023**, cet effectif fait de Cousseau un **site d'importance internationale** pour cette espèce. De ce fait Cousseau est l'une des **48 zones humides française répondant aux «critères d'importance internationale»** pour les oiseaux d'eau.



SE 21 SUIVI DES SPATULES BLANCHES EN HALTE MIGRATOIRE

En 2023, la Spatule blanche a été observée dans le marais de Cousseau lors de 99 journées. L'effectif maximum est de 200 individus posés le 25/08.



En 2023, nous n'avons eu que 3 retours de bagues. Toutes ces Spatules concernées étaient nées aux Pays-Bas, ce qui confirme la tendance générale du site.

SE 53 Réaliser un suivi sur l'utilisation de l'espace par les rapaces reproducteurs

Trois espèces de rapaces ont fait l'objet de suivis spécifiques en 2023 :

- Le Circaète Jean-le-Blanc : le couple reproducteur sur la partie forestière a pu être suivi (même zone de nidification qu'en 2022), avec échec à la reproduction.
- L'Autour des Palombes : un couple a niché en 2023 (même zone de nidification qu'en 2022), avec 1 jeune à l'envol (jeune au nid le 21/06)
- Busard des roseaux : Le Busard des roseaux est toujours bien implanté sur la zone humide avec 2 aires de reproduction distinctes.

SE 27 RÉALISER UN SUIVI PLURIANNUEL DE L'ÉCREVISSE DE LOUISIANE

En 2023, au terme de **six années consécutives de suivi**, la **Fédération des AAPPMA de la Gironde** a été mandatée par la Réserve Naturelle Nationale de l'étang de Cousseau pour réaliser un bilan global. Parmi les conclusions et préconisations faites dans ce bilan, il ressort les points suivants :

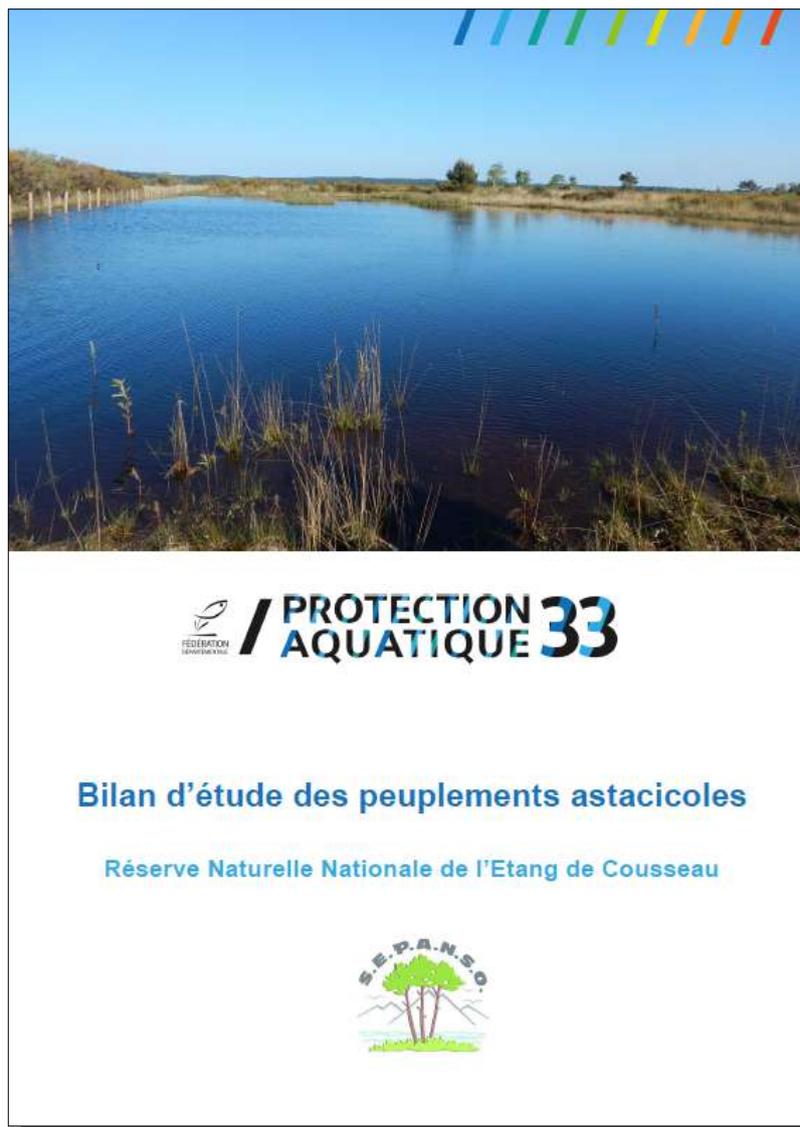
Fréquence du suivi :

« La fréquence de suivi annuel effectuée sur une période de 6 ans pourrait évoluer vers un suivi plus léger en termes d'investissement. Inspirés par le modèle du suivi décennal piscicole sur la réserve, nous pourrions ajuster nos périodes d'observation en tenant compte du cycle de vie de l'écrevisse de Louisiane, qui varie de 3 à 5 ans. En adoptant cette approche, nous pourrions suivre chaque nouvelle génération avec une régularité adaptée, permettant une surveillance continue de l'évolution de la population d'écrevisses en limitant l'intervention sur la réserve ».

Sélection des sites :

« Parmi les 6 sites suivis depuis le début de l'action, 3 se démarquent particulièrement : le canal marais par sa surabondance, et les deux lagunes en raison de leur fonctionnement distinct et l'étang pour sa sous-abondance. Il pourrait être envisagé de réduire le nombre de sites pour se concentrer sur les plus significatifs »

Ces recommandations seront prises en compte dans la programmation du prochain plan de gestion



SE 28, 29 et GH 2, 3, 4, 5, SUIVIS ET GESTION DES ESPÈCES EXOGÈNES ENVAHISSANTES

Lagarosiphon major. Cette plante aquatique est abondante dans le canal des étangs. Afin d'éviter la colonisation des zones humides de la réserve de Cousseau des grilles de retenue des fragments équipent les prises d'eau. Ces grilles sont nettoyées régulièrement par le personnel de la réserve. Les débris végétaux sont déposés au sec puis évacués une fois totalement déshydratés. Une veille continue est réalisée en parallèle sur les plans d'eau, fossés et canaux.

Ragondin. Cette espèce est peu abondante sur Cousseau où quelques individus sont observés ponctuellement chaque année. En 2023, cette espèce a été observée à cinq reprises, quatre fois à l'unité et une observation de deux individus.

Trachémyde à tempes rouges. Cette espèce est à présent bien installée malgré les captures effectuées chaque année. 14 jours d'observation (de 1 à 4 individus) ont été réalisés du 17/05 au 24/08 sur l'étang et dans le canal des étangs (9 individus ont fait l'objet d'opérations de destruction en 2023). *Ci-contre une Trachémyde en action de ponte sur la partie forestière de la réserve*



Raton laveur. 1 individu entre le marais et la forêt le 11/11. Cette espèce avait été découverte en 2020 sur Cousseau. Le Raton laveur étant un animal nocturne et discret toutes ces observations sont faites grâce aux pièges photographiques.

Ludwigia grandiflora. Cette espèce n'a pas été traitée cette année. Le suivi effectué sur les stations connues ne semble pas montrer de progression pour le moment. Elle est par ailleurs très largement consommée par les vaches Marines présentes tout l'été et l'automne au marais.

Datura stramonium. Dans les secteurs où des apports de foin sont réalisées, la présence de la Datura est fréquente. Les pieds observés en 2023 ont été systématiquement éliminés.

Deux espèces exotiques potentiellement envahissantes nouvelles sont observées sur la réserve en 2023 :

Papillon du palmier : Originaire d'Amérique du Sud et du centre de l'Argentine, cette espèce a été introduite accidentellement dans le Sud de l'Europe. Il s'agit de la première observation de l'espèce sur la réserve. Toutefois, son impact sur le site est nul puisque la réserve n'abrite aucune de ses plantes hôtes (il s'agit donc essentiellement d'individus observés en transit).



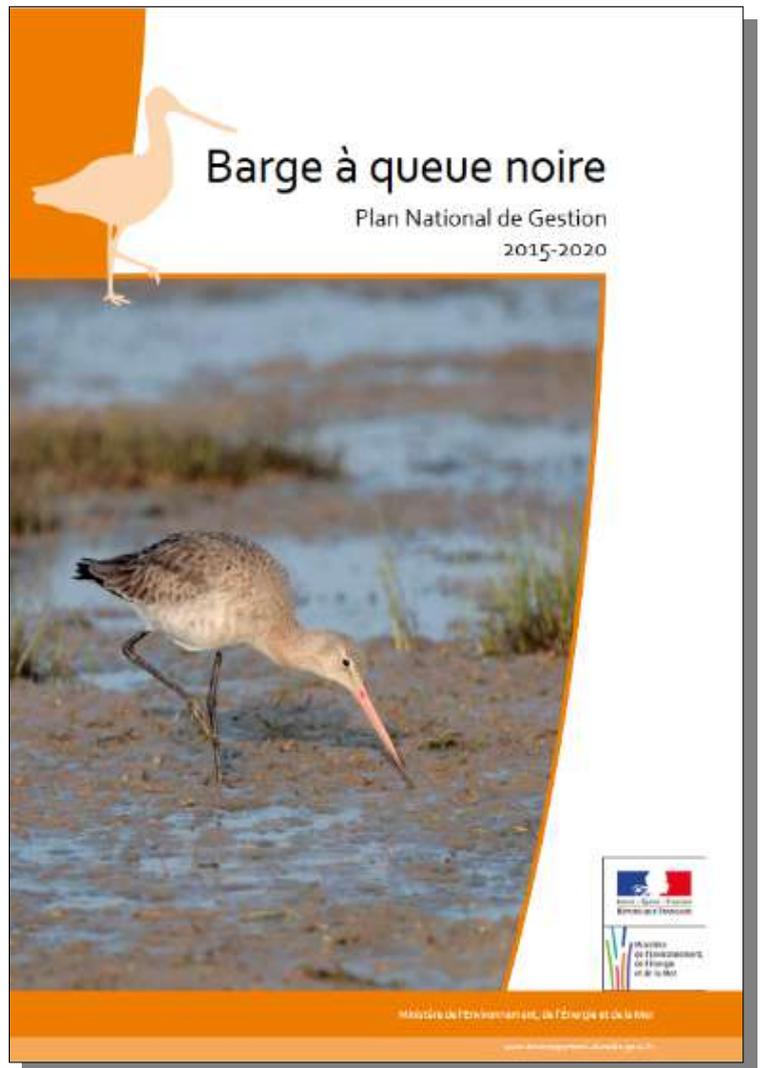
Tigre du chêne : Cet insecte de la famille des punaises a été détectée pour la première fois sur la réserve cette année et en très grande quantité. Ce constat est le même sur les autres communes du littoral Girondin. Il est actuellement très difficile de mesurer l'impact de cette espèce sur la RNN. Toutefois, il est fort probable que l'explosion des populations couplée à des épisodes de sécheresse estivale ait un fort impact sur les chênes du site.



SE 36 POURSUIVRE LES ÉCHANGES ET LES PARTENARIATS SCIENTIFIQUES

Suivi de la migration pré-nuptiale de la Barge à queue noire

Dans le cadre du plan d'action national sur la Barge à queue noire, coordonné par la **FDC Vendée**, la RNN a participé au suivi de la migration pré-nuptiale du 30/01/23 au 31/03/23. Ce suivi avait pour but de connaître la répartition des sites en France utilisés par les Barges à queue noire en halte pré-nuptiale ainsi que leur importance pour l'espèce. A l'échelle française, les données montrent qu'il y a une différence significative entre les passages avec un pic d'effectifs aux dates du 9 et du 13 mars 2023. La quasi-totalité des comportements observés (90 %) concernent l'alimentation (55,9 %) et le repos (35 %).



Suivi radio-téléométrique du Brochet

Cette étude est coordonnée par la Fédération des **AAPPMA 33**. L'objectif de ce programme est :

- D'évaluer la possibilité de passage du brochet par la passe du Montaut permettant notamment aux brochets nés sur les marais du Gnac et de Cousseau de rejoindre le lac de Carcans-Hourtin.
- D'évaluer les déplacements des géniteurs de brochets venus se reproduire dans les marais
- En complément, cette étude pourrait également nous donner des informations sur le « homing » de l'espèce (les géniteurs de brochets reviennent-ils se reproduire sur les mêmes marais d'une année sur l'autre ?).

Quatre secteurs des étangs médocains ont été équipés d'antennes dont la passe à poissons aval de la RNN.

Valorisation des jeux de données

Cette année deux partenariats ont été conduits avec l'**Université de Bordeaux** afin de valoriser deux jeux de données.

Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC)

Trois élèves de Master Biodiversité – Écologie et Evolution de l'Université de Bordeaux (Marine Jattiot, Léonie Randé et Camille Zimmermann, coordonnées par Valérie David et Alexia Legeay) ont étudié les données STOC collectées sur la réserve naturelle de 2006 à 2023. Ce premier travail fait sur l'un des protocoles les plus anciens de la réserve a permis de mettre en valeur plusieurs points :

Les cortèges d'oiseaux entre la forêt et le marais sont bien distincts d'un point de vue statistique et la diversité spécifique change au sein des cortèges au cours du temps. Le cortège forestier voit une augmentation du nombre de Grives musiciennes et le marais voit une augmentation du nombre d'Aigrettes garzettes.

Une approche patrimoniale a permis d'approfondir sur six espèces : l'Alouette des champs, la Bouscarle de Cetti, le Cisticole des Joncs, le Tarier pâle, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Les deux premières ont montré une augmentation significative du point de vue statistique au cours du temps.

Ce partenariat aurait fort intérêt à se renouveler en ce que des perspectives d'étude ont été soulignées. Il serait pertinent d'explorer les dynamiques de population des espèces à enjeux, d'associer des variables de gestion et de comparer nos résultats avec les tendances nationales du STOC.



Fauvette grisette

Suivi des Oiseaux Communs sur la Réserve Naturelle de l'étang de Cousseau



1 CONTEXTE

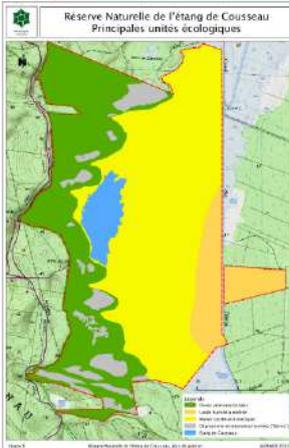


Figure 1: Carte des principales unités écologiques de la Réserve Naturelle de l'étang de Cousseau

Source : Réserve naturelle de l'étang de Cousseau

En France, près du quart des populations d'oiseaux communs spécialistes ont disparu en 30 ans.

Le STOC, seul inventaire permettant de connaître l'évolution des espèces, a donc été mis en place au sein de la Réserve Naturelle de l'étang de Cousseau. Il est organisé en 30 points d'écoute et a été réalisé par 3 observateurs. Les relevés sont réalisés 2 fois par an au printemps depuis 13 années.

Les objectifs sont d'étudier les tendances évolutives des cortèges d'oiseaux et des espèces à enjeux sur site afin d'améliorer la connaissance naturaliste et d'adapter les mesures de gestion.

MATERIEL & METHODES

2

1. Tri Par Abondance

- Retrait des espèces rares
- Nouvelle base de données : 47 espèces sur 125
- Transformation $\log(X+1)$

NA → 0

Obtenir moins d'espèces que de dates dans le but de réaliser une PCoA

2. Analyse en Coordonnées Principales (PCoA)

- Analyser les relations de proximité entre échantillons basées sur des matrices de distances
- 2 Axes - Dissimilarité de Bray Curtis (Double zéro non significatif)

Représenter les cortèges d'oiseaux en fonction des milieux de 2006 à 2023

3. Indval

Distinguer les espèces caractéristiques en fonction du milieu

4. Corrélation de Kendall

$H_0: r = 0$ Variables non reliées entre elles

$H_1: r \neq 0$ Variables reliées entre elles

- Sensible aux relations monotones (linéaires ou non)

Etudier l'évolution des 6 espèces à enjeux (Alouette des champs, Bouscarle de Cetti, Cisticole des joncs, Tarier pâle, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe) + l'évolution des cortèges selon les milieux au cours du temps

4 RESULTATS & DISCUSSION

Indval : espèces représentatives des 2 milieux

Forêt (groupe 1) : 17 espèces

Marais (groupe 2) : 30 espèces

Corrélation de Kendall : corrélation positive entre l'axe 2 et le temps pour Forêt (p-value = $4.98e-06 < 0.05$) et Marais (p-value = $5.466e-03 < 0.05$) → on tend vers des espèces avec des valeurs positives sur l'axe 2 au fil des années (Figure 2)

Présence d'un biais : lors de la mise en place du STOC, un manque de rigueur a été observé lors des relevés des années 2006, 2009 et 2010 et le STOC n'a pas été réalisé en 2008 et 2009

Pour conserver l'intégrité de la base de données, l'outlier de 2009 lié au biais ci-dessus a été gardé. Celui-ci n'impacte pas les analyses et les tendances détectées

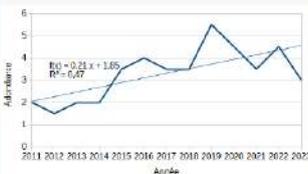


Figure 4 : Représentation graphique de l'abondance de l'Alouette des champs de 2011 à 2023

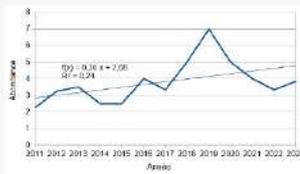


Figure 5 : Représentation graphique de l'abondance de la Bouscarle de Cetti de 2011 à 2023

Figure 4 et 5 : tendance à une évolution positive significative pour l'Alouette des champs (p-value = $2.426e-02 < 0.05$) et la Bouscarle de Cetti (p-value = $4.923e-02 < 0.05$) entre 2011 et 2023 → l'abondance de ces 2 espèces a augmenté au cours du temps

A noter que les R^2 évaluent la qualité des régressions linéaires et sont ici assez faibles (0,47 et 0,24 < 0,8) → résultats considérés comme des tendances

RESULTATS & DISCUSSION

3

Analyse en coordonnées principales (PCoA)

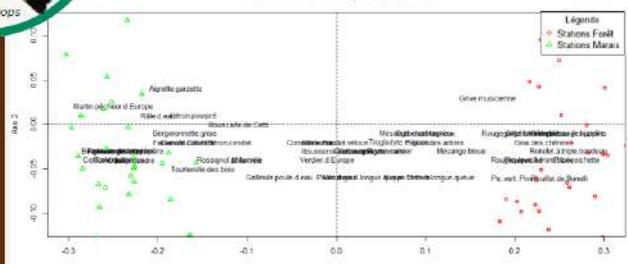


Figure 2 : Représentation graphique de l'Analyse en Coordonnées Principales

Figure 2 : l'axe 1 de la PCoA distingue les communautés différentes en fonction des milieux ; Marais (en vert, points négatifs situés sur l'axe 1) et Forêt (en rouge, points positifs situés sur l'axe 1)

Axe 2 de la PCoA en fonction du temps

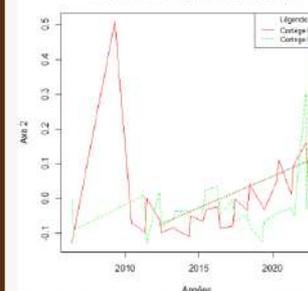


Figure 3 : Représentation graphique de l'axe 2 de la PCoA en fonction du temps (de 2006 à 2023)

Figure 3 :

- Les espèces négatives sur l'axe 2 vont être moins abondantes
- Les communautés Marais et Forêt vont tendre vers une augmentation du nombre d'espèces positives (sur axe 2) soit respectivement la dominance de l'Agrette garzette et de la Grive musicienne
- Certaines espèces ont une tendance à l'augmentation tandis que d'autres deviennent moins abondantes

5 CONCLUSION

Difficultés rencontrées :

- Modification de la base de données (création du Tableau Croisé Dynamique)
- Données manquantes à partir de 2020 empêchant l'interprétation des graphiques

- Suivre l'évolution de l'abondance dans le temps des espèces à enjeux forts + associer l'étude avec l'historique de gestion
- Comparer les résultats au STOC National



Troglodytes troglodytes

Luscinia svecica

Fontaine, B., Moussy, C., Chiffard Carricaburu, J., Dupuis, J., Corolleur, E., Schmalz, L., Lormière, R., Lois, G. & Gaudard, C. Suivi Des Oiseaux Communs en France : Résultats 2019 des programmes participatifs de suivi des oiseaux communs, 43p.
Hauzard, V., Buchet, E. & Müller, Y. (2015). Bilan de dix années de suivi des indicateurs de la biodiversité en Alsace. Suivi temporel des oiseaux communs (programme STOC-EPS). *Cicoma* 39, 109-117.
Réserve Naturelle de France (2019). Les Réserves naturelles, efficaces pour éviter la disparition des oiseaux communs, 4p.
Souvignet, N. (2021). Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) / ENS de la Merlière Estrablin, 16p.
Vigie Nature (2023). Instructions pour le programme STOC-EPS, 11p.
Vigie Nature. Produire des indicateurs à partir des indices des espèces.
<https://www.vigienature.fr/fr/pager/produire-des-indicateurs-partir-des-indices-des-especes-habitat>. Consulté le 28 novembre 2023.

Suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères dans les Réserves Naturelles de France

Deux élèves de Master Biodiversité – Écologie et Evolution de l'Université de Bordeaux (Théo Driancourt et Tom Roussel, coordonnés par Valérie David et Alexia Legeay) ont étudié les données collectées sur trois transects de 2012 à 2023. Les cortèges de haies se sont montrés statistiquement différents de ceux de la lande. Théo et Tom ont tenté d'établir des corrélations entre les populations de Rhopalocères et les niveaux d'eau sur la réserve naturelle. Ces rapprochements sont délicats à établir et il serait intéressant dans le futur de renouer un tel partenariat pour investir des hypothèses plus généralistes quant à l'abondance des espèces en les mettant en parallèle avec les tendances nationales ou régionales. Alternativement, le futur projet pourrait se pencher sur une espèce patrimoniale bien étudiée comme le Fadet des Laïches.



CHANGEMENT DANS LA DIVERSITÉ FONCTIONNELLE DES ESPÈCES DE RHOPALOCÈRES EN CONTEXTE D'INONDATION DE LA LANDE HUMIDE

Étudiants : DRIANCOURT Théo & ROUSSEL Tom (Master BEE - BFT)

Missionnaire : CHARLAIX Christelle, Gardienne technique à la Réserve Naturelle Nationale de l'étang de Cousseau



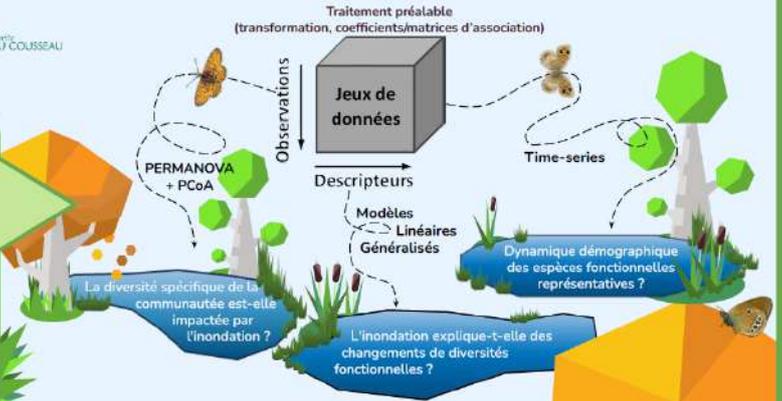
INTRODUCTION

À la suite de l'incendie survenu en 2011 dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Étang de Cousseau, les gestionnaires ont pris l'initiative de mettre en œuvre un suivi des populations de Rhopalocères.

Les variations inter-annuelles du niveau de l'étang ont-elles un impact sur les cortèges de papillon ? La réserve se trouve dans une dépression inter-dunaire humide. Elle comporte un étang et une zone marécageuse très sensibles aux précipitations hivernales provoquant une élévation de la nappe phréatique. Les inondations hivernales peuvent modifier l'habitat et altérer la végétation entraînant une diminution de la ressource alimentaire disponibles. Cela peut contraindre les rhopalocères à se déplacer vers des zones plus élevées ou plus éloignées.

Le jeu de donnée comprend les relevés d'espèces/abondances de mai à octobre sur 2 milieux (prairie et lisière), pendant 10 ans. Au total nous avons 157 dates, 44 espèces de rhopalocères et leur caractéristique fonctionnelle, les moyennes hivernales du niveau de l'étang, et des métriques de diversité (indice de shannon, richesse spécifique, abondance par groupe fonctionnel et totale). Les transect étant de longueurs différentes, nous avons standardisé l'abondances des rhopalocères sur 100m.

Le coefficient d'association de Bray-Curtis a été choisis pour la PCoA car le double 0 n'était pas un critère de ressemblance. À la suite de ces traitements préalable, le choix de nos analyses sont présentées ci-dessus.



RÉSULTATS & DISCUSSION

DIVERSITÉ SPÉCIFIQUE

Lorsqu'on regroupe les observations par milieu et selon les deux régimes d'inondation hivernale, on remarque tout d'abord que l'espace écologique qu'occupent les observations faites en prairie humide sont toutes plus ou moins contenues dans l'espace écologique qu'occupent les observations faites en lisière. C'est sûrement dû à un effet lisière -justement- qui comporte les espèces des deux milieux et de par la proximité des deux transects.

La PCoA couplée à une PERMANOVA nous permet de révéler :

- Un effet significatif du milieu ($p < 0.001$) indiquant que la lisière et la prairie sont tout de même des milieux différents de par leur cortège d'espèce
- Ainsi qu'un effet significatif du régime d'inondation ($p < 0.001$) indiquant que les observations -moyennant les milieux- changeraient.

Cependant, aucune interaction n'a permis de mettre en évidence une réponse significativement différente des milieux au régime d'inondation.

L'indice de Shannon restait stable dans tous les milieux, pourtant on trouvait une diminution de l'abondance totale ($p < 0.001$) et de la richesse spécifique ($p < 0.01$) dans les prairies humides (mais pas dans les lisières, plus à l'abri des crues) : cette constance de l'indice ne peut s'expliquer que par une compensation par certaines espèces qui étaient en faible nombre avant et se retrouvant à fort effectif en crue

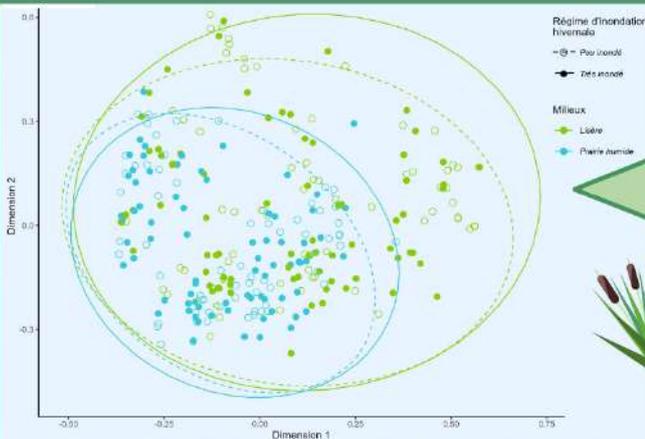


Figure 1: PCoA des cortèges de papillons dans la prairie humide et dans la lisière en régime peu ou très inondé
Grande ellipse : Lisière ; petite ellipse : Prairie humide

DIVERSITÉ FONCTIONNELLE

Les GLM montrent des réponses différentes des groupes fonctionnels à l'augmentation du niveau de l'étang dans la prairie humide : les généralistes des lisières étaient très défavorisés ($p < 0.001$), les généralistes des milieux ouverts contrairement aux spécialistes des prairies, semblent être favorisés ($p < 0.001$). On voit même que lors d'inondations hivernales extrêmes la dominance tend à s'inverser. Les modèles espèces patrimoniales et spécialistes des lisières n'ont pas intégré de métriques du niveau d'eau et sont considérés comme stables.

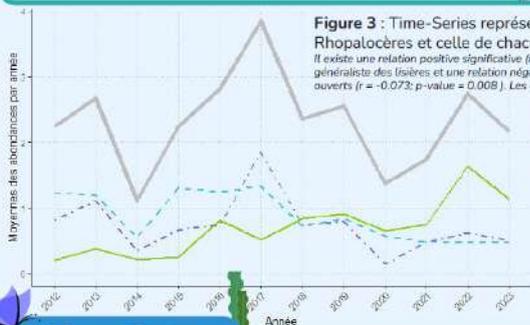


Figure 3: Time-Series représentant l'abondance totale des Rhopalocères et celle de chacun des groupes fonctionnels
Il existe une relation positive significative ($r = 0.098$; p -value < 0.001) pour les espèces généraliste des lisières et une relation négative significative chez les généralistes des milieux ouverts ($r = -0.073$; p -value = 0.008). Les courbes de tendance n'ont pas été représenté ici.

Time-Series

Les tendances diffèrent entre les groupes fonctionnels. Notamment, une chute marquée de l'abondance des espèces des prairies est constatée en 2014. On remarque également que les espèces généralistes des lisières ont tendance à augmenter en abondance au fil des ans, contrairement aux espèces des prairies et des milieux ouverts, qui montrent une tendance à la diminution après 2017, puis se stabilisant au cours des trois dernières années. Hormis 2013, l'abondance totale reste inférieure à 2 au cours des années marquées par de fortes inondations (2014, 2020 et 2021).

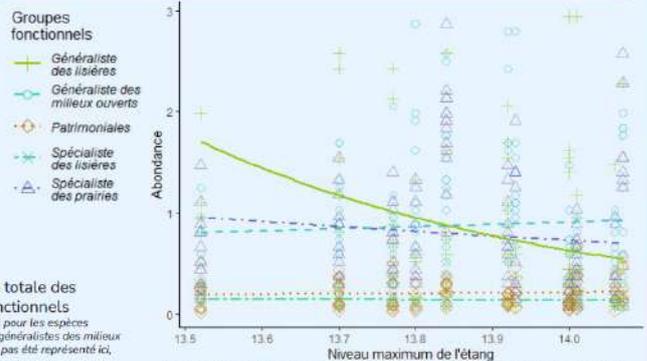


Figure 2: GLM des groupes fonctionnels dans la prairie humide
Généraliste des lisières: $R^2 = 0.73$; Généraliste des milieux ouverts: $R^2 = 0.58$
Les points supérieurs à 3 pour Généraliste des lisières ont été masqués

CONCLUSION

Les généralistes des lisières semblent très impactés (figure 2) par les régimes d'inondation hivernale. Elles sont pourtant majoritairement des espèces passant la mauvaise saison sur des arbres ou arbustes. Ce résultat doit être nuancé par la forte abondance de ces espèces lors de l'année 2022 (figure 3), année qui correspondait justement un niveau faible (13,5 m). La réponse des spécialistes des prairies montre que les cortèges de la prairie humide changent en fonction de l'inondation, mais d'une manière plus complexe que représentée ici, le niveau maximum ne représentant que les événements extrêmes, sans rendre compte de la durée de l'inondation. De plus, les séries chronologiques montrent une tendance à la diminution chez les généralistes de milieux ouverts et à l'augmentation chez les généralistes de lisière. Ce changement dans la communauté pourrait s'expliquer par le changement climatique et la hausse des températures et des saisons de sécheresse. En accord avec la bibliographie qui semble indiquer une importante relation entre l'humidité du sol et la végétation constituant le régime alimentaire des rhopalocères [Inge et al. 2007], nous pensons que leur abondance est influencée indirectement par les inondations hivernales, mais plutôt par le changement de composition végétale de la prairie. Aussi il serait pertinent d'associer les observations à un suivi de végétation et à des variables climatiques continues (température, précipitations, ensoleillement) d'avril à octobre.

Les « Sentinelles du climat »

A partir de l'année 2021 la Réserve Naturelle a intégré le programme scientifique « les Sentinelles du climat » piloté par l'association **Cistude Nature** au niveau de la **Région Nouvelle Aquitaine**.

Ce partenariat porte sur plusieurs espèces sensibles au changement climatique. Pour Cousseau, à partir de 2023, le **Lézard vivipare**, le **Lézard ocellé**, le **cortège de papillons de jour** de la lande ainsi que les **Rainettes méridionale et Ibérique** ont été sélectionnés. C'est le personnel de la réserve qui réalise ces suivis en régie.

Le programme « Sentinelles du climat » prévoit l'étude d'espèces animales et végétales à faible capacité de migration et d'adaptation au changement climatique. L'étude de la présence, du nombre d'individus et de la qualité du cortège associé va permettre de mieux comprendre l'évolution des écosystèmes par rapport au climat et à l'adaptation des espèces les moins mobiles à ces nouvelles conditions. Pour pouvoir analyser les données récoltées sur le terrain lors du suivi des différents taxons, le programme prévoit l'installation de stations météo fixes qui permettent de suivre la température et l'humidité relative des sites d'études retenus.

Stations météo

C'est dans ce cadre que la Réserve de l'étang de Cousseau a installé 3 sondes météorologiques à enregistrement automatique sur les sites suivants : la Lande des Fadets, le Barin de Labène et la clairière de la Grange.

Cet équipement électronique permet d'enregistrer les données météo toutes les heures pendant plusieurs mois. La récolte des données s'effectue périodiquement à l'aide d'un lecteur numérique vers un ordinateur.

La station météo de la clairière de la grange est en service depuis le 14 avril 2017, elle est dédiée au site de prospection du Lézard ocellé *Timon lepidus*.

Les stations de la Lande des Fadets et du Barin de Labène ont été installées le 15 mars 2021. Ces dernières sont liées aux protocoles Lézard vivipare, Rainettes, Lépidoptères et Odonates. En 2023, 2 sondes sont fonctionnelles. Pas de dégradations par la faune cette année.

En complément de ce matériel fixe automatique, la réserve a fait l'acquisition d'une station météo portative qui permet de relever la vitesse du vent, la température et l'humidité relative au moment du suivi. Tout cela dans le but d'avoir un maximum de précision lors des relevés.

Lézard vivipare

Le suivi de cette espèce a eu lieu du 20 avril au 23 mai 2023. Il consiste à prospecter 3 zones (Quadrat de 100m/100m) où sont choisies 5 placettes de 10m/10m. Un quadrat sur la Parcelle du Gnac, un dans la Lande des Fadets et un dans le Barin de Labène. Chaque placette est inspectée pendant 20 min afin de déceler la présence, ou non, du Lézard vivipare *zootoca vivipara*, du Lézard des murailles *podarcis muralis* ou encore du Lézard vert *Lacerta bilineata*.

Cette année, à nouveau, aucun lézard vivipare n'a été contacté au cours des 3 sorties dans le cadre du programme sentinelles du climat. 5 Lézards des murailles ont été comptabilisés, ainsi qu'un juvénile de lézard ocellé.

Rainettes ibérique et méridionales

Le suivi de ces espèces, dans le cadre du programme « Sentinelles du climat » s'est déroulé du 22 mars au 25 mai 2023 pour un total de 3 sorties. Le protocole consiste en 3 secteurs (la Lande des Fadets, la parcelle du Gnac et le barin de Labène) où l'on effectue 4 points d'écoutes (référencés par GPS) de nuit (de 19h30 à 00h30). L'objectif est d'identifier par le chant la présence des différents amphibiens : La Rainette Méridionale *Hyla meridionalis*, la Rainette Ibérique *Hyla molleri*, le Crapaud calamite *Bufo calamita* ou la Grenouille de Perez *Pelophylax perezii*... Au total, 65 Rainettes ibériques ont été comptabilisées, 74 Rainettes méridionales, 1 Crapauds épineux, 3 Crapauds calamites et 97 Grenouilles de Perez.



Lézard ocellé

Cette espèce du programme « Sentinelles du climat » est suivi dorénavant 1 année sur 2. Il n'y a pas eu de suivi en 2023.

Dans l'objectif de poursuivre le travail sur les **corridors écologiques** favorables à l'espèce une **nouvelle clairière au nord ouest de la réserve** (contiguë à la forêt domaniale par l'ouest) a été restaurée. Elle a bénéficié d'un **financement sur les expérimentations des « Sentinelles du Climat »**

Papillons de jour de la lande

Ces suivis, débutés en 2021, sont réalisés sur des transects de 200 m de long : deux transects sont situés dans la lande humide de Cousseau et deux autres dans la lande humide du Gnac.

En 2023, 7 espèces ont été contactées dans la **lande de Cousseau**. Ces suivis permettent de mettre en avant la présence du **Fadet des laïches** (3 individus et 1 individu sur respectivement les transects 1 et 2) ; la localisation de ces deux transects a été choisie dans des secteurs très favorables au Fadet des laïches où la Molinie forme de grands tapis avec le développement de touradons. Notons également l'observation à plusieurs reprises du **Grand nègre des bois** (avec un maximum de 4 individus sur le transect 2), du **Miroir** (2 individus sur le transect 2) et du **Petit collier argenté** (avec un maximum de 2 individus sur les deux transects).

Suivi Sentinelles du climat dans le marais de la RNN de l'étang de Cousseau - transect n° 1						
Espèce / date	-	30/05/2023	15/06/2023	23/06/2023	06/07/2023	27/07/2023
Amaryllis					4	17
Fadet commun		3	3	1		
Fadet des laïches			3			
Grand nègre des bois				1	2	
Petit collier argenté						2
Vulcain		1				
Total	-	4	6	2	6	19

Suivi Sentinelles du climat dans le marais de la RNN de l'étang de Cousseau - transect n° 2						
Espèce / date	-	30/05/2023	15/06/2023	23/06/2023	06/07/2023	27/07/2023
Amaryllis				1	16	8
Fadet commun		2	1			
Fadet des laïches			1			
Grand nègre des bois				1	4	1
Miroir			2			
Petit collier argenté				1	2	
Total		2	4	3	22	9

8 espèces ont été contactées dans la **parcelle du Gnac**. Notons l'observation de 4 individus du **Fadet des laïches** sur le transect 2 et l'observation du **Miroir** (1 individu sur le transect 2). D'autre part, le **Grand nègre des bois** et le **Petit collier argenté** ont été contactés à l'unité.

Suivi Sentinelles du climat au Gnac - transect n° 1						
Espèce / date	-	30/05/2023	15/06/2023	23/06/2023	06/07/2023	27/07/2023
Fadet commun		3	1			1
Grand nègre des bois				1		
Hespérie de la houque			1			
Total		3	2	1	0	1

Suivi Sentinelles du climat au Gnac - transect n° 2						
Espèce / date	-	30/05/2023	15/06/2023	23/06/2023	06/07/2023	27/07/2023
Amaryllis					4	1
Fadet des laïches			4			
Grand nègre des bois					2	
Hespérie de la houque			1			
Miroir				1		
Petit collier argenté						1
Total	-	0	5	1	6	2



Enfin soulignons l'observation sur les deux transects d'un individu de **l'Hespérie de la houque** (cette espèce est peu observée sur Cousseau). La chenille de ce papillon se nourrit de graminées (mais pas de la Molinie). Cette espèce est répandue dans la lande girondine.

SE 46 SUIVI TEMPOREL DES OISEAUX COMMUNS (STOC EPS)

Le suivi **STOC**, par points d'écoute, a été réalisé par Nicolas Pinczon-du-Sel en 2023, au marais et en forêt. Ce suivi annuel, mené depuis 2004 selon une méthodologie mise au point par le **MNHN**, a été adaptée aux réserves naturelles par **RNF**.

Ce protocole consiste à suivre un minimum de 10 points d'écoutes de 5 minutes chacun, répartis sur l'ensemble du territoire de la Réserve Naturelle, à raison de deux passages au cours du printemps, espacés de 6 semaines minimum. Les deux relevés sont effectués toujours dans le même ordre et dans la même période chaque année.

Le réseau national STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) offre un véritable «baromètre» annuel, et à long terme, de l'état des populations d'oiseaux communs. Il présente également un intérêt pour la réserve en permettant de mesurer une partie de la réponse des peuplement d'espèces au regard des opérations de gestion mis en œuvre sur les habitats.

Les résultats sont saisis directement sur « Faune France » afin de participer aux bilans nationaux réguliers demandés par RNF. Depuis « Faune France » les datas sont exportés à posteriori sur notre base SERENA. Nous avons donc cartographiés et géo-référencés ces points d'écoutes pour un meilleur suivi à long terme.

En 2023, nous avons réalisé quatre passages «STOC EPS » sur la Réserve Naturelle :

- Forêt : suivi de 11 points d'écoutes. Premier passage le 15/04/2023 ; second passage le 13/06/2023
- Marais : suivi des 12 points d'écoutes. Premier passage le 13/04/2023 ; second passage le 14/06/2023

Parmi les évènements marquants, signalons :

- La présence de la **Fauvette des jardins** sur le secteur « marais », espèce très rarement contactée sur la RNN et devenue de plus en plus rare dans de nombreuses régions de France.
- De nombreux contacts de **Bruant des roseaux** sur le secteur « marais »



Fauvette des jardin

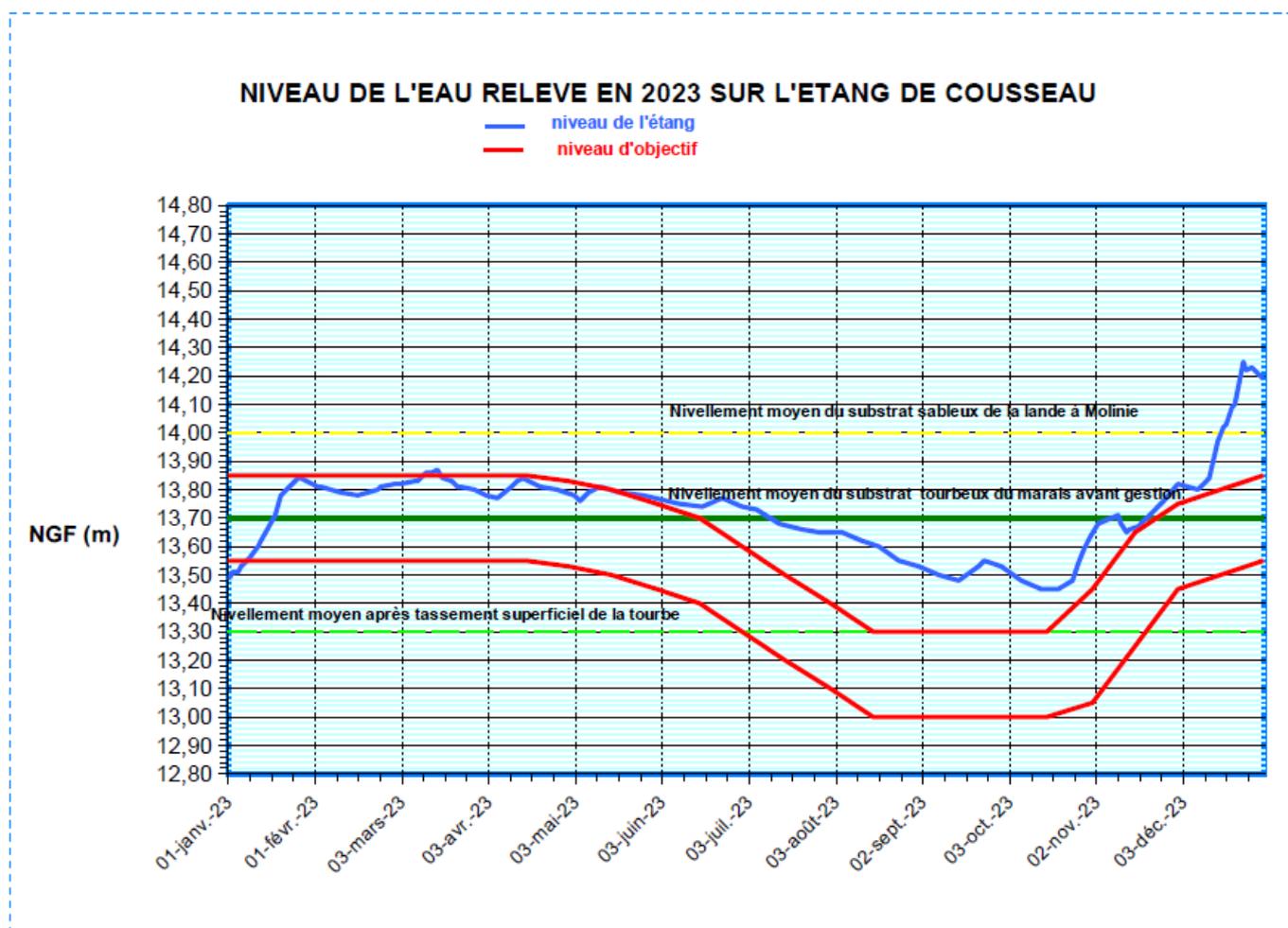
SE 32 POURSUIVRE LE SUIVI HEBDOMADAIRE DES NIVEAUX D'EAU, DES MOUVEMENTS DES ÉCLUSES ET DE LA PLUVIOMÉTRIE GH 20, 21 ENTREtenir LA CIRCULATION, LE RENOUVELLEMENT ET LE MARNAGE EN GÉRANT LES NIVEAUX ET LES DÉBITS D'EAU

La **continuité écologique** et les **niveaux d'eau** sur le bassin versant des lacs médocains sont réglementés par le moyen de deux arrêtés préfectoraux, entrés en vigueur le 30 août 2016.

Sur cette base réglementaire, le **SIAEBVELG** gère les flux et les niveaux d'eau de chaque plan d'eau, en fonction des objectifs saisonniers à atteindre. Les besoins de Cousseau (marnage saisonnier et circulation), déclinés dans le Plan de gestion, sont intégrés dans cette base réglementaire. 2018 est la première année de réel fonctionnement des passes à poissons et du nouveau réseau de fossés de régulation hydraulique.

Pour 2023, la courbe ci-dessous met en évidence des niveaux hivernaux et printaniers conformes aux objectifs. Par crainte d'un nouvel épisode de sécheresse (celui de l'été et de l'automne 2022 ayant été particulièrement impactant et critique pour les écosystèmes lacustres, palustres et forestiers) nous avons maintenu des niveaux particulièrement hauts durant l'été. La forte pluviométrie automnale a provoqué des inondations importantes sur tout le bassin versant. Afin de participer à l'effort commun de régulation des flux, nous avons fait circuler et stocké de grands volumes d'eau sur le marais de la réserve, qui ne seront restitués en aval sur Lacanau qu'à partir du printemps 2024 (mai-juin).

Cette période d'inondation a déclenché de nombreux désordres autour des ouvrages et des brèches sur les digues qu'il conviendra de réparer en période d'étiage.



SE 9, SE 45 RECHERCHE DE GRAPHODERUS BILINEATUS

Dans le cadre d'une recherche nationale sur une espèce de coléoptère aquatique très rare, l'équipe de la RNN a effectué pour la seconde année des recherches avec des agents de l'**OFB** au printemps 2023.

Bien que les listes des espèces contactées en 2023 ne soient pas encore disponibles, les prospections de 2022 ont permis de recenser 39 taxons de coléoptères et d'hétéroptères aquatiques dont **15 nouveaux pour le site**. Les recherches ont également permis de mesurer l'impact de l'écrevisse de Louisiane sur les sites colonisés qui étaient alors totalement dépourvus de coléoptères et d'hétéroptères aquatiques.

SE 52, GH 52 Réintroduction de *Scarabaeus laticollis* et première année de suivi

Initié en 2022 par la présentation du projet en commission **CSRPN**, ce projet a pu être mis en œuvre au printemps 2023.

Grâce à l'appui technique et scientifique de **Jean-Pierre Lumaret**, Sebastien Labatut et Jean-Bernard Huchet, une soixantaine d'individus ont été prélevés au printemps 2023 dans la région de Montpellier, où l'espèce est encore abondante. Les individus ont été directement transportés sur la réserve de Cousseau après leur capture. Après une analyse minutieuse des critères biologiques et écologiques de l'espèce, le choix de la zone de réintroduction sur la réserve s'est porté sur une clairière sableuse de la zone forestière. Ce type d'environnement étant proche des milieux fréquentés par l'espèce dans le Sud de la France. Avant la réintroduction des bousiers dans le milieu naturel, les individus ont fait l'objet d'un marquage de couleur permettant d'effectuer un suivi de l'espèce par CMR (Capture-Marquage-Recapture). Une couleur différente sera utilisée pour marquer chaque génération produite sur la réserve.

Les premiers suivis réalisés au printemps 2023 par **Sophie Beaujean** (Stagiaire Master 2) sont encourageants. Dans les semaines qui ont suivi la réintroduction, plusieurs exemplaires de *S. laticollis* ont été observés en train de rouler et d'enterrer leurs pilules sur la zone de transfert. Cependant, il est encore tôt pour statuer sur la réussite ou l'échec du projet.

En 2024, un renforcement de la population transloquée en 2023 sera effectué. De nouveaux individus seront relâchés sur la même clairière. Le projet va faire l'objet d'un suivi minutieux pendant plusieurs années afin d'évaluer l'état de la population et de documenter scientifiquement le projet.

Il s'agit de la première opération de réintroduction officielle d'insecte en France.



Master 2

mention Biodiversité, Écologie et Évolution

parcours « BIODIVERSITÉ ET SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX »

Université de Bordeaux

Année universitaire 2022-2023

Rapport de stage de :

BEAUJEAN SOPHIE

Réintroduction et suivi d'une espèce de coléoptère coprophage *Scarabaeus laticollis* au sein de la Réserve Naturelle Nationale de l'étang de Cousseau



Structure d'accueil: SEPANSO

Adresse: 1 rue de Tauzia

33800 Bordeaux

Maître de stage:

Cyril FORCHELET

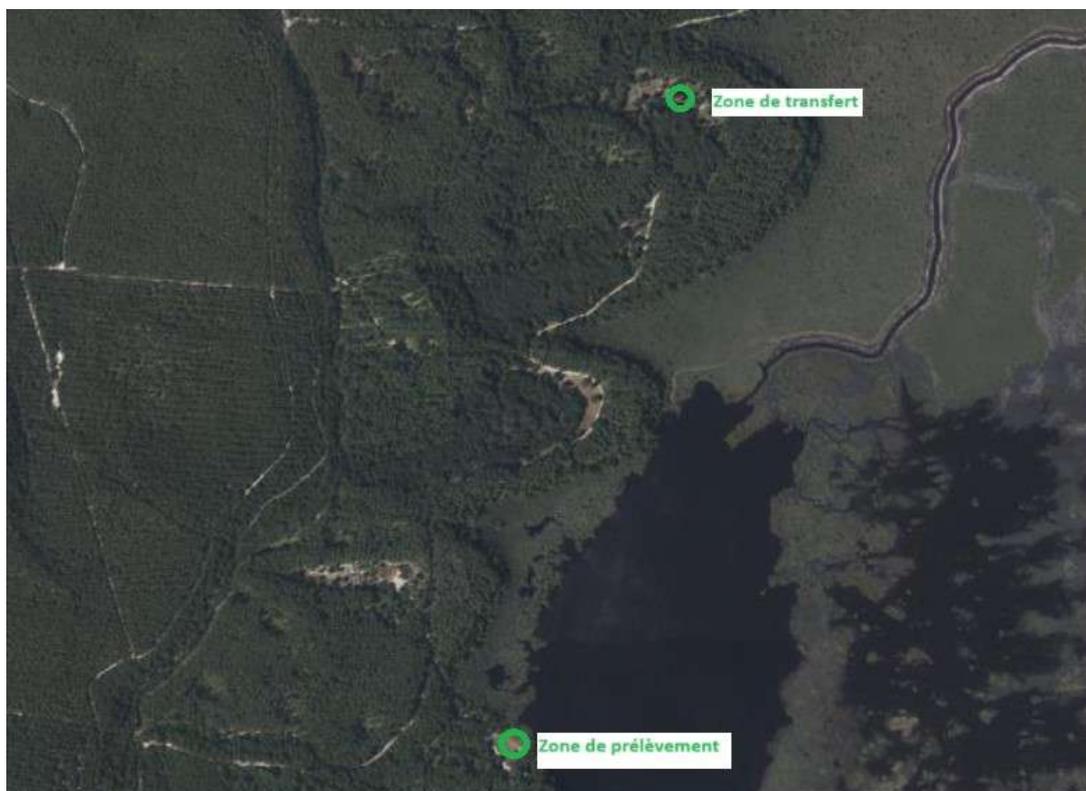
PO XX État d'avancement du prochain plan de gestion

L'année 2023 a permis de travailler sur plusieurs étapes du prochain plan de gestion de la réserve. L'arborescence globale a tout d'abord été travaillée lors de la formation OFB du mois de mars. Puis l'équipe de la réserve a pu présenter les résultats de la bio-évaluation et de la stratégie d'action lors d'un groupe de travail interne réunissant les différents partenaires et financeurs de la réserve ; puis lors de la commission CSRPN du 07 novembre 2023. Bien que facultative, la présentation de l'état d'avancement du projet aux groupes de travail a permis de recueillir des avis précieux de différents experts.

GH 50 Essai de transplantation de *Carex arenaria*

Dans le cadre de l'étude de la restauration des clairières de la réserve, nous avons réalisé en 2023 un essai de translocation de *Carex arenaria*, une plante typique des clairières sableuses de la réserve mais dont l'aire de répartition sur site est limitée à la seule clairière historique en bordure de l'étang.

Un prélèvement de 2500 cm² de pieds a été réalisé en mars 2023 depuis la clairière de l'étang vers la clairière de l'avion. La translocation a été faite en prélevant des « banquettes » de sol d'environ 600 cm² et 10 cm de profondeur. **Le suivi réalisé en été 2023 au moment de la floraison de l'espèce a permis de constater que 80% de la surface de carex transférée était toujours vivante et environ 60% des pieds transférés étaient en fleur.** Ce suivi devra être poursuivi dans les années à venir mais les résultats sont encourageants pour envisager un transfert à plus grande échelle.



GH 7, 8, 9 SUIVIS ET RÉGULATION DES ESPÈCES INDIGÈNES A PROBLÈMES

Cette opération concerne le Sanglier dont les effectifs importants impactent négativement les habitats et la biodiversité de la Réserve Naturelle.

Dans le cadre réglementaire de l'arrêté préfectoral annuel, la régulation de cette espèce est effectuée sous le contrôle officiel de l'**OFB** et organisée techniquement sur le terrain par les agents assermentés et commissionnés de la réserve.

Elle a été partagée, comme chaque année, entre :

- les opérations de piégeage réalisés par le personnel de la réserve habilité
- du tir à l'approche et à l'affût réalisé par des bénévoles de l'association gestionnaire, tous détenteurs du permis de chasse
- des battues conduites par les Sociétés de chasse riveraines : l'**ACCA de Carcans** pour la bordure nord et l'**ACCA de Lacanau** pour les parties sud et centre.

Le bilan de la régulation pour l'année 2022-2023 est de **70 sangliers prélevés** dans la Réserve

	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	2016	2017	2018	2019	2020	2021	21/22	22/23
Équipe Réserve (approche et affût)	11	13	16	10	10	19	31	21	10	28	37	30	25	45	54
Équipe Réserve (cage piège)	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	6	20	2	1	0
ACCA Lacanau (battue)	35	35	28	19	15	19	17	10	13	6	7	6	10	5	16
ACCA Carcans (battue)	25	10	7	14	1	14	11	7	14	4	NC	NC	NC	8	NC
Total	71	63	51	43	26	52	59	38	38	38	49	56	37	59	70

Il importe de ne pas réduire l'effort de régulation de cette espèce qui pose des problèmes sur les habitats naturels, les cortèges floristiques et leur faune associée, les oiseaux nidifiant au sol, etc. Il est important également de poursuivre ces différents moyens de régulation car, comme on peut le voir depuis 2010, dans le tableau ci-dessus, les années se suivent et ne se ressemblent pas, tous les moyens ont leur rôle dans la régulation.

Le tableau ci-dessous décrit l'effort de régulation et son efficacité pour l'année 2022 / 2023.

Types de régulation	Nombre de jours	Nombre de sangliers régulés
Battues (ACCAs et ACFD)	2	16
Approches et affûts (RNN)	34	54
Piégeage (RNN)	4	0
Total général	40	70

L'équipe de bénévoles et d'agents qui réalisent les affûts et les approches sur la réserve est constituées de 2 à 3 personnes.

En ce qui concerne le piégeage, par cage-piège, réalisé uniquement par les gardes de la réserve, le nombre de jour de piégeage correspond au nombre de jours où un piège a été tendu. Nous possédons 2 pièges sur la réserve. Les nuits où les 2 pièges sont tendus comptent donc pour 2 nuits.

Les battues de régulations que nous organisons avec les ACCA ne sont réalisées que le matin, durant la période hivernale entre novembre et mars en général, soit 3 à 4 battues par an. Une seule traque est prospectée par matinée pour limiter le dérangement des autres espèces. Le nombre et la position des postes sont prédéfinis, un gros travail de cartographie a été réalisé en 2020, puis réactualisé en 2022, afin de prédéfinir ces postes de tirs en toute sécurité. Environ 50 tireurs sont présents lors de ces battues. Ce qui représente pour l'ensemble de 2022-2023, 1,28 sangliers pour 25 tireurs par demi-journée. Ces différents moyens permettent une régulation aléatoire des sangliers concernant leur âge et le sexe comme le montre le tableau ci-dessous.

Sexe sanglier régulé 2022-2023	Nombre
F	31
M	38
?	1
Total général	70
Sex-ratio (M/F)	1,22

Sexe ratio des sangliers régulés sur la RNN de l'étang de Cousseau pour l'année 2022 / 2023



GH 13, 15 RÉALISER EN RÉGIE LES ENTRETIENS DES CLAIRIÈRES – PASSAGE DU BRISE FOUGÈRES

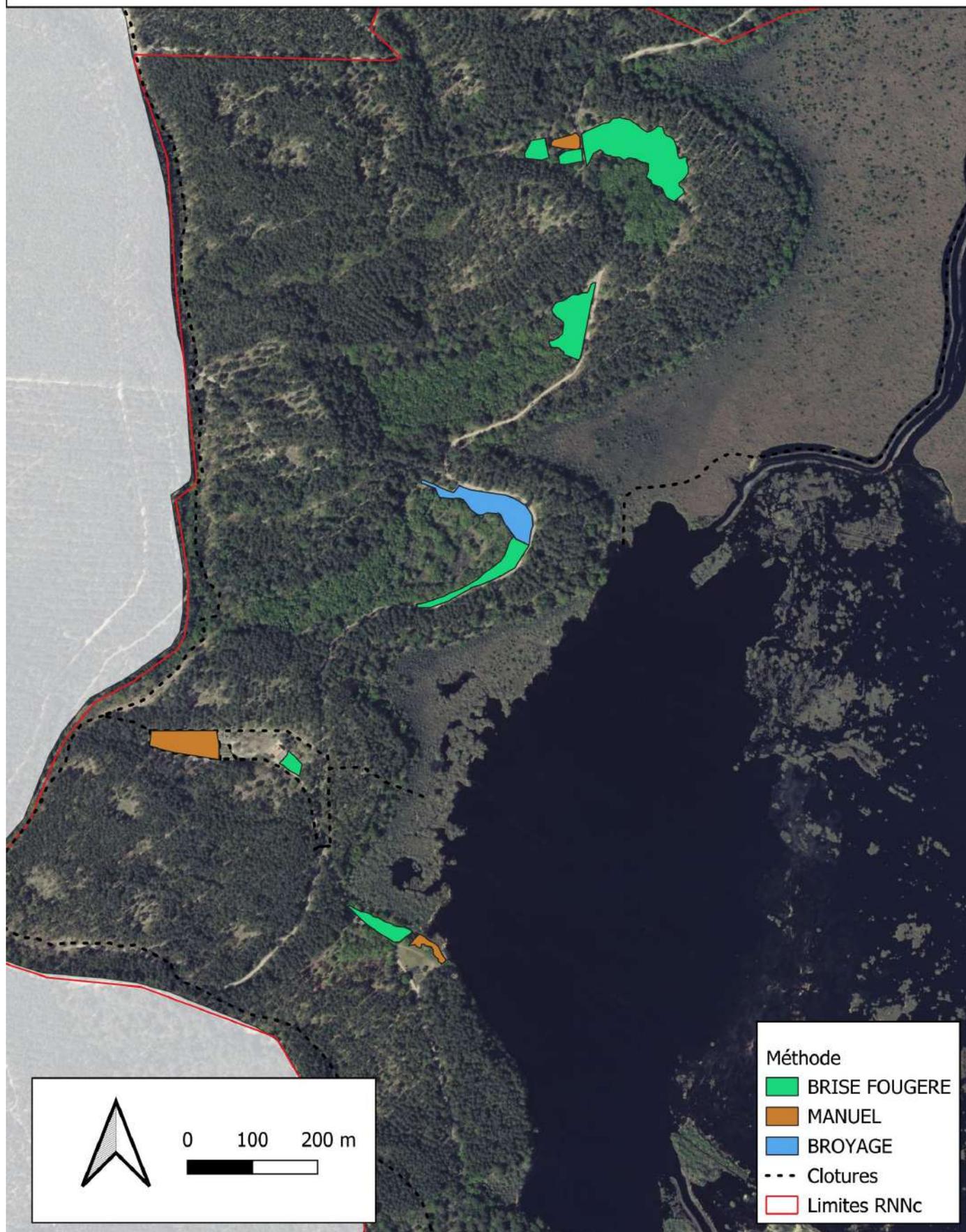
En vue de poursuivre la restauration de clairières forestières, le brise-fougères est passé dans ces zones en fin de printemps. Cet outil, attelé sur un micro tracteur, casse la tige des Fougères aigles en trois points afin de réduire leur dynamique. Cette technique est réputée plus efficace que le fauchage qui a tendance à favoriser la repousse des Fougères. Cette gestion vise à faire évoluer ces habitats vers des prairies à Graminées ou vers des landes à Cistes et Bruyères. Cette année, les clairières de la grange, des Péteuils, de la Gravette, et une grande partie de la clairière de l'avion et de l'étang ont été passées au brise Fougères. Ces travaux ont permis de traiter 2,1 ha en 2023, auxquels il faut rajouter 0,37 ha en batonnage manuel à la clairière de la grange dans le but de ne pas abîmer les éricacées déjà bien développées.



Cette année nous avons renouvelé un test comparatif, sur une parcelle expérimentale, située au barin des Péteuils, entre l'utilisation du brise fougère et le broyeur semi-forestier. Ce dernier a été réglé afin de ne couper que les Fougères aigles, et ainsi, épargner les éricacées et les graminées.



Traitement des fougères
Printemps 2023
RNN étang de Cousseau.



GH 14 EXPÉRIMENTATIONS D'ARRACHAGE MANUEL DE LA FOUGÈRE AIGLE SUR DES PLACETTES TÉMOINS

Commencée en 2013 cette expérimentation sur la clairière dite « de l'avion » donne un excellent résultat sur l'élimination progressive de la Fougère aigle au bénéfice des plantes herbacées annuelles ou vivaces de ces clairières forestières sableuses. Aussi, la zone est-elle agrandie chaque année. Cette année, c'est l'APADEV a traité cette clairière.

La clairière de l'étang a, quant à elle, été traitée le 5 juillet en régie (4 gardes-techniciens avec l'aide de 9 bénévoles).

Les fougères arrachées en bord d'étang sont utilisées pour pailler le chemin d'accès à la tour du Galip, ce qui le protège de l'érosion par le piétinement des visiteurs. Au total l'arrachage manuel des fougères a représenté 0,15 ha (1500 m²)



GH 19 POURSUIVRE L'ARRACHAGE MANUEL OU LA COUPE DES JEUNES PINS DANS LES BARINS

L'objectif de cette opération est de maintenir les Barins dans leur fonctionnalité de zones humides forestières en empêchant l'implantation de boisements denses de pins maritimes. Ces chantiers sont réalisés soit en régie soit en chantier nature avec du public.

Le 21 novembre 2023, nous avons accueilli un groupe de bénévoles du domaine « Château Lafitte – Pauillac ». Cette opération a été très efficace et un beau travail d'enlèvement manuel de jeunes pins colonisateurs en périphérie immédiate des barins « Lestardey » et « Long » a été réalisé. Les échanges d'informations, entre le personnel de la réserve encadrant le chantier et le groupe de bénévoles, ont été également très positifs.



GH 27 POURSUIVRE LE PÂTURAGE ESTIVAL ET AUTOMNAL DES VACHES MARINES (marais et lande humide)

L'arrivée des premières vaches Marines-Landaises sur la réserve remonte au 1^{er} janvier 1990. A l'époque, la partie ouverte et clôturée dans le marais avoisinait les 20 ha.

En 2023, le pâturage s'est étendu (théoriquement) sur environ 400 ha de marais et de landes humides en période estivale et automnale (5 mois) et sur environ 300 ha de forêt et de barins en période hivernale et printanière (7 mois), qui est utilisée comme zone de replis lorsque le marais est en eau.

- du 1er janvier au 21 mars 2023 : 29 vaches adultes en forêt sud
- du 21 mars au 14 juin 2023 : 29 vaches adultes en forêt nord
- du 14 juin au 7 septembre 2023 : 29 vaches adultes au marais + en forêt sud
- du 7 septembre au 1 décembre 2023 : 31 vaches adultes au marais
- du 1er décembre au 31 décembre 2023 : 31 vaches adultes en forêt sud

Dans le but de mieux cerner l'utilisation des surfaces mises à la disposition des vaches et de recueillir des informations sur leur comportement spatial et alimentaire en fonction des saisons, nous avons équipé quelques animaux de colliers GPS depuis 2018.

Les GPS sont de la marque Digit Animal et sont spécialement conçus pour suivre les troupeaux à distance. Ce modèle peut récolter un point toutes les 30 minutes d'une précision de l'ordre de quelques mètres. Les localisations sont renvoyées directement du GPS, par GSM, sur une base en ligne d'où nous pouvons extraire les données ainsi que sur application mobile. Cette dernière permet également la localisation des vaches équipées avec un décalage de 30 min. L'autonomie est d'environ 1 an avec ce réglage ce qui permet d'équiper des vaches plus farouches qu'avec le GPS de la marque EPASTO utilisé de 2018 à 2021.

En 2023, sur Cousseau, nous avons équipé et suivi 5 vaches.

Comme nous pouvons le constater sur les cartes de suivi ci-dessous, si les animaux parcourent bien la totalité de la surface disponible de la forêt sud qui est diversifiée (mélange feuillus / résineux et barins), ce n'est pas le cas en forêt nord. Nous avons obtenu résultats similaires en 2021 et 2022 avec des vaches différentes. En effet, en forêt nord les animaux se concentrent essentiellement sur les secteurs des barins et des clairières et font des incursions fréquentes sur la frange ouverte du marais. Elles délaissent toute la partie en pinède exclusive qui ne présente pas d'intérêt alimentaire (il existe néanmoins certaines zones non ou peu couvertes par le réseau GSM en forêt nord, ce qui biaise en partie les résultats. Il est prévu d'acheter en 2024 une « antenne Digitalimal » conçue pour améliorer la couverture).

Pour ce qui est du marais, tout comme en 2021 et 2022, toutes les parties qui s'exondent au cours de l'été et en automne sont progressivement parcourues, hormis la roselière en bord d'étang qui a été très peu visitée par les vaches équipées. En fin d'automne, le pâturage semble se concentrer sur la Cladiaie plus ou moins boisée du sud du marais. Cela peut s'expliquer par la perte de valeur nutritive de la Molinie dès les premières gelées et le report alimentaire sur le Cladium qui reste toujours vert et qui devient facilement accessible et appétant et dès lors qu'il est fauché.

L'impact positif du pâturage sur le marais à Cladium et constaté chaque automne : impact sur la structure du sol par piétinement et tassement de la litière, impact par abrutissement de la plante dominante et monopoliste (Cladium mariscus), impact par les fumures apportées, impact par l'ouverture de micro habitats et de cheminements favorables à la germination d'autres plantes et donc à la biodiversité.

GH 30 POURSUIVRE, SELON LES BESOINS ET PAR LOTS TOURNANTS , LES BROYAGES MÉCANISÉS D'ENTRETIEN EN PÉRIODE D'ÉTIAGE (marais tourbeux à Marisques)

GH 34 BROYAGE BISANNUEL DE 50 % LA ROSELIÈRE

(voir carte page suivante)

Ces travaux, réalisés chaque fin d'été, depuis 20 ans maintenant, entrent dans le cadre de la restauration des habitats naturels et de la biodiversité. **En 2023 la surface totale traitée est de 70 ha. Elle a été limitée par plusieurs facteurs : un volume financier moindre** pour les travaux sous traités à l'entreprise Roudier et une **forte pluviométrie** dès septembre rendant impraticable la majeure partie du marais.

- Le marché sous **maîtrise d'ouvrage départementale**, concernait le broyage d'entretien de **24 ha de lande humide** sur des parcelles classées en ENS sur le Gnac. (lots en **bleu** sur la carte). Comme chaque année ces travaux sont réalisés vers la mi-octobre. Depuis 6 ans maintenant le broyage se fait sur toute la surface, et non plus en bandes, hormis quelques secteurs de Molinies hautes, préservées comme zones de refuge pour l'entomofaune. Les résultats sont très encourageant, puisque le cortège floristique a évolué favorablement. Les rejets de Saules et de Bouleaux ont fortement régressés, tout comme les Fougères aigles. Pour ces dernières, le maintien de l'humidité des sols au printemps, grâce aux opérations de contrôle du drainage réalisées par le SIAEBVELG, sont déterminantes.

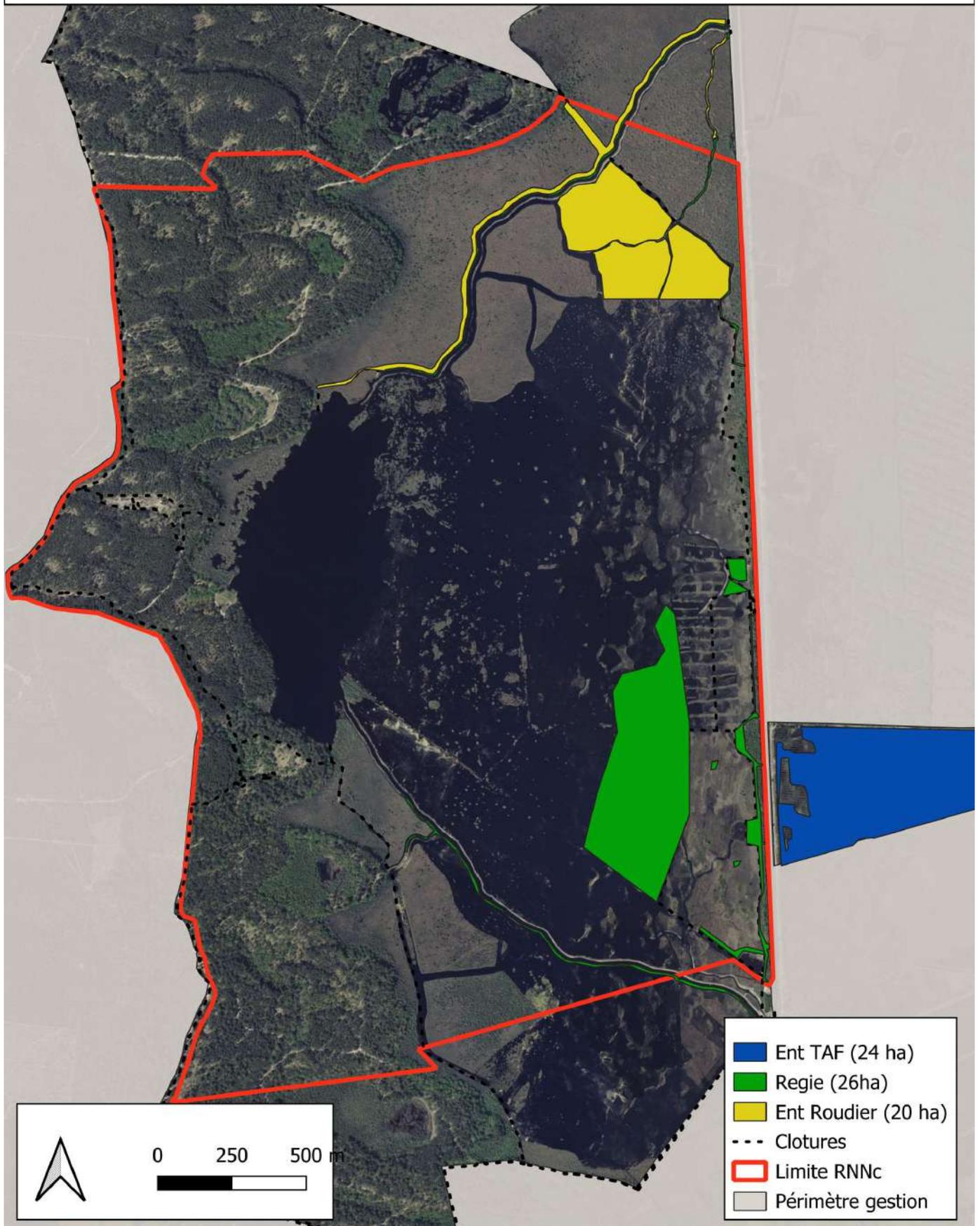
- Les lots en **vert** sur la carte concernent les **broyages sur la lande et le marais**, réalisés en octobre par le **personnel de la réserve**, à l'aide de notre tracteur équipé de roues jumelées. Pour un total de **26 ha**.

- Les lots en **jaune** correspondent aux broyages effectués au **marais** par une entreprise spécialisée équipée d'une **dameuse à chenilles (entreprise Roudier)**. Cette dernière intervient sur des zones très peu portantes que notre tracteur ou celui de l'entreprise du Département sont dans l'incapacité de traiter, pour un total de **20 ha**. Ces travaux sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage SEPANSO avec des fonds des partenaires (Agence de l'eau, état)



Travaux en régie réalisés par le personnel et avec le tracteur de la réserve naturelle

Travaux de restauration du marais.
Automne 2023
RNN étang de Cousseau



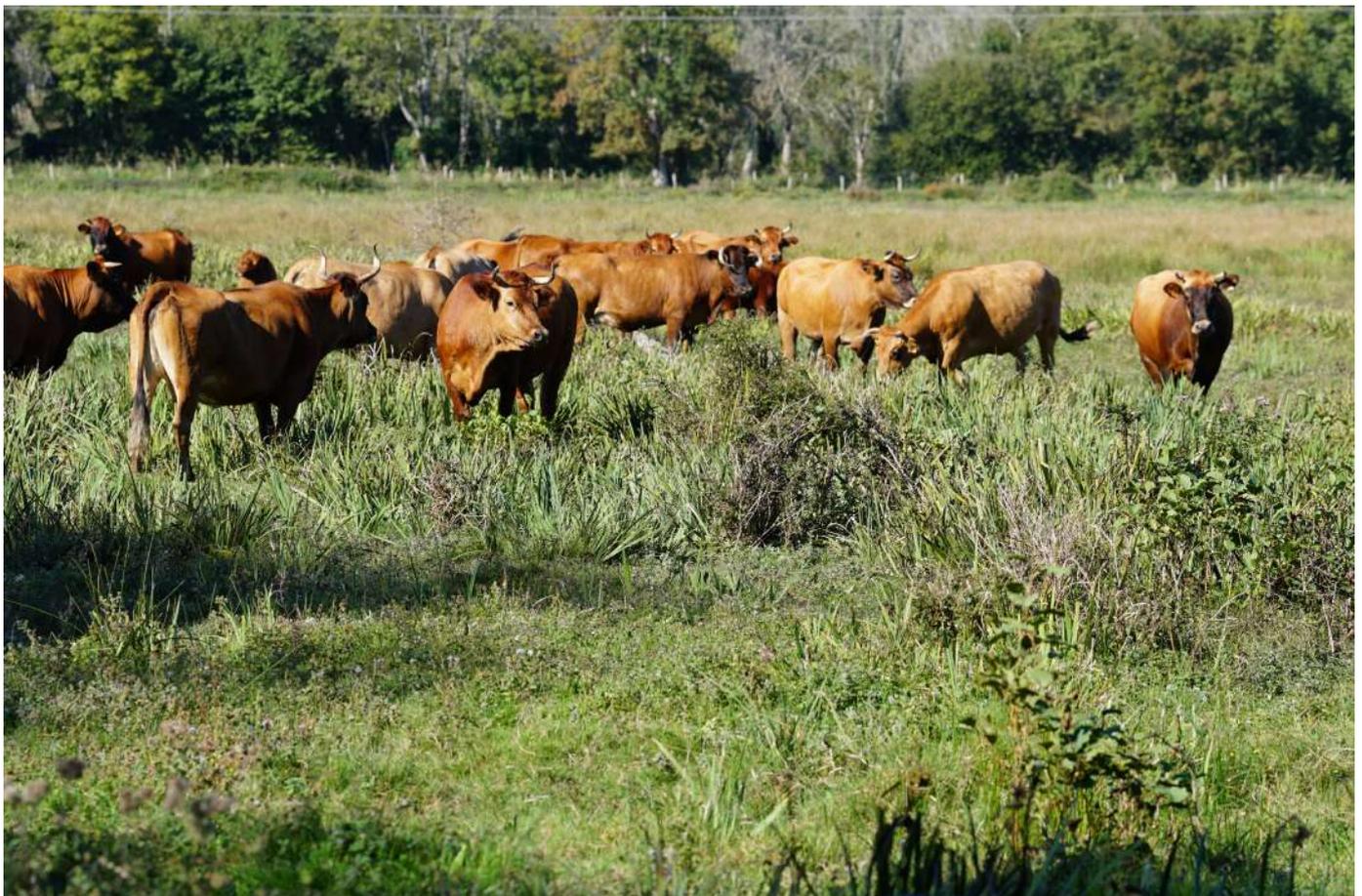
GH 35 POURSUIVRE LE TRAVAIL EN COMMUN AVEC LE CONSERVATOIRE DES RACES D'AQUITAINE (PROGRAMME VACHES MARINES)

Depuis 1988, ce programme «race bovine Marines-Landaise» est mené en commun entre la SEPANSO et le Conservatoire des races d'Aquitaine, copropriétaires des animaux.

En 2023 les effectifs globaux concernent environ 230 animaux répartis sur 11 sites. La réserve a en charge 2 sites d'élevage dans le Médoc : Cousseau et le marais Lafite à Pauillac. Pour un total de 56 à 85 animaux.

Le plan d'accouplement a pour but d'assurer la pérennité et la diversité génétique de la population. A partir de 2019 ce plan d'accouplement a été mis en articulation avec l'Organisme de Sélection (OS Marine-Landaise) nouvellement créé, puisque la race a été officiellement reconnue. Sa mise en œuvre nécessite chaque année plusieurs réunions afin de coordonner le travail sur la race, puis les mouvements et manipulations d'animaux inter-sites, donc un travail important en temps de capture et de transports entre les sites partenaires.

L'étude comparative de l'impact du pâturage des vaches Marines sur la lande à Molinie s'est poursuivie (partenariat Conservatoire des Races / Université Bordeaux, INRAE, BIOGECO). Trois facteurs sont étudiés : l'impact du piétinement, de la défoliation et de la fertilisation sur l'évolution des cortèges floristiques et la structure de la végétation.



Une partie du troupeau de vaches Marines dans le marais du Breuil (Château Lafite - Pauillac)

Mémoire de Master 2 IMAGHE (Integrative Master for Global Health and Ecology)



Effets concomitants et interactifs du pâturage sur le système sol - végétation dans un contexte de gestion des prairies- humides par la vache Marine landaise



Par Arnaud Lec'hvien

Sous la supervision d'Emmanuel Coreket : Professeur, Aix-Marseille Université
Raphaël Gros: Maître de conférences, Aix-Marseille Université
et Christel Vidaller : Maîtresse de conférences, Avignon Université

Institut Méditerranéen de Biodiversité et d'Écologie marine et terrestre

IMBE, 52 Av. Escadrille Normandie Niemen, 13013 Marseille

Année universitaire 2021/2022

GH 36 à 44 et TE 14 SURVEILLER LES TROUPEAUX – DISTRIBUER LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES HIVERNAUX – RÉALISER LES MARQUAGES ET LES PROPHYLAXIES OBLIGATOIRES – APPORTER DES SOINS

Sur l'année 2023, le nombre total de têtes, entre le troupeau sur la réserve naturelle et celui sur le site de Pauillac a varié entre **56 et 85 (27 à 53 têtes à Cousseau et 29 à 32 à Lafite)**.

Il y a eu **23 naissances sur la réserve naturelle** et **7 naissances à Lafite**. Ces 30 veaux et velles ont été bouclés et notifiés conformément à la réglementation en vigueur.

Cousseau : 7 femelles et 16 mâles

Pauillac : 4 femelles et 3 mâles

18 veaux mâles ont été sortis de Cousseau et Lafite, dont 3 qui ont été conservés comme futurs géniteurs à évaluer (transférés dans la pépinière de mâles à Avensan) et 15 qui ont été abattus et vendus en caissettes ou aux cantines scolaires (logistique et vente réalisées par le Conservatoire des races). 1 seul veau mâle a été conservé sur Cousseau pour être castré.

Les 7 femelles de Cousseau ont été conservées et sont élevées par leurs mères.

Les 4 femelles de Lafite (toutes consanguines, ont été placées à la Ganaderia de Buros dans les Landes)

En termes de soins, la prophylaxie annuelle a été faite sur les deux troupeaux.

L'hiver deux balles de foin sont distribuées au troupeau de la réserve deux fois par semaine pour compléter leur alimentation dans leur habitat naturel. Toute l'année, le troupeau est appelé et visité régulièrement afin de garder le contact sur les animaux et de s'assurer de leur bon état de santé. Les mêmes opérations sont réalisées sur Lafite par le personnel du château (foin, visites et surveillance du troupeau)

Au point de vue administratif, chaque naissance, départ ou entrée dans le troupeau est notifié au Groupement de Défense sanitaire (G.D.S.). La réserve a aussi des obligations administratives et sanitaire.



4 des 23 veaux nés en 2023 sur Cousseau

TE 3 ENTREtenir LE RÉSEAU DE PISTES POUR FACILITER LA CIRCULATION DES ENGINS DE LUTTE CONTRE LE FEU ET DE SECOURS AUX PERSONNES

Comme chaque année, au mois de juin, un **marché public** d'entretien des **15 Km de pistes** de service que compte le site est réalisé par une entreprise (TFA). **La maîtrise d'ouvrage de ces travaux est assurée directement par le Département de la Gironde**. Ces travaux participent à la prévention du risque incendie et à la sécurité du public accueilli sur le site.

En mars 2023, le CD 33 a fait intervenir l'entreprise Aerial afin de procéder à des élagages de mise en sécurité pour les visiteurs sur les parties en ENS du département de la boucle publique. Un passage de lamier a été réalisé sur l'ensemble des pistes en ENS du département afin de les conserver dans un bon état indispensable au passage des engins de DFCI et de secours.



TU 4 Création du troisième forage DFCI

Un troisième forage DFCI a été créé sur la réserve au lieu-dit « la Grange ». Ce nouveau forage permet de sécuriser le bâtiment technique de la réserve mais aussi d'optimiser la répartition des forages sur le site. Les deux forages précédents étaient situés au Sud et au Nord de la réserve. Ce nouveau forage permet d'avoir un point de prélèvement en partie centrale.



TE 4 PARTICIPER AUX MANŒUVRES ET REPÉRAGES SOLLICITES ET EFFECTUES PAR LE SDIS SUR LA RÉSERVE

PO 17 FOURNIR CHAQUE ANNÉE AUX SERVICES DE SECOURS UN PLAN ACTUALISÉ

Afin d'optimiser les moyens de lutte contre les incendies et de faciliter l'accessibilité aux secours nous échangeons régulièrement avec les SDIS de Lacanau. Dans l'objectif d'améliorer les connaissances du site de Cousseau, ses spécificités en matière de sécurité incendie et d'entraîner ses personnels, le **SDIS a organisé le 07 septembre 2023 une manœuvre avec simulation de départ de feu de forêt sur la réserve**. L'équipe de la réserve a été mise à contribution pour élaborer un scénario d'un feu se déclarant en plein mois d'aout avec la prise en compte de l'évacuation des visiteurs et des spécificités de la réserve (accès, niveaux d'eau, présence de bétail, etc.). Cet exercice a permis aux différents acteurs de la chaîne de sécurité (dont des élus locaux, l'ONF, les services de la Police municipale, la Gendarmerie et le personnel de la Réserve) de faire le point sur les spécificités du site mais aussi sur le fonctionnement du déclenchement et de l'organisation des secours, ainsi que de faire une "mise à niveau" sur la fréquentation humaine grandissante, amplifiant les enjeux de sécurité.



TE 14 ENTREtenir ET RÉPARER TOUTES LES CLÔTURES EXISTANTES

TE 15 ENTREtenir LES PARCS DE CONTENTION AU MARAIS ET EN FORET

Clôtures :

Toutes les clôtures (**23 800** ml) font l'objet d'un contrôle continu et d'une maintenance par le personnel de la réserve.

Des travaux d'entretien sont effectués chaque année en plusieurs temps et par différents intervenants. Pour 2023 :

Par l'**APADEV** (sur un marché public du Département pour les ENS)

- Broyages d'entretien de la végétation des bordures des clôtures, en zone forestière et au marais en septembre pour 50 % du linéaire.
- Réparations annuelles courantes de la clôture, en zone forestière et au marais en septembre pour 50 % du linéaire

Par le **personnel de la réserve** de Cousseau :

- Broyages d'entretien de la végétation des bordures des clôtures, en zone forestière et au marais pour 50 % du linéaire.
- Entretien et réparations courantes, tout au long de l'année sur l'ensemble du linéaire.

Portails :

Trois anciens portails en ganivelles ont été remplacés en régie par trois portails grillagés en acier galvanisé dans le but de mieux contenir le bétail et de faciliter le passage des engins. : 1 au marais sud, 1 dans la lande des Fadets et 1 à proximité de la tour du marais.

Coral :

Le couloir et le marchepied du parc de contention du marais ont été refaits en régie. En effet, ceux-ci ne permettaient plus de contenir le bétail en sécurité lors des interventions vétérinaires. Ce travail a été fait en été avec l'aide des éco-volontaires lors de leurs journées de gestion.

PI 5 ENTREtenir ET NETTOYER LES CHEMINS ET AUTRES ESPACES PUBLICS

Comme chaque année nous préparons la saison estivale en rafraîchissant les infrastructures d'accueil du public telles que la plateforme, la tour d'observation, le sentier de découverte, l'entretien de la clairière en bord d'étang, le balisage, etc. (nettoyages, petites réparations...). Ce travail est partagé entre l'équipe de la réserve et l'entreprise d'insertion mandatée par le Département (APADEV).

PI 13 AMÉLIORER LA COMMUNICATION VERS L'EXTÉRIEUR POUR UNE MEILLEURE INTÉGRATION DANS LE TISSU SOCIO-ÉCONOMIQUE LOCAL ET IMPLIQUER LA POPULATION

La réserve participe chaque année à de nombreuses manifestations locales. Ces opérations sont développées dans le compte rendu spécifique à l'animation. Voici une sélection pour 2023 :

- La journée mondiale des zones humides en partenariat avec le SIAEBVELG le 08 février 2023
- Le festival « Territoires sauvages » au Teich du 08 au 10 avril 2023.
- Le colloque sur « le renouveau du sauvage » le 28 juin 2023 au château de Cerisy (Normandie)
- La fête de la forêt de Carcans, du 08 au 10 septembre 2023.
- Le Grand pic nic du PNR du Médoc le 01 octobre 2023 à Carcans.
- Les journées techniques des ENS du département de la Gironde à Carcans le 17 octobre 2023

La communication est également réalisée via les réseaux sociaux et la presse :

- La page Facebook, la page Instagram et la chaîne Youtube de la réserve
- La presse locale, nationale ou internationale (*JDM, SO, Courrier International, The Guardian...*)
- La presse spécialisée (articles du projet « Laticollis » dans la revue *Insectes* de l'Opie, la revue *La Salamandre, Sud-Ouest Nature*, etc.)

