



Plan de gestion
2022-2031

Bilan d'activité

2022



Réserve Naturelle

marais d'ORX



TABLE DES MATIERES

1. Préambule	4
Contexte et rappel de la démarche d'élaboration	4
Les Enjeux et Facteurs-clé de réussite	5
Les actions transversales	6
La codification	7
2. Synthèse de l'année 2022	7
Contexte général 2022	7
Plan de Gestion 2022-2031	7
Bilan 2022 des opérations en jours agent	8
3. ENJEU 1 : Un site majeur pour l'avifaune au niveau national, européen et international	11
OLT 1 : Conserver le rôle de site majeur pour l'avifaune au niveau national, européen et international pour les populations biogéographiques concernées	11
Objectif opérationnel 1 : Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal	15
Objectif opérationnel 2 : Rendre le polder plus résilient en période de crise hydraulique (Adapter le polder pour une meilleure gestion des crises)	21
Objectif opérationnel 3 : Mieux connaître l'impact du changement climatique sur l'évolution des habitats et adapter la gestion si nécessaire	23
Objectif opérationnel 4 : Limiter l'impact de la fréquentation et des usages	23
Objectif opérationnel 5 : Augmenter la capacité d'accueil de l'avifaune paludicole	24
Objectif opérationnel 6 : Déterminer la diversité et l'abondance des ressources alimentaires	26
Objectif opérationnel 7 : S'assurer de la bonne productivité du site	26
Objectif opérationnel 8 : Augmenter la capacité d'accueil	26
Objectif opérationnel 9 : Renforcer le continuum des populations reproductrices de Balbuzard pêcheur	27
Objectif opérationnel 10 : Renforcer les connaissances de la migration post-nuptiale des spatules blanches	29
Objectif opérationnel 11 : Classement en RNN du Marais Burret (et terrains attenants du CDL)	30
Objectif opérationnel 12 : Harmoniser les modes de gestion des différents statuts de protection	30
4. ENJEU 2 : Une mosaïque d'habitats humides	31
OLT2 : Améliorer la diversité et la fonctionnalité des habitats humides	31
Objectif opérationnel 13 : AMELIORER LA QUALITE ET LA FONCTIONNALITE DES MASSES D'EAU	35
Objectif opérationnel 14 : Réduire l'eutrophisation et la rudéralisation des prairies	37
Objectif opérationnel 15 : Mieux connaître l'impact du changement climatique sur l'évolution des habitats et adapter la gestion si nécessaire	38
Objectif opérationnel 16 : Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal	38
Objectif opérationnel 17 : Éviter la mortalité des anguilles pendant la dévalaison	38
Objectif opérationnel 18 : Etudier la possibilité d'intégrer les végétations d'intérêt patrimonial en périphérie du site	40
Bilan d'activité 2022	1

Objectif opérationnel 19 : Limiter la fermeture des milieux	41
Objectif opérationnel 20 : Diversifier la mosaïque d'habitats	41
Objectif opérationnel 21 : Favoriser des îlots de vieillissement	41
Objectif opérationnel 22 : Identifier et limiter les conséquences des sources de pollutions du/dans le Bassin Versant	42
Objectif opérationnel 23 : Assurer la délégation de gestion du CdL	42
Objectif opérationnel 24 : Harmoniser les modes de gestion des différents statuts de protection	44
5. ENJEU 3 : Un réservoir de biodiversité	45
OLT3 : Favoriser la biodiversité patrimoniale et commune et renforcer l'effet "Réserve"	45
Objectif opérationnel 25 : Améliorer la capacité d'accueil pour la faune	46
Objectif opérationnel 26 : Diffuser l'expertise de la RN pour protéger la biodiversité commune	47
Objectif opérationnel 27 : Mieux connaître l'évolution des populations des espèces communes	47
Objectif opérationnel 28 : Limiter l'impact de la fréquentation et des usages	47
Objectif opérationnel 29 : Mettre en place des pratiques de gestion et d'intervention adaptées et respectueuses de la biodiversité commune	48
Objectif opérationnel 30 : Encourager la restauration de corridors écologiques fonctionnels à l'échelle du bassin versant en lien avec N2000 / TVB	48
Objectif opérationnel 31 : Diminuer les pollutions lumineuses	49
Objectif opérationnel 32 : Favoriser la conservation de la biodiversité commune	49
Objectif opérationnel 33 : Limiter la prolifération des EEE et espèces envahissantes	49
6. FACTEUR CLE DE REUSSITE 1 : Ancrage territorial	51
OLT4 : Améliorer l'ancrage territorial de la RNN	51
Objectif opérationnel 34 : Améliorer la reconnaissance des missions du gestionnaire	51
Objectif opérationnel 35 : Accueillir et informer sur la Réserve Naturelle (population locale)	51
Objectif opérationnel 36 : Valoriser le patrimoine naturel et historique du site	52
Objectif opérationnel 37 : Poursuivre l'ouverture de la RNN aux volets artistiques et culturels	57
Objectif opérationnel 38 : Mieux connaître la fréquentation du site	58
Objectif opérationnel 39 : Maintenir voire améliorer des conditions d'accueil optimales du public	61
Objectif opérationnel 40 : Développer une offre pédagogique diversifiée	64
Objectif opérationnel 41 : Améliorer et diversifier les offres d'hébergement touristiques gérées par la RN	73
Objectif opérationnel 42 : Participer à la sécurisation et à l'apaisement des usages sur la RD71 tout en veillant à préserver les enjeux de la RNN en termes de biodiversité et à minimiser les impacts induits par le projet de Voie Verte	75
Objectif opérationnel 43 : Améliorer la compréhension de la gestion et des services rendus au territoire	75
Objectif opérationnel 44 : Améliorer la compréhension de la réglementation	76
Objectif opérationnel 45 : Mieux connaître les projets susceptibles d'impacter la RN	76
Objectif opérationnel 46 : Mieux encadrer les relations médias	77
Objectif opérationnel 47 : Accompagner sereinement l'évolution du polder à l'échelle du territoire	77
Objectif opérationnel 48 : Maintenir la qualité paysagère du site	81
7. FACTEUR CLE DE REUSSITE 2 : Connaissances naturalistes, techniques et scientifiques	82
OLT5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes, techniques et scientifiques	82
8. FACTEUR CLE DE REUSSITE 3 : Fonctionnement de la Réserve Naturelle	87

OLT6 : Assurer un fonctionnement optimal et durable de la Réserve Naturelle	87
9. Bilan des actions réalisées 2022	95
10. Budget réalisé 2022	102
section de Fonctionnement	102
Section d'investissement	105
11. Budget Prévisionnel 2023	107
Section de fonctionnement	107
Section d'investissement	109

1. PREAMBULE

CONTEXTE ET RAPPEL DE LA DEMARCHE D'ELABORATION

Le nouveau Plan de gestion porte sur une période de 10 ans et fait suite au Plan de gestion 2015-2019, succédant lui-même à un premier Plan de gestion dit « transitoire » qui portait sur la période 2005-2010. Le Plan de gestion 2022-2031 de la Réserve naturelle nationale du Marais d'Orx est le document-cadre qui a pour vocation de :

- 1 : Faire une synthèse et une évaluation de la gestion menée lors des années précédentes sur le site ;
- 2 : Proposer une stratégie de gestion de site pour les 50 prochaines années en définissant des enjeux et objectifs prioritaires à long terme ;
- 3 : Élaborer un plan de travail opérationnel pour 10 ans, afin de bien dimensionner les besoins financiers et humains pour la bonne mise en œuvre de la stratégie retenue.

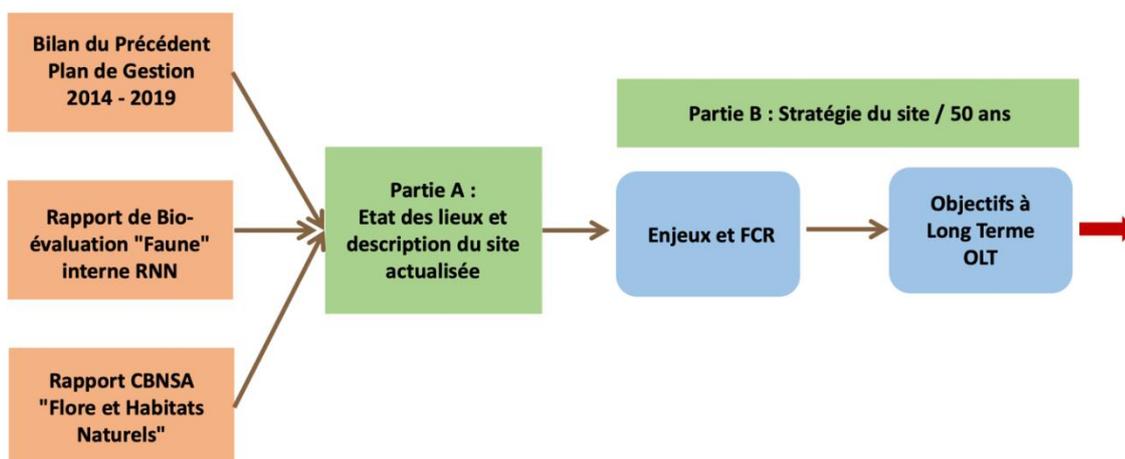
L'élaboration du plan de gestion 2022-2031 s'est appuyée sur 3 documents :

1 : Un bilan du précédent Plan de gestion 2014-2019 qui a permis de mettre en lumière les avancées majeures réalisées ces dernières années tant au niveau naturaliste qu'au niveau développement du site, programme d'aménagement du site en particulier ;

2 : Un rapport sur la bioévaluation du site réalisée en interne en 2019-2020 ; ce document a été présenté en CSRPN en janvier 2020 et représente le diagnostic naturaliste « faune » des groupes étudiés et suivis sur la Réserve naturelle. Il s'est appuyé sur le travail de terrain des gardes naturalistes (suivis, inventaires, relevés ...) et a permis de mettre en lumière et hiérarchiser les espèces prioritaires pour lesquelles le site a une importante responsabilité dans leur état de conservation ;

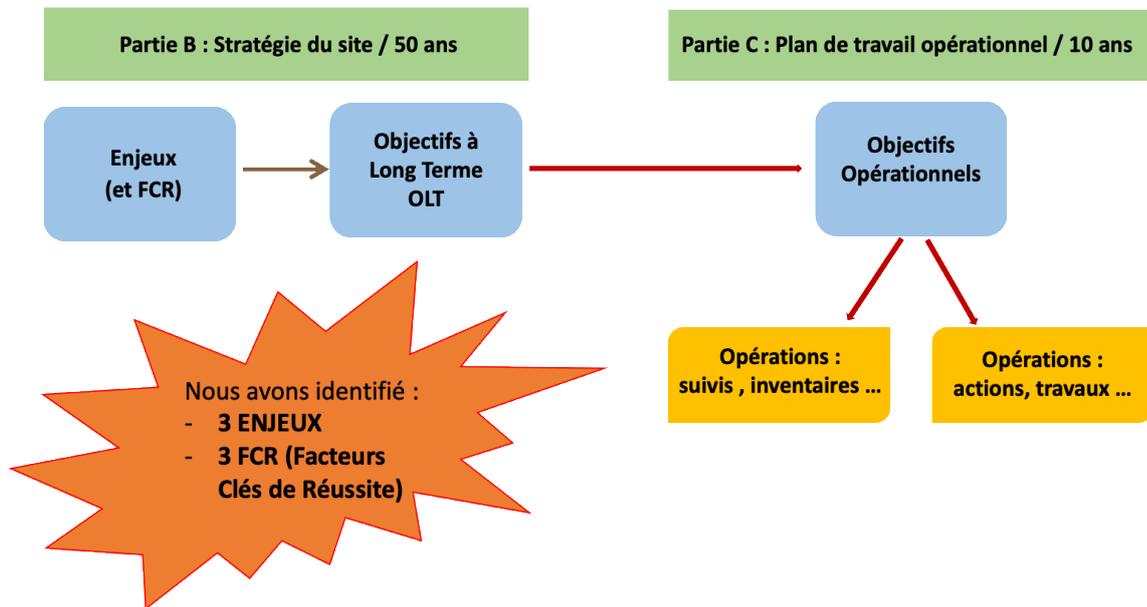
3 : Un rapport réalisé par le Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique « Flore et Habitats de la Réserve naturelle nationale du Marais d'Orx » dans le cadre d'un travail étalé sur 3 ans, de 2018 à 2020 ; ce travail d'inventaire, typologie, bioévaluation, cartographie et fonctionnement écologique a permis de réactualiser toute la connaissance botanique sur le site et d'aider le gestionnaire à identifier les enjeux tant sur les habitats d'intérêt patrimonial que sur les habitats d'espèces.

Il a été présenté puis validé par le CSRPN le 31 mai 2023.



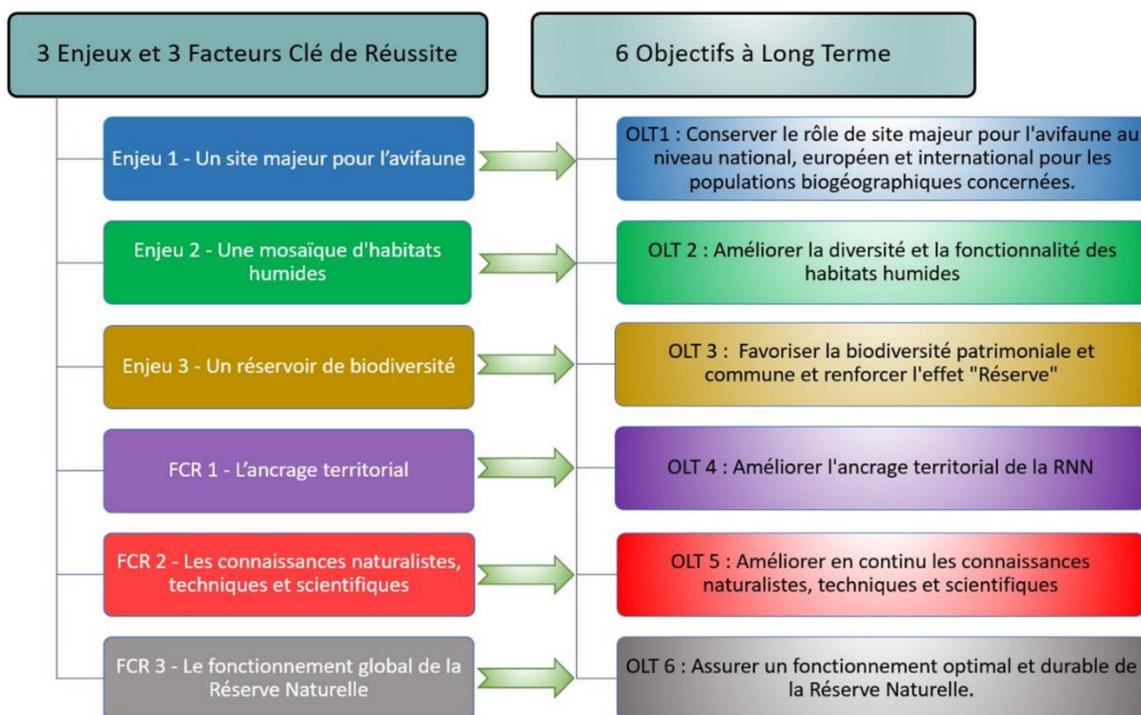
Le travail de définition des enjeux et de planification des suivis et actions pour les 10 prochaines années a ainsi mis en lumière 3 enjeux et 3 facteurs-clé de réussite (FCR).

Chaque enjeu et chaque FCR sont déclinés en OLT : Objectif à Long Terme. Il y en a donc 6.



LES ENJEUX ET FACTEURS-CLE DE REUSSITE

Le Plan de gestion 2022-2031 se décline en 3 enjeux et 3 facteurs clés de réussite, eux-mêmes déclinés en objectifs à long terme, présentés ci-dessous :



LES ACTIONS TRANSVERSALES

Dans la définition de la stratégie du plan de gestion, il est apparu que certains facteurs d'influence agissent dans plusieurs aspects de la gestion du site. Ainsi, les thématiques « gestion des niveaux d'eau », « changement climatique » ou encore « fréquentation et usages » sont transversales sur les Enjeux OLT1 « Avifaune », OLT2 « Habitats » ou OLT3 « Biodiversité ».

Il est apparu plus lisible et cohérent de faire apparaître ces thématiques dans tous les volets de gestion qu'ils conditionnent.

Gestion des niveaux d'eau	Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal	IPO1	Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder	ENJEU 1 : Un site majeur pour l'avifaune / ENJEU 2 : Une mosaïque d'habitats humides
		IPO2	Entretien des canaux de ceinture	
		CS01	Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages	
Changement climatique	Mieux connaître l'impact du changement climatique sur l'évolution des habitats et adapter la gestion si nécessaire	CS02	Collecte de données naturalistes, météorologiques, ...	
		EIO1	Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique	
		EIO2	Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique	
Fréquentation et usages	Limiter l'impact de la fréquentation et des usages	SP01	Tournées quotidiennes de surveillance	ENJEU 1 : Un site majeur pour l'avifaune / ENJEU 3 : Un réservoir de biodiversité
		SP02	Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement	
		PA01	Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles	
		CI01	Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement	
Veille foncière et possibilités acquisitions	Favoriser la conservation de la biodiversité commune	MS04	Veille foncière sur les opportunités d'évolution du périmètre du site	ENJEU 2 : Une mosaïque d'habitats humides / ENJEU 3 : Un réservoir de biodiversité
	Etudier la possibilité d'intégrer les végétations d'intérêt patrimonial en périphérie du site	IP14	Mise en place d'une gestion conservatoire adaptée des zones acquises (si possible)	

LA CODIFICATION

Chaque objectif opérationnel du Plan de Gestion est décliné en opérations qui détaillent les actions à mettre en œuvre pour atteindre l'objectif.

Les différents types d'opération sont les suivants :

- IP : Interventions sur le patrimoine naturel
- CS : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel
- EI : Prestations de conseil, études et ingénierie
- CI : Création et maintenance d'infrastructures d'accueil
- SP : Surveillance du territoire et police de l'environnement
- PR : Participation à la recherche
- PA : Prestation d'accueil et d'animation
- CC : Création de supports de communication et de pédagogie
- MS : Management et soutien.

2. SYNTHÈSE DE L'ANNÉE 2022

CONTEXTE GENERAL 2022

L'année 2022 a particulièrement été marquée par les conséquences de la guerre en Ukraine avec une reprise de l'inflation (+ 5.2% contre 1.6% en 2021), une augmentation de l'énergie en général (électricité, carburant...) et un impact social qui a entraîné une hausse du SMIC de +6.6% en 1 an (janvier 2022/janvier 2023).

Par ailleurs, les conditions météorologiques de l'été 2022 (canicule) ont mis à rude épreuve le site du Marais d'Orx ainsi que le personnel avec un épisode de mortalité piscicole qui s'est étalé dans la durée et a généré des coûts de gestion supplémentaires (ramassage mécanique et manuel régulier, équarrissage). Le site a également été impacté en matière d'accueil du public par plusieurs périodes de fermeture du circuit de visite liées aux arrêtés préfectoraux de vigilance canicule/incendie, en juillet et août.

La sécheresse de 2022 a réduit les actions de pompage du fait de la faible pluviométrie et en conséquence la facture d'électricité du SMGMN (« seulement » 43 300€ en 2022), mais cette baisse a largement été compensée par une envolée du coût des prix unitaires de l'électricité qui ont presque triplé entre 2021 et 2022.

On note en 2022, le recrutement difficile de saisonniers pour l'entretien des canaux de ceinture, mais aussi pour l'entretien des gîtes et des bâtiments publics, qui s'avère de plus en plus difficile depuis les 2 années de crises COVID.

PLAN DE GESTION 2022-2031

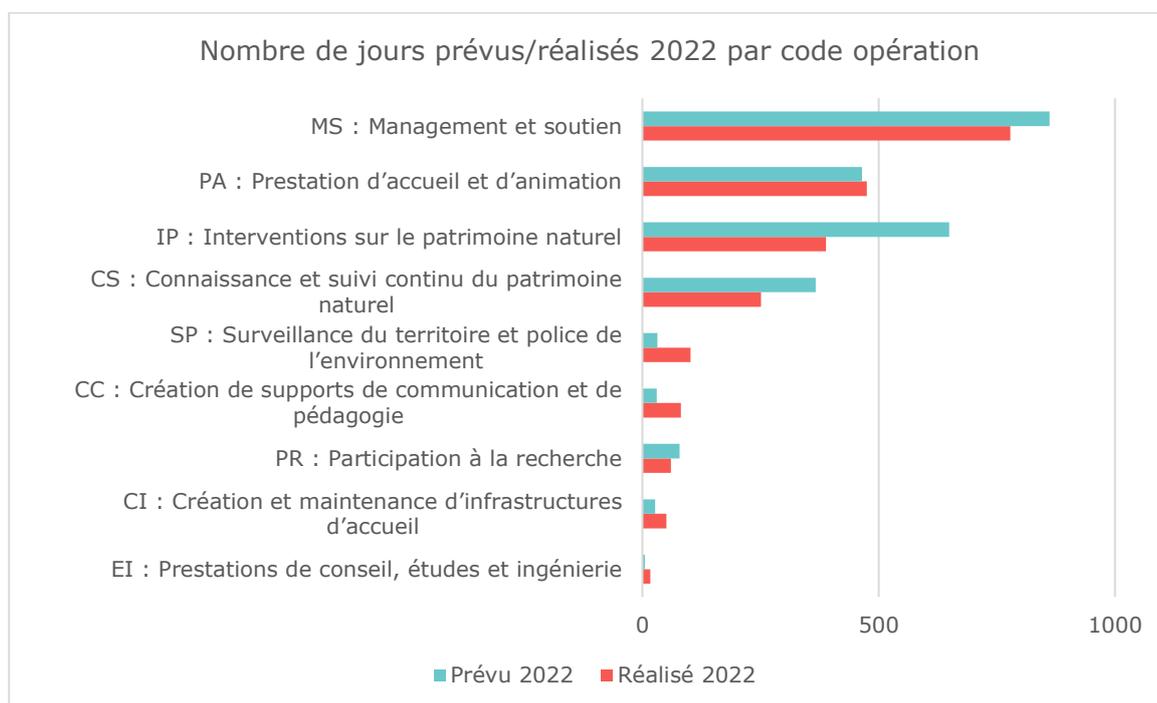
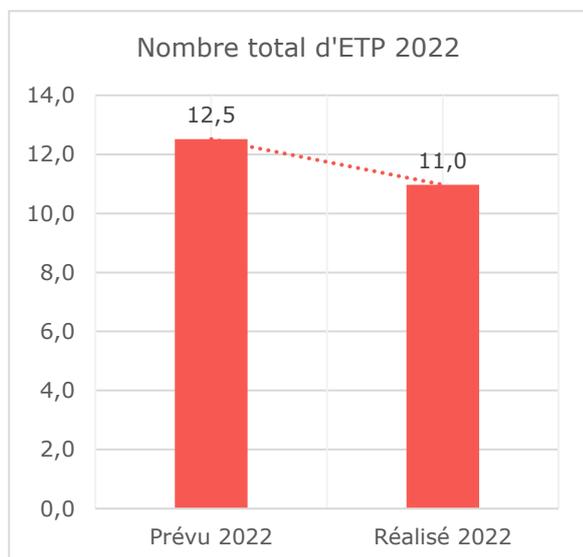
L'année 2022 a été marquée par la finalisation et la validation du nouveau Plan de gestion de la Réserve naturelle du Marais d'Orx 2022-2031, sur lequel l'équipe du site s'est énormément investi depuis 2 années.

- 20 janvier 2022 : présentation et validation de la stratégie, du plan de travail et des arborescences du Plan de gestion 2022-2031 en Comité Consultatif de Gestion ; présentation et validation du Bilan du précédent Plan de gestion 2015-2019.
- 31 mai 2022, le CSRPN, réuni en conseil scientifique territorial de Bordeaux en visioconférence, a examiné au titre de l'article R332-22 du Code de l'Environnement, le plan de gestion 2022-2031 de la Réserve Naturelle

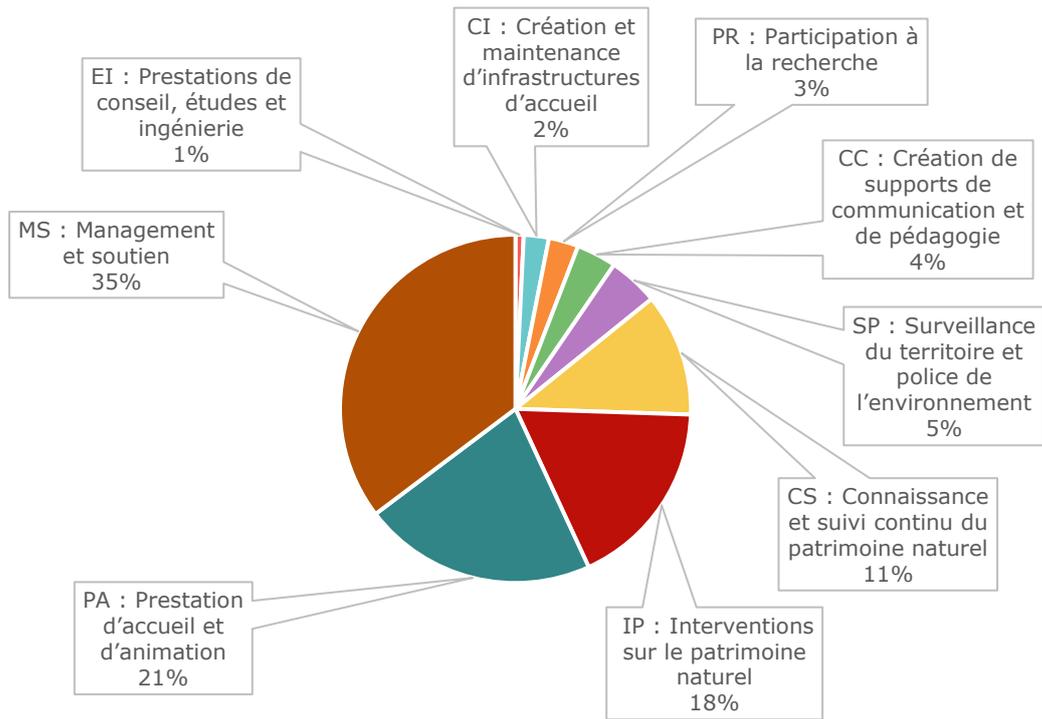
Nationale (RNN) du Marais d'Orx (Landes) ; celui-ci formule à l'unanimité pour le plan de gestion 2022- 2031 de la RNN du marais d'Orx, **un avis favorable**.

BILAN 2022 DES OPERATIONS EN JOURS AGENT

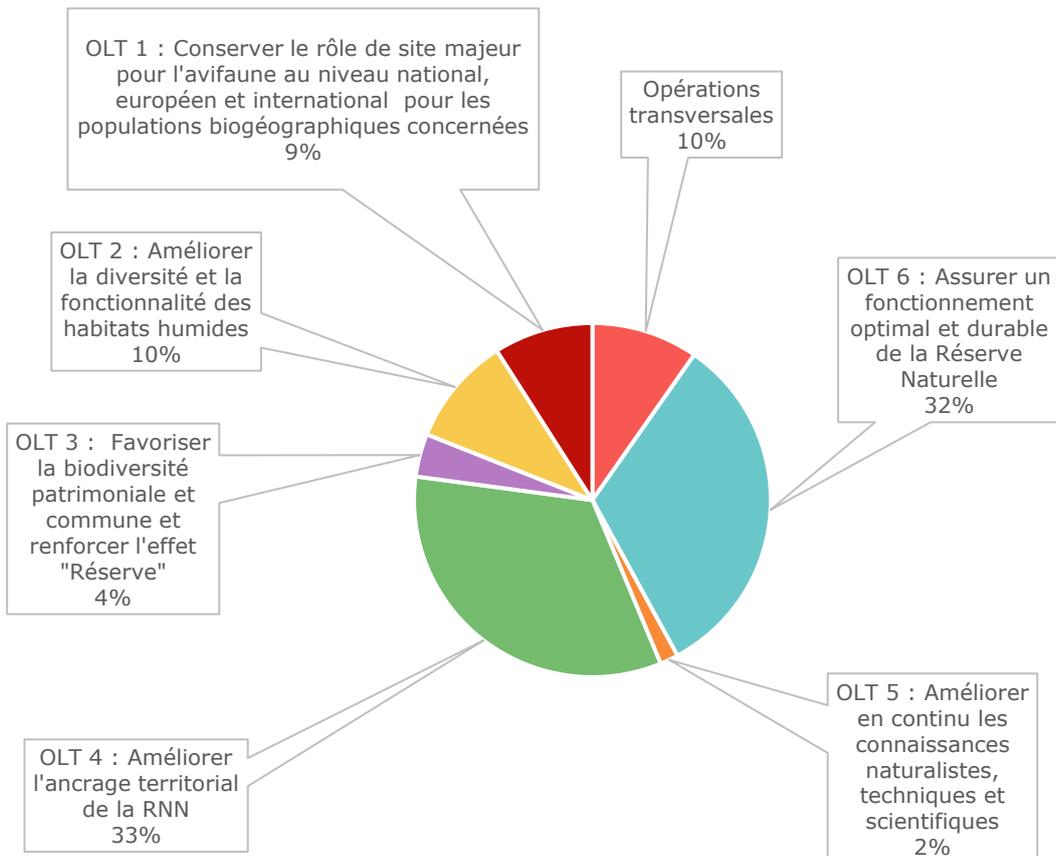
Répartition du temps de travail 2022



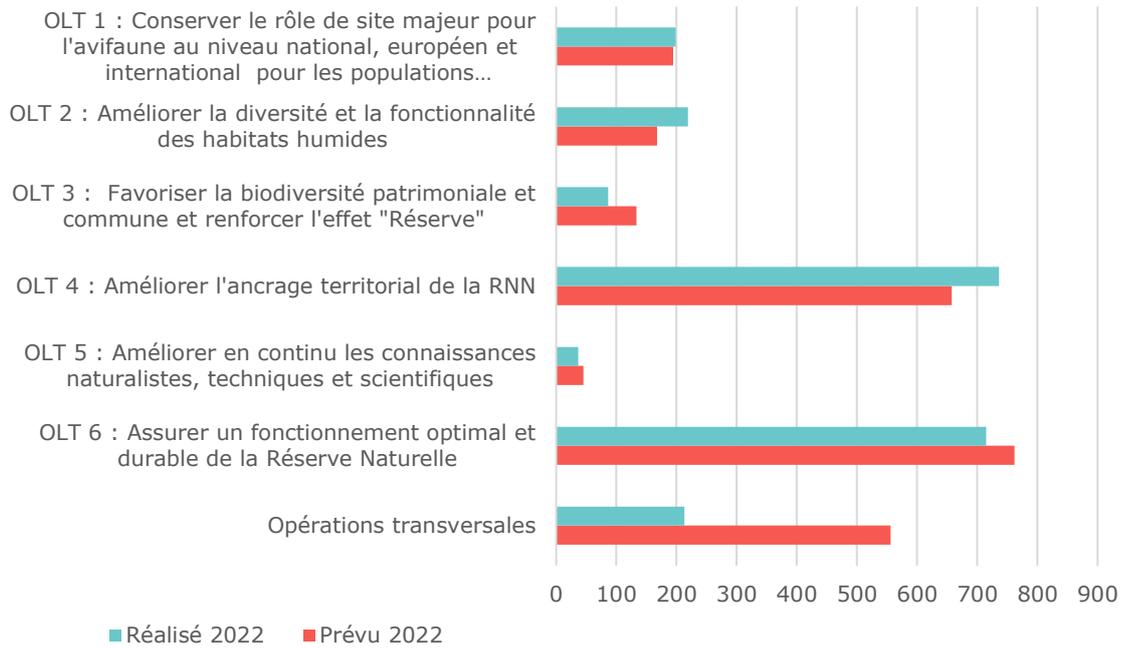
Répartition des jours réalisés en 2022 par code opération



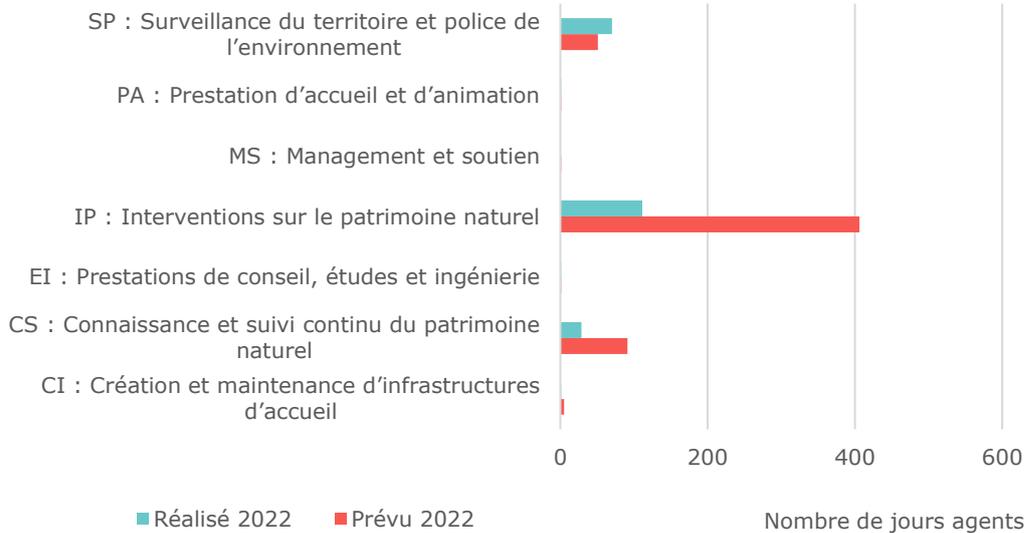
Nombre de jours réalisés 2022 par OLT/FCR



Bilan prévu/réalisé des objectifs 2022 (jours agents)



Répartition des opérations transversales



3. ENJEU 1 : UN SITE MAJEUR POUR L'AVIFAUNE AU NIVEAU NATIONAL, EUROPEEN ET INTERNATIONAL

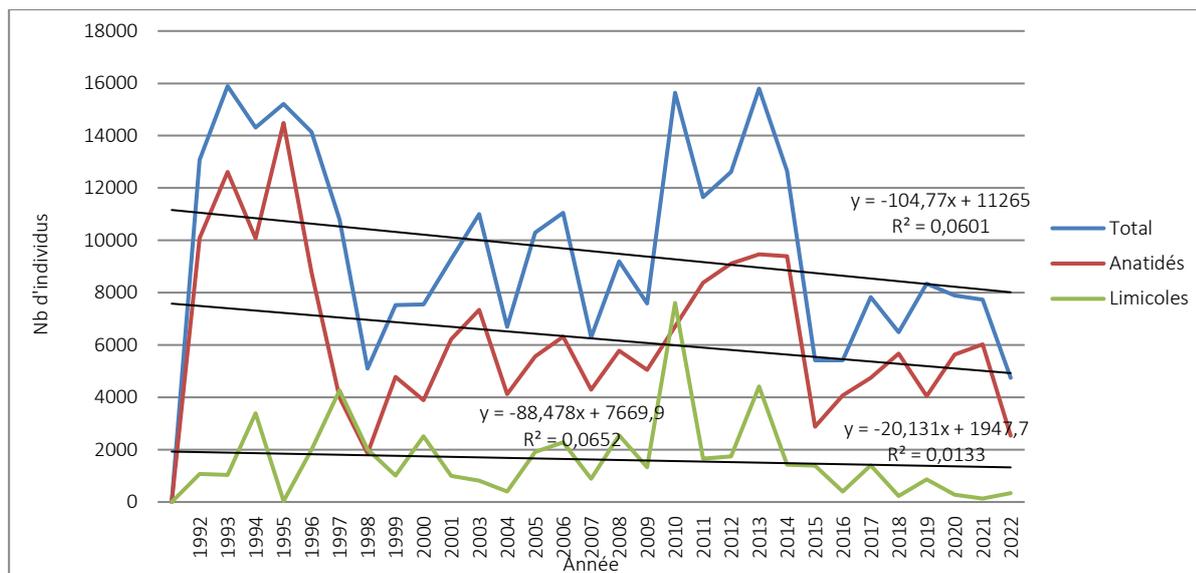


OLT 1 : CONSERVER LE ROLE DE SITE MAJEUR POUR L'AVIFAUNE AU NIVEAU NATIONAL, EUROPEEN ET INTERNATIONAL POUR LES POPULATIONS BIOGEOGRAPHIQUES CONCERNEES

CS03 - Suivi des oiseaux d'eau (comptage Wetlands International, comptage bimensuel ...)

Comptage Wetlands :

Au total 4749 individus ont été comptabilisés en simultanément à la mi-janvier. Cela représente le plus faible résultat enregistré depuis 1992. Seulement 1351 sarcelles d'hiver étaient présentes le jour du comptage.



Fluctuations interannuelles des anatidés et limicoles 1993-2022 Comptages Wetlands

Comptages bimensuels :

Les comptages ont été effectués par l'équipe de la RNN avec la participation de certains agents de la Fédération des Chasseurs des Landes. Ce suivi permet de suivre régulièrement les effectifs d'oiseaux d'eau fluctuants sur la période d'automne/hiver et également de pouvoir déceler d'éventuels « seuils Ramsar ». A titre d'exemple, le seuil Ramsar du Canard pilet a été dépassé à deux reprises en 2022 avec 951 individus le 09/02 et 1028 individus le 15/12.

L'augmentation des effectifs d'anatidés sur le site par rapport aux années précédentes dès le mois de novembre, pourrait être corrélé à l'effet sécheresse quasi-généralisé en France, et ce, en concentrant plus d'oiseaux. Sur le reste de l'hiver, le gros coup de froid au nord de l'Europe jusqu'au nord de la France à la mi-décembre aurait aussi participé à l'augmentation des effectifs sur la fin décembre 2022.

CS04 - Suivi des Spatules Blanches en migration post-nuptiale

Au total 517 lectures de bagues ont été réalisées sur la période allant du 15/08 au 10/10 permettant, à ce jour, d'identifier 160 individus. Le temps de halte moyen des individus identifiés (n=160) est de $1,5 \pm 0,9$ jours et nous permet d'estimer que 29,1% (soit 6118 individus) de la population de Spatule blanche d'Atlantique Nord a fait une halte sur la RNN du Marais d'Orx en 2022 au cours de la migration automnale. Le protocole mis en place permet notamment d'appréhender les fluctuations d'effectifs interannuels, de mieux comprendre l'influence des différents paramètres impliqués dans le phénomène de la halte migratoire et ainsi, de participer à un effort international de connaissances au service de la conservation des zones humides et des espèces qui y sont inféodées.

Participation au Colloque de l'ESIEG à ZADAR en octobre 2022 Cf. EI09

CS05 - Veille ornithologique

Observations notables de l'année :

Avocette élégante *Recurvirostra avosetta* : 85 individus le 25/11/2022 et environ 120 individus en décembre.

Bergeronnette printanière *Motacilla flava* : 1 mâle chanteur le 06/05/22 sur le casier Barrage.

Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* : Nouveau statut pour l'espèce sur le site avec une première reproduction confirmée le 25/04/22 au niveau des ouvrages des « Trois points ».

Bruant nain *Emberiza pusilla* : 1 individu probable contacté (cri et en vol) avec des bruants des roseaux sur le casier Barrage le 03/11/2022.

Blongios nain *Ixobrychus minutus* : 1 individu contacté probablement en migration le 24/05/22 et 1 individu le 27/05/22 sur le casier Burret.

Cigogne noire *Ciconia nigra* : 1 individu posé dans le canal ouest au lieu-dit « Cantine ».

Flamant rose *Phoenicopterus roseus* : Dans la continuité de l'année 2021, les flamants (jusqu'à 19 individus) sont restés plus ou moins fidèlement sur le site jusqu'à fin novembre 2022.

Crabier chevelu *Ardeola ralloides* : 1 individu possiblement hivernant sur l'hiver 2021-2022. 1 individu en avril (le même ?). 1 individu d'octobre à novembre.

Echasse blanche *Himantopus himantopus* : Même si l'espèce est courante sur le site au printemps et durant la migration, l'observation d'un individu durant le mois de décembre reste très inhabituelle. Nouveau statut pour l'espèce avec un premier cas d'hivernage sur le site avec un individu arrivé fin décembre 2022.

Harle piette *Mergellus albellus* : 1 individu femelle observé une seule fois le 16/12/2022.

Héron pourpré *Ardea purpurera* : Nouveau statut pour l'espèce avec l'hivernage d'au moins un individu sur le site.

Hirondelle rustique *Hirundo rustica* : Nouveau statut de l'espèce pour le site avec un hivernage complet de plusieurs individus.

Hibou des marais *Asio flammeus* : 1 individu observé le 10/04/2022.

Ibis falcinelle *Plegadis falcinellus* : Espèce de plus en plus fréquente observée à l'année. Observée en tant qu'espèce nicheuse dans la « héronnière » de Urt dans les Pyrénées Atlantiques pour la première fois en 2022. Un maximum de 62 individus observés au mois de juin.

Martinet pâle *Apus pallidus* : 1 individu confirmé le 29/10/2022.

Mouette tridactyle *Rissa tridactyla* : Affluence inhabituelle de cette espèce pélagique, poussée d'épuisement jusqu'à l'intérieur du pays en lien avec le mauvais temps en haute mer. Un maximum de 89 individus est enregistré le 19/11/2022. Beaucoup de ces oiseaux, trop faibles pour continuer, seront retrouvés morts sur le site dans les jours suivants.

Nette rousse *Netta rufina* : 1 individu observé le 27/10/2022.

Océanite culblanc *Hydrobates leucorhous* : Pour la même raison que les mouettes tridactyles, un afflux inhabituel de cette espèce pélagique a été observé suite aux mauvaises conditions sur l'Atlantique en novembre 2022. Jusqu'à 20 individus ont été contactés en simultané. De nombreux ont, par la suite, été retrouvés morts sur le site.

Phalarope à bec étroit *Phalaropus lobatus* : 5 individus observés le 30 septembre.

Phalarope à bec large *Phalaropus fulicarius* : Espèce inhabituelle sur le site observée sur les mois de novembre et décembre. Jusqu'à 25 individus observés en simultanément à cause du mauvais temps sur l'Atlantique.

Pouillot à grand sourcil *Phylloscopus inornatus* : 1 individu contacté le 6 novembre.

Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla* : Très probablement le même individu hivernant présent jusqu'au 2/03/2022 puis de retour début décembre de la même année. Cet individu a montré des signes de territorialité avec un transport de branches observé. Il a également vu en train de chanter le 10/02/22 au-dessus du Marais Barrage.

Sterne caspienne *Hydroprogne caspia* : 2 individus le 30 août et 1 individu le 16 septembre.

Sterne hansel *Gelochelidon nilotica* : Dans l'été 2022, un individu a été observé à plusieurs reprises sur le site.

Mortalité routière :

Le ramassage opportuniste des carcasses a permis de comptabiliser 29 individus de 17 espèces différentes (12 espèces d'oiseaux, 1 espèce de reptile, 1 espèce d'amphibien et 3 espèces de mammifères). Ce suivi, loin d'être exhaustif, ne concerne que des observations prises aléatoirement au cours de l'année. Il est donc plus que probable que le nombre d'individus concernés par des collisions sur le CD71 soit beaucoup plus élevé.



Rouge Gorge familier Erythacus rubecula victime d'une collision routière sur le cd71 traversant la RNN du Marais d'Orx

Données naturalistes :

Tout au long de l'année, 1594 données naturalistes ont été saisies sur la plateforme Visiolittoral par l'équipe de la RNN.

CS06 - Passereaux nicheurs communs : Protocole STOC EPS

Depuis cette année, un passage au mois de mars a été intégré au protocole afin de détecter les espèces précoces du printemps comme les turdidés (Merle noir et Grive musicienne par exemple). Au total 77 espèces ont été détectées durant ce protocole basé sur 11 points d'écoute.

CS07 - Passereaux nicheurs : protocole IPA Indices Ponctuels d'Abondance

Les deux passages (avril et juin) ont été réalisés sur un parcours rassemblant 8 points d'écoutes. Ces données permettront notamment de mieux comprendre le rôle de certains paramètres (modification de pratiques de gestion, impact des inondations, etc...) sur les changements d'abondance de certaines espèces de passereaux nicheurs.

CS08 - Suivi de l'effectif hivernant d'oies cendrées

Un maximum de 246 individus enregistré en janvier de l'hiver 2021-2022.

CS09 - Suivi des oiseaux nicheurs

Oiseaux d'eau : En 2022, la moyenne du nombre de couples comptabilisés est de 175 couples en avril et 181 en mai. Cela concerne 11 espèces d'oiseaux d'eau (8 espèces de canards, 1 espèce de foulque et 2 espèces de grèbes).

Le suivi a également permis d'identifier 70 nichées différentes de 5 espèces. La date moyenne d'envol de chaque espèce a été calculée permettant ainsi de suivre l'évolution de la chronologie de reproduction. A noter qu'un couple d'Oie cendrée s'est reproduit sur le site et a mené 4 jeunes à l'envol.

Espèces	Date moyenne d'envol en jour julien \pm ES	Date d'envol moyenne
Canard chipeau <i>Mareca strepera</i>	215 \pm 11 (n=11)	03-août
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	197 \pm 16 (n=43)	16-juil
Canard souchet <i>Spatula clypeata</i>	234 \pm 6 (n=3)	22-août
Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	195 \pm 3 (n=3)	14-juil
Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>	210 \pm 13 (n=10)	29-juil



Couvée de Canard colvert

Rapaces nicheurs : Pas de changement notable dans la diversité des rapaces présents durant la période de reproduction. Le Milan noir reste l'espèce la plus abondante en tant que nicheur. Un couple d'Elanion blanc a occupé la même zone de nid que l'année précédente sur le casier Nord. Le nombre de couples d'Aigle botté à proximité de la réserve est évalué à 5-7. D'autres espèces nichent à proximité et tirent profit de la réserve en tant que zone de chasse, comme l'Epervier d'Europe et la Buse variable. Enfin, le couple de Balbuzard pêcheur est également revenu nicher sur son nid donnant naissance à 3 jeunes dont un seul atteindra l'âge de l'envol.

CS10 - Suivi des grues cendrées

Les comptages sont réalisés en dortoir suivant l'organisation du groupe Grus Gascogna coordonné par le Département des Landes. Sur le site, l'effectif de l'hiver 2021-2022 a fluctué entre 1400 et 1548 individus. Suivant les niveaux d'eau, les grues utilisent 3 des 4 casiers du site (Casier Nord, Central et Burret).

CS11 - Suivi des grands cormorans

Les comptages ont permis de localiser 60 couples reproducteurs au printemps et un effectif hivernant fluctuant avec un maximum de 386 individus enregistré en décembre.

CS12 - Suivi de la reproduction du Héron pourpré

Cette année, l'effectif reproducteur est de 16-17 couples. Le dénombrement a été réalisé à l'aide d'un drone permettant un survol complet sur la colonie et une estimation fine de l'effectif sans aucun dérangement.



*Exemple d'un cliché pris durant le comptage des nids de Héron pourpré.
Les tâches claires dans les saules représentent les nids.*

CS13 - Suivi des passereaux migrateurs post-nuptiaux : protocole VOIE

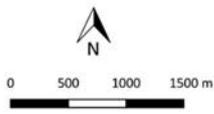
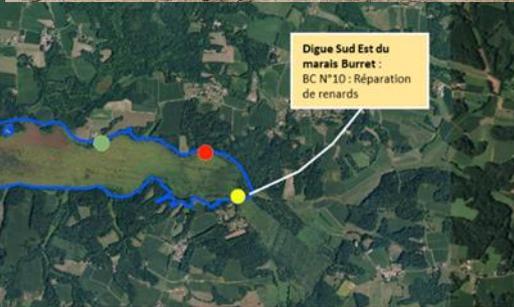
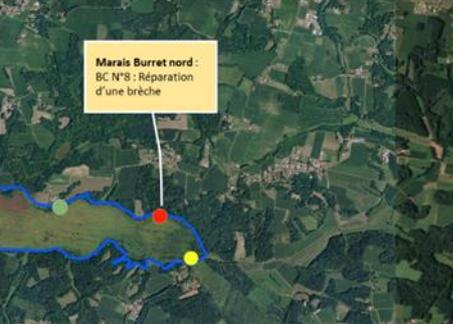
Trois sessions de capture dans le cadre du programme VOIE ont été réalisées fin décembre sur les parcelles de SOLEAL-BONDUELLE, derrière le hangar technique de la réserve. Au total, 56 passereaux ont été bagués avec 3 espèces concernées. Le Bruant des roseaux qui est l'espèce ciblée représente plus de 96 % des captures.

OBJECTIF OPERATIONNEL 1 : ASSURER LA GESTION DES NIVEAUX D'EAU EN PERIODE DE FONCTIONNEMENT NORMAL

IP01 - Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder

Cf. Actions transversales

Dans la continuité des inondations 2020/2021, des réparations supplémentaires ont dû être effectuées sur les digues du Marais Burret dont une brèche et des renards. Les digues étant très hautes et plutôt étroites sur ce secteur, les montées en pression lors de coups d'eau sont plus importantes que sur d'autres secteurs. La brèche a été réparée avec la technique des pieux jointifs déjà éprouvée par le gestionnaire et les renards ont nécessité l'installation de pieux mais aussi l'ouverture de la digue afin de combler les entrées d'eau.



- Brèche
- Renard
- Propriété du Conservatoire du Littoral
- Surverse contrôlée

Cahier des charges des travaux 2022 : Bon de commande n°10

IP02 - Entretien des canaux de ceinture

Cf. Actions transversales

Dans cette opération sont traitées les missions d'arrachage de la Jussie et autres espèces envahissantes aquatiques dans les canaux de ceinture, à des fins de maintien ou restauration de l'écoulement de l'eau, dans le cadre de l'objectif opérationnel « Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal » (action transversale de l'OLT1 et l'OLT2).

Les autres actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes végétales (aquatiques ou terrestres) sont traitées dans l'action IP23 – Régulation des EEE dans le cadre de l'objectif opérationnel « Limiter la prolifération des EEE et espèces envahissantes » de l'OLT3.

Travaux manuels

Le recrutement des saisonniers a particulièrement été difficile dans ce contexte national de difficultés de recrutement. Seules deux personnes ont pu être recrutées, ce qui a rendu difficile les actions d'entretien des canaux. Les efforts se sont concentrés sur deux secteurs, le canal Ouest au niveau de l'espace Béziers et le canal Est au niveau du marais Burret. Les conditions météorologiques et les arrêtés préfectoraux contre les incendies en période de canicule et interdisant l'utilisation de matériels thermiques n'ont pas favorisé la gestion de l'équipe et l'avancement des travaux de limitation des EEE (ici en particulier dans les canaux de ceinture).

Résultats 2022 :

Quantité de biomasse extraite en 2022 : $0,32 \times 94 = 30,06$ m3 (rappel 2021 = 56,32 m3)

Le linéaire traité en 2022 est de 2470 mètres (rappel 2021 = 29874 mètres)



Localisation des secteurs d'arrachage de la Jussie en 2022

Nombre de jours/agent consacré à l'arrachage de la jussie : 39 (équipe en sous-effectif).

Travaux mécaniques

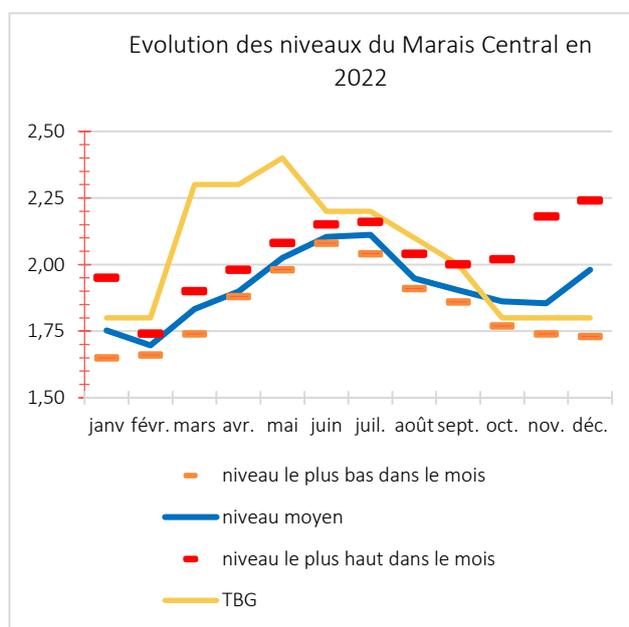
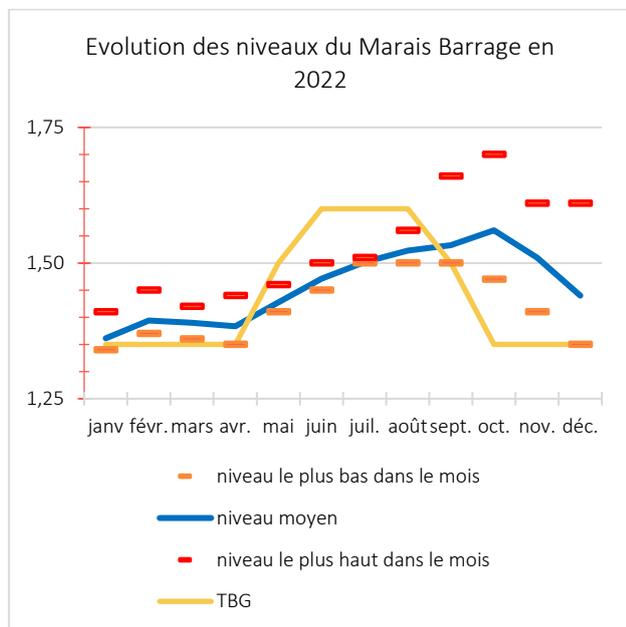
Dans le cadre du chantier porté par le Conservatoire du Littoral CDL, avec la participation financière de la Fondation du Patrimoine (restauration de zones humides sur le site du Marais d'Orx), un atterrissement de 300 m² a été enlevé à la sortie du Moura Blanc dans le canal du Boudigau.

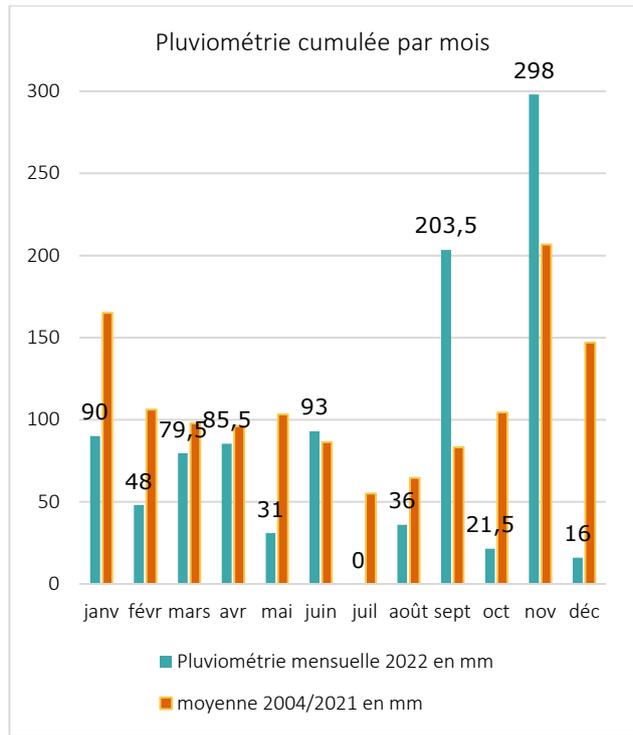
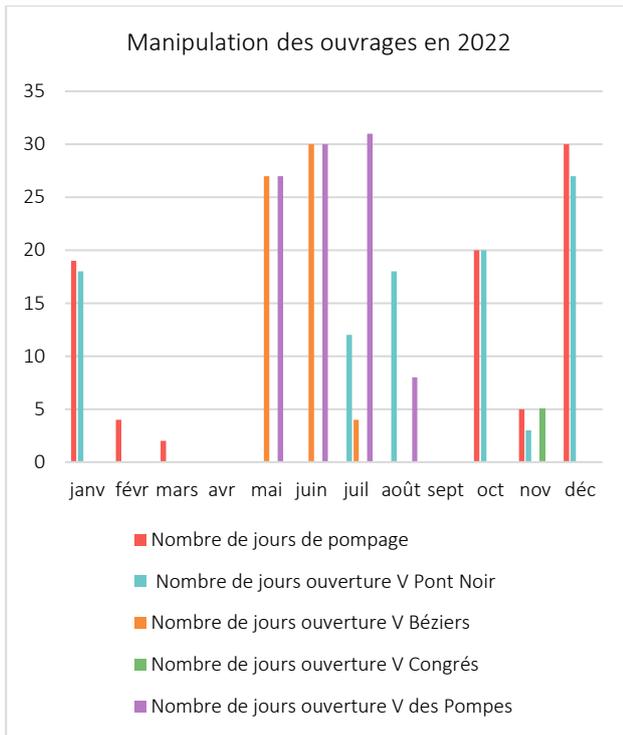


Vue aérienne du canal Sud du Marais Barrage avant travaux

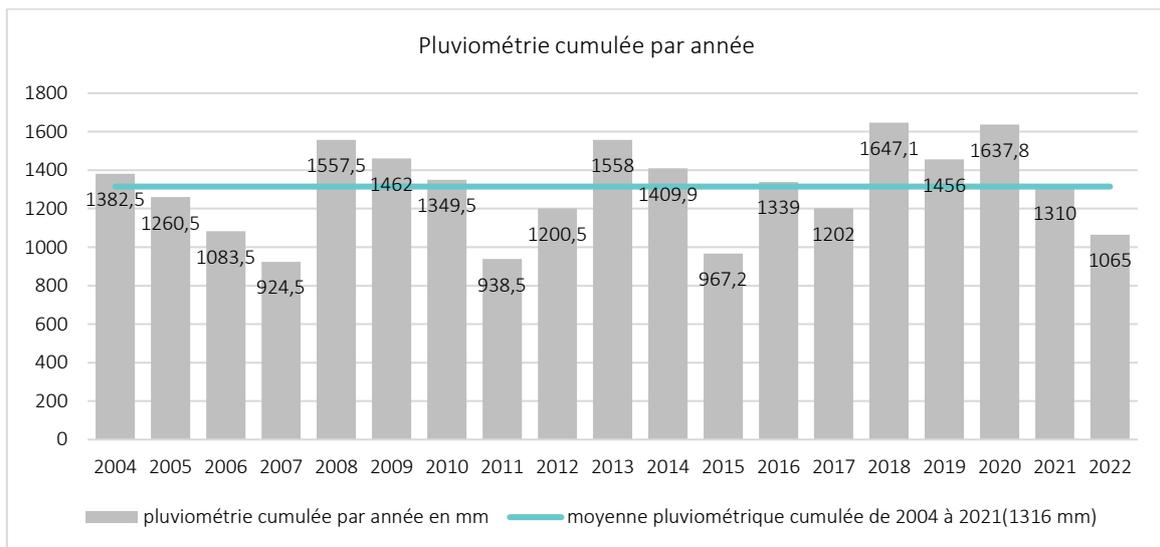
CS01 - Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages

Cf. Actions transversales





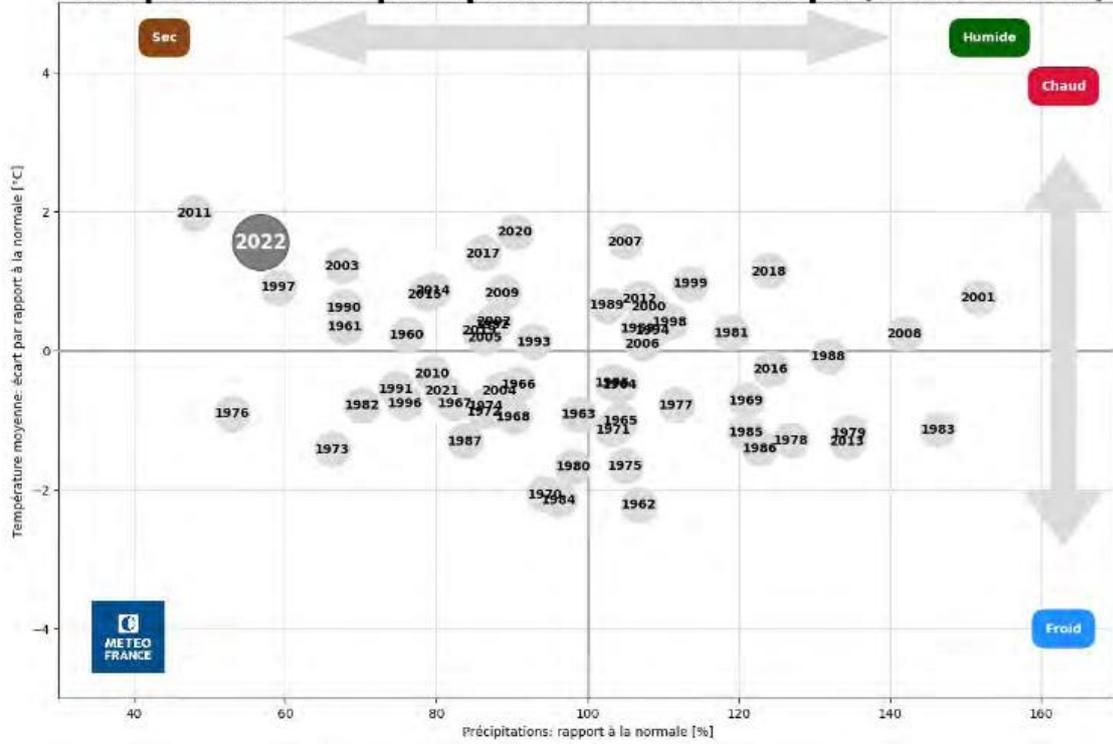
Dès le début d'année, la pluviométrie a été très en-dessous des moyennes mensuelles et en début de printemps toutes les tendances météorologiques annonçaient une saison très chaude et très sèche. Pour la deuxième fois depuis le début des années 2000, des ouvrages (ouvrages Béziers et des pompes) ont été ouverts pour faire entrer de l'eau pour compenser l'évaporation des plans d'eau et limiter l'impact des conditions climatiques. Ces ouvertures ont bien sûr été conditionnées par la disponibilité en eau du bassin versant et le niveau de seuil de chaque ouvrage ; l'entrée d'eau ne s'est donc pas faite en continu sur les périodes d'ouverture. L'impact de la sécheresse et de l'évaporation n'a donc pas été complètement compensé, mais seulement limité.



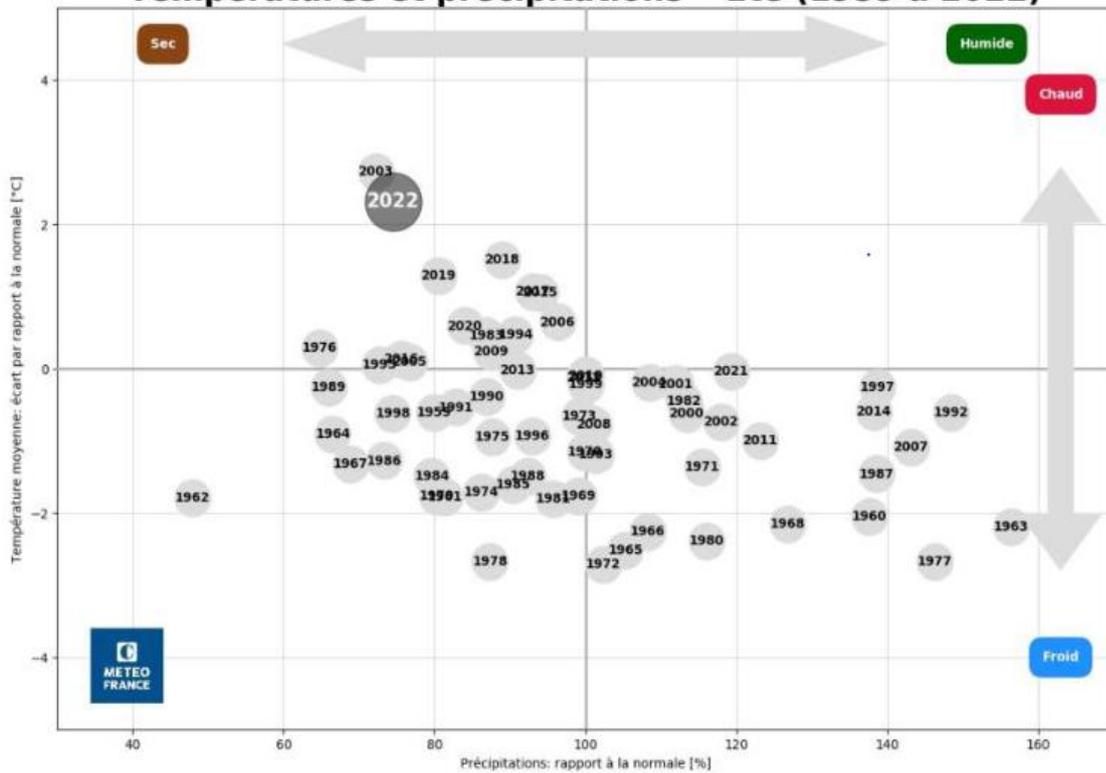
On peut remarquer que la pluviométrie annuelle cumulée n'est pas la plus faible enregistrée depuis 2004 ; les années 2007, 2011 et 2015 ont été plus sèches avec respectivement des différences de 141 mm, 127 mm et 98 mm.

C'est le rapport entre les températures et la pluviométrie qui rend l'année 2022 très particulière (extrêmement chaude et sèche), ainsi que le montrent les diagrammes de Météo France sur le printemps et l'été.

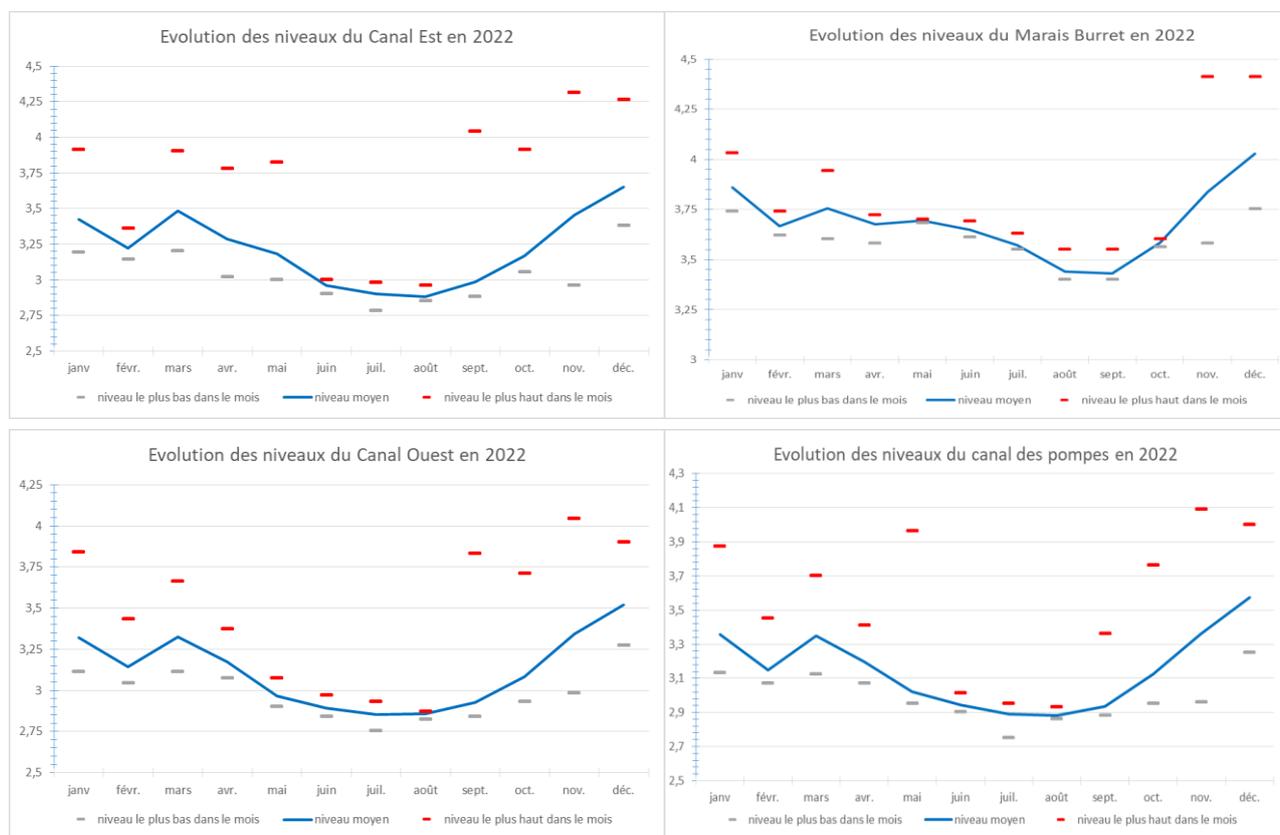
Températures et précipitations • Printemps (1959 à 2022)



Températures et précipitations • Été (1959 à 2022)



On peut remarquer que les marnages sont très faibles dans les canaux de ceinture sur la période de mai à août, signe d’une période d’étiage marquée, particulièrement faible en pluviométrie.



OBJECTIF OPERATIONNEL 2 : RENDRE LE POLDER PLUS RESILIENT EN PERIODE DE CRISE HYDRAULIQUE (ADAPTER LE POLDER POUR UNE MEILLEURE GESTION DES CRISES)

IP03 - Amélioration des capacités de vidange

IP04 - Limitation des impacts du batillage et du ruissellement

Dans le cadre du projet France relance, un projet d’aménagements de génie écologique des berges du Marais Central a été présenté pour limiter l’impact du batillage sur la végétation de bordure et les berges du Marais Central au niveau des gîtes. Ce projet d’un montant prévisionnel de 200 000€ HT a bénéficié d’une aide de 80 000€ de l’Etat et sera réalisé en 2023. Une aide de l’Agence de l’eau a également été sollicitée et attribuée dans ce cadre (42 000€).



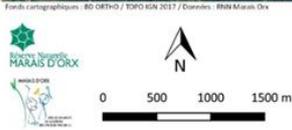
Cf. Programme d’investissement 2021-302 – 200 000€ HT

Cf. IP10 – Mise en œuvre d’un programme de génie écologique expérimental (visant à améliorer la qualité et la fonctionnalité des masses d’eau (OLT2))



Berges érodées par le battillage en rive Est du marais central- situation janvier 2022

IP05 - Aménagement des zones de surverse et stabilisation des bandes de roulement

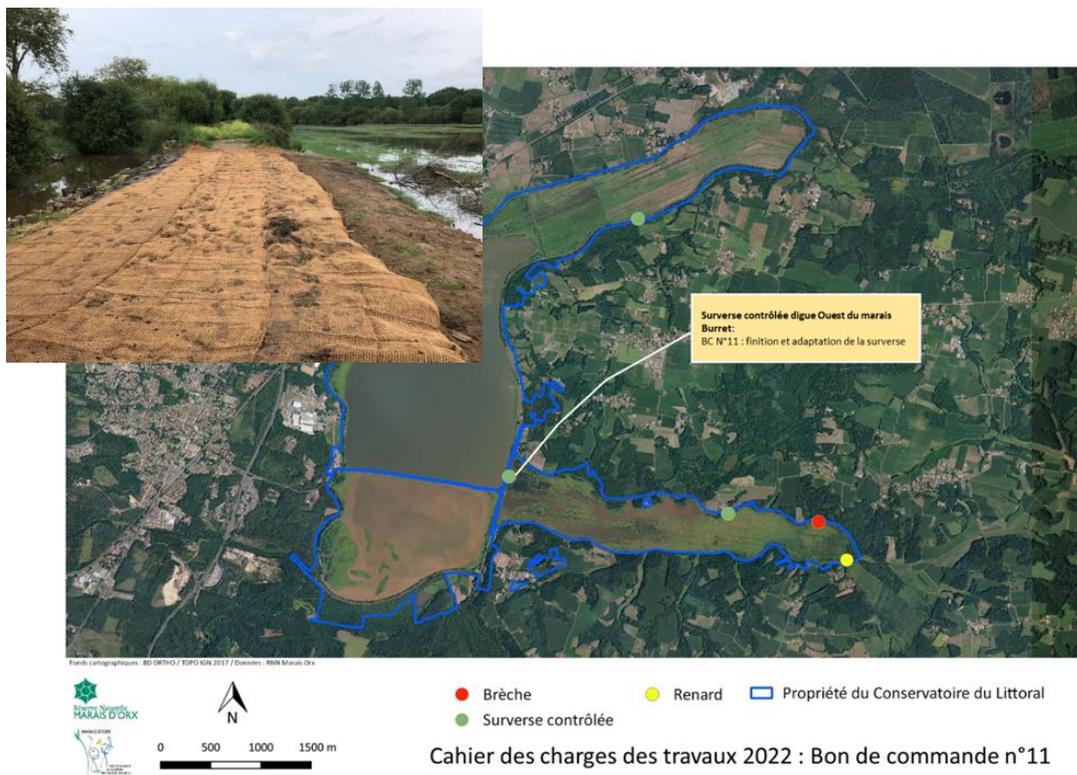


- Brèche
- Renard
- Propriété du Conservatoire du Littoral
- Surverse contrôlée

Cahier des charges des travaux 2022 : Bon de commande n°12

Un tapis érosif tridimensionnel a été installé dans la pente de la surverse qui subit la contrainte du courant, entraînant des dégâts. Un ensemencement avec des graines de plantes adaptées certifiées « végétal local » a été effectué avant la pause afin que l'enracinement améliore l'ancrage du tapis et la résistance au courant.

Une partie de cet aménagement a été réalisée par des élèves lors d'un chantier école (Cf. PA09).



Sur le même principe, la surverse ouest du Casier Burret a été ensemencée et confortée mais par un simple textile coco. Il n'y a pas de courant lors des inondations, les niveaux du canal et le marais étant souvent assez proches, le courant est faible et il n'y a pas d'accélération sur la pente.

IP06 - Réparations d'urgence des outils du polder (dégradés en période de crise hydraulique)

Cf. Travaux de réparation réalisés en 2021 dans le cadre du Programme d'investissement 2021-301 (montant 199 377,76€ HT, 239 253,31€ TTC).

OBJECTIF OPERATIONNEL 3 : MIEUX CONNAITRE L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'EVOLUTION DES HABITATS ET ADAPTER LA GESTION SI NECESSAIRE

Non prévu en 2022

CS02 - Collecte de données naturalistes, météorologiques, ...

Cf. Actions transversales

EI01 - Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique

Cf. Actions transversales

EI02 - Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique

Cf. Actions transversales

OBJECTIF OPERATIONNEL 4 : LIMITER L'IMPACT DE LA FREQUENTATION ET DES USAGES

SP01 - Tournées quotidiennes de surveillance

Cf. Actions transversales

(Traité plus loin)

SP02 - Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement

Cf. Actions transversales

(Traité plus loin)

PA01 - Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles

Cf. Actions transversales

CI01 - Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement

Cf. Actions transversales

OBJECTIF OPERATIONNEL 5 : AUGMENTER LA CAPACITE D'ACCUEIL DE L'AVIFAUNE PALUDICOLE

CS14 - Suivi "Protocole roselières" Cf. CBNSA

Non prévu en 2022

IP07 - Entretien des roselières (broyage, export, enlèvement ligneux ...)

Roselière 1^{ère} anse MC :

La roselière en cours de colonisation sur les herbiers de jussie à hauteur de la première anse ouest du Marais Central a fait l'objet de travaux de broyage. Cette opération a été menée par l'entreprise LABAT le 16 mars à l'aide d'une dameuse équipée d'un broyeur.

Au total, 6940 m2 ont été broyés et exportés avec mise en tas de la matière en pied de digue pour un coût total de 1512€TTC

Travaux dameuse par broyage export avec mise en tas en bout en pied de digues



Test de broyage sur roselière en expansion sur litière de jussie au mois de mars

- **Nom du prestataire :** LABAT
- **Durée des travaux :** 7h (+ 1 h de déplacement de Linaou au Trois coûts)
- **Date des travaux :** 16 mars
- **Surface traitée :** 6940 m2
- **Rendement de la machine :** 991,4 m2/h
- **Total facture :** 1512 € TTC



Remarques :

Un peu de temps effectif de broyage perdu avec mise en tas en pied de digues
Travaux en mars 2022 avec niveau du MC à 1,90 m environ.

Roselière de Daguerre :

Le 20 décembre 2022, des travaux d'arrachage de saules ont été menés dans la roselière de Daguerre par l'entreprise SLAT. La dernière opération de ce type sur cette zone datait de 2016.

Au total, une centaine de saules roux sur une surface traitée de 3,5 ha ont été enlevés et mis en tas en bordure d'eau du Marais Central afin de créer des zones de caches à poissons.

Le montant total des opérations s'élève à 2160€TTC.



Travaux d'arrachage mécanique des saules dans la roselière de Daguerre

Bouturage de roseaux :

Pour favoriser l'implantation et le développement des roselières, une expérimentation sur du bouturage de tiges de roseaux a été menée sur les plages de sable exondé du Marais Central à hauteur de Junca et de la brèche de Béziers. Ce travail a été réalisé fin juin à début juillet par des stagiaires avec une première analyse réalisée à l'automne.

30 heures ont été consacrées au bouturage et à l'installation d'exclos de protection contre les ragondins.

849 boutures ont été plantées.

Au mois d'octobre, on a évalué le taux de reprise des tiges à 2,5% ce qui est très faible.

Les expérimentations menées en Angleterre mettent également en avant un faible taux de réussite. Cependant, la rapidité de réalisation d'une station de boutures vaut toutefois le coup d'être reconduite à l'avenir, en anticipant les dates de travaux pour optimiser les chances de reprise des roseaux.



CS15 - Suivi(s) de l'avifaune inféodée aux roselières

Non prévu en 2022

OBJECTIF OPERATIONNEL 6 : DETERMINER LA DIVERSITE ET L'ABONDANCE DES RESSOURCES ALIMENTAIRES

EI03 - Inventaire de la macrofaune et faune benthiques et aquatiques

OBJECTIF OPERATIONNEL 7 : S'ASSURER DE LA BONNE PRODUCTIVITE DU SITE

CS16 - Mesure des prises de poids (Protocole SEJOUR passereaux)

CS17 - Mesure des temps de stationnement (Spatule blanche)

Cf. CS04

OBJECTIF OPERATIONNEL 8 : AUGMENTER LA CAPACITE D'ACCUEIL

CS18 - Définition de modes de gestion des îles

IP08 - Application des modes de gestion des îles

En 2022, trois îles ont été fauchées par l'entreprise SLAT LAFITTE à l'aide du Truxor, engin amphibie équipé d'une barre de coupe. Cette opération a été réalisée durant le mois d'août sur une surface de 3,31ha. Le coût lié à cette opération s'élève à 4303,00€ TTC.



Carte des îles ayant fait l'objet d'un entretien de la végétation en 2022.

IP09 - Création et entretien des aménagements susceptibles de favoriser l'accueil de l'avifaune

Durant l'année 2022, plusieurs aménagements ont été réalisés sur le site pour favoriser la nidification de certaines espèces.

- la transformation des anciennes volières du programme de translocation des balbuzards en une tour à Hirondelles de rivage. Une partie de cet aménagement a été réalisée dans le cadre d'un chantier école (Cf. PA09)
- l'installation de micro-îlots de Xylite sur le marais Barrage pour favoriser la nidification de l'Echasse blanche (Cf. PA09).

Deux stagiaires ont également participé à la fabrication de nichoirs destinés aux hirondelles de fenêtre. Ils seront posés pour le printemps 2023.

OBJECTIF OPERATIONNEL 9 : RENFORCER LE CONTINUUM DES POPULATIONS REPRODUCTRICES DE BALBUZARD PECHEUR

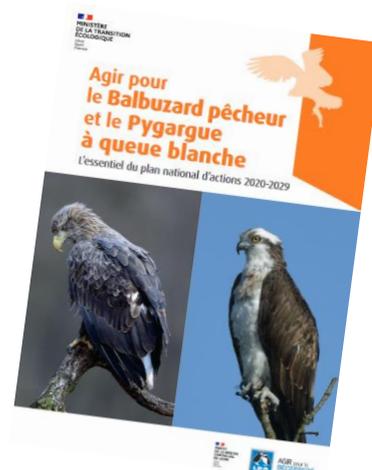
CS19 - Poursuite du programme de translocation du Balbuzard pêcheur

Le programme régional en faveur du Balbuzard pêcheur mené en Nouvelle Aquitaine et piloté par le SMGMN s'est achevé en 2021. Toutes les actions engagées cette année sont des opérations qui ont été initialement menées dans le programme passé et qui ont été reconduites en 2022, hormis la translocation des jeunes (Cf. CS20 ci-dessous).

CS20 - Participation au PNA Balbuzard pêcheur et Pygargue à queue blanche

L'année 2022 représente la première année post-programme en faveur du Balbuzard pêcheur en Aquitaine porté par le SMGMN. Bien qu'achevé, de nombreuses actions menées durant ces 4 ans du programme ont été reconduites (hormis l'opération de translocation).

Les faits marquants de l'année 2022 détaillés ci-dessous ont été replacés dans les objectifs et les actions du Plan National d'Actions en faveur du Balbuzard et du pygargue (2020-2029). Ils concernent uniquement le travail mené autour du Balbuzard. Pour les données du Pygargue à queue blanche se référer au CS05 (veille ornithologique).



Connaissance et veille écologique :

- ❖ Suivre les populations de balbuzard pêcheur et de Pygargue à queue blanche

Le suivi du Balbuzard pêcheur sur la réserve s'est poursuivi en 2022. Le nombre d'observations a été en forte augmentation cette année. Il s'explique par la présence du couple reproducteur sur le site du Marais d'Orx, du retour des oiseaux transloqués sur la zone de lâcher et de l'effet catalyseur de ces oiseaux sur les migrateurs. Bien qu'il ne s'agisse pas des mêmes individus observés suivant les différentes saisons sur le site, l'espèce peut être néanmoins maintenant observée à l'année sur la Réserve naturelle du Marais d'Orx (migration, reproduction, hivernage).

Sur la période de reproduction, le suivi des oiseaux par piège photo ou à vue a permis d'identifier de façon certaine au moins 37 individus différents qui auraient transité sur le site. Parmi eux, 17 individus bagués ont été observés. Les origines sont très diverses (Allemagne, Norvège, Basque espagnol, France, Royaume-Uni).

Afin de maintenir une pression d'observation sur l'espèce en période de reproduction 2022 et dans l'espoir de détecter de nouveaux territoires occupés, un comptage en simultané a été réalisé le 11 juillet. L'occasion pour le SMGMN de travailler avec 6 organismes différents, des bénévoles permettant de couvrir 17 zones humides dans un rayon de plus de 80 km autour du marais.

L'année 2022 a été riche en nouvelles. Un nouveau couple reproducteur a été détecté dans le nord du département sur un nid naturel et a mené 2 jeunes à l'envol. Il est composé d'un jeune mâle né dans les Landes en 2019 (FJ.) et d'une femelle relâchée sur Orx en 2019 (T13).

Au total, 4 jeunes (tous bagués) ont pris leur envol dans le département avec 3 couples reproducteurs (1 jeune pour Orx). Les années à venir semblent prometteuses puisque trois autres couples se sont formés tardivement dans le printemps dans un rayon de 12 km autour du Marais d'Orx. Les mâles de ces couples sont issus des relâchers effectués sur le Marais d'Orx (2) et en Pays basque espagnol (1).

Deux femelles transloquées sur Orx également appariées ont été suivies mais bien au-delà du Marais d'Orx. Une s'est reproduite en Cantabrie et a mené 2 jeunes à l'envol (T06) soit une dispersion de 197 km. L'autre (T08) est en couple depuis 2 saisons en Maine-et-Loire sans s'y reproduire soit une dispersion de 417 km.

Un à deux individus supplémentaires du programme ont fait intrusion sur le marais. Les prospections dans les années à venir permettront peut-être de mieux cibler leur territoire.

Protection et gestion conservatoire

- ❖ Favoriser l'installation de nouveaux noyaux de populations

Une nouvelle expertise a été réalisée en ZPS Barthes de l'Adour à la demande de l'animateur Natura 2000.

Deux nouvelles plateformes ont été financées par le SMGMN et installées autour d'un lac situé à 5 km de la RNN du Marais d'Orx dans la propriété du Conservatoire du Littoral.

Une nouvelle plateforme a été installée dans une propriété privée suite à la chute d'un arbre mort durant l'hiver 2021-2022 qui supportait une aire naturelle située à 12 km du site du Marais d'Orx (financement SMGMN).

- ❖ Soutenir la coopération internationale

Le 16 et 17 août, la réserve a accueilli les membres de l'association « Conservation without Borders » sur la RNN du Marais d'Orx. Ces personnes originaires du Royaume-Uni qui œuvrent pour la conservation de l'espèce ont fait étape sur le site

du Marais d'Orx dans le but d'échanger sur les actions engagées autour de l'espèce. Une équipe dévouée sur la route migratoire du Balbuzard depuis le Royaume-Uni jusqu'au Ghana ayant pour objectif la réalisation d'un film pour la sensibilisation du grand public.

<https://www.conservation-without-borders.org/flight-of-the-osprey>

Communication et animation

- ❖ Communiquer et sensibiliser sur les deux espèces auprès des usagers de la nature, des professionnels et du grand public

En début d'année 2022, un documentaire de 14 minutes a été achevé. Un format qui a permis de mettre en lumière les 4 années de travail du programme et qui est présenté lors de visites guidées thématiques.

Le 24 mai 2022, la restitution du bilan des 4 ans du programme auprès des partenaires a été réalisée dans les locaux de la réserve.

Pour la seconde année, la caméra fixe suivant la reproduction du couple de balbuzards sur le site du Marais d'Orx a été relancée et attire de plus en plus d'adeptes.

L'exposition itinérante qui a avait été réalisée dans le cadre du programme a pu être mise à disposition du parc écologique d'Izadia d'Anglet durant l'été.

Deux conférences ont également été menées autour de ce support à Izadia et au CPIE du Seignanx. Plus de 1000 personnes ont été sensibilisées durant l'été.

La réserve a participé à une journée écocitoyenne (collège E3D) en décembre 2022 au collège Aimé Césaire de Saint-Geours-de-Mareme ; 4 classes de 6^{ième} ont été sensibilisées.

Le bilan des 4 ans du programme a été présenté à deux classes de BTS GPN de Saint Palais dans les locaux du Marais.

Sur ces 2 interventions, 125 élèves ont été sensibilisés.

- ❖ Animer et coordonner la mise en œuvre du plan

Dans la continuité de tout le travail engagé depuis le début des années 2000 et jusqu'à aujourd'hui dans le cadre du PNA actuel, le syndicat souhaiterait se porter candidat pour rédiger et mettre en œuvre une déclinaison du PNA pour la Nouvelle Aquitaine à compter de 2023.

OBJECTIF OPERATIONNEL 10 : RENFORCER LES CONNAISSANCES DE LA MIGRATION POST-NUPTIALE DES SPATULES BLANCHES

CS21 - Etude de la migration post-nuptiale de la population Nord-Atlantique de Spatules Blanches

Des prises de contact avec les différents partenaires régionaux et internationaux ont été réalisées afin de dimensionner et organiser le projet. Le fond INTERREG SUDOE a été validé par l'Europe en décembre 2022 et lancé en janvier 2023. Afin de pouvoir déposer le projet, une réunion des partenaires se tiendra en début d'année 2023.

Compte tenu de la difficulté à monter administrativement et financièrement un projet multi-partenarial, un autre outil financier sera peut-être envisagé (AAP Natura 2000) en 2023, au gré des opportunités.

Dans le cadre de l'étude de la migration de la Spatule blanche, un article utilisant les données collectées sur la RNN du Marais d'Orx est actuellement en cours de rédaction en collaboration avec Theunis Piersma, chercheur du NIOZ et de l'Université de Groningue (Pays-Bas).



Photo de Spatules blanches – © S. Boufartigues

OBJECTIF OPERATIONNEL 11 : CLASSEMENT EN RNN DU MARAIS BURRET (ET TERRAINS ATTENANTS DU CDL)

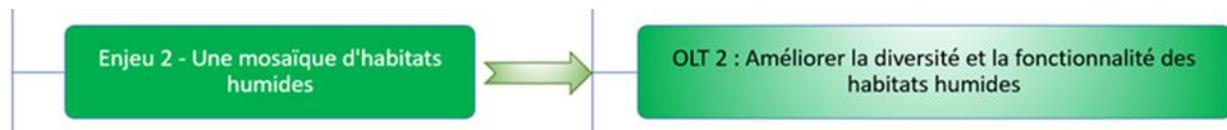
MS01 - Extension du périmètre de la RNN au Marais Burret (opération de concertation)

OBJECTIF OPERATIONNEL 12 : HARMONISER LES MODES DE GESTION DES DIFFERENTS STATUTS DE PROTECTION

MS02a - Veille de la cohérence des actions de gestion sur la ZPS Natura 2000 et de la zone Ramsar

La démarche d'animation n'a pas été relancée depuis le départ de l'animatrice en charge de l'animation des Docob(s) et en raison du transfert en cours de gestion des fonds européens à la Région, collectivité cheffe de file en matière de biodiversité et autorité de gestion des fonds européens (décret de décentralisation paru le 31 décembre 2022, pour une entrée en vigueur au 1er janvier 2023).

4. ENJEU 2 : UNE MOSAÏQUE D'HABITATS HUMIDES



OLT2 : AMELIORER LA DIVERSITE ET LA FONCTIONNALITE DES HABITATS HUMIDES

CS22 - Suivi des habitats prairiaux (protocole CBNSA)

Dans le cadre du suivi des habitats prairiaux de la réserve naturelle, des relevés de végétation ont été réalisés par installation (puis suivi) de placettes au cours de l'été 2022 par Anthony LE FOULER (CBNSA). Ces relevés ont pour intérêt de suivre l'état de conservation des prairies.

Protocoles :

- 2 placettes de suivi selon le protocole Mhéo flore en 2022 => quadrats de 15x15m avec relevé exhaustif et quantification en coefficients d'abondance-dominance) ; Placettes matérialisées avec des piquets de robinier aux 4 coins + prise de coordonnées en partie au GPS submétrique) ; relevé pédologique (toujours selon le protocole Mhéo) réalisé pour chaque placette => carottage à la tarière avec description des premiers horizons du sol.
- 4 placettes de suivi Prairies : quadrats de 5 x 5m avec 9 sous quadrats (absence/présence).

Localisation des prairies :

- Placettes 1 et 2 : Lieu-dit « L'Encluse ».
- Placettes 3 et 4 : Lieu-dit : Extrême Nord-Est du site.

CS23 - Suivi des ceintures de végétations amphibies (protocole CBNSA)

Non prévu en 2022.

CS24 - Suivi des boisements alluviaux et marécageux (protocole CBNSA)

Dans le cadre du suivi des boisements alluviaux et marécageux de la réserve naturelle, des relevés de végétation ont été réalisés par suivis de placettes le 05 juillet 2022 par Kévin ROMEYER (CBNSA). Ces relevés ont pour intérêt de :

- Suivre l'état de conservation des boisements humides, notamment pour les paramètres d'engorgement du sol et du niveau trophique, à travers les cortèges floristiques ;
- Évaluer la colonisation par des espèces exotiques pour ces forêts qui semblent les plus représentées sur la réserve ;
- Suivre la dynamique de ces boisements sous l'effet des modifications de la gestion hydraulique du site.

Localisation des boisements :

- Placette 1 en Aulnaie-frênaie riveraine (*Alnion incanae*) au sud-est du "Marais Nord" (lieu-dit « Hayet »)
- Placette 2 en Aulnaie marécageuse (*Alnion glutinosae*) au nord-est du lac et limite sud-ouest du "Marais Nord" (lieu-dit « Largillière »).

Perspectives :

- Mise en place de placettes complémentaires en forêt (1 pour chaque type d'habitat) envisagée en 2023, localisation à définir.
- Relectures des placettes forestières à prévoir idéalement à n+1 et n+2 (pour évaluer la variabilité interannuelle), n+5 puis tous les 5 ans.

CS24 - Suivi des boisements alluviaux et marécageux (protocole CBNSA)

CS25 - Réactualisation de l'étude CBNSA en fin de plan (N+9) et avant nouveau PDG

CS26 - Suivi phytosociologique (transects et protocoles CBNSA)

CS27 - Suivis faunistiques associés aux habitats et corrélés aux transects CBNSA

CS28 - Suivi de la maturation des eaux (selon grille à établir Cf. FMA)

CS29 - Suivi cyanobactéries

Comptages et identifications des cyanobactéries par le Laboratoire Départemental.

Marais Barrage									
	Cellules totales /ml	potentiel toxigène /ml	Aphanizom enon sp /ml	Microcystis sp /ml	Anabaena sp/ml	Oscillatoria sp/ml	Dolichospermum sp/ml	Woronichinia sp/ml	Planktothrix sp/ml
03/02/2022	832000	832000							832000
11/04/2022	29440	29440							29440
13/06/2022	53144	53144	288	46896			2460		3500
09/08/2022	16792000	16792000	28800	12188000			4428000		147200
11/10/2022	30080	30080							30080
08/12/2022	721600	721600							721600

Marais Central									
	Cellules totales /ml	potentiel toxigène /ml	Aphanizom enon sp /ml	Microcystis sp /ml	Anabaena sp/ml	Oscillatoria sp/ml	Dolichospermum sp/ml	Woronichinia sp/ml	Planktothrix sp/ml
03/02/2022	1472000	1472000							1472000
11/04/2022	1024000	1024000							1024000
13/06/2022	2111520	2111520							2111520
09/08/2022	1555200	1555200	96000				78400		1380800
11/10/2022	2035818	2035818		14058			133760		1888000
08/12/2022	859200	859200							859200

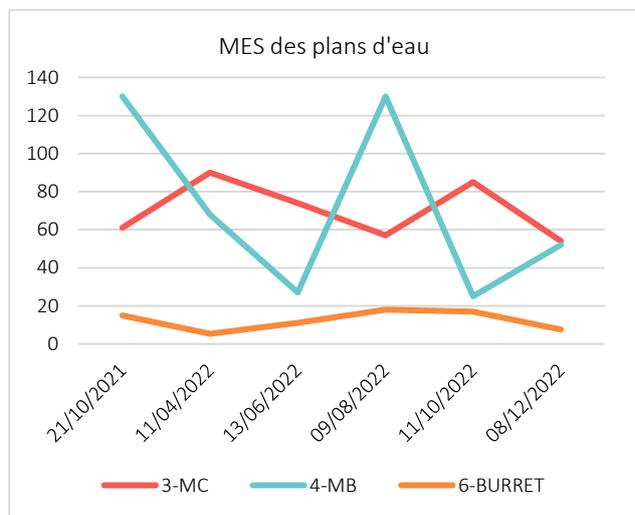
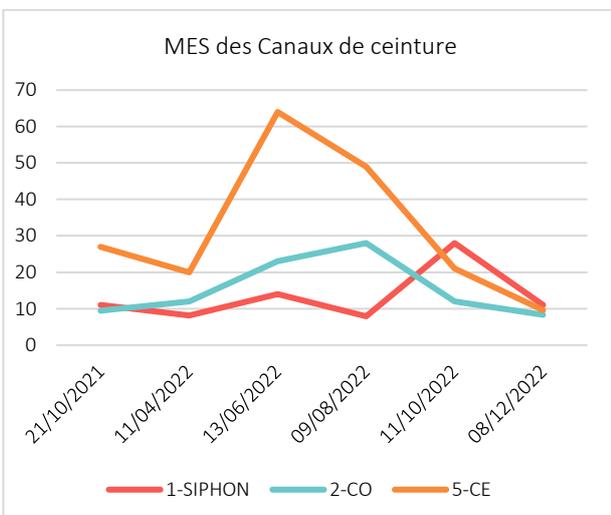
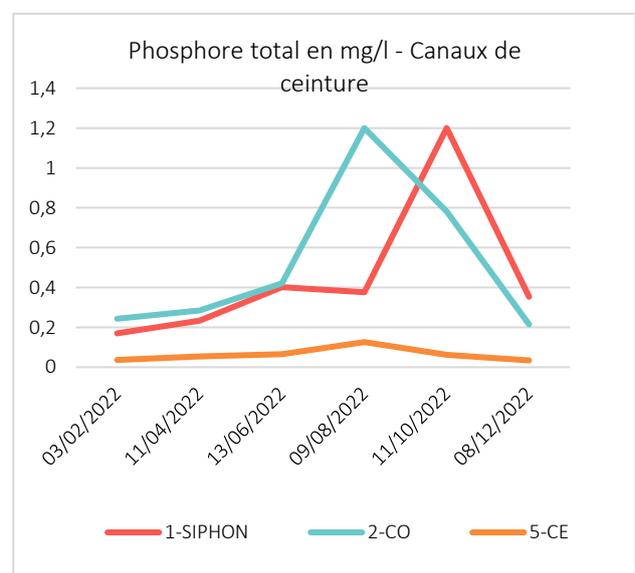
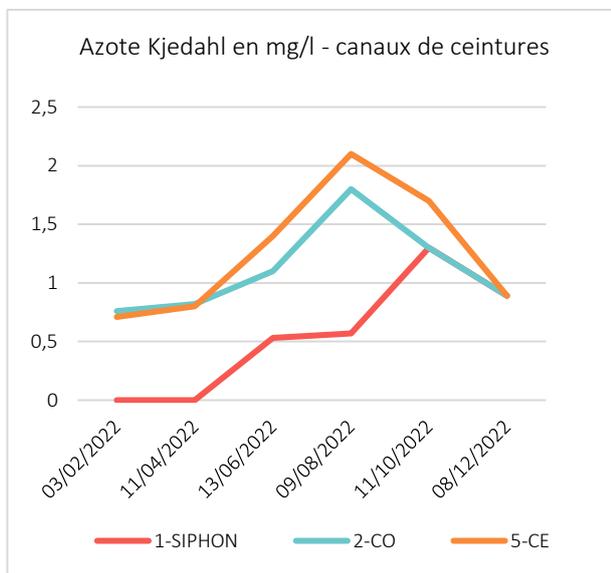
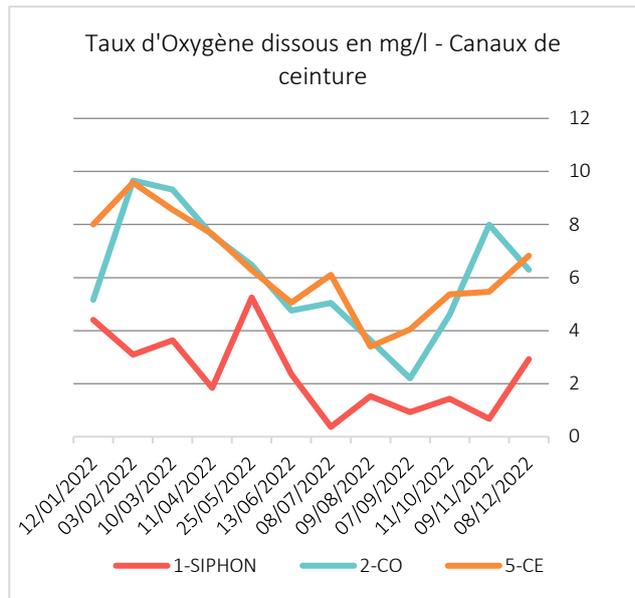
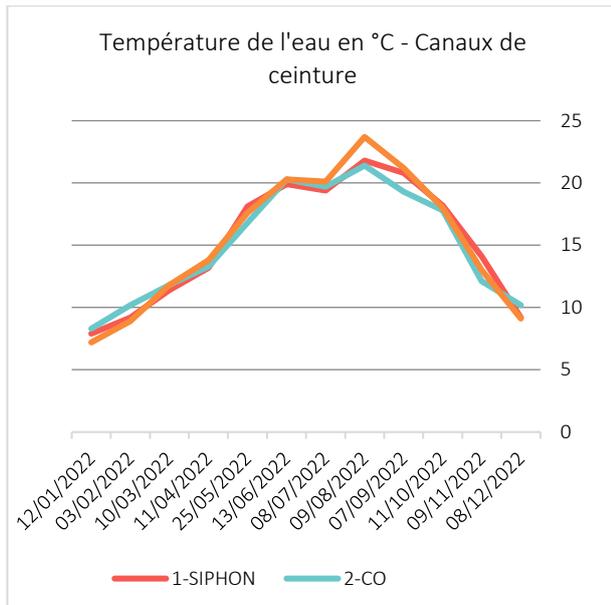
Dans le cadre du suivi des cyanobactéries, deux points sont échantillonnés tous les 2 mois, sur le Marais Barrage et sur le Marais Central : une mesure est réalisée à l'Algaetorch et un échantillonnage pour dénombrement des cyanobactéries et des microcystines est réalisé par le Laboratoire Départemental des Pyrénées et des Landes. Ces analyses sont financées par la société SOLEAL Bonduelle dans le cadre du suivi de la qualité de l'eau.

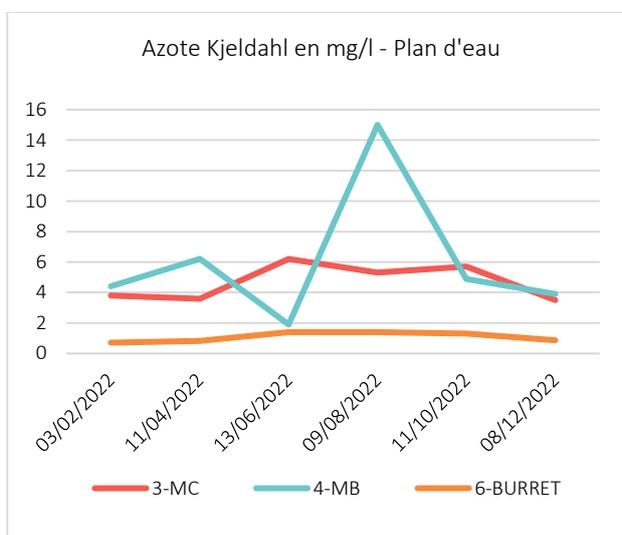
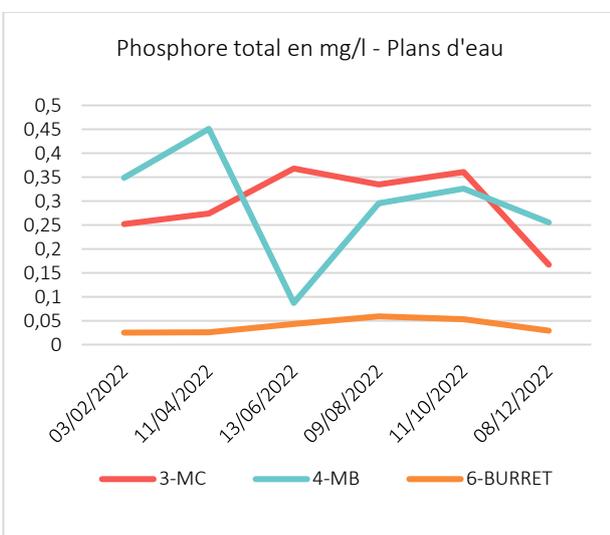
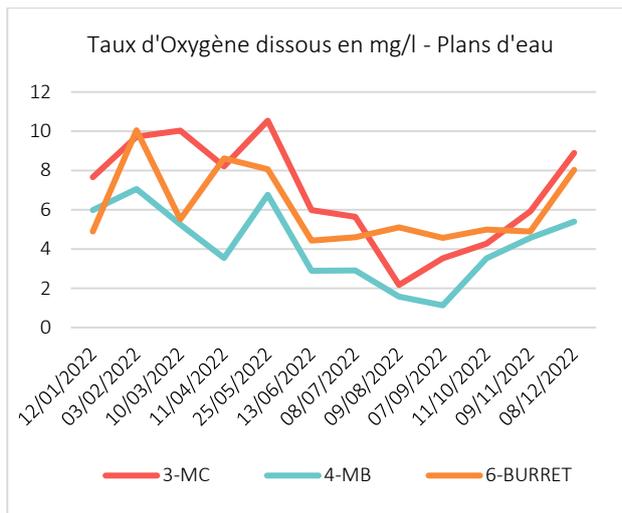
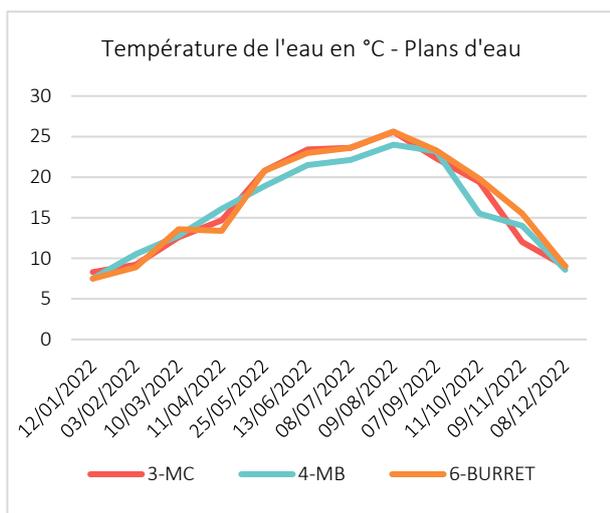


CS30 - Suivi physico-chimique des masses d'eau

Le protocole d'analyse est basé sur l'échantillonnage de 7 points de mesure avec une sonde multi-paramètres (Température, ph, Oxygène et Conductivité) et il est complété par une analyse au Laboratoire Départemental de différents paramètres (Phosphore, Azote Kjeldahl, MES, DBO5, DCO, Nitrites, Nitrates, Ortho phosphates).

Six points sont réalisés un mois sur deux et le point du « siphon » tous les mois.





CS31 - Suivis ENTOMOFAUNE : STELI, STERF, Suivi agrion Mercure, Suivi Cuivré des Marais

Afin de programmer les protocoles entomologiques sur les futures années du plan de gestion et réorganiser l'équipe en fonction, deux réunions se sont tenues. Les protocoles nationaux STELI et STERF seront donc maintenus accompagnés d'inventaires orthoptères.



CS32 - Suivi CMR de la Cistude d'Europe

Durant l'année 2022, aucune manipulation de type CMR n'a été effectuée dans le suivi de la population de Cistude d'Europe de la réserve. Toutefois, la réserve a été sollicitée par le réseau cistude national afin d'apporter son retour d'expérience et des conseils concernant cette étude.

L'analyse complète des données récoltées de 2018 à 2020 reste à effectuer (prestation externe par un biostatisticien ou laboratoire universitaire).



Cistude d'Europe lors de sa capture et marquage

CS33 - Suivi CMR Lézard à deux raies

CS34 - Suivi CMR Couleuvres

CS35 - Suivis Chiroptères : Suivi gîtes, suivi espèces remarquables

OBJECTIF OPERATIONNEL 13 : AMELIORER LA QUALITE ET LA FONCTIONNALITE DES MASSES D'EAU

IP10 -- Mise en œuvre d'un programme de génie écologique expérimental

Cf. Travaux d'aménagements de génie écologique sur le Marais Central prévus en 2023 et financés par France relance et l'Agence de l'eau.

CS36 - Mise en place d'un dispositif automatisé de recueil de données physico-chimiques

CS37 - Analyse des données physico-chimiques bancarisées

IP11 - Mise en œuvre et adaptation des préconisations du Plan de Gestion piscicole

Mortalité piscicole

L'été caniculaire aura engendré une mortalité de poissons durant plus d'un mois et demi, uniquement sur le casier Barrage. Au total 5 620 kg de poissons ont été ramassés par les agents de la réserve avec l'aide d'une entreprise équipée d'un engin flottant amphibie permettant un ramassage plus efficace et plus sécurisé. Le premier ramassage a eu lieu le 15 juillet et le dernier le 02 septembre. La Carpe commune est l'espèce la plus représentée.

Afin d'anticiper et essayer de palier à ces situations de crise sanitaire, des pêches de régulation vont être réalisées en 2023. Également, en raison des changements climatiques en cours et d'une probabilité de l'augmentation des aléas caniculaires et des épisodes de sécheresse, une hausse du niveau d'eau sur la période estivale va être menée dans l'espoir d'améliorer les conditions de vie des différentes espèces de poissons sur le casier Barrage.

Crise de botulisme

L'année 2022 a été marquée par des conditions météorologiques de chaleur et de sécheresse exceptionnelles sur la période estivale. Les conditions pour le développement des bactéries botuliques étaient donc malheureusement réunies et une crise botulique est survenue à partir de mi-juillet, s'étendant jusqu'à la fin du mois d'octobre. Cette crise est la plus sévère observée sur le site (hormis celle du début des années 90 avant le classement du site durant laquelle plus de 2000 oiseaux étaient morts en lien avec un empoisonnement) depuis la création de la Réserve Naturelle.

Espèce	2016	2020	2022	Total
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>			4	4
Bécasseau minute <i>Calidris minuta</i>	1			1
Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	1			1
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	3			3
Canard chipeau <i>Mareca strepera</i>	4	1	3	8
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	100	26	239	365
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	3			3
Canard siffleur <i>Mareca penelope</i>	2			2
Canard souchet <i>Spatula clypeata</i>	22	5	20	47
Canard sp <i>Anas sp.</i>	54			54
Chevalier guignette <i>Actitis hypoleucos</i>			1	1
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	1			1
Echasse blanche <i>Himantopus himantopus</i>			1	1
Foulque macroule <i>Fulica atra</i>	9	3	24	36
Gallinule poule d'eau <i>Gallinula chloropus</i>			3	3
Goéland Leucophé <i>Larus michahellis</i>		1	4	5
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	1		2	3
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	3		1	4
Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	1	2	61	64
Sarcelle d'été <i>Spatula querquedula</i>	1			1
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	113	34	119	266
Total	319	72	482	873

Tableau de la mortalité aviaire par espèce lors des différents épisodes de botulisme sur la RNN du Marais d'Orx.

Depuis cette année, un partenariat est en cours avec le Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort et sa responsable LNR Botulisme aviaire. Un projet de recherche est en cours afin de préciser et mieux comprendre les conditions de développement de la bactérie *Clostridium botulinum* responsable du botulisme et ainsi, d'explorer des solutions afin d'atténuer ou éviter les épisodes sévères.

La RNN du Marais d'Orx fait partie des sites d'étude du projet. A cette occasion, un certain nombre de cadavres de différentes espèces d'anatidés et d'échantillons d'eau et de sédiments ont été réalisés afin de détecter la présence et la souche du botulisme en question. Au total, la moitié des échantillons sur les oiseaux, les 2 échantillons de sédiments et 1 échantillon d'eau du casier Central sont revenus positifs. Le réseau SAGIR (via les agents de l'OFB) a également réalisé des analyses sur des cadavres à deux occasions, la première durant la crise de botulisme.

Référence du demandeur	Référence Unité HQPAP	Résultats de la détection de <i>Clostridium botulinum</i> de type C/D et E par PCR qualitative en temps réel selon une méthode interne
Ecouvillon sarcelle d'hiver mâle	22LNRB110-01	Non détecté
Ecouvillon sarcelle d'hiver mâle	22LNRB110-02	C/D
Ecouvillon sarcelle d'hiver mâle	22LNRB110-03	C/D
Ecouvillon sarcelle d'hiver femelle	22LNRB110-04	C/D
Ecouvillon sarcelle d'hiver femelle	22LNRB110-05	C/D
Ecouvillon canard chipeau mâle	22LNRB110-06	Non détecté
Ecouvillon canard chipeau femelle	22LNRB110-07	C/D
Ecouvillon canard colvert mâle	22LNRB110-08	Non détecté
Ecouvillon canard colvert femelle	22LNRB110-09	C/D
Ecouvillon canard colvert femelle	22LNRB110-10	Non détecté
Ecouvillon canard souchet mâle	22LNRB110-11	Non détecté
Ecouvillon canard souchet mâle	22LNRB110-12	Non détecté
Sédiment casier central	22LNRB110-13	C/D et E
Sédiment casier barrage	22LNRB110-14	E
Eau casier central	22LNRB110-15	C/D
Eau casier barrage	22LNRB110-16	Non détecté
Sédiment casier central	22LNRB110-13 TT	C/D et E
Sédiment casier barrage	22LNRB110-14 TT	E
Eau casier central	22LNRB110-15 TT	C/D
Eau casier barrage	22LNRB110-16 TT	C/D

Tableau des résultats de détection de *Clostridium botulinum* sur 12 échantillons d'anatidés, 2 échantillons de sédiments et 2 échantillons d'eau (2 méthodes différentes utilisées pour les échantillons d'eau et de sédiments)

CS38 - Suivi du peuplement piscicole

OBJECTIF OPERATIONNEL 14 : REDUIRE L'EUTROPHISATION ET LA RUDERALISATION DES PRAIRIES

IP12 - Gestion prairiale adaptée aux enjeux naturalistes (préconisations CBNSA)

Les préconisations du CBNSA concernant la gestion prairiale sont de privilégier le pâturage et surtout l'enlèvement de la matière organique, donc de favoriser la production de foin ou, a minima, l'exportation de la matière végétale après fauche. Actuellement, seul un seul des quatre agriculteurs exporte la matière végétale.

Afin de répondre au mieux aux nouvelles exigences du plan de gestion tout en tenant compte des spécificités des exploitants agricoles actuellement sur le site, Marine Hédiard, chargée de mission Natura 2000 de l'association Landes Nature et conseillère agricole de la Chambre d'Agriculture, a élargi le territoire concerné par le nouveau dispositif MAEC en incluant le site du marais d'Orx.

En 2023, un nouveau dispositif, issu de la nouvelle PAC, a émergé, permettant théoriquement de nouveaux outils d'accompagnement et de financement pour des pratiques agricoles vertueuses : les MAEC mesures agri-environnementales et climatiques. Ce dispositif pourrait être mis en place au Marais Nord, selon les critères d'éligibilité des 4 agriculteurs présents. Il permettrait éventuellement de couvrir financièrement les surcoûts engendrés par l'exportation de la matière végétale hors du site et/ou le passage d'engins agricole supplémentaires.

MS03 - Adaptation des conventions d'usage agricole aux enjeux de gestion prairiale du site

Fin 2023, les COT Conventions d'Occupation Temporaire des 4 agriculteurs du Marais Nord vont se terminer. Pour anticiper les modalités de reconduction potentielle de ces COT, éventuellement en déployant des MAEC, des entretiens individuels avec les agriculteurs ont eu lieu en novembre 2022, en présence de Marine Hédiard de la Chambre d'Agriculture et de Ludovic Charrier du CDL, propriétaire du site.

Il convient à présent de proposer des nouvelles modalités d'exploitation des parcelles du Marais Nord, afin de concilier au mieux nécessités de gestion écologique des habitats d'espèces et maintien d'activités agricoles.

OBJECTIF OPERATIONNEL 15 : MIEUX CONNAITRE L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'EVOLUTION DES HABITATS ET ADAPTER LA GESTION SI NECESSAIRE

CS02 - Collecte de données naturalistes, météorologiques...

Cf. Actions transversales

EI01 - Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique

Cf. Actions transversales

EI02 - Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique

Cf. Actions transversales

OBJECTIF OPERATIONNEL 16 : ASSURER LA GESTION DES NIVEAUX D'EAU EN PERIODE DE FONTIONNEMENT NORMAL

IP01 - Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder

Cf. Actions transversales

Les ouvrages font l'objet d'un entretien régulier (graissage, nettoyage de la végétation...).

IP02 - Entretien des canaux de ceinture

Cf. Actions transversales

En 2022, l'entretien des canaux de ceinture s'est limité à l'enlèvement des plantes exotiques envahissantes, en raison du problème de recrutement des saisonniers et de l'été caniculaire. L'entretien de la ripisylve a été réalisé a minima (Cf. IP23 Régulation EEE).

16 jours ont été consacrés à des opérations d'égavage dans les canaux de ceinture (équipe en sous-effectif).

Des travaux d'égavage et d'entretien de la ripisylve dans les canaux devront être prévus en 2023 et 2024 (en particulier sur le casier Burret et dans le canal Est du Marais nord).

L'atterrissement du canal Sud sur le Marais Barrage a été traité de façon mécanique dans le cadre des travaux portés par le Conservatoire du Littoral sur la parcelle extérieure à la RNN (« tonne CdL » ; Cf. IP19).

CS01 - Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages

Cf. Actions transversales

Les niveaux d'eau sont gérés conformément au tableau de bord hydraulique, autant que possible, mais restent soumis aux conditions météorologiques, parfois extrêmes.

OBJECTIF OPERATIONNEL 17 : ÉVITER LA MORTALITE DES ANGUILLES PENDANT LA DEVALAISON

IP13 - Aménagement des ouvrages nuisant à l'écologie et aux déplacements de l'Anguille (Démarche RCE Rétablissement Continuités Écologiques)

Dans le cadre de la mise aux normes des obstacles à la libre circulation des poissons au niveau du département des Landes, le Conservatoire du littoral en collaboration avec l'équipe de gestion de la réserve naturelle nationale du Marais

d'Orx a réalisé des travaux de rétablissement des continuités écologiques (RCE) sur l'ouvrage répartiteur « Trois points » situé au Marais nord. Cet ouvrage est un élément-clé du dispositif hydraulique général du site.

L'Arrêté préfectoral n°40-2017-00273, autorisant cet aménagement dans le cadre de la RCE du marais, stipule notamment à son Article 3 que le « pétitionnaire doit réaliser dans un délai de 2 ans une étude proposant des solutions destinées à réduire l'impact du dispositif de vidange du marais à la dévalaison piscicole. L'analyse intègre la description des conditions conduisant au piégeage des espèces dans le marais et des incidences du dispositif de pompage sur la population d'anguilles en particulier. Elle précise également les incidences du dispositif de pompage sur la population d'anguilles en particulier ».

Pour rappel, la réunion du COTECH n°1 du 28/09/2021 a permis de présenter un diagnostic complet du fonctionnement de la station de pompage actuelle et de proposer des scénarii permettant de répondre à la problématique exposée ci-dessus. 4 scénarios ont été proposés au stade Esquisse par le BE SCE, en charge de la Maitrise d'œuvre.

Lors du COTECH n°2 du 07/01/2022, il a été décidé au vu des contraintes de calendrier (plan de relance) et budgétaires, de valider le scénario 1 (remplacement des pompes actuelles par des pompes ichtyophiles de type Bedford SAF 60.05.08 (roue spiralée)) et d'engager la phase AVP.

Le COTECH n°3 du 4 avril 2022 a validé l'AVP du scénario 1.

Le 27 octobre 2022, un arrêté préfectoral a été pris portant autorisation des travaux de réfection du dispositif de pompage du Marais d'Orx, sur la commune de Saint-André-de-Seignanx (n°2022-1404), et visant à réduire ses incidences sur la mortalité d'anguilles lors de leur dévalaison. Cet arrêté prévoit notamment :

- le remplacement des pompes actuelles par des pompes dites « ichtyo-compatibles »,
- la mise en place d'une régulation automatisée (débitmètre...),
- la modification de l'exutoire de rejet,
- des prescriptions spécifiques en phase chantier...
- la transmission bisannuelle d'un bilan de fonctionnement de la station de pompage,
- le suivi de l'incidence du Marais d'Orx sur la population d'anguilles (étude évaluant la population d'anguilles présente sur le site qui sera réalisée par la Fédération de pêche des Landes et Migradour et prise en charge par le SMGMN en 2023),
- le suivi de la qualité des eaux rejetées dans le Boudigau (en complément des analyses régulières réalisées par la réserve),
- des mesures d'accompagnement en faveur de l'anguille.

Les tests de survie des anguilles dépendent de la vitesse de rotation et devront être validés par une étude ultérieure in situ (Cf. PR03 – Etude compor. Préalablement, un inventaire de la population d'anguille sera mené par la Fédération de Pêche des Landes et MIGRADOUR afin de connaître la quantité de poisson susceptible de franchir la station de pompage. Cette étude permettra également de dimensionner l'étude sur la survie après franchissement.

Survie à 48 h des anguilles de longueur comprise entre 30 cm et 80 cm.

- 100 % pour 330 rpm
- 98 % pour 425 rpm
- 92 % pour 518 rpm



Pompe ichtyo-compatible et dégrilleur

Des travaux de maçonnerie dans le sas d'aspiration des pompes restent nécessaires, à la fois pour valider l'installation et le bon fonctionnement des pompes, notamment au regard des turbulences de l'eau qui nuisent au fonctionnement de la station actuelle. Ces travaux nécessitant la mise hors d'eau des pompes, sont programmés sur la période estivale, en dehors des périodes de pompage.

Une première mise hors d'eau du sas et du canal d'amenée sera faite la deuxième quinzaine de février 2023 afin de valider certaines cotes de mesure.

L'installation d'un débitmètre et d'un dégrilleur mécanisé ainsi que tous les travaux électriques ne nécessitant pas la mise hors d'eau et ne mettant pas la station à l'arrêt sont programmés dès la fin février 2023.

Ces travaux (760 800€ HT ; 912 960€ TTC) sont portés en maîtrise d'ouvrage du Conservatoire du Littoral selon le plan de financement suivant :

- AEAG : 50% (456 500 €)
- Région : 25 % (230 000 €)
- Département des Landes : 11 % (100 000 €)
- Autofinancement CDL : 14 % (126 500 €)



OBJECTIF OPERATIONNEL 18 : ETUDIER LA POSSIBILITE D'INTEGRER LES VEGETATIONS D'INTERET PATRIMONIAL EN PERIPHERIE DU SITE

MS04 - Veille foncière sur les opportunités d'évolution du périmètre de la RNN

IP14 - Mise en place d'une gestion conservatoire adaptée des zones acquises

Cf. IP19

OBJECTIF OPERATIONNEL 19 : LIMITER LA FERMETURE DES MILIEUX

IP15 - Entretien et restauration des milieux ouverts

Un des enjeux de la réserve naturelle est sa population de Cistude d'Europe et ses milieux de vie. Si les pièces d'eau semblent propices à l'accueil de ces tortues, les espaces terrestres sont, eux, dégradés. En effet, les zones de ponte, localisées il y a quelques années sur et aux abords des digues ont tendance à être colonisées par une strate végétale défavorable à la ponte et l'incubation des œufs. Les roseaux et ronciers ont une dynamique élevée et colonisent et recouvrent très rapidement les zones dégagées sur lesquelles les cistudes pondent. Un entretien très régulier est donc nécessaire pour restaurer ou améliorer la qualité des zones de ponte. Cet entretien par broyage avec un petit tracteur léger a donc été réalisé tous les 15 jours. Cette fréquence a permis de garder une hauteur de végétation acceptable et un regain des plantes gazonnantes. Un entretien intensif de ce type est à conserver encore quelques années puis une fréquence de passage moins élevée pourra être envisagée.

Sur le secteur des pompes, 5000 m² de mégaphorbiaies de bordure du Marais Barrage ont été réouverts par tronçonnage de saules. Ces travaux ont été menés par la réserve dans le cadre d'un chantier école (Cf. PA09).

CS39 - Suivi photographique des habitats

L'acquisition d'un drone et la formation d'un pilote en interne offrent un nouvel outil polyvalent et très opérationnel pour le suivi des habitats au sens large, mais également pour le suivi des chantiers, des peuplements d'oiseaux...

OBJECTIF OPERATIONNEL 20 : DIVERSIFIER LA MOSAÏQUE D'HABITATS

IP16 - Restauration / Création d'habitats de type bocage et/ou à tendance oligotrophe

Dans le cadre de travaux d'entretien des prairies pâturées de la pinède, certains ronciers épars ont été laissés en l'état pour multiplier les caches favorables aux reptiles, petits passereaux et mammifères.



Diversification des micro-habitats

OBJECTIF OPERATIONNEL 21 : FAVORISER DES ILOTS DE VIEILLISSEMENT

IP17 – Non-intervention sur les boisements

OBJECTIF OPERATIONNEL 22 : IDENTIFIER ET LIMITER LES CONSEQUENCES DES SOURCES DE POLLUTIONS DU/DANS LE BASSIN VERSANT

MS05 - Collaboration avec le Syndicat de Rivières pour identifier les sources de pollution du bassin versant

MS06 - Concertation avec les acteurs identifiés dans le bassin versant

IP18 - Réduction de l'impact des entrées d'eau dans le polder

Lors de crues, les ouvrages des secteurs les moins exposés à des pollutions potentielles sont ouverts en priorité (exemple de l'ouvrage situé en aval de l'usine SOLAL Bonduelle du secteur Béziers ouvert après les ouvrages situés plus en amont).

CS40 - Contrôle de la qualité de l'eau rejetée via l'exutoire dans le bassin versant

Contrôle automatique de la qualité de l'eau prévu dans le cadre des travaux de la station de pompage (CdL) qui seront réalisés en 2023 avec la mise en place d'une sonde, en concertation avec les partenaires du COTEHC Hydraulique et notamment le Syndicat de rivière.

OBJECTIF OPERATIONNEL 23 : ASSURER LA DELEGATION DE GESTION DU CDL

IP19 - Gestion des parcelles du Conservatoire du Littoral hors polder (Suivis des travaux, bornage, surveillance...)

Les travaux de restauration des milieux ouverts financés par le Conservatoire du Littoral grâce à la contribution de la Fondation du Patrimoine (100%) ont pu continuer en 2022. Les intempéries de la fin d'année 2021 avaient entraîné l'arrêt des travaux situés sur des zones basses en altitude et donc rapidement inondables. L'année 2022 ayant été plutôt sèche, ces travaux ont pu avancer sans toutefois être finalisés. Quelques interventions sont encore à effectuer sur la zone 1 (tonne) ainsi que sur la zone 2 (Marais Barrage).

Ces travaux ont nécessité un suivi rigoureux et un accompagnement étroit des entreprises sur le terrain, du fait de nombreux aléas et incidents.

Les intempéries ont aussi impacté les terrains visés et les travaux ont dû être mis en attente d'une décrue. Ces travaux devraient être finalisés durant l'année 2023.

Un compte-rendu intermédiaire a été rédigé au mois d'août 2022.





Restauration de milieux ouverts en Zone 1 (Tonne du conservatoire)

Avant travaux

Après travaux

Réouverture des milieux ouverts (Arrachage des ligneux situés sur les rives marécageuses)



Réouverture des milieux ouverts (Arrachage des ligneux situés sur les rives marécageuses)



Enlèvement du roncier afin de rouvrir une zone de ponte pour les cistudes d'Europe



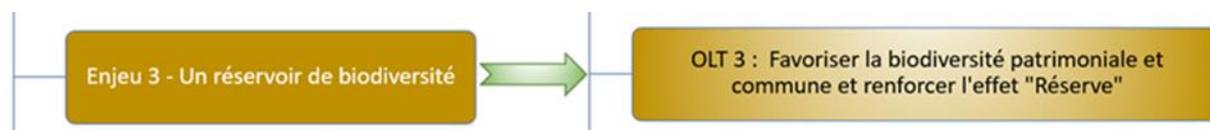
Photos du chantier de restauration en Zone 2 (Marais Barrage)

OBJECTIF OPERATIONNEL 24 : HARMONISER LES MODES DE GESTION DES DIFFERENTS STATUTS DE PROTECTION

MS02b - Veille de la cohérence des actions de gestion sur les sites Natura 2000

Cf. MS02a

5. ENJEU 3 : UN RESERVOIR DE BIODIVERSITE



OLT3 : FAVORISER LA BIODIVERSITE PATRIMONIALE ET COMMUNE ET RENFORCER L'EFFET "RESERVE"

CS41 - Suivi Invertébrés Orthoptères

Dans le cadre des prospections engagées par le GEPO en 2020, et pour la dernière année d'inventaire, 198 espèces ont été contactées durant 8 journées, nuits ou relevés, dont 84 espèces non contactées en 2021.

En 2021, 264 espèces avaient été contactées ; au total, ce sont donc 348 espèces qui ont été mises en lumière par le GEPO en 2021-2022.

CS42 - Suivi Pop Amphibien, grenouille agile...

CS43 - Suivi Pop Reptile

Le suivi POP reptile n'a pas encore été réellement amorcé mais des recherches bibliographiques sur le sujet ont été réalisées en vue d'adapter le protocole au site.

CS44 - Suivi VigiChiro

CS45 - Suivi Mammifères / Micro mammifères / Campagnol / Crossope / Mustélidés

Dans le cadre du PNA Vison d'Europe, des secteurs proches du marais étaient à inventorier. Les secteurs Sud n'avaient pas encore été prospectés et ces prospections ont été réalisées au cours du mois de février. Aucun vison d'Europe n'a été détecté. Les résultats ont été transmis à l'OFB, coordinateur et référent du projet.

Le suivi de la Loutre d'Europe sur la Réserve naturelle a été maintenu. Un relevé régulier des marquages et des pièges-photographiques a été effectué attestant que l'espèce fréquente la réserve toute l'année et marque régulièrement le territoire.

CS46 - Suivi Invertébrés *Coenonympha oedippus*

CS47 - Suivi Amphibiens hors RN

CS48 - Suivi Reptiles hors RN

CS49 - Suivi des Chiroptères hors RN

CS50 - Suivi de l'évolution de la biodiversité (Bioévaluation)

(Cf. PR08 : Mutualiser des actions de gestion au sein du SMGMN)

Suite à la validation du plan de gestion du site par le CSRPN NA, il est apparu indispensable de constituer une « cellule scientifique » ou un Groupe de travail et mise en commun de données scientifiques, et ce, au niveau du SMGMN. Ainsi, des thématiques et des objectifs ont été déclinés :

Thématiques

- Suivis scientifiques et naturalistes ;
- Bases de données ;
- Bioévaluation/évaluation de responsabilité
- ...

Objectifs à long terme

- Retravailler sur une méthode de bioévaluation (critères, pondération...) du patrimoine naturel à l'échelle des 3 sites ;
- Définir une « stratégie scientifique » commune aux 3 sites (compiler, centraliser, harmoniser et organiser l'information autour des suivis scientifiques sur les 3 sites du SMGMN) ;
- Réaliser des publications à partir des données existantes sur les 3 sites afin de contribuer à la diffusion de la connaissance scientifique et à la reconnaissance de l'expertise scientifique du Syndicat Mixte ;
- ...

OBJECTIF OPERATIONNEL 25 : AMELIORER LA CAPACITE D'ACCUEIL POUR LA FAUNE

IP20 - Gestion adaptée / différenciée des espaces verts et abord des bâtiments

Un entretien par fauche raisonnée est mis en œuvre autour de la Maison d'accueil.

IP21 - Aménagements et évolution des bâtiments et infrastructures

Pour favoriser la nidification du Martinet noir sur le site, des nichoirs ont été aménagés sous les avant-toits de la maison Béziers. Un appel à financement participatif a également été lancé le 31 juillet auprès des visiteurs pour l'achat de nichoirs. Cet appel aux dons a permis de récolter 194 Euros entre juillet et décembre. Les nichoirs pourront ainsi être commandés installés pour le printemps 2023 avant le retour d'Afrique des martinets noirs.

Appel à financement participatif 2022-2023		Projet Y' APUS
<p>Etymologie Y'APUS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Du fait qu'il n'y ait plus• Apus vient de mon nom scientifique	 <p>Martinet noir <i>Apus apus</i></p>	

IP22 - Gestion adaptée des digues

Une gestion adaptée des digues est toujours de mise, notamment en période de ponte des Cistudes d'Europe. Et plus largement, une attention est apportée à cette action pour veiller à la nidification des passereaux et à la présence de l'entomofaune.

CS51 - Suivi de la recolonisation des zones anthropisées

OBJECTIF OPERATIONNEL 26 : DIFFUSER L'EXPERTISE DE LA RN POUR PROTEGER LA BIODIVERSITE COMMUNE

PA02 - Pédagogie sur des aménagements spécifiques et des pratiques vertueuses

OBJECTIF OPERATIONNEL 27 : MIEUX CONNAITRE L'EVOLUTION DES POPULATIONS DES ESPECES COMMUNES

CS52 - Protocoles de biodiversité commune à définir et mettre en œuvre

OBJECTIF OPERATIONNEL 28 : LIMITER L'IMPACT DE LA FREQUENTATION ET DES USAGES

SP01 - Tournées quotidiennes de surveillance

Cf. Actions transversales

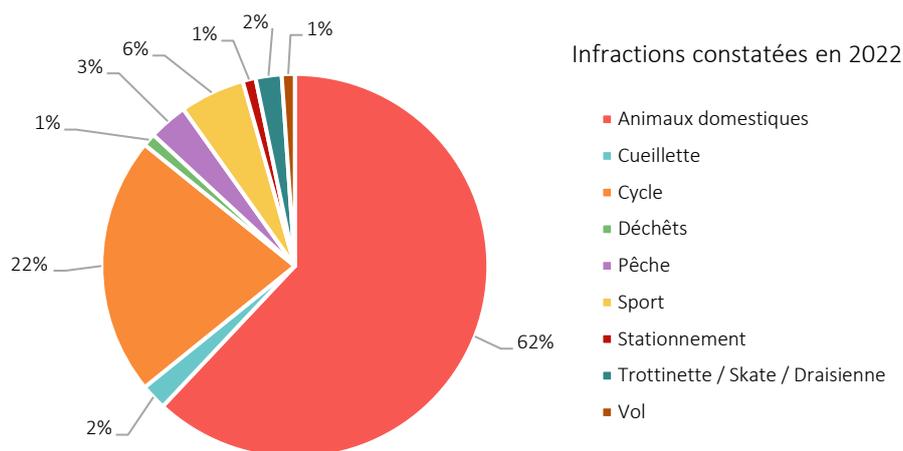
SP02 - Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement

Cf. Actions transversales

Un plan de tournées de police a été appliqué en 2022. Lors de la saison de haute fréquentation, des tournées de surveillance spécialement dédiées à l'application de la réglementation ont été réalisées sur le circuit de visite. Les agents assermentés ont donc pu aller à la rencontre des visiteurs afin de leur rappeler la réglementation et faire cesser les éventuelles infractions relevées.

En parallèle, le personnel de permanence de la maison d'accueil a permis d'éviter de nombreuses infractions en interpellant le public avant l'entrée sur le circuit de la réserve naturelle. Il est à noter que le personnel de la réserve procède en grande majorité à de la sensibilisation plutôt qu'à de la verbalisation.

La répartition des infractions par type est présentée dans le diagramme ci-dessous.



Deux infractions plus graves et préjudiciables ont été relevées en fin d'année : l'enterrement de déchets sur une parcelle du Conservatoire du Littoral par une entreprise mandatée pour une réouverture de milieux et un enlèvement de vieilles cabanes ; le vol de toute la zinguerie (gouttières, protection contre le ruissèlement...) de la maison des pompes (lieu-dit « Les bassins »), également propriété du Conservatoire du Littoral.

Pour le vol, une plainte a été déposée et l'enquête est en cours.

Pour l'enterrement de déchets, un procès-verbal est en cours de rédaction.

La plainte pour balle perdue à proximité du gîte Junca et d'un agent de la réserve naturelle a été classée sans suite, faute d'éléments.

PA01 - Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles

Cf. Actions transversales

CI01 - Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement

Cf. Actions transversales

OBJECTIF OPERATIONNEL 29 : METTRE EN PLACE DES PRATIQUES DE GESTION ET D'INTERVENTION ADAPTEES ET RESPECTUEUSES DE LA BIODIVERSITE COMMUNE

MS07 - Veille de la bonne prise en compte des cycles biologiques des espèces dans les pratiques de gestion

Action conduite en continu.

OBJECTIF OPERATIONNEL 30 : ENCOURAGER LA RESTAURATION DE CORRIDORS ECOLOGIQUES FONCTIONNELS A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT EN LIEN AVEC N2000 / TVB

PA03 - Sensibilisation des acteurs territoriaux et les partenaires fonciers

MS08 - Favoriser la mise en place d'un périmètre de protection

Cf. PR02 : Participation à des inventaires scientifiques portés par d'autres réseaux.

Un appel à projet de la DREAL a permis de déposer un projet d'études multipartenaires (Communauté de Communes des Grands Lacs, CPIE Seignanx Adour, Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels (RNN de l'Étang Noir et du Marais d'Orx), RNN du Courant d'huchet, CEN-NA) porté par l'Association Landes Nature : « Étude des fonctionnalités des habitats et corridors inter-sites pour les chauves-souris dans les sites Natura 2000 landais ».

L'objectif de cette étude sur les chiroptères était d'évaluer la responsabilité partagée des sites Natura 2000 du massif landais pour la conservation des espèces Annexe II et IV de la DHFF et l'effet inter-sites dans cette évaluation en mobilisant toutes les données disponibles et en identifiant les éventuelles lacunes de connaissances.

D'une durée de 4 ans, l'étude permettrait d'homogénéiser les données sur les espèces attendues du cortège landais et d'affiner ces données sur les espèces prioritaires (présence, statut biologique), de caractériser l'état de conservation des habitats spécifiques des espèces prioritaires et d'évaluer la fonctionnalité paysagère des corridors. Partant du principe que les sites N2000 concernés ont un contexte écologique cohérent et homogène, l'étude visait une mutualisation inter-sites des résultats dans la même dynamique que celle déjà engagée à cette échelle depuis 2020 sur les gîtes anthropiques.

Plusieurs espèces sont déjà recensées dans les DOCOB visés et le cortège landais est plutôt connu, même si la quantité et la solidité des données sont disparates d'un site à l'autre. L'étude ciblerait en priorité certaines espèces forestières et arboricoles menacées, prioritaires du PRAC et des espèces protégées par l'annexe II de la DHFF. Cependant, l'étude d'autres espèces pourrait être intéressante (Pipistrelle de Nathusius, Murin type Natterer, d'Alcathoe ou à moustaches...) pour atteindre l'objectif fixé plus haut et déterminer les enjeux de ces sites, sur lesquels plus en plus de pressions sont exercées. Certaines espèces, bénéficiant d'un programme spécifique, comme la Grande Noctule, seraient, en revanche, exclues.

Malheureusement, bien que nécessaire et multipartenaires, ce projet n'a pas été retenu, notamment du fait de la féroce concurrence liée au nombre très élevé de dossiers déposés. Cependant, compte tenu de sa pertinence, il est prévu de reposer cette étude, dès qu'un AAP ou un support financier adapté se représente, en espérant qu'il recevra un meilleur accueil.

OBJECTIF OPERATIONNEL 31 : DIMINUER LES POLLUTIONS LUMINEUSES

MS09 - Concertation avec les acteurs concernés par les pollutions lumineuses

MS10 - Suivi des pollutions lumineuses

Non prévu en 2022

OBJECTIF OPERATIONNEL 32 : FAVORISER LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITE COMMUNE

MS04 - Veille foncière sur les opportunités d'évolution du périmètre de la RNN

Action conduite en continu en lien avec le Conservatoire du Littoral.

IP14 - Mise en place d'une gestion conservatoire adaptée des zones acquises

OBJECTIF OPERATIONNEL 33 : LIMITER LA PROLIFERATION DES EEE ET ESPECES ENVAHISSANTES

IP23 - Régulation des EEE

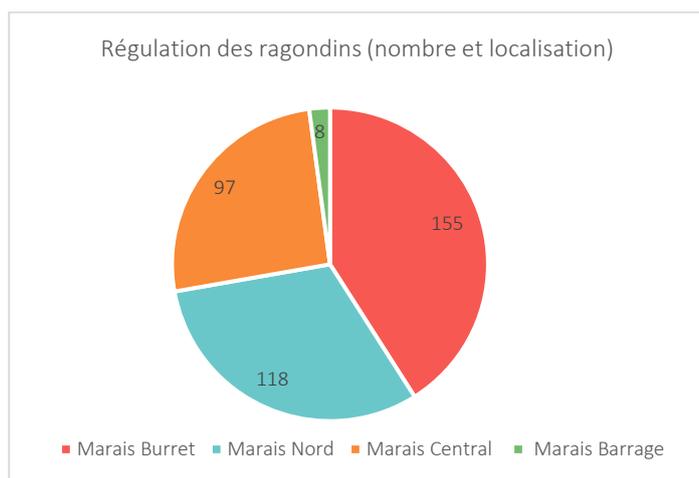
Cf. IP02 - Entretien des canaux de ceinture (pour l'enlèvement de la Jussie dans les canaux de ceinture).

IP24 - Régulation des espèces animales proliférantes

Régulation des ragondins :

Total : 378

- Dont sur Marais Burret 155
- Dont sur Marais Nord : 118
- Dont sur Marais Central : 97
- Dont sur Marais Barrage : 8

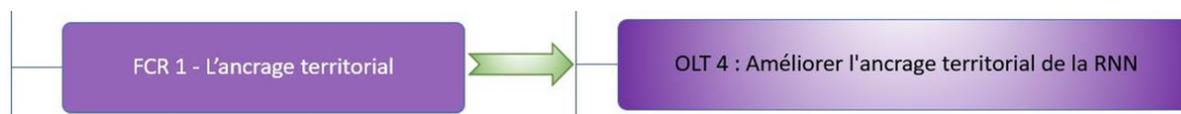


Régulation des sangliers :

Total : 24

Dont 23 lors d'une battue administrative sur le secteur des « Trois Coûts » le 02 février 2022, organisée par le lieutenant de louvèterie.

6. FACTEUR CLE DE REUSSITE 1 : ANCRAGE TERRITORIAL



OLT4 : AMELIORER L'ANCRAGE TERRITORIAL DE LA RNN

EI04 - Suivi de l'ancrage territorial (DAT)

Non prévu en 2022

OBJECTIF OPERATIONNEL 34 : AMELIORER LA RECONNAISSANCE DES MISSIONS DU GESTIONNAIRE

MS11 - Mise en place de partenariats avec les acteurs du territoire

La Réserve Naturelle a été sollicitée pour participer au COPIL de l'Atlas de la Biodiversité Commune d'Orx. Le personnel a assisté à plusieurs réunions et a mis les données naturalistes à la disposition du CPIE du Seignanx qui pilote l'ABS de la Commune d'Orx.

MS12 - Veille sur les politiques publiques

Une veille est effectuée tout au long de l'année en continu.

EI05 - Réponses à des expertises techniques et naturalistes

Régulièrement, le gestionnaire fait l'objet de sollicitations diverses (étudiants, bureaux d'études, partenaires institutionnels, collègues d'autres ENP ...) pour apporter des expertises techniques ou naturalistes en relation avec des actions menées sur le site.

OBJECTIF OPERATIONNEL 35 : ACCUEILLIR ET INFORMER SUR LA RESERVE NATURELLE (POPULATION LOCALE)

PA04 - Organisation d'évènements

PA05 - Encadrement des initiatives locales

Pôle artistique MACS

Compte tenu de sa localisation, mais aussi de ses démarches pédagogiques liant art et nature depuis plusieurs années (expositions et ateliers), la réserve naturelle a été invitée par la CC MACS à participer aux premières réunions de concertation relatives à la création du Pôle artistique de MACS qui sera situé sur la commune de Labenne. L'objectif de la Communauté de communes est d'impliquer les divers acteurs de l'environnement à ce projet.

OBJECTIF OPERATIONNEL 36 : VALORISER LE PATRIMOINE NATUREL ET HISTORIQUE DU SITE

CC01 - Création d'outils de communication et pédagogiques (expositions, réseaux sociaux, site internet, plaquettes...)

Supports de communication et pédagogiques :

- Edition du programme des visites guidées : 2000 exemplaires
- Réédition du livret découverte avec 8 pages de plus : ajout de pages sur la réglementation avec la création d'illustrations par MANUKA, pages sur l'observation des oiseaux (vendu en boutique).
- Mise à jour du dossier pédagogique à destination des enseignants comprenant l'offre pédagogique de la RNN.
-

Les fondamentaux POUR UNE VISITE RÉUSSIE RESPECTEZ LA RÉGLEMENTATION

ASSUREZ VOUS DE LA MÉTÉO, ET PRÉVOYEZ EN FONCTION :

- Chapeau
- Vêtements adaptés
- Chaussures de marche
- Bouteille d'eau

AYEZ LE BON MATÉRIEL POUR NE PAS PASSER À CÔTÉ :

- Jumelles (disponible à l'accueil)
- Loupe
- Carnet et crayons couleur

Et pour être sûr de ne rien rater : EXPLOREZ AVEC UN GUIDE NATURALISTE (voir à l'accueil de la Maison Beziers)

et observez, respectez, découvrez, rencontrez

UNE RÉGLEMENTATION pourquoi ?

DEPUIS QUAND ?
1995

ORDONNÉ PAR QUOI ?
Le décret ministériel n°93-48 de création de la Réserve naturelle

POURQUOI ?
Pour préserver une faune et une flore sensibles et assurer la tranquillité de tous

COMMENT LA FAIRE RESPECTER ?
Grâce à un comportement responsable et à la surveillance effectuée par les agents assermentés au titre du code de l'Environnement



Les plantes aussi sont protégées et servent de nourriture à la faune. Elles font partie du paysage... alors pas touche !
Mais pas d'hésitation elles adorent les « selfies ».



Les chiens sont interdits, même tenus en laisse ou dans un sac... aussi mignons ou petits soient-ils ! En effet, le chien perturbe la tranquillité et la santé de la faune sauvage.



Et toi, qu'as-tu observé ?

Note les espèces rencontrées dans le marais

Conditions d'observation
à ... h ... à ... h ...
à ... °C

MÉTÉO
☀ ☁ ☔ ☁
☐ oui ☐ non

TOUJOURS EN MÉTÉO
Ta n'a pas réussi à identifier une espèce ? Prends une photo et viens la montrer à l'accueil !

NOUVEAU ! À la fin du guide des espèces

- OISEAUX
- AMPHIBIENS ET REPTILES
- INSECTES
- MAMMIFÈRES

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

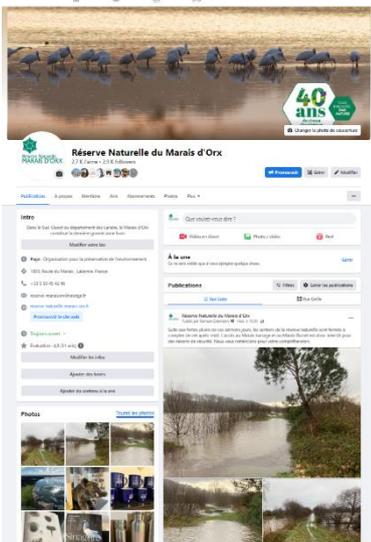
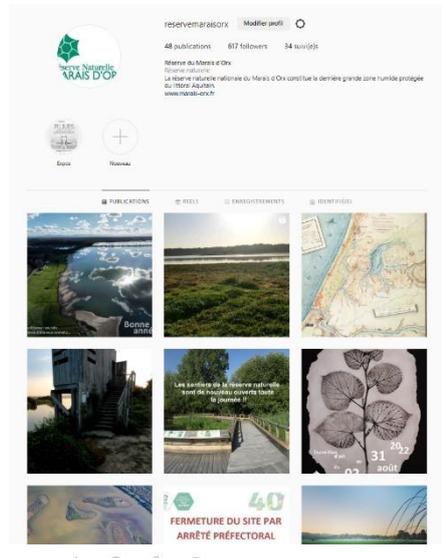
INFRASTRUCTURES D'ACCUEIL
La Réserve Naturelle du Marais d'Orx vous accueille à la Maison de la Réserve du circuit de découverte, une occasion unique pour tous, ainsi que la boutique de la Réserve.

Observation et écoute de la nature
Objectifs
Programme

marais d'Orx

Site internet et réseaux sociaux

Les réseaux sociaux et le site internet de la réserve ont été alimentés tout au long de l'année, diffusant à la fois des images de la réserve naturelle mais aussi des informations sur le quotidien de la réserve naturelle comme les fermetures administratives, les expositions, les visites guidées, les conférences...



INFOS FACEBOOK :

14/07/2022 : information du public relative à la moralité poissons

16/07/2022 : alerte canicule – circuit reste ouvert - conseils visite

19/07/2022 : fermeture du circuit visite

25/07/2022 : fermeture du circuit 14h-22h

27/07/2022 : réouverture du circuit toute la journée

03/08/2022 : vigilance rouge feux de forêt

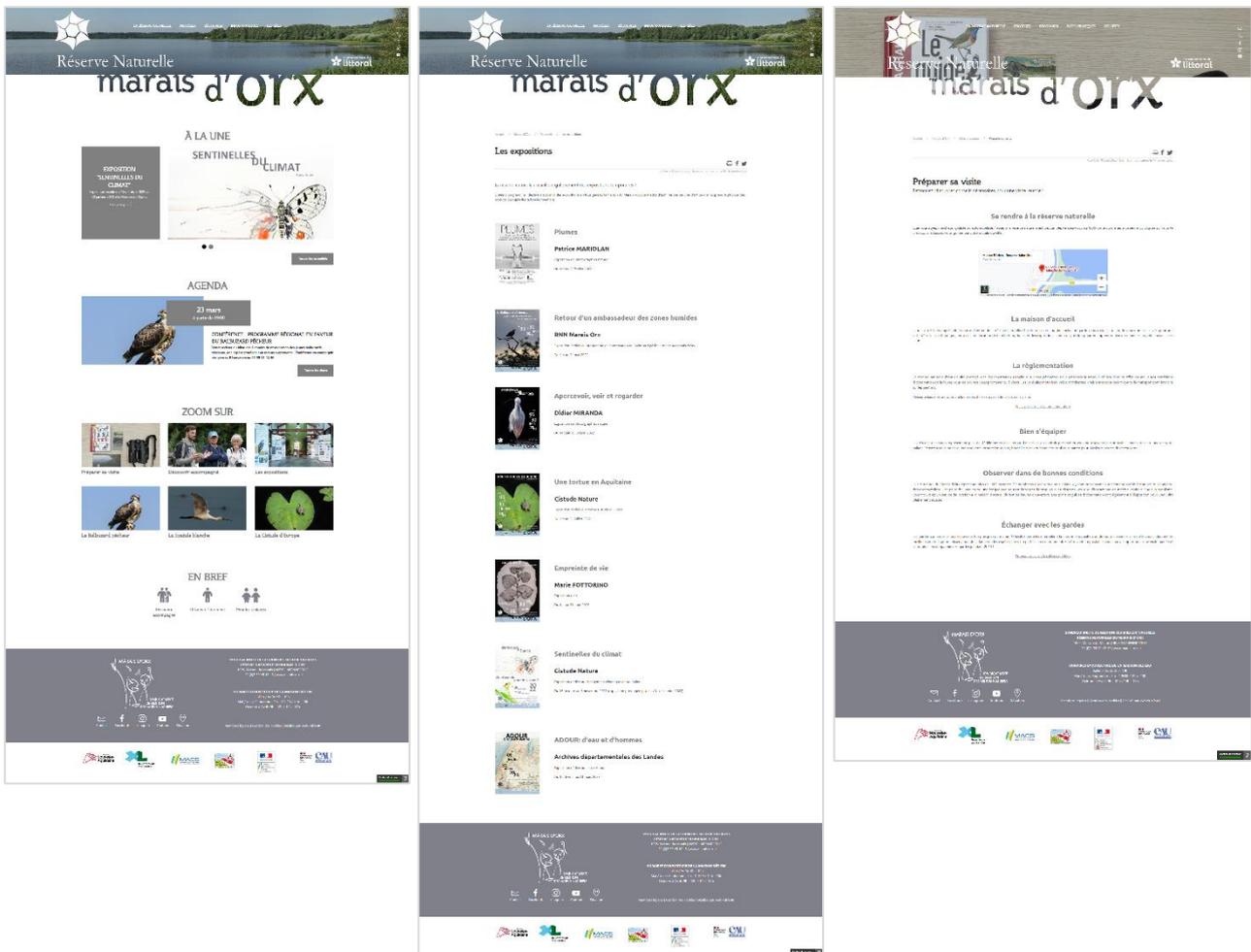


Site internet de la RNN du Marais d'Orx (actuel 2022)

Le projet de création ou d'évolution des sites internet des 3 réserves naturelles et du Syndicat Mixte a été amorcée en 2022 avec l'Agence Landaise Pour l'Informatique ALPI (coût de 2 120,00€ TTC pour les 3 réserves naturelles et le site du SMGMN). En effet, les sites internet du Marais d'Orx et du site d'Arjuzanx étaient « vieillissants » et non adaptés aux attentes et utilisations des visiteurs depuis quelques années. La réserve naturelle de L'Étang noir et le Syndicat Mixte ne disposaient, eux, d'aucun site internet. Ces sites devront répondre à diverses exigences techniques obligatoires en termes d'accessibilité et de compatibilité avec les divers supports (smartphone, tablette, PC).

Une stratégie commune a donc été amorcée concernant l'esthétique des sites et il a été décidé que les sites des 3 réserves arboreraient un design commun avec quelques touches de personnalisation. Cette stratégie permet alors au public de bien assimiler que les 3 réserves naturelles sont liées par leur territoire et leur gestionnaire commun mais gardent et affichent tout de même leurs spécificités en biodiversité, réglementation ou encore en services proposés. Ainsi, nous retrouvons une architecture des sites et un menu quasi-similaires.

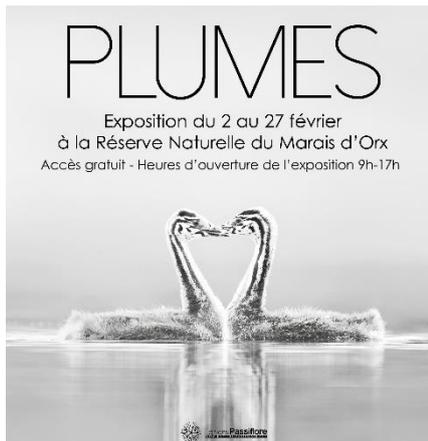
Les maquettes esthétiques et fonctionnelles ont pu être validées et intégrées en septembre 2022. Le site internet de la réserve naturelle du Marais d'Orx est à ce jour le plus avancé dans son contenu et un aperçu est visible ci-dessous. Les nouveaux sites internet seront mis en ligne au premier trimestre 2023.



Communication autour des expositions

Les nombreuses expositions accueillies dans le hall de la maison Béziers ont bénéficié d'une promotion sur site ainsi que sur les réseaux sociaux et le site internet au travers des diverses affiches créées.

Ces affiches sont réalisées en interne (Romain Datcharry) et l'équipe s'attache à respecter la charte graphique créée à l'occasion de l'aménagement du site en 2015, en cohérence avec la charte graphique du nouveau site internet.



PLUMES
Exposition du 2 au 27 février
à la Réserve Naturelle du Marais d'Orx
Accès gratuit - Heures d'ouverture de l'exposition 9h-17h

Mardi 15 février à 18h Rencontre avec le photographe Patrice Mariolan : projection de film, lecture de contes et échanges
Samedi 19 février de 10h à 18h Atelier photo avec Patrice Mariolan
Inscriptions pour la rencontre et l'atelier photo au 05 59 45 42 46
1005 Route du Marais, 40530 Labenne



APERCEVOIR VOIR REGARDER ET
Réserve Naturelle

du **01** au **30** juin 20**22**

Maison du Marais
Exposition de photographies ouverte de 9h à 17h
Fermeture les samedi et dimanche matin
Accès gratuit | www.marais-orx.fr
Réserve Naturelle



UNE TORTUE EN AQUITAINE
une exposition de Cistude Nature

du **01** au **31** juillet 20**22**

Maison du Marais
Exposition ouverte de 9h à 19h
Accès gratuit | www.marais-orx.fr
Réserve Naturelle



EMPREINTE DE VIE
Marie FORTORINO

Exposition d'art du **02** au **31** août 20**22**

Maison du Marais
Exposition ouverte de 9h à 17h
Accès gratuit | www.marais-orx.fr
Réserve Naturelle



SENTINELLES DU CLIMAT
Cistude Nature

Quel avenir pour le vivant ?
du **15** septembre au **06** novembre 20**22**

Maison du Marais
Exposition sur les effets du changement climatique
Ouverte de 9h à 17h
Accès gratuit | www.marais-orx.fr
Réserve Naturelle



Balbu' en fête !
Évènement spécial
Balbuzard pêcheur

Visite découverte dédiée au rapace
le **15** mai 20**22**
9h30 - 12h

Conférence
Bilan du programme de conservation en faveur de l'espèce + sortie d'observation

le **24** mai 20**22**
18h - 20h

Maison du Marais
Réservation obligatoire | Places limitées
05 59 45 42 46 | reserve-maraisorx@orange.fr
www.marais-orx.fr
Réserve Naturelle

Création d'une exposition « Archives du marais »

A l'occasion des journées du Patrimoine, une exposition a été créée par l'équipe de la réserve naturelle dans la Maison du Marais. Un accueil du public a été mis en place pour exposer des archives de la réserve naturelle qui n'étaient pas mises en valeur jusqu'alors et qui était en possession des Archives Départementales des Landes. Des rapports des Ingénieurs des Ponts et Chaussées et des correspondances ont été retranscrites afin que le public puisse en profiter. Différents documents datant de l'époque agricole ont aussi pu être exposés. Enfin, les cartes de l'époque Napoléonienne ont été imprimées et mises sous cadre en conservant les dimensions et l'aspect des originaux.

En 2023, le Marais accueillera une exposition des Archives Départementales « Adour, d'eau et d'Hommes ». Une convention a donc été signée entre le Syndicat Mixte et les Archives Départementales afin de recevoir l'exposition sur le site du Marais d'Orx. Cette exposition devrait être agrémentée des archives du Marais et de conférences en relation avec le sujet. Un travail avec l'équipe des Archives Départementales a été amorcé en 2022 afin de permettre des visites commentées de l'exposition.



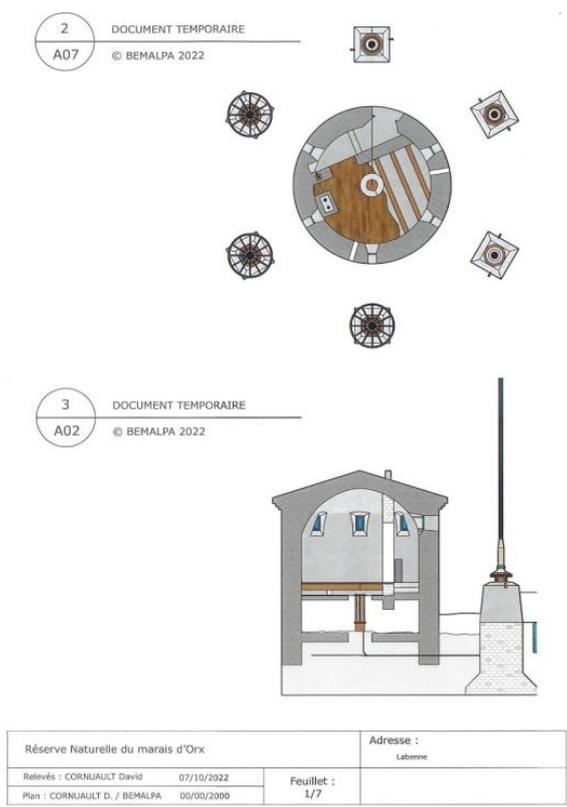
Exposition sur l'histoire du Marais d'Orx créée par l'équipe de la RNN du Marais d'Orx (source : Archives départementales des Landes)

CC02 - Maintien et évolution de la scénographie du site

Suite à un déclassement en 2017 de dossiers sensibles par la CIA, nous avons été contactés par le BEMALPA (Bureau d'Étude Mur de l'Atlantique Landes et Pyrénées Atlantique) pour une étude et un diagnostic des casemates se trouvant dans la réserve, menés par M. David Cornuault.

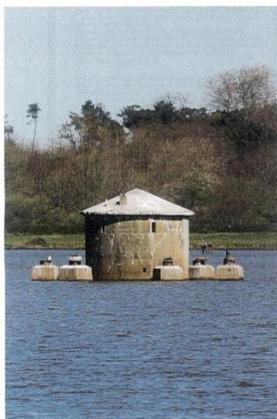
Jusqu'à présent, ces casemates étaient considérées comme des stations radio permettant à l'armée Allemande de communiquer et de surveiller le Golfe de Gascogne en complément du radar positionné à Labenne Océan.

Il s'avère que ce sont des stations de radiogoniométrie ou de radionavigation permettant aux avions de s'orienter au niveau du Golfe de Gascogne. L'orientation des casemates est parallèle au trait de côte et, à l'instar des feux d'entrée d'un port ; celles-ci permettaient aux pilotes de connaître leur position et de s'orienter grâce aux signaux émis par ces balises.



Dans le cadre de ses recherches, M. Cornuault a aussi mis en évidence l'existence d'un système identique en Norvège qui se situe également dans une réserve ornithologique.

02 Marais d'Orx vs Grandefjæra : Réserves Naturelles



Marais d'Orx (Labenne, France)
Réserve Naturelle Nationale.



Grandefjæra (Ørland, Norvège) :
Naturreservat



Une comparaison à l'échelle Européenne de deux sites exceptionnels au travers d'un fil conducteur, la radio-goniométrie.

02 Marais d'Orx vs Grandefjæra : Réserves Naturelles

Grandefjæra naturreservat
Ørlandfjæra har landets største vådområde! Reservatet dekker ca. 21 km², hvorav ca. 6,3 km² er landmasse. Området består av en langstrakt fjæra med betydelige vådområder, ca. 5-6 km². Størrelsen, beliggenheten og næringskvaliteten gjør at Grandefjæra er et av de aller mest beskyttede lokalitetene av sitt slag i Norge.

Ørland våtmarksystem
Den 23. desember 1962 ble fire våtmarksområder på Ørland fredet ved kongelig resolusjon. Disse er: Grandefjæra naturreservat, Kvitvåg fuglevåtmarksområde, Innevåttnes fjæra og våtmarksområde og Ørlandfjæra våtmarksområde. Våtmarksområdene har et samlet areal på ca. 35 km², hvorav ca. 6,3 km² er landmasse.

Ramsarkonvensjonen
"International Conference on the Conservation of Wetlands and Waterfowl" ble holdt i Ramsar (Iran) i 1971. Det ble Ramsarkonvensjonen etablert som representant for 18 regjeringer. Landene som undertegnet konvensjonen forpliktet seg til å ta vare på våtmarksområder som har internasjonal betydning for vannfugler og leve åpen og på den internasjonale Ramsarlisten.

Hva er våtmark?
Våtmark er uttrykket for vann og fuktige områder utgjort av torvmyrer og leirevåtmarker. Dette kan være vann- og grunnvannsvåtter, næringrike søn, sumpmark, åkemark og myrer. De består av et eller flere vannmasser og er på alle stadier av utvikling fra åpen vann til tørr myr.

Grandefjæra naturreservat

Vår
Ørlandfjæra er et av de aller mest beskyttede lokalitetene av sitt slag i Norge.

Fredningsbestemmelser
Ørlandfjæra er et av de aller mest beskyttede lokalitetene av sitt slag i Norge.

Ørland Wetland System Ramsar Site
Ørland Wetland System is comprised of four separate wetland areas of high international importance for waterfowl. The area was placed under protection in 1962. One part, Grandefjæra, is protected as a Ramsar site. The other three are bird sanctuaries (Kvitvågsvatnet, Innevåttnes and Ørlandfjæra). The size of the protected area is 6 300 ha. The area contains many of the most important wetland habitats in the world, including shallow water, open water, and shallow water. Ørlandfjæra is internationally important as a nesting site for waterfowl during migration, as well as for moulting birds like Grebe, Egre and Red-throated Diver. Ørlandfjæra is also very important for wintering waterfowl like Great Northern Diver, Red-throated Grebe, Mallard, Egre, King Egre and Long-tailed Duck.

OBJECTIF OPERATIONNEL 37 : POURSUIVRE L'OUVERTURE DE LA RNN AUX VOILETS ARTISTIQUES ET CULTURELS

PA06 - Accueil de manifestations et d'œuvres artistiques sur site

Programmation des expositions :

L'offre en expositions de la maison du Marais a été plutôt riche en 2022.

Plusieurs expositions de sont succédées, alternant entre les volets artistiques et pédagogiques :

- 12 septembre 2022 au 30 janvier 2023 : *Sentinelles du climat*, Association Cistude Nature. Rainette, Léopard ocellé, papillons : comment traversent-ils la crise climatique ? Par l'immersion dans trois milieux naturels sensibles, l'expérience proposée par Cistude Nature nous projette dans les futurs paysages de Nouvelle-Aquitaine.
- 1^{er} au 31 mai : « Retour d'un ambassadeur de zones humides », exposition du SMGMN sur le Balbuzard pêcheur ;

- 1^{er} au 30 juin : « Apercevoir, voir et regarder », exposition photographique de Didier MIRANDA sur la nature locale ;
- 1^{er} au 31 juillet : *Une tortue en Aquitaine*, Association Cistude Nature. Dans le cadre du Plan Régional d'actions en faveur de la Cistude d'Europe, l'Association Cistude Nature met à l'honneur à travers une exposition cette tortue aquatique présente dans les zones humides d'Aquitaine.
- 1^{er} au 31 août : *Empreinte de vie*, Marie Fottorino. Exposition artistique d'empreintes végétales. « Tout comme les lignes de la main, chaque écorce, chaque feuille, chaque brindille offre un graphisme unique et raconte sa propre histoire. Afin de révéler leur écriture singulière et fragile, j'utilise le végétal comme « matrice ».

Expositions Art & Sciences

La maison du marais ouvre ses portes aux artistes en herbe, amoureux de la nature. N'hésitez pas à nous contacter pour exposer...



1^{er} au 31 mai
RETOUR D'UN AMBASSADEUR DE ZONES HUMIDES
 Réserve naturelle du marais d'Orx
 Venez découvrir un projet unique en France qui œuvre pour la conservation d'un rapace emblématique des zones humides : le Balbuzard pêcheur.



1^{er} au 30 juin
APERCEVOIR, VOIR ET REGARDER
 Didier Miranda
 Apercevoir un indice, aller voir ce qu'il se passe puis regarder au travers d'un objectif les images à saisir. Didier Miranda, à travers ses photographies, nous partage son regard sur la sensationnelle biodiversité qui nous entoure et dont nous faisons partie.



1^{er} au 31 juillet
UNE TORTUE EN AQUITAINE
 Cistude Nature
 Dans le cadre du Plan Régional d'Actions en faveur de la Cistude d'Europe, l'Association Cistude Nature met à l'honneur, à travers une exposition, cette tortue aquatique présente dans les zones humides d'Aquitaines.



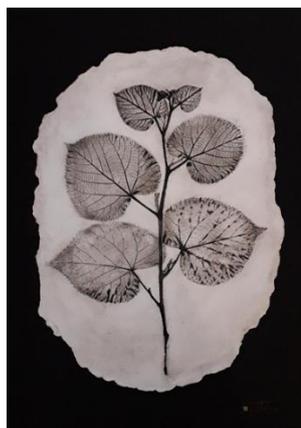
1^{er} au 31 août
EMPREINTE DE VIE
 Marie Fottorino
 « Tout comme les lignes de la main, chaque écorce, chaque feuille, chaque brindille offre un graphisme unique et raconte sa propre histoire. Afin de révéler leur écriture singulière et fragile, j'utilise le végétal comme «matrice». »



15 septembre au 6 novembre
SENTINELLES DU CLIMAT
 Cistude Nature
 Rainette, lézard ocellé, papillons : comment traversent-ils la crise climatique ? Par l'immersion dans trois milieux naturels sensibles, l'expérience proposée par Cistude Nature vous projette dans les futurs paysages de Nouvelle-Aquitaine.



1^{er} février au 31 mars 2023
ADOUR : D'EAU ET D'HOMMES
 Archives départementales des Landes
 Fleuve aux multiples sources et aux nombreux affluents, l'Adour est d'eau vive, tumultueuse quand elle descend la montagne puis paresseuse quand elle traverse les plaines, l'homme intervient très tôt dans son histoire, profitant de ses ressources et l'appropriant.



OBJECTIF OPERATIONNEL 38 : MIEUX CONNAITRE LA FREQUENTATION DU SITE

MS13 - Suivi de la fréquentation (Ecompteurs)

La fréquentation de la Réserve naturelle s'éleva à **56 600 visiteurs** (estimation entrée Marais pédagogique) en 2022 contre 60 600 visiteurs estimés en 2021.

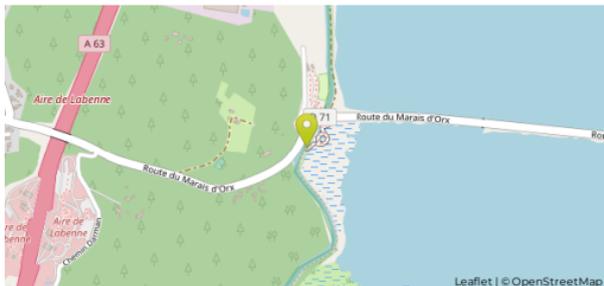
Cette baisse est liée aux arrêtés de vigilance incendie et canicule qui ont conduit à fermer à plusieurs reprises le circuit de visite en juillet et août 2022.

En conséquence, on observe dans ce contexte, une forte hausse de la fréquentation de la Maison d'accueil (Béziers) en 2022 par rapport aux années précédentes, avec 24 160 visiteurs (contre 15 500 en 2021).

Marais péda nouveau

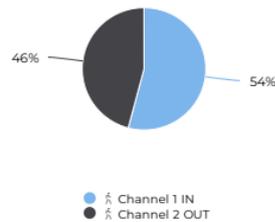
1 janvier 2022 → 31 décembre 2022

Localisation



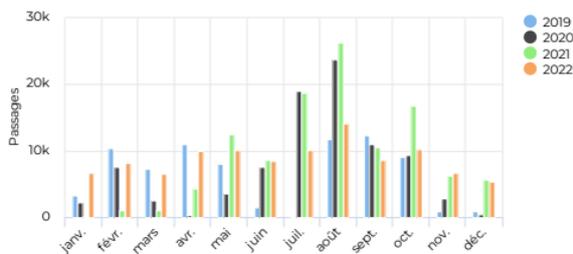
Répartition

01/01/2022 → 31/12/2022



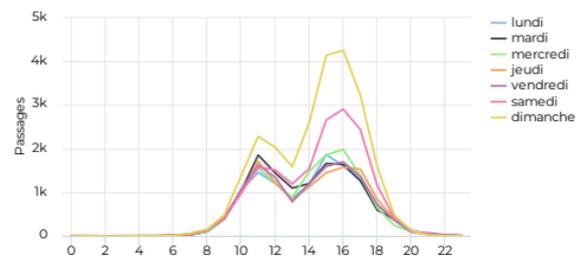
Comparaison mois / année

01/01/2019 → 31/12/2022



Profil horaire/jour

01/01/2022 → 31/12/2022



www.eco-compteur.com

RN du Marais d'Orx 2022

6

Marais péda nouveau

1 janvier 2022 → 31 décembre 2022

Année IN

01/01/2022 → 31/12/2022

Total **56 595** ↘ -7,3%

comparé à 02/01/2021 → 01/01/2022

Année IN

01/01/2022 → 31/12/2022

Moyenne journalière **155** ↘ -7,3%

comparé à 02/01/2021 → 01/01/2022

WE année

01/01/2022 → 31/12/2022

Total **41 581** ↗ +1,7%

comparé à 01/01/2021 → 31/12/2021

Jour de pointe

01/01/2022 → 31/12/2022

Jour de pointe **1 099**
dimanche
17 avr. 2022

Printemps (avril-juin)

01/04/2022 → 29/06/2022

Total **28 286** ↗ +11,1%

comparé à 02/04/2021 → 30/06/2021

Été (juillet-août)

01/07/2022 → 30/08/2022

Total **23 792** ↘ -47,1%

comparé à 02/07/2021 → 31/08/2021

Automne (sept - nov)

01/09/2022 → 30/11/2022

Total **25 410** ↘ -22,9%

comparé à 02/09/2021 → 01/12/2021

Hiver (déc - mars)

01/12/2021 → 31/03/2022

Total **27 008** ↗ +881%

comparé à 02/12/2020 → 01/04/2021

WE printemps

01/04/2022 → 30/06/2022

Total **10 243** ↘ -3,9%

comparé à 02/04/2021 → 01/07/2021

WE hiver

01/12/2021 → 31/03/2022

Total **13 113** ↗ +947%

comparé à 02/12/2020 → 01/04/2021

WE automne

01/09/2022 → 01/12/2022

Total **11 382** ↘ -17,7%

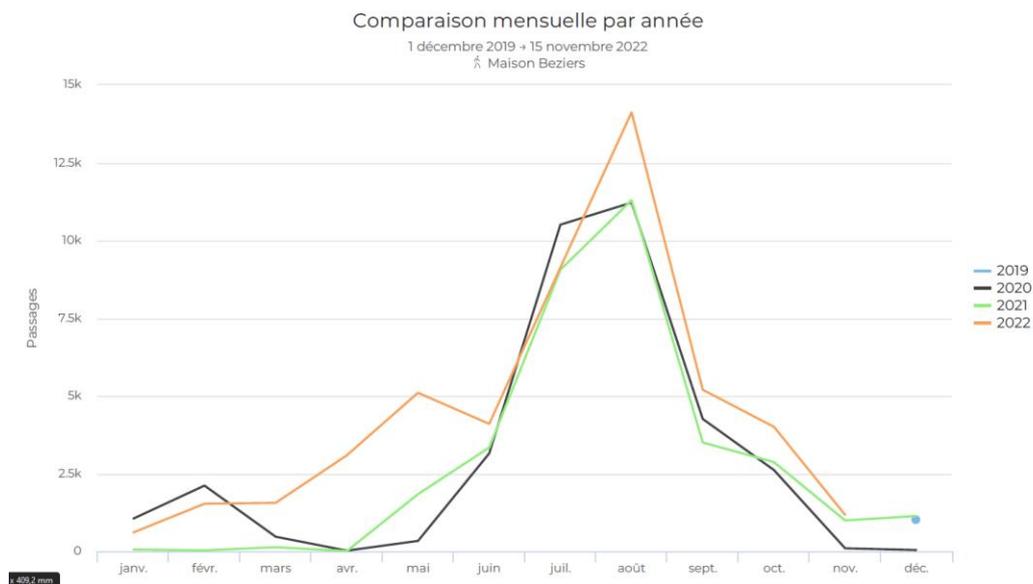
comparé à 02/09/2021 → 02/12/2021

<p>Année IN 01/01/2022 → 31/12/2022</p> <p>Total 24 158 ↑ +56,0%</p> <p><small>comparé à 02/01/2021 → 01/01/2022</small></p>	<p>Année IN 01/01/2022 → 31/12/2022</p> <p>Moyenne journalière 66 ↑ +56,0%</p> <p><small>comparé à 02/01/2021 → 01/01/2022</small></p>	<p>WE année 01/01/2022 → 31/12/2022</p> <p>Total 14 519 ↑ +64,7%</p> <p><small>comparé à 01/01/2021 → 31/12/2021</small></p>	<p>Jour de pointe 01/01/2022 → 31/12/2022</p> <p>Jour de pointe 676</p> <p>mardi 16 août 2022</p>
<p>Printemps (avril-juin) 01/04/2022 → 30/06/2022</p> <p>Total 12 237 ↑ +132%</p> <p><small>comparé à 02/04/2021 → 30/06/2021</small></p>	<p>Été (juillet-août) 01/07/2022 → 30/08/2022</p> <p>Total 23 039 ↑ +14,2%</p> <p><small>comparé à 02/07/2021 → 31/08/2021</small></p>	<p>Automne (sept - nov) 01/09/2022 → 30/11/2022</p> <p>Total 10 979 ↑ +51,0%</p> <p><small>comparé à 02/09/2021 → 01/12/2021</small></p>	<p>Hiver (déc - mars) 01/12/2021 → 31/03/2022</p> <p>Total 4 826 ↑ +1749%</p> <p><small>comparé à 02/12/2020 → 01/04/2021</small></p>
<p>WE printemps 01/04/2022 → 30/06/2022</p> <p>Total 3 562 ↑ +128%</p> <p><small>comparé à 02/04/2021 → 01/07/2021</small></p>	<p>WE hiver 01/12/2021 → 30/03/2022</p> <p>Total 1 377 ↑ +12418%</p> <p><small>comparé à 02/12/2020 → 01/04/2021</small></p>	<p>WE automne 01/09/2022 → 01/12/2022</p> <p>Total 3 908 ↑ +95,0%</p> <p><small>comparé à 02/09/2021 → 02/12/2021</small></p>	

Comparaison mensuelle par année

1 décembre 2019 + 15 novembre 2022
 ⚠ Marais péda nouveau





OBJECTIF OPERATIONNEL 39 : MAINTENIR VOIRE AMELIORER DES CONDITIONS D'ACCUEIL OPTIMALES DU PUBLIC

PA07 - Accueil rationnel du public dans la maison du site

Un accueil permanent dans la Maison Béziers est assuré toute l'année :

- De 9h à 17h
- De 9h à 12h30 et de 14h à 17h en mai, juin et septembre
- De 9h à 19h en juillet et août.
- Cet accueil est rendu possible grâce au recours de personnel saisonnier : 1 agent pendant 5 mois à temps complet de mai à septembre (accueil et renfort en animation auprès du public scolaire) et 1 agent à temps complet en juillet et août.

SP03 - Maraudage sur le circuit de visite

Du maraudage sur le circuit de visite est régulièrement effectué en semaine et chaque weekend. Ces surveillances hors actions de Police permettent de détecter des dysfonctionnements, infractions commises, déchets déposés, digues abîmés, animaux blessés et autres incidents.

Durant ces sorties d'inspection, les gardes vont aussi à la rencontre du public pour répondre à ses questionnements.

CI02 -Entretien des infrastructures de découverte et d'accueil

Dans le cadre de l'entretien des infrastructures d'accueil, 60 planches en chêne non traitées des platelages ont été changées. Des problèmes d'étanchéité sur les toits des observatoires ont été pris en charge par l'entreprise qui les avait installés (IDVERDE). Les tables de pique-nique ont été déplacées afin de pouvoir les repositionner suite à des mouvements de sol.

Des problèmes de vieillissement prématuré ont été mis en évidence sur certaines structures porteuses et des travaux de réfection sont prévus avant la saison prochaine.

Le platelage « escaladune » d'accès PMR présente des faiblesses à divers endroits et a nécessité plusieurs réparations. La présence de planches déformées pouvant susciter des chutes, il conviendra de prévoir son remplacement dès 2023 ou 2024.

CC05 - Suivi et adaptation de la signalétique et/ou scénographie de la réserve à l'évolution de la fréquentation des piétons sur la RD71

Sans objet en 2022. Travaux de la voie verte (chaucidou) traversant la réserve naturelle prévus en 2023.

MS14 - Maintien et suivi du label Qualité Tourisme et développement d'autres labels

La réserve naturelle du Marais d'Orx a renouvelé sa candidature pour le maintien de la marque Qualité tourisme en 2022 avec l'accompagnement de Landes Attractivité et de Pauline Cazaubon en particulier. Cette marque obtenue en 2017 est renouvelée tous les 5 ans.

En août 2022, le cabinet d'audit a effectué son audit et a attribué un taux de conformité global élevé et proche de 94%.



Rapport de visite

Ce lieu de visite, très bien structuré et agréable, bénéficie d'un taux de conformité global élevé (proche de 94%), lui permettant de pouvoir postuler au renouvellement de la marque Qualité Tourisme.

La qualité est au cœur de l'exploitation de ce site et l'équipe rencontrée durant l'audit (Directrice, personnel d'accueil et guide naturaliste), ont su le démontrer.

Certaines actions correctrices, abordées lors des échanges constructifs du débriefing, pourront être mises en œuvre afin de consolider la qualité de l'accueil, déjà bien présente à ce jour.

Extrait du rapport d'audit du 20/08/2022

Les points forts identifiés concernent :

- Les diverses activités de la réserve naturelle bien mises en valeur dans les divers supports de communication
- La présence d'un site internet complet (bien qu'en cours de renouvellement)
- Les infrastructures d'accueil et les affichages en français et langues étrangères (parking, qualité et propreté des espaces extérieurs...)
- Le contact téléphonique professionnel et différentes réponses transmises par mail et en anglais
- La qualité d'accueil par le personnel
- La qualité d'aménagement des bâtiments et des espaces extérieurs, de la boutique...
- La qualité de la visite guidée et l'offre pédagogique à destination des scolaires, avec participation à de nombreux événements locaux et nationaux
- Le bon suivi de la e-réputation et de la qualité (procédures)
- L'implication dans le développement durable
- Les dispositions prises en management (livret d'accueil, réunions d'équipe...).
- Les points d'amélioration identifiés concernent :

Points d'amélioration

- Site Internet à rendre plus moderne car pas ergonomique, difficulté d'accès à certaines informations & pas Web responsive + absence d'un module de réservation en ligne : projet en cours de réorganisation du site Internet,
- Marque Qualité Tourisme à mentionner au niveau de la page Facebook,
- Au niveau du prochain dépliant, moyens de paiement, informations pratiques en langues étrangères et logo Qualité Tourisme, à rajouter,
- Absence de personnalisation lors des réponses aux différents courriels transmis,
- Réponse uniquement au 2ème appel téléphonique,
- Plaque Qualité Tourisme à rendre plus visible car masquée par le portail du bâtiment d'accueil,
- Absence de tarifs spécifiques pour les jeunes, chômeurs,...

Extrait du rapport d'audit du 20/08/2022

MS15 - Prise en compte de la réserve dans les politiques touristiques de valorisation des espaces naturels compatible avec les enjeux

La réserve naturelle entretient des relations étroites avec les organismes de tourisme présents sur son territoire (Landes Atlantique Sud sur la CC MACS, Office de tourisme du Seignanx) et au niveau départemental avec Landes Attractivité (relations presse, accompagnement Qualité tourisme).



Ondres - Tarnos
SEIGNANX

LANDES
Attractivité

En juin 2022, les 3 RNN des Landes ont rencontré les services de l'Office de tourisme intercommunal Landes Atlantique Sud pour définir ensemble le « bon » discours à tenir auprès du public et à adapter aux problématiques des RN (périodes et horaires de visite recommandés, conseils de visite, rappel de la réglementation qui peut être différente selon les RN...).

L'Oti a ainsi proposé, de définir un discours pour ses salariés qui « éveille » le futur visiteur en précisant certaines notions importantes pour les réserves : notion de réserve naturelle, d'espace protégé et réglementé... Une note synthétique des différentes informations à donner au visiteur a ainsi été proposée à destination des salariés des OT.

L'Oti, soucieux des enjeux et des problématiques des RN a proposé de les valoriser sous forme d'une mini-série de 4 vidéos, mettant en avant les bonnes pratiques et conseils de visite, communs aux 3 Réserves du Sud des Landes distribuées aux antennes de l'OT (RNN du Marais d'Orx, de l'Etang Noir et du Courant d'Huchet).

<https://www.landesatlantiquesud.com/inspiration/un-territoire-engage/des-reserves-naturelles/>



UNE RÉSERVE NATURELLE, C'EST QUOI?

Une réserve naturelle est un **espace de nature protégé** sur lequel le patrimoine naturel, qu'il soit biologique ou géologique (faune, flore, sols, roches) est **exceptionnel et sensible, fragile, reconnu à l'échelle nationale**. Elles ont 3 missions indissociables : **PROTÉGER** les milieux naturels, **GÉRER** les sites et **SENSIBILISER** les publics.

C'est un **lieu de quiétude** pour la faune et le visiteur, un lieu **d'observation et de découverte**. Le visiteur peut entrer, visiter ces « cœurs de nature » protégés, dans lesquels il est invité à **écouter, voir, sentir, ralentir**. Vous êtes l'hôte de cet espace protégé, qui l'est grâce à vous, par un comportement adapté et respectueux.



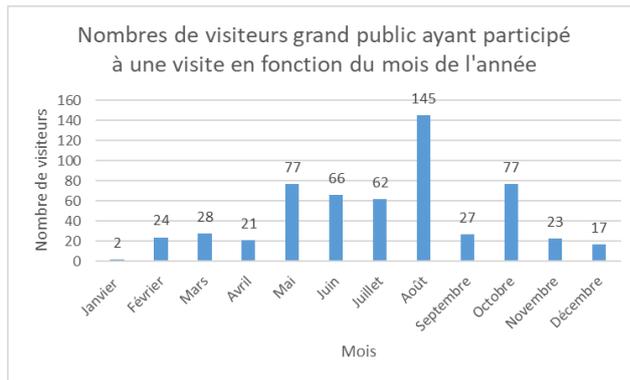
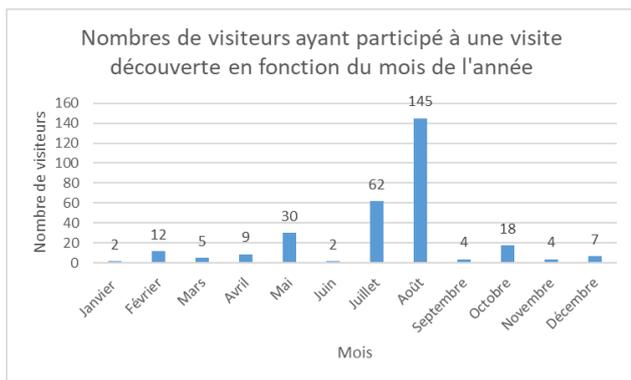
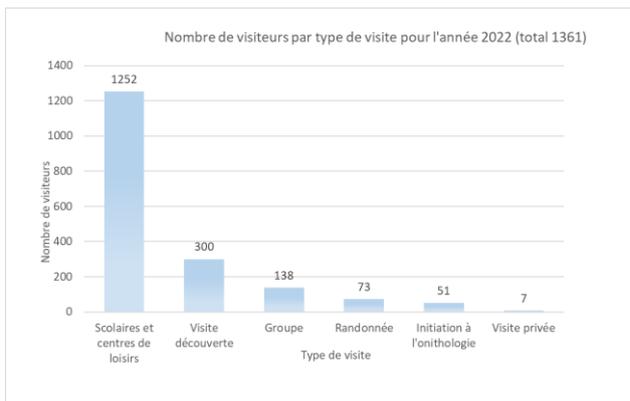
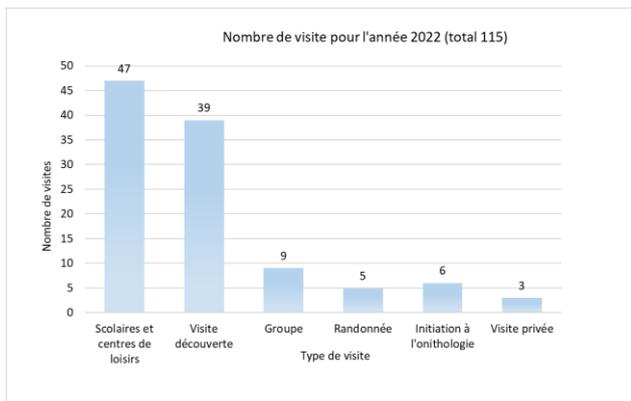
OBJECTIF OPERATIONNEL 40 : DEVELOPPER UNE OFFRE PEDAGOGIQUE DIVERSIFIEE

PA08 - Organisation de visites guidées

569 personnes (contre 381 visiteurs « grand public » en 2021) ont été accueillies en visite guidée sur une demi-journée sur site, ce qui correspond à **62 visites**.

Au total, 300 visiteurs ont participé à une visite découverte à la demi-journée sur l'année 2022. Le mois ayant attiré le plus de participants à ces visites est août avec un total de 145 participants.

6 thèmes principaux ont été développés : la visite découverte, l'initiation à l'ornithologie, l'initiation aux chants d'oiseaux, la randonnée, la visite privée, la visite de groupes. La répartition des visites et des visiteurs est présentée ci-dessous.



Visite découverte le 5 juillet 2022

Des initiations à l'ornithologie ont été proposées aux visiteurs sur la période d'automne et d'hiver et ont rassemblé en tout 51 participants, sur 6 animations.

Les randonnées sur le circuit naturaliste ont également réuni 73 participants sur 5 dates.

Les vigiles « incendies » et canicules de l'été ont contraint à la fermeture du site et à l'annulation de plusieurs visites guidées. Ainsi, une des randonnées prévues a dû être annulée à cause des fortes chaleurs liées à la canicule de juin. Ce sont également 5 visites découvertes qui ont été annulées entre juin et août.

Une initiation aux chants d'oiseaux a eu lieu en mai avec 15 participants. Sur les 3 prévues initialement, une seule a eu lieu. En effet, une a été annulée à cause du mauvais temps et une n'a pas eu lieu faute d'inscrits.

Des ateliers photo en lien avec l'exposition « Plumes » de Patrice Mariolan ont également été organisés en début d'année à l'occasion des Journées mondiales des zones humides

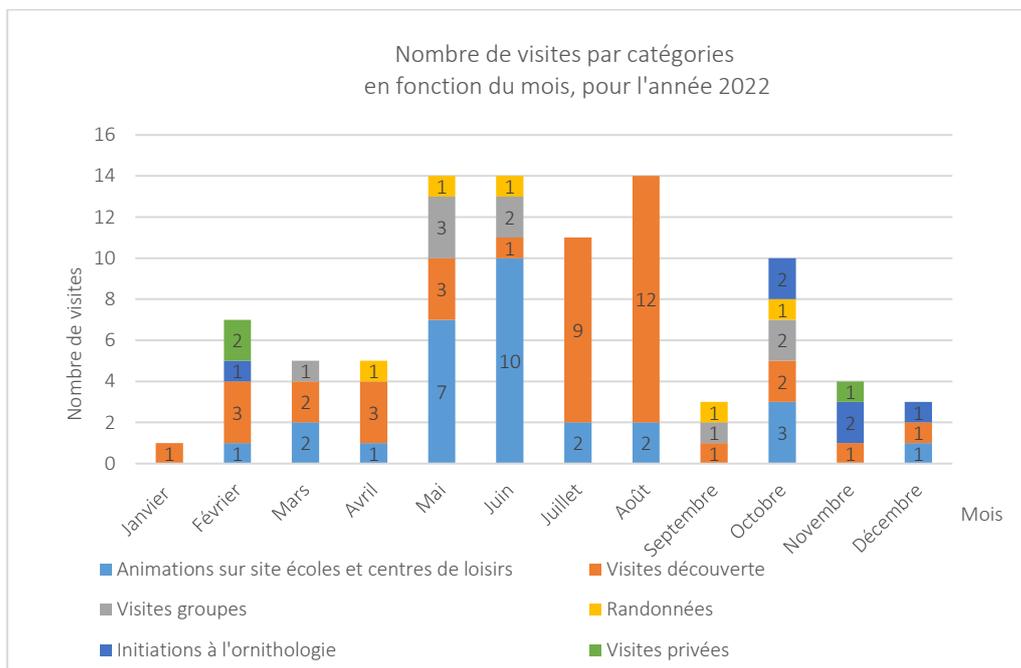
- Atelier 1 : Rencontre avec le photographe / Inauguration de l'expo "PLUMES"(13 participants) ;
- Atelier 2 : Atelier photo nature sur la journée (partie en salle et partie sur le terrain) (11 participants).

Des visites guidées dédiées au Balbuzard pêcheur ont été organisées avec l'évènement « Balbu' en fête » : soirée-conférence sur le balbuzard pêcheur et visionnage du film créé par la réserve sur le programme et sortie sur le terrain ; Visite découverte spéciale « Balbuzard pêcheur » avec visionnage du film, de la vidéo du couple nichant sur la réserve en direct sur Viewsurf, et observation du balbuzard au printemps.



Initiation aux chants d'oiseaux le 18 mai 2022

Le graphique ci-dessous présente la répartition des participants sur les principales visites guidées « grand-public » proposées par la réserve sur l'année 2022 :



Accueils postés

Des accueils postés sur le métier de garde naturaliste, les espèces présentes au marais et les sciences participatives ont également été proposés en saison estivale. Ce sont en tout 7 accueils postés, répartis sur juillet et août qui ont eu lieu. A l'origine programmés deux fois par semaine, tout l'été, bon nombre d'entre eux n'ont pas pu avoir lieu à cause de la vigilance « incendies », de la canicule et la fermeture du sentier de découverte.



Premier accueil posté de la saison estivale, le 7 juillet 2022

Manifestations nationales et locales

A l'occasion de la « Fête de la nature », la Réserve naturelle a proposé au public 2 accueils postés sur les sciences participatives et le métier de garde naturaliste (gratuit).

Pour les « 48h nature » (organisé par la Région NA), un accueil posté sur la spatule blanche et le suivi effectué par la RNN a été mis en place.



Enfin, pour les Journées du patrimoine, le public a pu découvrir l'exposition « archives du marais » créée par la réserve dans le cadre de 2 visites guidées (matin et après-midi).

PA09 - Organisation d'animations pour le public scolaire

29 visites consacrées aux scolaires et centres de loisirs ont été effectuées. Ces visites éducatives ont permis de sensibiliser **1252 enfants** du Département mais aussi de France (contre 320 enfants en 2021 de mai à décembre, chiffre le plus bas atteint depuis la crise sanitaire et le ralentissement des sorties scolaires ; plus haut chiffre antérieur atteint : 1204 en 2017).

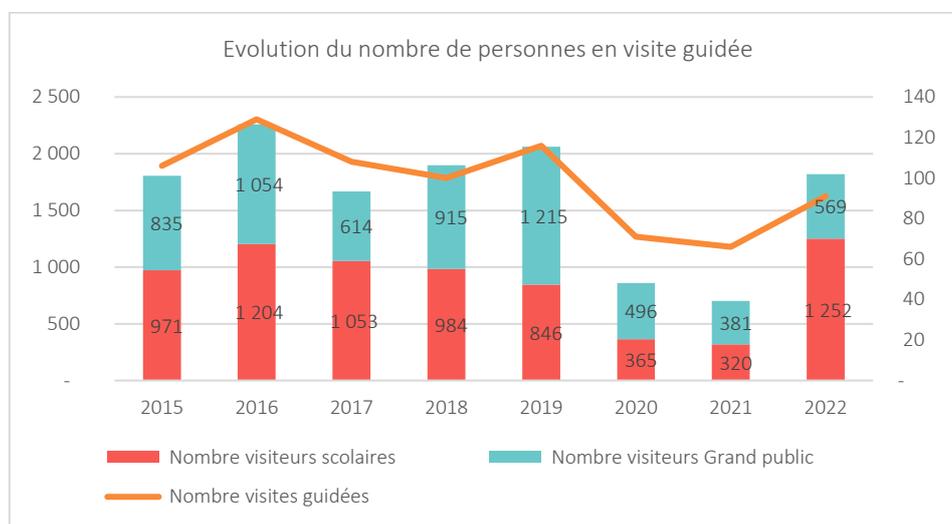
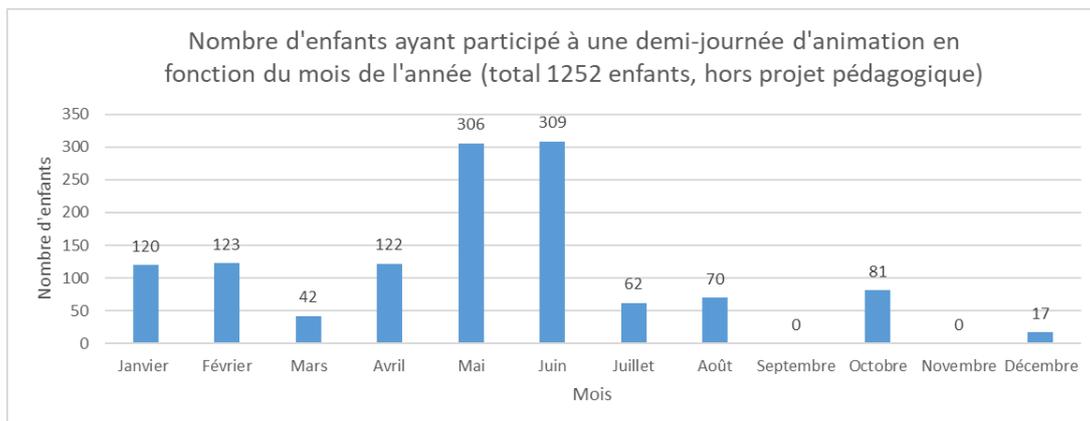
« Projet serpents »

En parallèle des visites uniques, un projet pédagogique « Reptile – Connaitre et protéger les serpents » a été réalisé avec l'école Yves Ulysse de Labenne. 6 classes de CE et CM ont participé à ce projet ayant pour sujet les serpents, leur biologie et leur préservation. Chaque classe a bénéficié de 4 interventions (2 en classes et 2 sur la réserve naturelle). Les retours des élèves et des professeurs sont très positifs. Ce projet a permis aux enfants de se familiariser avec les serpents et leur écologie. Ces formats d'Éducation à l'Environnement sont plus efficaces pour l'acquisition de notions par les enfants et donc à développer pour les années à venir.



Animations à la demi-journée

Ce sont **792 enfants** qui sont venus à la réserve lors de 29 demi-journées d'animation sur toute l'année 2022 (hors projet pédagogique).



Journée éco-citoyenneté - collège Aimé Césaire à Saint Geours-de-Maremne

Dans le cadre de la journée éco-citoyenneté du collège Aimé Césaire, la réserve naturelle du Marais d'Orx a été sollicitée et a proposé une animation sur le retour d'une espèce emblématique des zones humides en Nouvelle-Aquitaine : le balbuzard pêcheur. Le balbuzard pêcheur n'était en effet plus connu nicheur en Nouvelle-aquitaine depuis 1894.

L'objectif principal était de sensibiliser sur le rôle d'une Réserve naturelle à travers l'exemple d'un programme de réintroduction d'une espèce. L'animation a été réalisée en classe auprès de 87 participants, soit 4 classes (scolaires - niveau 6^{ème}).



Formation des enseignants

Une formation de 23 enseignants des cycles 2 et 3 a eu lieu au sein de la réserve le 23 novembre 2022 après-midi. Cette formation de 3 heures a permis de présenter l'offre pédagogique de la réserve. Les participants ont pu découvrir deux animations phares de la réserve : l'inventaire de la biodiversité du marais et l'identification des oiseaux du marais.



Les conseillers pédagogiques sont ensuite intervenus sur la thématique du développement durable, en classe, au sein des écoles et des pratiques des enseignants. Voici ci-dessous les résultats du questionnaire sur la formation :

Contexte : Poursuite des échanges annuels entre le Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels et le Lycée Agricole « Jean Errecart » de Saint-Palais dans le cadre de la convention passée entre les 2 organismes.

Ce type d'animation à la demi-journée reste gratuite. La rencontre a débuté par une présentation du site et des grands enjeux et a été suivie d'une action concrète du PDG sur le terrain. -> Action IP09_Entretien aménagements accueil avifaune.

Public visé : 1^{ère} année BTS de Gestion et Protection de la Nature

Nombre d'élèves : 23

Nombre d'agents RNN : 2

Durée du chantier : 3h

Temps total passé x Nombre total de personnes : 75 h (3h x 25 pers.)

Le groupe a été divisé en 2 ateliers différents :

- > Le premier a consisté à l'aménagement de micro-îlots destinés à favoriser la nidification de l'Échasse blanche,

Echasse blanche :



- > Le second à la réalisation de nichoirs pour favoriser la reproduction de l'Hirondelle de rivage.

La construction de nichoirs pour l'hirondelle de rivage a mûri depuis la fin du programme de réintroduction de Balbuzard pêcheur (2021). Pour ce projet, des volières d'élevage avaient été construites ; l'objectif aujourd'hui serait de réaménager cette infrastructure en paroi artificielle sous forme de nichoirs. Cet aménagement s'inspire de travaux similaires réalisés en Angleterre notamment et qui ont été couronnés de succès.



Chantier 2 :

Date du chantier : 06 septembre 2022

Contexte : Ce chantier a été réalisé avec le Lycée Agricole « Jean Errecart » de Saint-Palais.

La première partie de la journée a été consacrée à la présentation du suivi d'une espèce réalisé annuellement par les agents de la réserve sur leur site. La seconde partie a été consacrée à des travaux d'entretien/restauration de milieux.

Public visé : BTS seconde année de Gestion et Protection de la Nature

Nombre d'élèves : 20

Nombre d'agents RNN : 2

Durée du chantier : 2h

Temps total passé x Nombre total de personnes : 44 h (2h x 20 pers.)

La zone devant l'observatoire 2 a été débroussaillée pour un total de 800 m² réouverts afin d'améliorer la visibilité et faciliter la lecture des bagues de spatules en halte migratoire.



Une repasse sur de l'arrachage de jeunes plants de saules a également été menée à gauche de l'observatoire 2. L'objectif de ce chantier est de maintenir l'habitat de mégaphorbiaie. Ces travaux manuels font suite aux travaux mécaniques d'arrachage financés par le Conservatoire du Littoral et la Fondation du Patrimoine réalisés durant l'hiver 2021/2022.

Un total de 1 hectare a été traité avec arrachage de 181 pieds.

Chantier 3 :

Date(s) du chantier : 27 et 28 septembre 2022

Contexte : Ce chantier a été mené avec le Lycée Agricole « Jean Errecart » de Saint-Palais.

La première partie de la journée a été consacrée à la présentation du suivi d'une espèce réalisé annuellement par les agents de la réserve sur leur site. La seconde partie a été consacrée à des travaux de réouvertures de milieux.

- IP15 Entretien restauration milieux ouverts
- IP09 Entretien aménagements accueil avifaune
- IP11 Préconisations plan de gestion piscicole
- IP05 Aménagement des zones de surverse

Public visé : 2 classes de BTS 2^{ème} année de Gestion et Protection de la Nature

Nombre d'élèves : 38

Nombre d'agents RNN : 2

Nombre d'enseignants : 2

Durée du chantier : 7h

Temps total passé x Nombre total de personnes : 294 h (7h x 42 pers.)

La majeure partie du chantier s'est réalisée au niveau du Marais Barrage. Afin de garder le milieu ouvert et préserver les zones de mégaphorbiaies dans un bon état de conservation, des travaux de bûcheronnage ont été effectués (IP15). Toutes les branches ont ensuite été disposées en tas dans l'eau pour aménager à la fois des zones d'accueil favorables aux oiseaux d'eau (IP09) mais au aussi créer des zones de caches à poissons (IP11).



Trois élèves du groupe ont participé à l'agrafage d'un tapis érosif tridimensionnel suite à l'aménagement d'une zone de surverse sur la digue Est du Marais Nord (Cf. IPO5).

OBJECTIF OPERATIONNEL 41 : AMELIORER ET DIVERSIFIER LES OFFRES D'HEBERGEMENT TOURISTIQUES GERES PAR LA RN

MS16 - Gestion et entretien des gîtes

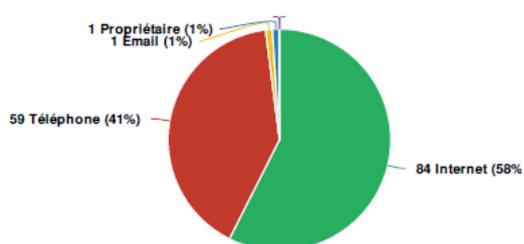
La gestion des gîtes a été rendue particulièrement difficile en 2022 (et depuis la fin d'année 2021) par :

- l'absence de l'agent d'entretien des locaux en arrêt maladie depuis le 31 août 2021 puis déclaré inapte à son poste de travail et placée en disponibilité d'office à partir du 13/09/2022,
- ainsi que par l'absence de l'agent chargé de l'accueil et de la gestion des gîtes en arrêt maladie depuis le 21/10/2021, placée en congés longue maladie.

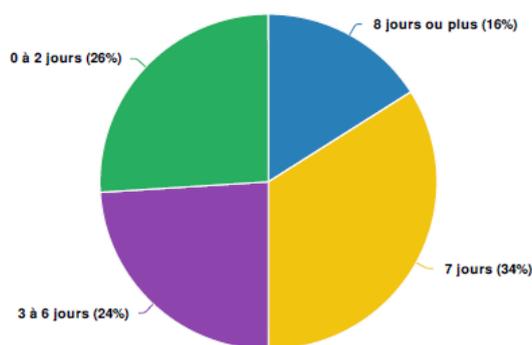


Le recrutement d'agents contractuels saisonniers pour assurer le ménage dans les gîtes n'a pas pu se concrétiser malgré les nombreuses recherches (contexte actuel de recrutement complexe). Malgré le remplacement sur le poste d'agent d'accueil et de gestion des gîtes, il a été nécessaire de mobiliser à plusieurs reprises l'équipe. Heureusement la solution de recours à une agence d'intérim (RANSTAD Bayonne) pouvant mobiliser rapidement du personnel a pu être trouvée avant la saison estivale mais moyennant un surcoût d'entretien.

Origine des réservations



Durée des séjours



CI03 - Valorisation et développement des gîtes

Les gîtes sont valorisés par Gîtes de France à qui a été confié la gestion de la réservation des gîtes. Leur promotion est également relayée par Landes Atlantiques sud (Office de tourisme intercommunal) et l'Office de tourisme du Seignanx dans le cadre d'une adhésion du SMGMN.

OBJECTIF OPERATIONNEL 42 : PARTICIPER A LA SECURISATION ET A L'APAISEMENT DES USAGES SUR LA RD71 TOUT EN VEILLANT A PRESERVER LES ENJEUX DE LA RNN EN TERMES DE BIODIVERSITE ET A MINIMISER LES IMPACTS INDUITS PAR LE PROJET DE VOIE VERTE

MS45 - Suivi du projet d'aménagement de la RD71 et participation aux réunions avec les porteurs du projet

Projet de « chaucidou » sur la RD71 validé en 2021.

Le projet d'aménagement de la traversée selon le scénario « chaucidou » a été présenté en réunion de concertation aux associations le 26/01/2022. Un cheminement piéton créé côté sud (Marais Barrage) sera réalisé et protégé d'une glissière partout où cela sera possible techniquement (emprise). Un accompagnement pédagogique sera réalisé en complément aux entrées du site.

L'association « Marais d'Orx Nature » a réitéré son désaccord avec la solution retenue.

En fin d'année 2022, afin de faciliter l'implantation du cheminement piéton le long de la RD71 et du chaucidou, le Conservatoire du Littoral a procédé à un bornage « favorable et avantageux » de ses parcelles en bordure de RD71, mais également de la route de Saint-André de Seignanx, devant faire l'objet de travaux de réfection et de confortement depuis les inondations 2021.

MS46 - Évaluation des effets du partage des usages sur le chaucidou

Prévue après travaux et exploitation du chaucidou (2024).

OBJECTIF OPERATIONNEL 43 : AMELIORER LA COMPREHENSION DE LA GESTION ET DES SERVICES RENDUS AU TERRITOIRE

CC03 - Mise en place d'actions et outils de communication (polder)

CC04 - Valorisation des services rendus par la RNN

Dans le cadre du groupe de travail sur les « valeurs ajoutées » de RNF, une plaquette a été éditée à destination des gestionnaires, qui reprend la méthodologie adoptée et fait référence à l'étude de cas réalisée sur la RNN du Marais d'Orx (réfèrent Fabienne Savary pour RNF).

Une communication spécifique pour les acteurs locaux ou le public devra être envisagée.

Les résultats de l'étude de cas du Marais d'Orx sont régulièrement mis en valeur, notamment auprès des financeurs. Ces services ont en particulier été valorisés auprès de la Secrétaire d'Etat en visite ministérielle sur la réserve naturelle en septembre 2022 et ont servi d'argumentaire pour solliciter une réévaluation de la dotation courante de la RNN (rôle du polder dans la préservation de la biodiversité, du paysage, régulation du climat, des inondations etc...), malheureusement sans succès à ce jour.

Visite de la Secrétaire d'Etat à l'Ecologie Bérange Couillard, en présence de Madame la Préfète des Landes, de la Directrice du CdL Agnès Vince, du Président du SMGMN Paul Carrère, des élus locaux (M. Lionel Causse (député), Eric Kerrouche (sénateur)...etc.



Visite ministérielle du 5 septembre 2022



Valeurs Ajoutées des réserves naturelles pour leur territoire
Évaluer et démontrer l'effet réserve pour convaincre, justifier et encourager le soutien aux aires protégées



Plaquette « valeurs ajoutées » - RNF 2022

PA10 - Réunions avec les acteurs du territoire sur les choix de gestion du polder

OBJECTIF OPERATIONNEL 44 : AMELIORER LA COMPREHENSION DE LA REGLEMENTATION

PA11 - Communication sur la réglementation

(Cf. MS15 - Prise en compte de la réserve dans les politiques touristiques de valorisation des espaces naturels compatible avec les enjeux)

Tournage d'une vidéo pour l'OT Landes Atlantique Sud, mettant en avant les bonnes pratiques et conseils de visite, communs aux 3 Réserves du Sud des Landes distribuées aux antennes de l'OT (RNN du Marais d'Orx, de l'Étang Noir et du Courant d'Huchet).

OBJECTIF OPERATIONNEL 45 : MIEUX CONNAITRE LES PROJETS SUSCEPTIBLES D'IMPACTER LA RN

EI06 - Veille sur les projets susceptibles d'impacter la RNN

Dans le cadre des réparations de la route de St-André-de-Seignanx, le gestionnaire a participé aux différentes réunions préparatoires pour l'étude des contraintes, des scénarii possibles ainsi qu'à la présentation de l'avant-projet pour la consultation et la mise en place des travaux.

OBJECTIF OPERATIONNEL 46 : MIEUX ENCADRER LES RELATIONS MEDIAS

CC06 - Rencontre avec les médias / relecture

Régulièrement, le site est sollicité pour des articles papier ou numériques ; le gestionnaire essaie de répondre au mieux aux sollicitations, en veillant à véhiculer une image et un propos en adéquation avec la nature de nos activités et du site. Autant que possible, le gestionnaire souhaite vérifier les contenus avant publication.

Des autorisations de tournage sont systématiquement demandées et encadrées par le Conservatoire du Littoral et le gestionnaire.

Quelques exemples 2022 :



OBJECTIF OPERATIONNEL 47 : ACCOMPAGNER SEREINEMENT L'EVOLUTION DU POLDER A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

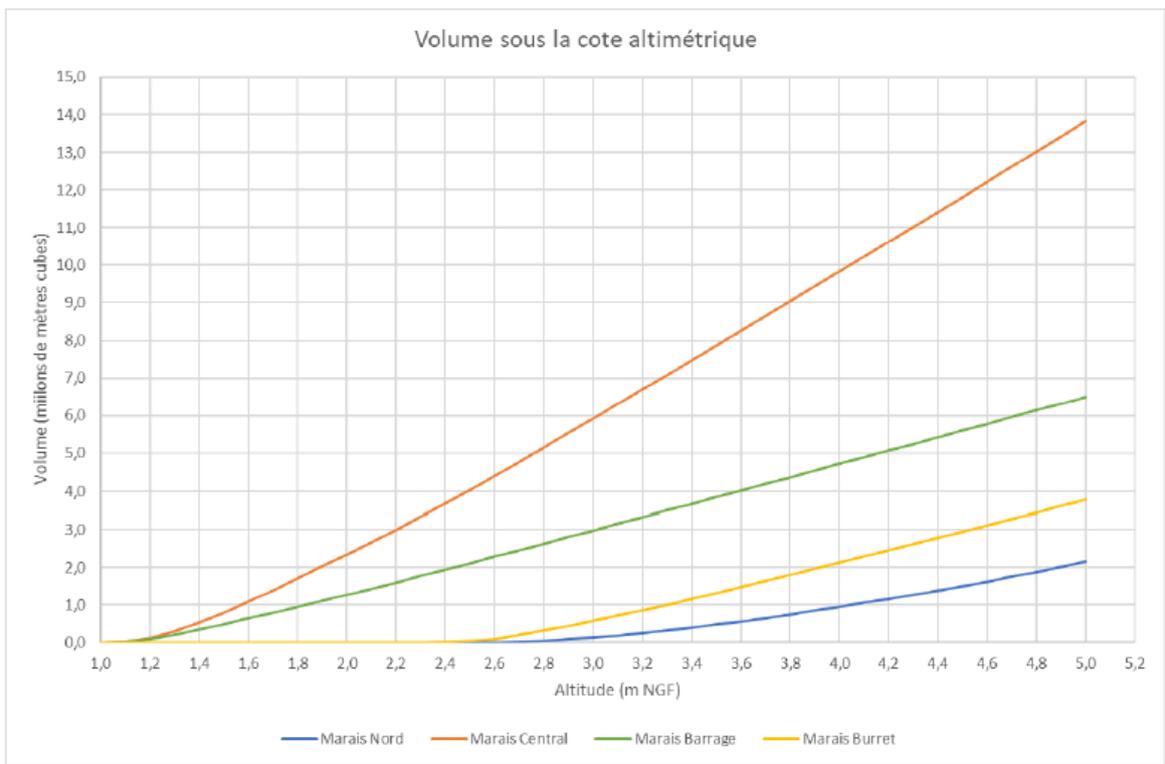
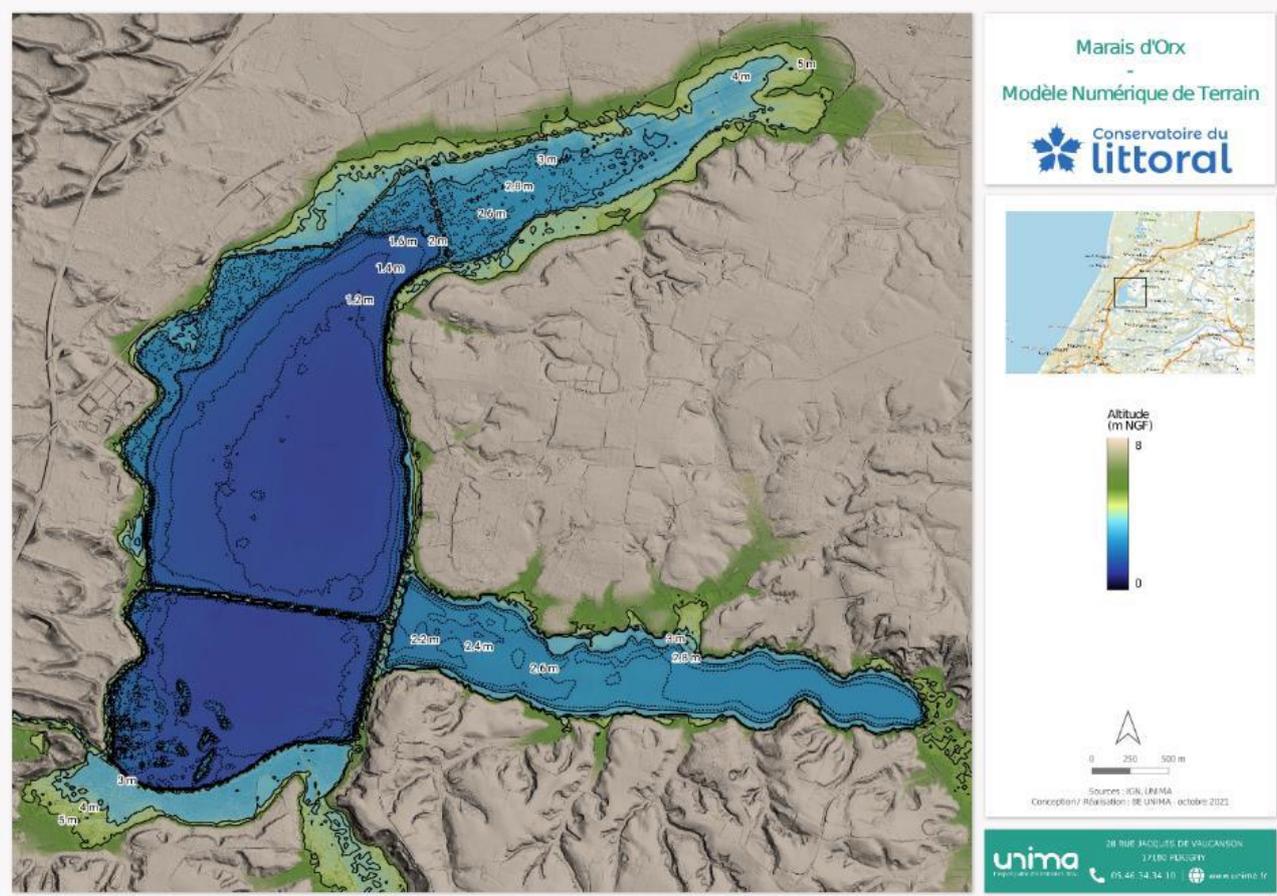
EI07 - Étude des conséquences éventuelles de la disparition du polder à l'échelle du territoire

Pour présenter les résultats des différentes études en cours, un Comité de site a été réuni le 14 juin 2022.

Extraits du rapport de l'UNIMA

L'étude menée par l'UNIMA et financée par le Conservatoire du Littoral dans le cadre du plan de relance avait pour objectif de mener une bathymétrie et des relevés topographiques afin de pouvoir évaluer les volumes d'eau potentiels des différents casiers, et ainsi permettre d'affiner les travaux menés par le CEREMA, notamment en termes de besoin de renouvellement d'eau, ainsi qu'une modélisation d'un retour à l'étang.

Une modélisation numérique a ainsi pu être réalisée, permettant d'établir des volumes d'eau par marais en fonction des niveaux d'eau.



Altitude (m NGF)	Marais Nord	Marais Central	Marais Barrage	Marais Burret	Ensemble
1,0	0,0000	0,0001	0,0004	0,0000	0,0004
1,1	0,0000	0,0136	0,0160	0,0000	0,0296
1,2	0,0000	0,1190	0,0946	0,0000	0,2136
1,3	0,0000	0,3004	0,2147	0,0000	0,5151
1,4	0,0000	0,5297	0,3495	0,0000	0,8792
1,5	0,0000	0,7942	0,4921	0,0000	1,2863
1,6	0,0000	1,0836	0,6415	0,0000	1,7251
1,7	0,0000	1,3921	0,7958	0,0000	2,1879
1,8	0,0000	1,7087	0,9534	0,0000	2,6621
1,9	0,0000	2,0282	1,1139	0,0000	3,1421
2,0	0,0000	2,3493	1,2766	0,0000	3,6259
2,1	0,0000	2,6716	1,4415	0,0003	4,1134
2,2	0,0000	2,9964	1,6079	0,0020	4,6063
2,3	0,0002	3,3290	1,7757	0,0082	5,1131
2,4	0,0008	3,6762	1,9448	0,0216	5,6434
2,5	0,0020	4,0357	2,1147	0,0463	6,1987
2,6	0,0065	4,4043	2,2855	0,0987	6,7951
2,7	0,0204	4,7783	2,4568	0,1983	7,4538
2,8	0,0470	5,1561	2,6287	0,3182	8,1500
2,9	0,0857	5,5367	2,8010	0,4454	8,8688
3,0	0,1336	5,9198	2,9737	0,5773	9,6043
3,1	0,1909	6,3053	3,1467	0,7137	10,3567
3,2	0,2539	6,6927	3,3201	0,8540	11,1207
3,3	0,3224	7,0817	3,4938	0,9990	11,8969
3,4	0,3966	7,4721	3,6679	1,1515	12,6881
3,5	0,4765	7,8635	3,8422	1,3116	13,4938
3,6	0,5625	8,2558	4,0170	1,4732	14,3085
3,7	0,6529	8,6489	4,1921	1,6360	15,1299
3,8	0,7476	9,0428	4,3676	1,7995	15,9575
3,9	0,8462	9,4374	4,5434	1,9634	16,7904
4,0	0,9484	9,8327	4,7194	2,1275	17,6280
4,1	1,054	10,2286	4,8956	2,2916	18,4698
4,2	1,1628	10,6251	5,072	2,4558	19,3157
4,3	1,2746	11,0221	5,2485	2,62	20,1652
4,4	1,3898	11,4197	5,4253	2,7842	21,019
4,5	1,5082	11,8179	5,6022	2,9484	21,8767
4,6	1,6299	12,2165	5,7794	3,1126	22,7384
4,7	1,7548	12,6156	5,9569	3,2768	23,6041
4,8	1,8827	13,0151	6,1345	3,4411	24,4734
4,9	2,0135	13,4151	6,3123	3,6053	25,3462
5,0	2,1467	13,8154	6,4903	3,7695	26,2219

Enfin, un second volet de cette étude concernait l'analyse des sédiments et la qualité des eaux des trois marais. Des prélèvements de sédiments ont donc été effectués sur chaque marais et des analyses d'eau ont complété celles déjà réalisées par le gestionnaire.

Prélèvement du 09/09/21	Paramètres analysés		Seuils S1	MARAIS CENTRAL	MARAIS BARRAGE	MARAIS BURRET
Microbiologie	Entérocoques	<i>pour 10gMB</i>	-	120	29	28
	E. coli	<i>pour 10gMB</i>	-	47	81	38
Polluants métalliques	Mercure	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	1	0,126	0,127	0,174
	Arsenic	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	30	53	60,5	23,7
	Cadmium	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	2	0,27	0,27	0,44
	Chrome	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	150	35,5	41,2	46,4
	Cuivre	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	100	15,1	17,6	24,9
	Nickel	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	50	20,8	23,5	27,7
	Plomb	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	100	45,1	43,7	57,9
Physico-chimie	Zinc	<i>exprimé en mg/kgPS</i>	300	68	72,7	94,2
	Carbone org. Total (COT)	<i>exprimé en g/kgPS</i>	-	80,3	89,9	84,2
	Azote total	<i>exprimé en g/kgPS</i>	-	6,6	7	8,4
	Phosphore total	<i>exprimé en g/kgPS</i>	-	1,07	1,32	0,856
	Matières sèches	<i>exprimé en (%)</i>	-	29,9	23,6	26,2

Conclusion

La qualité des sédiments apparaît relativement bonne à l'exception de la teneur en arsenic sur les marais Central et Barrage. Les prélèvements réalisés dans le cadre de cette étude laissent toutefois apparaître que les sédiments sont très chargés en sels nutritifs, notamment en phosphore.

L'apparition de blooms de cyanobactéries semble multifactorielle mais très liée à la dynamique de la matière organique et au couplage benthos/pelagos. La faible profondeur des eaux doit également favoriser ces épisodes en raison d'une faible inertie (thermique, oxygène, etc...)

Extraits du rapport d'étude complémentaire 2021/2022 du CEREMA - Résumé du Rapport d'étude du CEREMA Sud-Ouest :

De 2015 à 2017, le CEREMA Sud-Ouest a mené une mission d'appui auprès de la Délégation Aquitaine du Conservatoire du Littoral sur le Marais d'Orx. La Délégation ressollicite aujourd'hui le CEREMA pour mettre à jour les données et approfondir certains éléments au niveau de la gestion hydraulique. Sont ainsi abordés l'impact sur les crues de la réserve (au travers d'une modélisation en l'absence d'ouvrages), les capacités de renouvellement d'eau en étiage, les conditions de création d'un seuil déversoir visant à protéger une partie du linéaire de digues des surverses.

Crues du marais d'Orx en l'absence d'ouvrages :

La modélisation « zéro ouvrage » des crues récentes (2018 et 2021), même si elle ne peut être précisément comparée à la situation réelle par manque de mesures de calage et par différences fondamentales dans la situation de départ, permet de tirer des enseignements qualitatifs :

- en l'absence d'ouvrage, le niveau habituel dans les casiers de la réserve sera nettement plus haut,
- la présence des digues et canaux de ceinture tend à accélérer et à concentrer les crues du Boudigau en le privant d'une part importante de laminage : le débit de pointe du Boudigau est nettement diminué en situation sans ouvrages, mais la durée de la crue nettement augmentée (sans que cela n'ait réellement d'impact, le pompage actuel rallongeant également les crues ou périodes de hautes eaux),
- la route traversant le marais est indisponible à la circulation nettement plus longtemps en situation sans ouvrage, les hauteurs de franchissement sont plus fortes (le fonctionnement actuel protège la route),
- Hormis la route départementale, peu d'habitations sont touchées par les extensions d'inondations engendrées par la suppression des ouvrages ; selon les impacts sur le Boudigau, il est même possible que les d'habitations touchées diminuent en nombre et en importance.

Les résultats présentés ici se focalisent sur les effets et conséquences de la modélisation L zéro ouvrage M sur les infrastructures (bâtiments, SNCF., routes...) sous l'angle purement hydraulique et topographique.

Les répercussions de cette modélisation sur la biodiversité, sur les activités de la Réserve Naturelle Nationale, sur la valeur ajoutée des services écosystémiques au territoire ne sont pas développées dans cette étude. Le plan de gestion de la réserve part du postulat et s'appuie sur le maintien du polder pour assurer les fonctionnalités écologiques. Le scénario zéro ouvrage serait à l'opposé de ce principe et mettrait sévèrement en danger ces fonctionnalités.

Besoin de renouvellement des masses d'eau :

Les mesures menées en août 2022 montrent qu'en cas d'étiage marqué, un renouvellement des masses d'eau est impossible, les apports étant loin de compenser les pertes. Un renouvellement partiel impliquerait une captation totale des apports et donc la mise à sec du Boudigau sur de nombreux jours. Si la réserve naturelle est en mesure de contrôler le risque toxique lié aux cyanobactéries pour les usages nautiques à l'aval, nous n'avons pas identifié de pistes d'actions pour limiter le risque toxique au sein même des casiers.

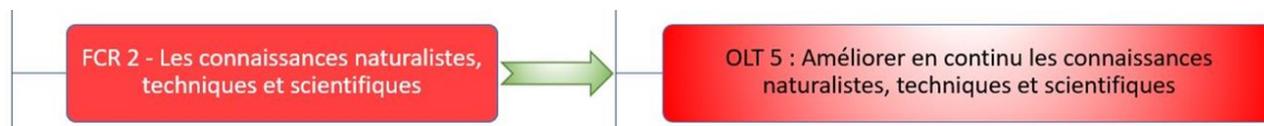
Pré dimensionnement sommaire de l'ouvrage déversant :

On recommande un seuil d'environ 60 m de large, calé au plus bas à 4,50 m NGF, au plus haut à 4,70 m NGF avec confortement des points bas jusqu'à 4,90m NGF. Une variante possible : seuil de 20 à 30 m calé à 4,50 m NGF avec confortement des points bas équivalent. L'aménagement provisoire réalisé par la réserve semble ainsi, en l'état et en l'absence d'érosions liées à son utilisation, correspondre aux besoins d'un événement du type rencontré en 2018 ou 2021.

OBJECTIF OPERATIONNEL 48 : MAINTENIR LA QUALITE PAYSAGERE DU SITE

MS17 - Préservation de l'identité paysagère du site

7. FACTEUR CLE DE REUSSITE 2 : CONNAISSANCES NATURALISTES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES



OLT5 : AMELIORER EN CONTINU LES CONNAISSANCES NATURALISTES, TECHNIQUES ET SCIENTIFIQUES

PR01 - Réunions avec le FMA Forum des Marais Atlantiques, porteur de la réflexion en cours

CS53 – Inventaires, suivis et recherches spécifiques (En interne et/ou prestataires)

Étude pédologique et paléoécologique du site du Marais d'Orx

Premier volet de nature hydro-pédologique (réalisé en 2020/2021)

Le premier volet a consisté à :

- Déterminer la nature des sols actuels sur le Marais Nord ;
- Déterminer s'il restait des histosols fonctionnels ;
- Cartographier les histosols du Marais Nord ;
- Déterminer s'il y a eu une accumulation de tourbe dans l'histoire du marais ;
- Dater la période de démarrage et d'arrêt du processus de turfigénèse en lien avec l'activité humaine.

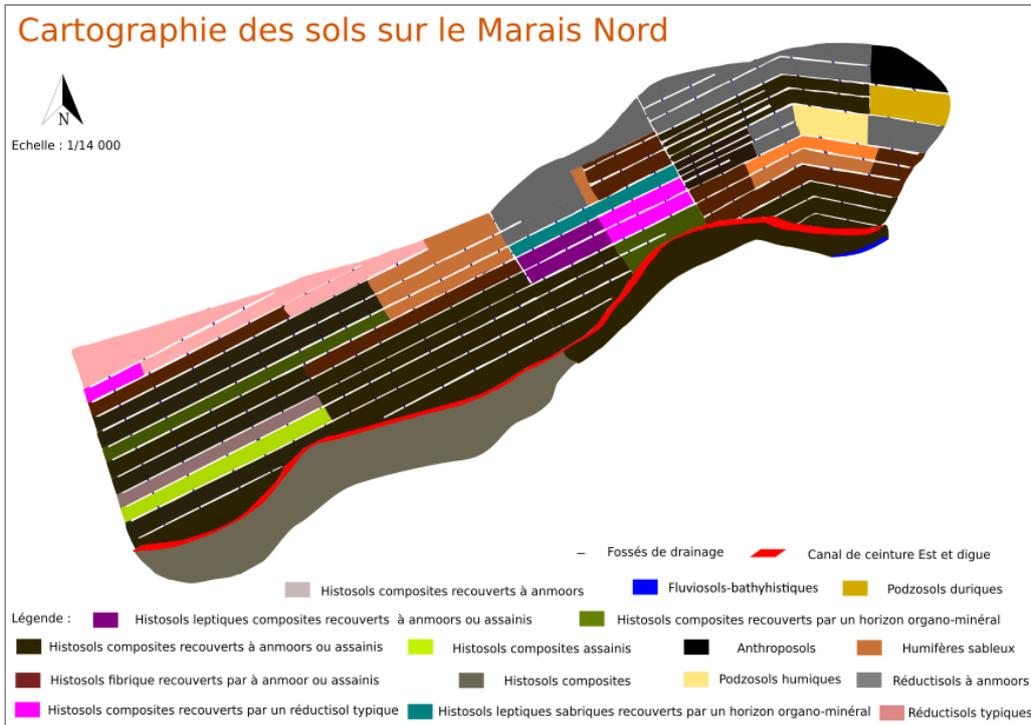


Figure extraite du rapport de stage de Thomas Villettorte (Université Saint-Etienne)

Cette première étude a rendu possible l’élaboration d’une cartographie fondée sur 63 carottages manuels d’explorations et quatre profils en travers du Marais Nord constitués de 47 sondages qui ont permis de montrer l’importance des volumes de tourbe. La présence d’histosols recouverts, assainis et, plus localement composites, sur une surface considérable est donc avérée. Les premières datations au carbone 14 effectuées montrent que la tourbière est apparue il y a plus de 3500 ans BP, ce qui correspond à l’Age du Bronze mais la période de blocage reste en l’état actuel inconnu et nécessitera des analyses complémentaires. Par ailleurs, une quantité importante de fragments de bois identifiés à différentes strates montre la présence d’une forêt marécageuse ancienne.

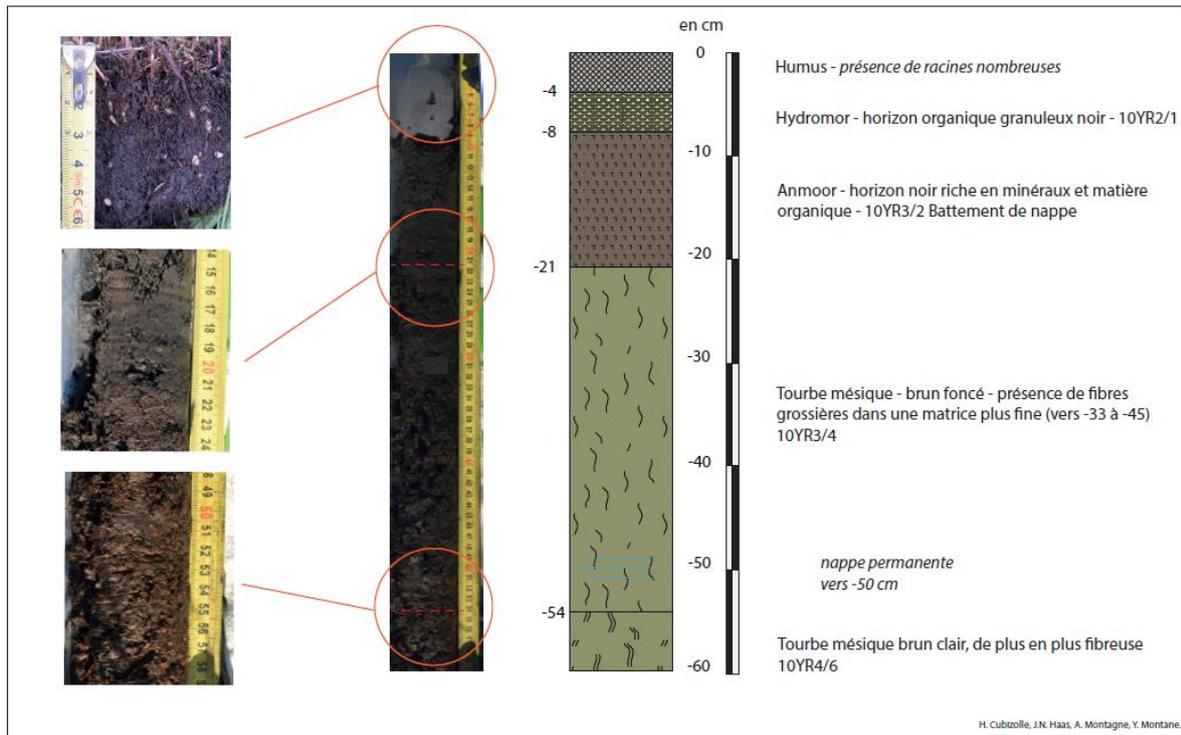
Second volet de nature paléoécologique

Le second volet a débuté en novembre 2022 avec un prélèvement sur un secteur favorable identifié lors de la précédente étude. Ce volet consiste à extraire une carotte de tourbe dans la partie du marais Nord où l’épaisseur de l’histosol est la plus grande pour effectuer ensuite en laboratoire des analyses sur la stratigraphie tourbeuse et sédimentaire. 14 datations carbone seront effectuées ainsi qu’une détermination des macro-restes végétaux et enfin des analyses polliniques (grains de pollen des plantes). Les datations au carbone 14 permettront de dater les différentes périodes de formation de la stratigraphie sur les 3,98 mètres du carottage prélevé en novembre 2022.

L’analyse des macro-restes végétaux qui composent la tourbe permettra quant à elle de reconstituer plus spécialement l’histoire hydrologique et écologique. La végétation du marais a changé au gré des variations des niveaux de nappe, eux-mêmes dépendants des changements climatiques mais aussi du fonctionnement hydrologique, qu’il soit naturel ou anthropique.

Réserve naturelle du marais d'Orx - sondage S29-bis 1

43,61855 N / 1,36394 O - [0/-60cm]

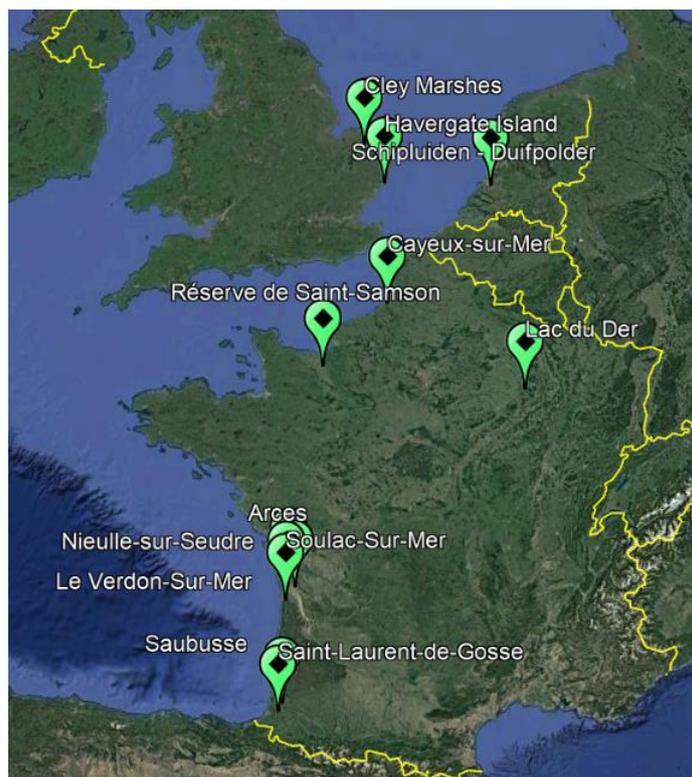


Exemple de description des premiers 60 cm des 398 cm du carottage sur lesquels seront effectués l'analyse des macros restes et des analyses au radio carbone qui permettront de décrire la flore et de dater chaque stratigraphie.

Étude des unités fonctionnelles utilisées par les anatidés hivernants

Mené dans le cadre d'un programme de baguage piloté par l'OFB, ce projet vise à déterminer quelles sont les unités fonctionnelles (zones de remises diurnes, zones de gagnages et liens entre ces différentes zones) qui composent l'hivernage des anatidés dans le sud du département des Landes. Ces connaissances sont essentielles afin d'assurer une conservation durable des différentes populations dont certaines sont actuellement en déclin au niveau international (notamment le Canard pilet). Pour répondre aux différentes questions du projet, il est nécessaire de capturer et marquer (à l'aide de bagues, de marques nasales ou de petits appareils embarqués de type GPS) un certain nombre d'individus.

Ainsi, depuis le lancement du projet sur l'hiver 2020-2021 et à ce jour, 126 individus ont été capturés générant 136 contrôles sur le site. Certaines sarcelles d'hiver ont également été observées ailleurs en France (Gironde, Charente maritime, Champagne-Ardenne, Basse-Normandie) et à l'étranger (Angleterre et Pays-Bas). Actuellement, une recherche de budget est en cours afin de trouver les fonds nécessaires à l'achat de balises GPS. Il est envisagé de déployer un total de 75 balises sur 3 ans afin de récolter les données nécessaires et ainsi répondre au questionnement scientifique en cours.



Localisation des contrôles et reprises de sarcelles d'hiver marquées sur la RNN du Marais d'Orx (hors observations sur site de capture)



Mâle Sarcelle d'hiver en plumage nuptial (à gauche) et mâle Sarcelle d'été en plumage d'éclipse (à droite) lors de leur capture et marquage

Suivi de la Marouette de Baillon sur le site du Marais d'Orx

L'espèce a été suivie pour la deuxième année consécutive sur le Marais Burret.

Au total, 12 écoutes nocturnes ont été réalisées entre le 25 avril et le 29 juin. Les premiers contacts de mâles chanteurs ont été détectés à partir du 31 mai avec un pic de 12 mâles détectés le 15 juin 2022. La répartition des chanteurs est un peu différente par rapport à l'année 2021 avec davantage de contacts sur la partie ouest du marais. Sur le site, la marouette de Baillon occupe les herbiers flottants de jussie. Le niveau d'eau du casier joue un rôle primordial sur la présence et l'occupation de l'espèce sur cette zone.

En 2022, le niveau d'eau a évolué de 3,69 m NGF en début de période de reproduction pour s'abaisser à 3,62 m NGF.

Grâce au suivi basé sur l'écoute des mâles chanteurs, le bilan de la saison fait état de 10 territoires occupés de façon « probable » et de 4 territoires occupés de façon « possible ».

Le suivi « agent(s) RN » représente 34 heures de terrain. Le chant de l'espèce étant faiblement audible, les points d'écoute ont été réalisés à plusieurs personnes (dont bénévoles ou stagiaires). Suivant le nombre de personnes disponibles, un maximum de points d'écoute était réalisé sur une même soirée pour augmenter les chances de détectabilité de l'espèce.

En présence de ces bénévoles, le suivi réel du temps total passé se situe autour des 78 heures de terrain.

PR02 - Participation à des inventaires scientifiques portés par d'autres réseaux

Étude AAP Vertigo (réalisée par la MIFENEC)

Dans le cadre d'un appel à projet Natura 2000, l'Association MIFENEC a proposé une étude : « Amélioration des connaissances de 2 espèces de mollusques terrestres méconnus et menacés, d'intérêt communautaire, *Vertigo moulinsiana* et *Vertigo angustior* sur 4 sites Natura 2000 du Pays basque et du sud des Landes. »

Le projet avait pour objectif de détecter la présence de deux espèces de mollusques terrestres de la Directive Habitats (*Vertigo moulinsiana* et *Vertigo angustior*), menacés, et pour l'une récemment découverte dans les départements des Pyrénées-Atlantiques et des Landes), et à ce jour non mentionnées dans les DOCOBS susceptibles de les accueillir en Pays basque et dans le sud des Landes. Les finalités du projet étaient d'améliorer les connaissances sur des territoires encore non prospectés en région Nouvelle Aquitaine, et de permettre la prise en compte de ces deux espèces dans les sites Natura 2000 concernés. L'étude s'est concentrée dans un secteur de recherches dans les barthes des Pyrénées-Atlantiques, ainsi que dans le sud des Landes, dans des milieux naturels identiques à ceux où *Vertigo moulinsiana* a été détecté, sur des sites à ce jour non prospectés. 4 sites Natura 2000 et la Réserve Naturelle du Marais d'Orx, incluse dans le SIC ont été prospectés.

FR7200719 : Zones humides associées au Marais d'Orx (SIC) et Réserve Naturelle Nationale du Marais d'Orx (inclus dans le SIC)

La RNN du Marais d'Orx a autorisé la MIFENEC et ECMC à réaliser des points d'échantillonnage dans la Réserve sous contrôle de la Conservatrice et d'un agent et selon un protocole qui a été défini en concertation étroite avec le Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels.

Ainsi, les cariçaias, les prairies humides et les végétations rivulaires de fossés/esteyes ont été prospectés en majorité. Toutes les cladiaies présentes sur le territoire ont été recherchées car elles constituent un habitat de prédilection pour *Vertigo moulinsiana*. Néanmoins, elles sont très rares sur les sites concernés par l'étude. Deux cladiaies au nord et à l'est du Marais d'Orx ont été échantillonnées mais elles n'ont pas révélé la présence des Vertigo ciblés. Néanmoins, *Columella aspera* a été observée vivante. Cette espèce était à ce jour non mentionnée dans le département 40 et uniquement mentionnée en vallées d'Ossau et d'Aspe dans le département des Pyrénées-Atlantiques (Bertrand A. in « Mollusques terrestres et d'eau douce des Pyrénées-Atlantiques : catalogue commenté, espèces patrimoniales, enjeux de connaissances et de conservation, bibliographie » - Folia conchyliologica n°55 – juin 2020 »).

Sur les 7 prélèvements de litière et les observations visuelles réalisées, aucune coquille de *Vertigo moulinsiana* ou *Vertigo angustior* n'a été trouvée malgré la présence d'habitats particulièrement favorables que sont les Cladiaies.

MS18 - Animation du COTECH hydraulique

EI08 - Études sur le fonctionnement hydraulique et hydrologique général

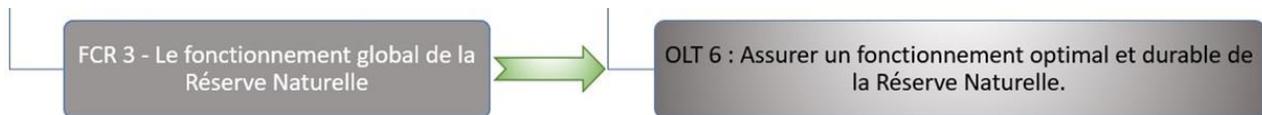
Cf. EI07

PR03 - Étude comportementale de l'Anguille au Marais d'Orx

Prévu en 2023

PR04 - Participation à des inventaires scientifiques / plans d'action portés au niveau régional, national ou international

8. FACTEUR CLE DE REUSSITE 3 : FONCTIONNEMENT DE LA RESERVE NATURELLE



OLT6 : ASSURER UN FONCTIONNEMENT OPTIMAL ET DURABLE DE LA RESERVE NATURELLE

MS19 - Organisation et participation aux réunions du SMGMN, gestionnaire de la RNN

Le Comité syndical s'est réuni :

- Pour les orientations budgétaires le 02/03/2022
- Pour le vote du BP 2022 le 28/03/2022
- Décision modificative le 22/06/2022
- Décision modificative 2 le 16/11/2022

MS20 - Relations avec le propriétaire Conservatoire du Littoral et représentation sur ses parcelles

Un travail en commun important a été mené en collaboration avec la délégation régionale du CdL (Ludovic Charrier) dans le cadre des différentes études et dossiers :

- UNIMA (Etude hydrologique du Marais d'Orx)
- CEREMA (Gestion hydraulique de la Réserve Naturelle du Marais d'Orx-complément 2021)
- Dossier RCE (Dévalaison des Anguilles et réduction de l'impact de la station de pompage)
- Gestion du Marais Nord (MAEC et conventions agricoles)
- Voies vertes et pistes cyclables,
- OTEMPURA (Document de communication sur le plan de gestion de la RNN)
- Participation à l'évaluation des sites de CDL de Gironde et des Landes
- Restauration des milieux ouverts dans le cadre du financement par la Fondation Patrimoine
- Communication (autorisations de tournage, signalétique du site...)

Le gestionnaire a accompagné les géomètres pour les bornages de la route de Saint André de Seignanx et du CD71 en prévision des différents travaux prévus dans le cadre de la réfection de la route de Saint André de Seignanx et pour les travaux du chaucidou sur le CD71.

Pour présenter les résultats des différentes études en cours, un Comité de site a été réuni le 14 juin 2022.

MS21 - Relations avec le CSRPN / CNPN

Dans le cadre de la rédaction du Plan de Gestion de la RNN 2022-2031, la conservatrice a été en contact avec le rapporteur du CSRPN en charge de ce dossier afin de produire un document conforme et adapté aux enjeux du site.

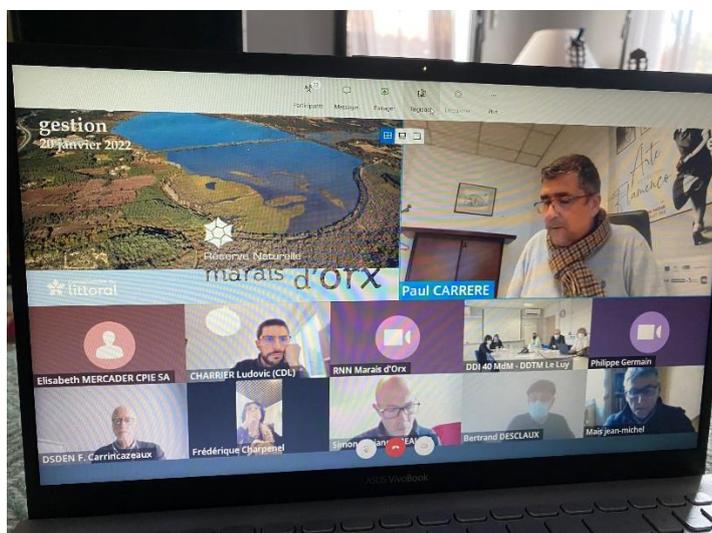
Le Plan de gestion a été présenté en CSRPN le 31 mai 2022.

MS22 - Mettre en place un Conseil Scientifique propre à la RNN et réunions selon besoins

Non prévu en 2022

MS23 - Organisation et participation aux Comités Consultatifs de la RNN

Le 20 janvier 2022 en visioconférence : présentation et validation de la stratégie, du plan de travail et des arborescences du Plan de gestion 2022-2031 en Comité Consultatif de Gestion ; présentation et validation du Bilan du précédent Plan de gestion 2015-2019.



MS24 - Montage des dossiers administratifs, animation

Réalisé - Mission courante.

MS25 - Participation au réseau Réserves Naturelles de France (RNF)

Le SMGMN a renouvelé sa candidature au Conseil d'administration lors de l'Assemblée générale de juin 2022.

Fabienne SAVARY, Directrice de la Réserve naturelle du Marais d'Orx, représente le Président du SMGMN sur ce poste, dans le collège des personnes morales.

Elle suit notamment les dossiers et groupes suivants :

- Représente RNF à l'Agence de l'Eau Adour Garonne (suppléante)
- Vice-Présidente de la Commission Territoire et Développement Durable
- référente du groupe de travail « valeurs ajoutées des RN à leur territoire »
- Membre du groupe de travail « stratégie de territorialisation de RNF »

En 2022, à l'occasion des 40 ans de RNF, 2 événements ont été exceptionnellement organisés par RNF et suivis par l'équipe de la RNN pour 1 à 2 personnes :

- Journées techniques à Arc-et-Senan en juin 2022 -AG (1 participant)
- Congrès des 40 ans – du 10 au 14 octobre 2022 à Giez (Annecy) (3 participants)



MS26 - Participation au réseau de sites du Conservatoire du Littoral

Rencontres des gardes du Littoral les 14 et 15 avril sur le Domaine d'Abbadia : 1 participante

MS27 - Participation à d'autres réseaux (Natura 2000, RAMSAR, congrès divers, réseaux naturalistes ...)

MS28 - Evaluation annuelle du plan de travail (Bilan d'activités)

Réalisé chaque année.

MS29 - Evaluation quinquennale/décennale du plan de gestion

Prévu en 2027

MS30 - Suivi et animation du plan de gestion en cours

Le Plan de Gestion, après approbation par le CSRPN, est mis en œuvre. Un suivi des actions permet de suivre l'évolution de la réalisation des actions.

MS31 - Elaboration du nouveau plan de gestion

Réalisé en 2022

Le 31 mai 2022, le CSRPN, réuni en conseil scientifique territorial de Bordeaux en visioconférence, a examiné au titre de l'article R332-22 du Code de l'Environnement, le plan de gestion 2022-2031 de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) du Marais d'Orx (Landes) ; celui-ci formule à l'unanimité pour le plan de gestion 2022- 2031 de la RNN du Marais d'Orx, un avis favorable.

PR05 - Participer à la base de données nationale INPN via la BDN de la RNN (VISIOLITTORAL, FAUNA)

La base de données de la RNN est VisioLittoral, administrée par le Conservatoire du Littoral ; c'est la BDD qui sert d'interface pour faire remonter les données au niveau national (INPN) et plus.

Les données renseignées dans VisioLittoral font l'objet d'une extraction annuelle à destination de la BDD FAUNA qui est l'Observatoire de la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine. L'Observatoire FAUNA est un pôle de gestion de données et d'expertises collaboratives sur la faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine.

PR06 - Participer à la base de données nationale BDN OBV

MS32 - Montage et suivi administratif et financier des opérations

Le montage et le suivi administratif et financier des opérations est réalisé principalement par la Directrice de la réserve naturelle, avec la collaboration étroite des services communs du Syndicat mixte : la responsable administrative et financière (1 ETP dédié à 40%), un agent administratif et comptable (1 ETP dédié à 34%), le directeur du SMGMN dédié à 40%.

Il s'agit du montage et du suivi des demandes de subvention adressées à :

- l'Etat (dotation courante RNN, aide Education à l'environnement depuis 2021, dossier éligible au Plan de relance, actions éligibles au fonds vert
- à l'Agence de l'eau,
- aux membres du Syndicat mixte
- sollicitation et suivi de subventions européennes (fin du programme Balbuzard pêcheur).

MS33 - Relations et recherche de partenaires financiers

MS34 - Achat et renouvellement des équipements et matériels (matériel de bureau, informatique ...)

Régulièrement, le parc informatique est réactualisé, au gré des pannes et/ou obsolescences des différents appareils.

MS35 - Gestion administrative (secrétariat, documentation, archivage ...)

MS36 - Formation permanente du personnel (AFB, CDL, CDG, ...)

Formation d'un télépilote de drone

Les suivis scientifiques de la réserve naturelle nécessitent des relevés réalisés à l'aide d'un drone.

Afin de diminuer les coûts et de faciliter le déploiement de l'aéronef en fonction des saisons et de la météorologie, la formation d'un pilote au sein de l'équipe et l'achat d'un drone adapté se sont avérés pertinents.

Un agent a donc réalisé une formation obligatoire et certifiante de 5 jours pour exploiter un drone de manière professionnelle et sur des zones interdites au survol telle que la réserve naturelle. A la suite de cette formation, l'agent a passé l'examen théorique de télépilote dans les bureaux de la Direction Générale de l'Aviation Civile. La combinaison de l'examen et de la formation a permis la délivrance d'un certificat d'aptitude de télépilote de drone délivré par la DGAC. Le Syndicat Mixte, par le biais de son télépilote, est donc officiellement référencé comme exploitant d'aéronef.

Formation d'intégration à la fonction publique territoriale « catégorie B »

À la suite de l'obtention du concours de technicien de la fonction publique territoriale, la nomination d'un des agents en tant que catégorie B a été réalisée en mai 2022. Cette nomination a donc nécessité une formation d'intégration de l'agent en catégorie B de deux fois 5 jours tenue à Tartas.

Formation en analyse statistique de données pour l'écologie et la gestion de la biodiversité

Un agent formé durant une semaine sur le niveau 1 en 2022. Les niveaux 2 et 3 seront réalisés en 2023.

MS37 - Organisation et participation aux réunions d'équipe

Des réunions d'équipe sont régulièrement organisées par thématique et par dossier (gestion du marais nord, gestion des niveaux d'eau, pédagogie, communication...), en début et fin de saison (Qualité tourisme), et autant que de besoin pour le suivi du plan de gestion, des raisons d'organisation, de bien-être et d'implication du personnel.

Des « café-échanges » de courte durée (1 heure maximum) sont aussi ponctuellement organisés par les gardes, qui souhaitent partager avec le reste de l'équipe les résultats de leurs suivis en cours, travaux ou études.

MS38 - Recrutement et encadrement du personnel (permanents, saisonniers, stagiaires ...)

Moyens humains affectés à la réserve naturelle du Marais d'Orx

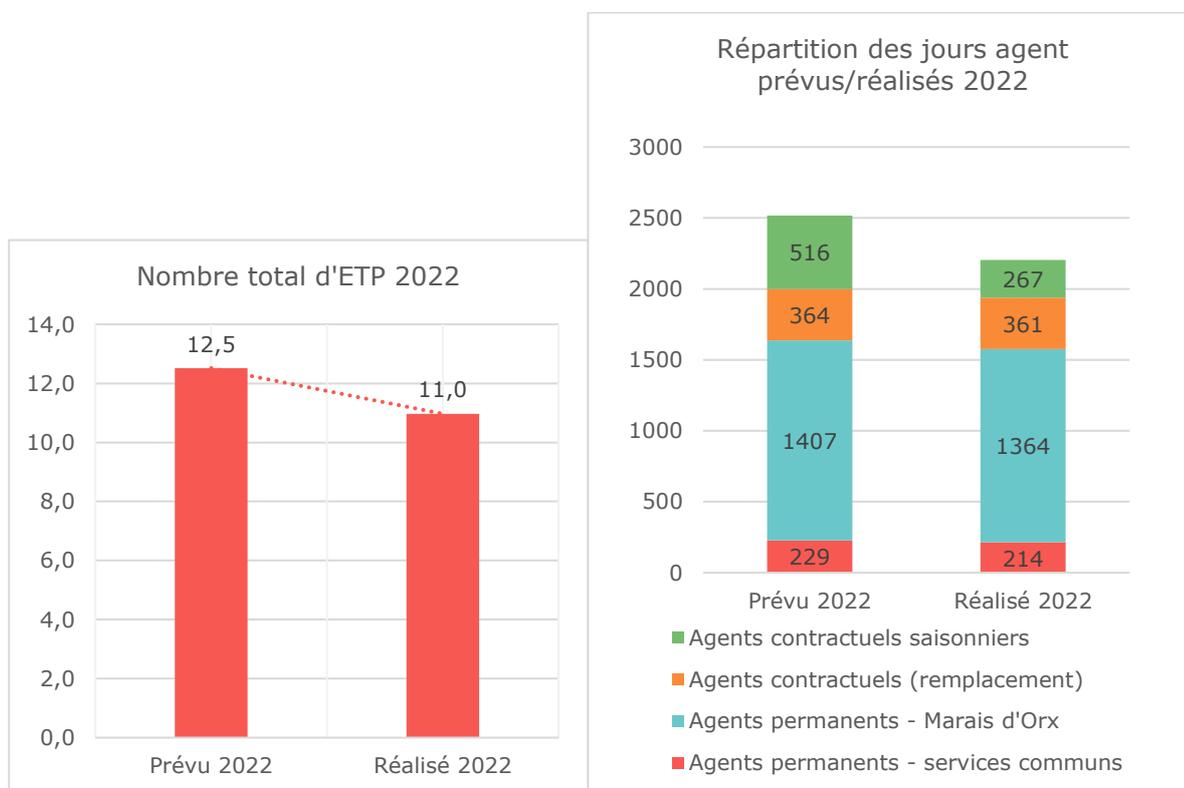
En 2022, 11 ETP ont été réalisés sur le site du Marais d'Orx, contre 12,5 ETP prévus.

Un agent en arrêt maladie a dû être remplacé toute l'année (agent chargé de la gestion des gîtes et de l'accueil, secrétariat).

Un second agent en arrêt maladie toute l'année (chargé de l'entretien des locaux) n'a cependant pas pu être remplacé faute de candidats intéressés. Le recours à une entreprise a donc été nécessaire pour l'entretien des locaux publics et les bureaux (2 fois par semaine au lieu de tous les jours). Concernant l'entretien des gîtes, le recours à une agence d'intérim s'est avéré inévitable (flexibilité des horaires et continuité de service).

La réserve naturelle a également rencontré en 2022 d'importantes difficultés de recrutement pour l'entretien des canaux de ceinture et l'entretien du site en général. Au lieu de 5 agents prévus sur 5 mois, seulement 2 personnes ont été embauchées sur 4 mois et 4,5 mois (dont congés paternité).

On note en 2022 le départ à la retraite de la Directrice du Syndicat mixte, Martine Hontabat, remplacée par Denis Richard au 1^{er} octobre 2022.



Stagiaires accueillis : 0,66 ETP

- Niveau collègue (stage d'observation de 3è) : 3 stagiaires ; total 3 semaines
- Niveau Lycée, Bac pro (1è STAV, Bac GMNF) : 5 stagiaires ; total 10 semaines
- Niveau BTS (GPN) et Licence : 4 stagiaires ; total 17 semaines

Les stagiaires accueillis ont participé aux différentes missions du personnel. Certains stagiaires en BTS ont particulièrement travaillé sur le suivi des espèces (Marouette de Baillon, suivi et baguage des anatisés, animation, fabrication de nichoirs, bouturage roseaux...).

PRO7 - Partenariats avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels

La réserve naturelle entretient des relations régulières ou ponctuelles avec le site d'Izadia à Anglet, la RNN du Courant d'Huchet, la RNN de Cousseau, le CEN Nouvelle-Aquitaine, le CPIE du Seignanx...

PRO8 - Mutualiser des suivis / actions de gestion au sein du SMGMN

Suite à la validation du plan de gestion du site par le CSRPN NA, il est apparu indispensable de constituer une « cellule scientifique » ou un Groupe de travail et mise en commun de données scientifiques, et ce, au niveau du SMGMN. Ainsi, des thématiques et des objectifs ont été déclinés :

Thématiques

- Suivis scientifiques et naturalistes ;
- Bases de données ;
- Bioévaluation/évaluation de responsabilité
- ...

Objectifs à long terme

- Retravailler sur une méthode de bioévaluation (critères, pondération,) du patrimoine naturel à l'échelle des 3 sites ;
- Définir une « stratégie scientifique » commune au 3 sites (Compiler, centraliser, harmoniser et organiser l'information autour des suivis scientifiques sur les 3 sites du SMGMN ;
- Réaliser des publications à partir des données existantes sur les 3 sites afin de contribuer à la connaissance scientifique ;
- ...

PR09 - Partenariats avec des organismes de recherche scientifiques selon thématiques

Etude paléocéologique : partenariat avec l'Université de Saint-Etienne

Etude des spatules blanches : partenariat avec l'Université de Groningen (Pays-Bas)

Partenariat avec le CEREMA sur les études hydrauliques.

MS39 - Achat et renouvellement des équipements et matériels nécessaires à la gestion, aux suivis naturalistes et aux animations pédagogiques

En 2022, divers matériels ont été acquis dans le cadre du programme d'investissement 2021-300, soldé en 2022 pour un montant de dépenses de 17 401,13€ : Achat d'un drone et tablette associée ; achat d'un enregistreur acoustique pour suivi de la Marouette de Baillon notamment ; achat de petit matériel pour le suivi des anatidés, matériel d'entretien, pour les gîtes...

MS40 - Entretien, maintenance et adaptation des bâtiments et infrastructures nécessaires à la gestion de la RNN

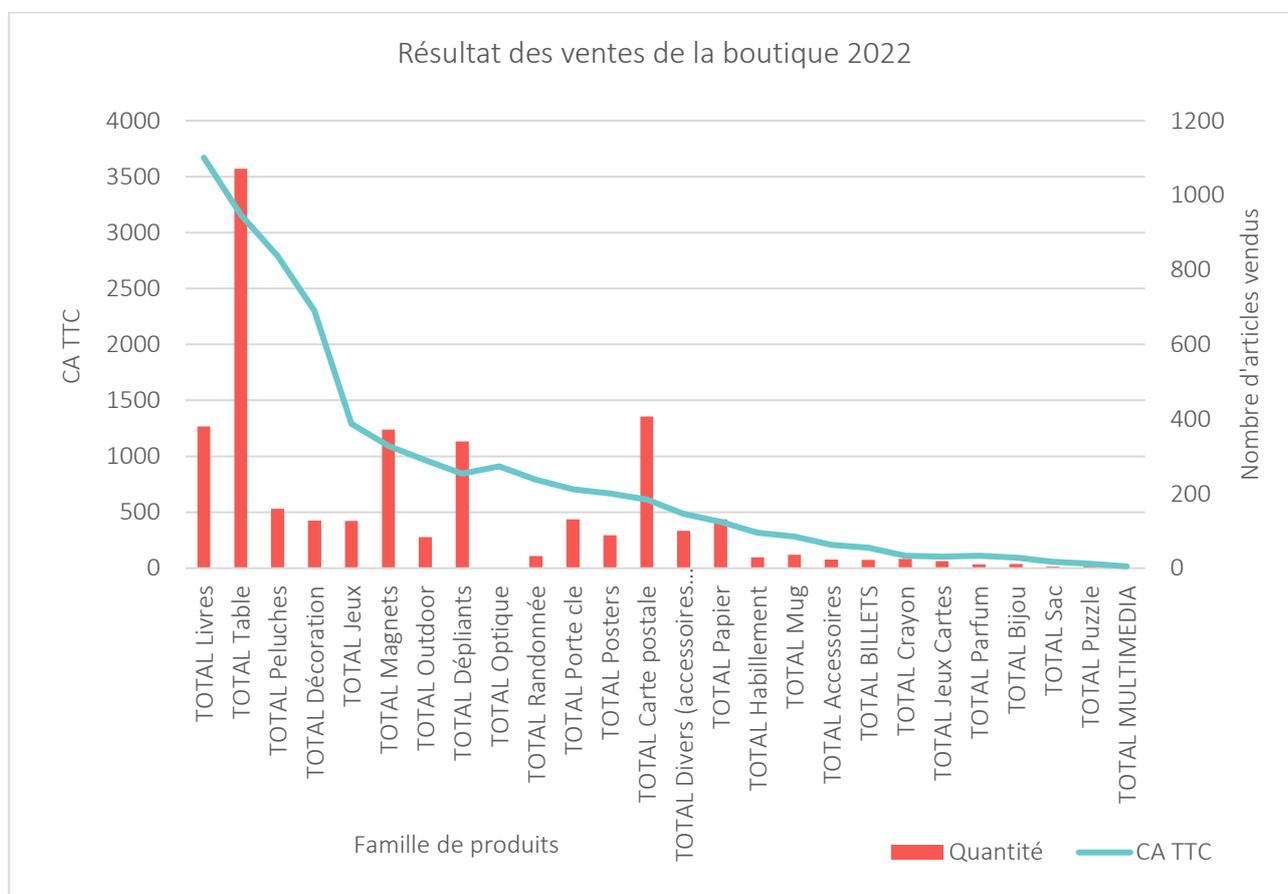
Fait

MS41 - Entretien et maintenance des équipements et matériels de gestion

Fait

MS42 - Mise en œuvre des actions de la démarche SME

TOP 10 des ventes	Quantité	CA TTC (€)
01325 Magnet animaux	291	873,00 €
02113 Eau plate 25 cl	278	417,00 €
02081 Guide des espèces MO	247	864,50 €
02115 Café	225	270,00 €
02112 Canette sodas	147	294,00 €
01655 Miel 500g	137	1 301,50 €
01849 Cartes postales MO 10*15	98	98,00 €
01805 JUS DE FRUITS BIO	84	252,00 €
02162 Carte Postale Cote Bord Eau illustrations diverses	74	162,80 €



Cf. CS21 - Etude de la migration post-nuptiale de la population Nord-Atlantique de Spatules Blanches

Rencontre internationale Zadar (Croatie) :

Le groupe d'experts internationaux de la Spatule blanche (ESIEG) s'est réuni à Zadar, Croatie du 3 au 7 octobre 2022 à l'occasion de ses 10^{èmes} rencontres. Il a été organisé par la Société Croate d'ornithologie et de protection de la nature, le Département de biologie de l'Université d'Osijek, l'Institut Ornithologique CASA ainsi que par la Tour du Valat. Il a rassemblé 29 participants de 15 pays différents dans une atmosphère très conviviale. Les échanges étaient riches et traitaient de nombreux sujets liés à la gestion des sites, l'écologie de l'espèce et sa conservation. A cette occasion, la RNN du Marais d'Orx a présenté les résultats préliminaires de l'étude mise en place sur le site depuis 2016. Etonnement, il s'agit d'une des rares études qui traitent de l'écologie de l'espèce sur un site de halte et les nombreuses données récoltées commencent à porter leurs fruits en termes de connaissances. Après une première publication en 2021 (Ecrit conjointement avec Dr Theunis Piersma du NIOZ et de l'Université de Groningue, Pays-Bas) concernant la description de signaux vocaux utilisés par l'espèce dans un contexte de départ en migration, un nouvel article en cours de rédaction permettra de mettre en avant le rôle fondamental joué par la RNN du Marais d'Orx pour la conservation de cette espèce emblématique.



Page de garde de la présentation réalisée durant la 10ème rencontre internationale de l'ESIEG, Zadar, Croatie, 2022

Prévu en 2024

9. BILAN DES ACTIONS REALISEES 2022

Objectif à long terme	Prévu 2022 (nb jours agent)	Réalisé 2022 (nb jours agent)
OLT 1 : Conserver le rôle de site majeur pour l'avifaune au niveau national, européen et international pour les populations biogéographiques concernées	194,5	198,6
OLT 2 : Améliorer la diversité et la fonctionnalité des habitats humides	167,5	219,2
OLT 3 : Favoriser la biodiversité patrimoniale et commune et renforcer l'effet "Réserve"	133,5	86,4
FCR1-OLT 4 : Améliorer l'ancrage territorial de la RNN	657,5	736,2
FCR2-OLT 5 : Améliorer en continu les connaissances naturalistes, techniques et scientifiques	45	36,6
FCR3-OLT 6 : Assurer un fonctionnement optimal et durable de la Réserve Naturelle	762	714,7
Opérations transversales	556	213,3
TOTAL en jours agent 2022	2516	2205,0

	Dont opérations transversales OLT1/OLT2/OLT3	Jours réalisés 2022
CI01	Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement	1,1
CS01	Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages	27,75
CS02	Collecte de données naturalistes, météorologiques, ...	0,00
EI01	Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique	1,00
EI02	Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique	0,00
IPO1	Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder	6,50
IPO2	Entretien des canaux de ceinture	104,6
IP14	Mise en place d'une gestion conservatoire adaptée des zones acquises	0,00
MS04	Veille foncière / périmètre du site	0,00
PA01	Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles	1,25
SP01	Tournées quotidiennes de surveillance	64,7
SP02	Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement	5,6

Enjeu 1 - Un site majeur pour l'avifaune

OLT1 : Conserver le rôle de site majeur pour l'avifaune au niveau national, européen et international pour les populations biogéographiques concernées.

Objectifs opérationnels	Code	Dispositifs de suivi / Opérations	Prévu 2022 (jour agent)	Réalisé 2022 (jour agent)	
OLT 1 : Conserver le rôle de site majeur pour l'avifaune au niveau national, européen et international pour les populations biogéographiques concernées	CS 03	Suivi des oiseaux d'eau (comptage Wetlands, comptages bimensuels...)	26,5	13,6	
	CS 04	Suivi des Spatules Blanches en halte post-nuptiale	26	25,8	
	CS 05	Veille ornithologique	15	21,5	
	CS 06	Passereaux nicheurs communs : Protocole STOC EPS	3,5	3,2	
	CS 07	Passereaux nicheurs : Protocole IPA Indices Ponctuels d'Abondance	3	1,3	
	CS 08	Suivi de l'effectif hivernant d'oies cendrées	3	1,1	
	CS 09	Suivis des oiseaux nicheurs	14	7,1	
	CS 10	Suivi des grues cendrées	4	1,1	
	CS 11	Suivi des grands cormorans	1,5	0,0	
	CS 12	Suivi de la reproduction du Héron pourpré	0,5	0,4	
	CS 13	Suivi des passereaux migrateurs post-nuptiaux : protocole VOIE	5	6,3	
	Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal	IP 01	Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder	15	6,5
		IP 02	Entretien des canaux de ceinture	390	104,6
CS 01		Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages	90	27,8	
Rendre le polder plus résilient en période de crise (Adapter le polder pour une meilleure gestion des crises)	IP 03	Amélioration des capacités de vidange	5	0,8	
	IP 04	Limitation des impacts du batillage et du ruissellement	1	0,0	
	IP 05	Aménagement des zones de surverse et stabilisation des bandes de roulement	10	17,4	
	IP 06	Réparations d'urgence des outils du polder (dégradés en période de crise hydraulique)	2	1,9	
Mieux connaître l'impact du changement climatique sur l'évolution des habitats et adapter la gestion si nécessaire	CS 02	Collecte de données naturalistes, météorologiques, ...	1	0,8	
	EI 01	Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique	1	1,0	
	EI 02	Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique	0	0,0	
Limiter l'impact de la fréquentation et des usages	SP 01	Tournées quotidiennes de surveillance	45	64,8	
	SP 02	Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement	6	5,6	
	PA 01	Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles	1	1,3	
	CI 01	Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement	5	1,1	
Augmenter la capacité d'accueil de l'avifaune paludicole	CS 14	Suivi "Protocole roselières" cf CBNSA		1,0	
	IP 07	Entretien des roselières (broyage, export, enlèvement ligneux...)	3	8,6	
	CS 15	Suivi(s) de l'avifaune inféodée aux roselières	1	1,3	
Déterminer la diversité et l'abondance des ressources alimentaires	EI 03	Inventaire de la macrofaune et faune benthiques et aquatiques		0,0	
S'assurer de la bonne productivité du site	CS 16	Mesure des prises de poids (protocole SEJOUR passereaux)	25	0,6	
	CS 17	Mesure des temps de stationnement (Spatules Blanches)	cf. CS53	2,3	
Augmenter la capacité d'accueil	CS 18	Définition de modes de gestion des îles	1	0,2	
	IP 08	Application des modes de gestion des îles	1	0,9	
	IP 09	Création et entretien des aménagements susceptibles de favoriser l'accueil de l'avifaune	5	17,7	
Renforcer le continuum des populations reproductrices de Balbuzard pêcheur	CS 19	Poursuite du programme de translocation du Balbuzard pêcheur	20	44,8	
	CS 20	Participation au PNA Balbuzard pêcheur et Pygargue à queue blanche	13	2,7	
Renforcer les connaissances de la migration post-nuptiale des spatules blanches	CS 21	Etude de la migration post-nuptiale de la population Nord-Atlantique de Spatules Blanches	4	16,6	
Classement en RNN du Marais Burret (et terrains attenants du CDL)	MS 01	Extension du périmètre de la RNN au Marais Burret (opération de concertation)	1	0,6	
Harmoniser les modes de gestion des différents statuts de protection	MS 02a	Veille de la cohérence des actions de gestion sur la ZPS Natura 2000 et de la zone Ramsar	0,5	0,0	

Enjeu 2 - Une mosaïque d'habitats humides

OLT 2 : Améliorer la diversité et la fonctionnalité des habitats humides

Objectifs opérationnels	Code	Dispositifs de suivi / Opérations	Prévu 2022 (jour agent)	Réalisé 2022 (jour agent)
OLT 2 : Améliorer la diversité et la fonctionnalité des habitats humides	CS 22	Suivi des habitats prairiaux (protocole CBNSA)		10,0
	CS 23	Suivi des ceintures de végétations amphibies (protocole CBNSA)		1,1
	CS 24	Suivi des boisements alluviaux et marécageux (protocole CBNSA)		1,0
	CS 25	Réactualisation de l'étude CBNSA en fin de plan (N+9) et avant nouveau PDG		0,0
	CS 26	Suivi phytosociologique (transects et protocoles CBNSA)		1,0
	CS 27	Suivis faunistiques associés aux habitats et corrélés aux transects CBNSA		1,0
	CS 28	Suivi de la maturation des eaux (selon grille à établir cf FMA)	1	0,6
	CS 29	Suivi cyanobactéries	1	3,3
	CS 30	Suivi physico-chimique des masses d'eau	6	4,0
	CS 31	Suivis ENTOMOFAUNE : STELI, STERF, Suivi agrion Mercure, Suivi Cuivré des Marais	30	5,5
	CS 32	Suivi CMR de la Cistude d'Europe	3	0,3
	CS 33	Suivi CMR Lézard vert	2	0,0
	CS 34	Suivi CMR Couleuvres	2	0,0
	CS 35	Suivis Chiroptères : Suivi gîtes, suivi espèces remarquables	5	3,0
	Améliorer la qualité et la fonctionnalité des masses d'eau	IP 10	Mise en œuvre d'un programme de génie écologique expérimental	11
CS 36		Mise en place d'un dispositif automatisé de recueil de données physico-chimiques		1,1
CS 37		Analyse des données physico-chimiques bancarisées	0,5	0,0
IP 11		Mise en œuvre et adaptation des préconisations du Plan de Gestion piscicole		48,1
CS 38		Suivi du peuplement piscicole		6,0
Réduire l'eutrophisation et la rudéralisation des prairies	IP 12	Gestion prairiale adaptée aux enjeux naturalistes (préconisations CBNSA)	5	9,4
	MS 03	Adaptation des conventions d'usage agricole aux enjeux de gestion prairiale du site	4	23,3
Mieux connaître l'impact du changement climatique sur l'évolution des habitats et adapter la gestion si nécessaire	CS 02	Collecte de données naturalistes, météorologiques, ...		0,0
	EI 01	Diagnostic de vulnérabilité au changement climatique		0,0
	EI 02	Révision des objectifs de gestion et actions en lien avec le changement climatique		0,0
Assurer la gestion des niveaux d'eau en période de fonctionnement normal	IP 01	Entretien et adaptation des outils (digues, canaux, ouvrages) du polder		0,0
	IP 02	Entretien des canaux de ceinture		0,0
	CS 01	Application du tableau de bord hydraulique et manipulation des ouvrages		0,0
Eviter la mortalité des anguilles pendant la dévalaison	IP 13	Aménagement des ouvrages nuisant à l'écologie et aux déplacements de l'Anguille (Démarche RCE Rétablissement Continuités Ecologiques)	5	5,7
Etudier la possibilité d'intégrer les végétations d'intérêt patrimonial en périphérie du site	MS 04	Veille foncière sur les opportunités d'évolution du périmètre du site	1	0,0
	IP 14	Mise en place d'une gestion conservatoire adaptée des zones acquises	1	0,0
Limiter la fermeture des milieux	IP 15	Entretien et restauration des milieux ouverts	80	60,4
	CS 39	Suivi photographique des habitats	1	0,0
Diversifier la mosaïque d'habitats	IP 16	Restauration / création d'habitats de type bocage et/ou à tendance oligotrophe		0,3
Favoriser des flots de vieillissement	IP 17	Non intervention sur les boisements		0,0
Identifier et limiter les conséquences des sources de pollutions du/dans le Bassin Versant	MS 05	Collaboration avec le Syndicat de Rivières pour identifier les sources de pollution du bassin versant	1	1,5
	MS 06	Concertation avec les acteurs identifiés dans le bassin versant	1	1,3
	IP 18	Réduction de l'impact des entrées d'eau dans le polder	1	0,0
	CS 40	Contrôle de la qualité de l'eau rejetée via l'exutoire dans le bassin versant	2	0,5
Assurer la délégation de gestion du CdL	IP 19	Gestion des parcelles du CdL hors polder (Suivis des travaux, bornage, surveillance...)	6	18,1
Harmoniser les modes de gestion des différents statuts de protection	MS 02b	Veille de la cohérence des actions de gestion sur les sites Natura 2000		0,0

Enjeu 3 - Un réservoir de biodiversité

OLT 3 : Favoriser la biodiversité patrimoniale et commune et renforcer l'effet "Réserve"

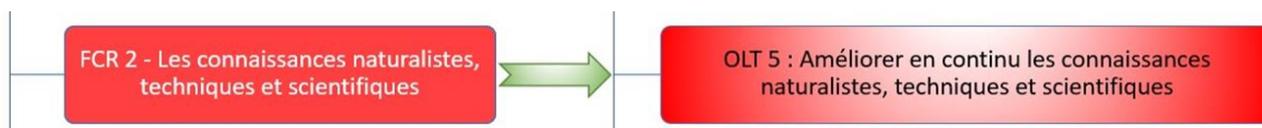
Objectifs opérationnels	Code	Dispositifs de suivi / Opérations	Prévu 2022 (jour agent)	Réalisé 2022 (jour agent)
OLT 3 : Favoriser la biodiversité patrimoniale et commune et renforcer l'effet "Réserve"	CS 41	Suivi invertébrés RNN	0	0,0
	CS 42	Suivi POP Amphibiens, suivi grenouille agile, ...	2	0,0
	CS 43	Suivi POP Reptiles	3	0,3
	CS 44	Suivi VigieCHIRO	2	0,0
	CS 45	Suivi mammifères / micromammifères / suivi campagnol amphibie, crossope aquatique / suivi mustélidés aquatiques (loutre, etc ...)	3	9,8
	CS 46	Suivi invertébrés hors RNN : suivi STERF spécifique Fadet des Laïches cf parcelles CDL, Suivi STELI spécifique Cordulie à corps fin ...	3	0,4
	CS 47	Suivis amphibiens hors RNN	2	0,0
	CS 48	Suivis reptiles hors RNN (Suivi Lézard vivipare ...)	3,5	0,0
	CS 49	Suivi des chiroptères hors RNN	1	0,0
	CS 50	Suivi de l'évolution de la biodiversité (Bioévaluation)	2	0,0
Améliorer la capacité d'accueil pour la faune	IP 20	Gestion adaptée / différenciée des espaces verts et abords des bâtiments	70	58,9
	IP 21	Aménagements et évolution des bâtiments et infrastructures	1	0,0
	IP 22	Gestion adaptée des digues	1	0,3
	CS 51	Suivi de la recolonisation des zones anthropisées	0,5	0,0
Diffuser l'expertise de la RN pour protéger la biodiversité commune	PA 02	Pédagogie sur des aménagements spécifiques et des pratiques vertueuses	2	0,0
Mieux connaître l'évolution des populations des espèces communes	CS 52	Protocoles de "biodiversité commune" à définir et à mettre en œuvre		0,3
Limiter l'impact de la fréquentation et des usages	SP 01	Tournées quotidiennes de surveillance		0,0
	SP 02	Mise en œuvre d'actions de police de l'environnement		0,0
	PA 01	Adaptation des usages / animations aux périodes et secteurs sensibles		0,0
	CI 01	Entretien et adaptation des aménagements destinés à limiter le dérangement		0,0
Mettre en place des pratiques de gestion et d'intervention adaptées et respectueuses de la biodiversité commune	MS 07	Veille de la bonne prise en compte des cycles biologiques des espèces dans les pratiques de gestion	0,5	0,0
Encourager la restauration de corridors écologiques fonctionnels à l'échelle du bassin versant en lien avec N2000 / TVB	PA 03	Sensibilisation des acteurs territoriaux et les partenaires fonciers	0,5	0,0
	MS 08	Mise en place d'un périmètre de protection	0,5	0,0
Diminuer les pollutions lumineuses	MS 09	Concertation avec les acteurs concernés / pollutions lumineuses	0,5	0,5
	MS 10	Suivi des sources de pollution lumineuse	0,5	0,0
Favoriser la conservation de la biodiversité commune	MS 04	Veille foncière sur les opportunités d'évolution du périmètre du site		0,0
	IP 14	Mise en place d'une gestion conservatoire adaptée des zones acquises		0,0
Limiter la prolifération des EEE et espèces envahissantes	IP 23	Régulation des EEE	10	4,5
	IP 24	Régulation des espèces animales proliférantes	25	11,7

FCR 1 - L'ancrage territorial



OLT 4 : Améliorer l'ancrage territorial de la RNN

Objectifs opérationnels	Code	Dispositifs de suivi / Opérations	Prévu 2022 (jour agent)	Réalisé 2022 (jour agent)
OLT 4 : Améliorer l'ancrage territorial de la RNN	EI 04	Suivi de l'ancrage territorial (DAT)	0	0,0
Améliorer la reconnaissance des missions du gestionnaire	MS 11	Mise en place de partenariats avec les acteurs du territoire	0,5	5,4
	MS 12	Veille sur les politiques publiques	0,5	0,3
	EI 05	Réponses à des expertises techniques et naturalistes	0,5	5,0
Accueillir et informer sur la Réserve Naturelle	PA 04	Organisation d'événements	5	14,8
	PA 05	Encadrement des initiatives locales	0,5	3,8
Valoriser le patrimoine naturel et historique du site	CC 01	Création d'outils de communication et pédagogiques (expositions, réseaux sociaux, site internet, plaquettes...)	25	65,3
	CC 02	Maintien et évolution de la scénographie du site	1	3,8
Poursuivre l'ouverture de la RNN aux volets artistiques et culturels	PA 06	Accueil de manifestations et d'œuvres artistiques sur site	3	14,2
Mieux connaître la fréquentation du site	MS 13	Suivi de la fréquentation (éco-compteurs)	2	1,5
Maintenir voire améliorer des conditions d'accueil optimales du public	PA 07	Accueil rationnel du public dans la maison du site	310	296,3
	SP 03	Maraudage sur le circuit de visite	26	31,8
	CI 02	Entretien des infrastructures de découverte et d'accueil	20	39,4
	CC 05	Suivi et adaptation de la signalétique et/ou scénographie de la réserve à l'évolution de la fréquentation des piétons sur la RD71		0,0
	MS 14	Suivi du label Qualité Tourisme et développement d'autres labels	3	6,0
	MS 15	Prise en compte de la réserve dans les politiques touristiques de valorisation des espaces naturels compatible avec les enjeux	1	4,5
Développer une offre pédagogique diversifiée	PA 08	Organisation de visites guidées	60	52,6
	PA 09	Organisation d'animations pour le public scolaire	80	89,0
Améliorer et diversifier les offres d'hébergement touristiques gérées par la RN	MS 16	Gestion et entretien des gîtes	108	71,1
	CI 03	Valorisation et développement des gîtes	2	10,5
Participer à la sécurisation et à l'apaisement des usages sur la RD71 tout en veillant à préserver les enjeux de la RNN en termes de biodiversité et à minimiser les impacts induits par le projet de Voie Verte	MS 45	Suivi du projet d'aménagement de la RD71 et participation aux réunions avec les porteurs du projet	1	0,5
	MS 46	Evaluation des effets du partage des usages de la Voie Verte		0,0
Améliorer la compréhension de la gestion et des services rendus au territoire	CC 03	Mise en place d'actions et outils de communication	1	0,0
	CC 04	Valorisation des services rendus par la RNN	0,5	3,3
	PA 10	Réunions avec les acteurs du territoire sur les choix de gestion du polder	0,5	0,0
Améliorer la compréhension de la réglementation	PA 11	Communication sur la réglementation	0,5	3,3
Mieux connaître les projets susceptibles d'impacter la RN	EI 06	Veille sur les projets susceptibles d'impacter la RNN	0,5	3,0
Mieux encadrer les relations médias	CC 06	Rencontre avec les médias / relecture	3	8,9
Accompagner sereinement l'évolution du polder à l'échelle du territoire	EI 07	Etude des conséquences éventuelles de la disparition du polder à l'échelle du territoire	2	2,1
Maintenir la qualité paysagère su site	MS 17	Préservation de l'identité paysagère du site	0,5	0,1



Objectifs opérationnels	Code	Dispositifs de suivi / Opérations	Prévu 2022 (jour agent)	Réalisé 2022 (jour agent)
Participer à l'élaboration d'un Indicateur de fonctionnement trophique du compartiment aquatique des zones humides	PR 01	Réunions avec le FMA Forum des Marais Atlantiques, porteur de la réflexion en cours	1,5	0,0
Améliorer la connaissance générale du site et sur des groupes non prospectés ou déjà prospectés	CS 53	Inventaires, suivis et recherches spécifiques (en interne et/ou prestataires)	34,5	23,0
	PR 02	Participation à des inventaires scientifiques portés par d'autres réseaux	1	2,9
Améliorer la connaissance sur le fonctionnement de l'hydrosystème	MS 18	Animation du COTECH hydraulique	4	0,0
	EI 08	Etudes sur le fonctionnement hydraulique et hydrologique général	1	5,5
Mieux prendre en compte les spécificités de l'Anguille dans la gestion du site	PR 03	Etude comportementale de l'Anguille au Marais d'Orx	1	2,8
Alimenter des programmes scientifiques supra	PR 04	Participation à des inventaires scientifiques / plans d'action portés au niveau régional, national ou international	2	2,5

FCR 3 - Le fonctionnement global de la Réserve Naturelle



OLT 6 : Assurer un fonctionnement optimal et durable de la Réserve Naturelle.

Objectifs opérationnels	Code	Dispositifs de suivi / Opérations	Prévu 2022 (jour agent)	Réalisé 2022 (jour agent)
Organiser la gouvernance de la RNN	MS 19	Organisation et participation aux réunions du SMGMN, gestionnaire de la RNN	25	15,9
	MS 20	Relations avec le propriétaire Conservatoire du Littoral et représentation sur ses parcelles	10	5,6
	MS 21	Relations avec le CSRPN / CNPN	1	0,9
	MS 22	Mettre en place un Conseil Scientifique propre à la RNN et réunions selon besoins		0,4
	MS 23	Organisation et participation aux Comités Consultatifs de la RNN	3	7,6
Animer les sites Natura 2000 du site	MS 24	Montage des dossiers administratifs, animation	à définir	0,0
Participer aux différents réseaux	MS 25	Participation au réseau Réserves Naturelles de France (RNF)	18	29,7
	MS 26	Participation au réseau de sites du Conservatoire Du Littoral	10	3,5
	MS 27	Participation à d'autres réseaux (Natura 2000, RAMSAR, congrès divers, réseaux naturalistes ...)	2	13,7
Mettre en oeuvre et évaluer le plan de gestion	MS 28	Evaluation annuelle du plan de travail (Bilan d'activités)	30	57,9
	MS 29	Evaluation quinquennale/décennale du plan de gestion	10	0,0
	MS 30	Suivi et animation du plan de gestion en cours	50	23,8
	MS 31	Elaboration du nouveau plan de gestion	89	93,8
Participer à l'effort national de récolte des données naturalistes	PR 05	Participer à la base de données nationale INPN via la BDN de la RNN (VISIOLITTORAL, FAUNA)	20	14,4
	PR 06	Participer à la base de données nationale BDN OBV	1	0,0
Organiser la gestion administrative et financière de la RNN	MS 32	Montage et suivi administratif et financier des opérations	246	74,6
	MS 33	Relations et recherche de partenaires financiers	2	21,4
	MS 34	Achat et renouvellement des équipements et matériels (matériel de bureau, informatique ...)	10	9,6
	MS 35	Gestion administrative (secrétariat, documentation, archivage ...)	30	88,7
Gérer le personnel et les stagiaires	MS 36	Formation permanente du personnel (AFB, CDL, CDG, ...)	15	26,7
	MS 37	Organisation et participation aux réunions d'équipe	54	41,0
	MS 38	Recrutement et encadrement du personnel (permanents, saisonniers, stagiaires ...)	30	33,1
Mutualiser la recherche scientifique	PR 07	Partenariats avec d'autres gestionnaires d'espaces naturels	2	4,6
	PR 08	Mutualiser des suivis / actions de gestion au sein du SMGMN	6	21,6
	PR 09	Partenariats avec des organismes de recherche scientifiques selon thématiques	2	11,9
Acquérir et renouveler le matériel nécessaire à la gestion de la RNN et aux animations pédagogiques	MS 39	Achat et renouvellement des équipements et matériels nécessaires à la gestion, aux suivis naturalistes et aux animations pédagogiques	10	25,9
Entretien, maintenir et adapter les bâtiments et infrastructures nécessaires à la gestion de la RN	MS 40	Entretien, maintenance et adaptation des bâtiments et infrastructures nécessaires à la gestion de la RN	36	26,8
Entretien, maintenir et adapter le matériel de gestion	MS 41	Entretien et maintenance des équipements et matériels de gestion	20	23,7
Poursuivre la démarche SME (Système de Management Environnemental)	MS 42	Mise en œuvre des actions de la démarche SME		1,4
Assure le fonctionnement de la boutique du site	MS 43	Inventaire, achats des articles et gestion du stock, régie...de la boutique	30	36,7
Exporter les savoir-faire de la RN	EI 09	Interventions à des colloques, interventions hors RN sur demande, ...	x	0,0
Actualiser et animer le DUER Document Unique d'évaluation des risques	MS 44	Actualisation et animation du DUER	0	0,0

10. BUDGET REALISE 2022

SECTION DE FONCTIONNEMENT

La section de fonctionnement présente un excédent de clôture de 79 984,78 €.

Dépenses de fonctionnement

Les dépenses de fonctionnement s'élèvent à 925 746,21 € et se répartissent comme suit :

Dépenses		Prévu 2022(BP + DM)	Réalisé 2022	% de réalisation
011	Charges à caractère général	353 540,00 €	302 748,37 €	85,63 %
012	Charges de personnel et frais assimilés	584 900,00 €	580 376,64 €	99,23 %
65	Autres charges de gestion	50,00 €	2,31 €	4,62 %
66	Charges financières	1 610,00 €	941,50 €	58,48 %
67	Charges exceptionnelles	200,00 €	0,00 €	
Total des dépenses réelles de fonctionnement		940 300,00 €	884 068,82 €	90,83 %
042	Opérations d'ordre de transfert entre sections	41 700,00 €	41 677.39	99,95 %
Total des dépenses d'ordre de fonctionnement		41 700,00 €	41 677.39	
Total des dépenses de fonctionnement		982 000,00 €	925 746,21 €	

Chapitre 011 « Charges à caractère général »

Des dépenses prévues, non exécutées :

Durant l'exercice 2022, un montant de 82 000,00 € a été prévu pour couvrir les frais d'électricité au regard de la consommation importante de la station de pompage et de l'augmentation des tarifs de cette énergie (90 996,70 € avaient été consommés en 2021 dont 75 646,87 € pour les pompes).

2022 ayant été une année de sécheresse, la station de pompage a été peu mobilisée et les dépenses d'électricité, malgré l'augmentation des tarifs, ont été moindres qu'en 2021 (50 778,09 € ont été exécutés dont 32 071,28 € pour le fonctionnement des pompes).

Des dépenses non prévues au stade du Budget Primitif :

Toujours en raison de la période de sécheresse survenue en 2022, le site du Marais d'Orx a dû faire face à un épisode de mortalité importante de poissons : en conséquence, il a été nécessaire de faire appel à une entreprise pour évacuer les poissons morts. Environ 19 000 € ont été dépensés pour l'intervention de ce prestataire et de celle de l'entreprise d'équarrissage.

Des travaux importants d'entretien des digues ont été engagés durant cet exercice encore, dont le montant s'élève à 42 850,00 €.

Chapitre 012 « Charges de personnel »

Les dépenses relatives aux charges de personnel ont été exécutées pour un montant de 580 376,64 € (625 000 € avaient été prévus sur ce chapitre au BP 2022) soit une baisse de 0,28 % par rapport à 2021 et ce, malgré les augmentations du SMIC et de la valeur du point d'indice. Cela s'explique essentiellement :

- par l'absence durant toute l'année (prévue partiellement au stade du vote du Budget Primitif) de deux agents, placés en congés de maladie et rémunérés durant une partie de l'année à demi-traitement ;

- par la difficulté pour recruter des agents saisonniers pour effectuer l'arrachage de la jussie : seulement 2 agents (pour une durée d'emploi équivalent à 0,75 ETP) ont été recrutés au lieu des 5 personnes (pour une durée d'emploi équivalent à 2 ETP) prévues au Budget Primitif.

Chapitre 042 « Opérations d'ordre entre sections »

Le montant des « Opérations d'ordre de transfert entre sections » exécutées pour l'amortissement des biens du site, s'élève à 41 677,39 €.

Chapitre 66 « Charges financières »

Les « Charges financières », réalisées à hauteur de 941,50 €, correspondent :

- aux frais de gestion et intérêts liés à l'utilisation d'une Ligne de trésorerie souscrite dans l'attente du versement des participations statutaires et dotations, en section de fonctionnement,
- aux intérêts relatifs au crédit court terme contracté pour faire face au délai de versement du Fonds de compensation pour la TVA, attendu en section d'investissement.

Recettes de fonctionnement

Les recettes de fonctionnement s'élèvent à un montant de 1 005 730,99 € dont 60 988,54 € au titre du report de l'excédent de fonctionnement 2021.

Recettes	Prévu 2022 (BP + DM)	Réalisé 2022	% de réalisation
002 Excédent de fonctionnement reporté	60 988,54 €	60 988,54 €	100,00 %
013 Atténuation de charges	16 500,00 €	11 861,79 €	71,89 %
70 Produits des services, du domaine	26 165,55 €	34 449,90 €	131,66 %
74 Dotations et participations	737 580,00 €	740 959,98 €	100,46 %
75 Autres produits d'activité	99 000,00 €	114 230,70 €	115,38 %
77 Produits exceptionnels	0,00 €	1 474,17 €	
Total des recettes réelles de fonctionnement	940 234,09 €	963 965,08 €	102,52 %
042 Opérations d'ordre de transfert entre sections	41 765,91 €	41 765,91 €	100,00 %
Total des recettes d'ordre de fonctionnement	41 765,91 €	41 765,91 €	100,00 %
Total des recettes de fonctionnement	982 000,00 €	1 005 730,99 €	

Chapitre 013 « Atténuation de charges »

Les opérations relatives à la comptabilité du stock de produits vendus dans la boutique de la Maison d'accueil du site, ont permis la réalisation d'un montant de 11 861,79 €.

Chapitre 042 « Opération de transfert entre section »

Les opérations d'ordre au chapitre 042, correspondent à l'amortissement des subventions d'équipement utilisées pour financer les biens amortis eux-mêmes : elles ont été réalisées pour un montant de 41 765,91 €.

Chapitre 70 « Produits des services, du domaine »

Le montant des recettes perçues au titre des visites guidées et des ventes dans la boutique de la Maison d'accueil, malgré l'épisode de canicule et la fermeture du circuit de visite durant l'été, a connu une hausse importante par rapport à l'exercice 2021 : 29 663,21 € ont été réalisés contre 22 411,72 € en 2021, soit une hausse de 32,36 %.

Ces montants correspondent à ceux qui étaient réalisés avant la crise sanitaire.

Sur ce chapitre sont également perçues les redevances liées à l'occupation du Marais par 4 agriculteurs : en 2022, 4 536,69 € ont été comptabilisés.

Chapitre 74 « Dotations, subventions et participations »

S'agissant des « Dotations, subventions et participations » effectivement perçues, celles-ci se répartissent comme suit :

Dotations, subventions et participations	Montant	% des recettes réelles
Etat - FCTVA	969,53 €	0,10 %
Etat – Ministère chargé de l'Environnement (Gestion RNN)	114 800,00 €	11,91 %
Etat – Ministère chargé de l'Environnement (Education à l'environnement)	27 000,00 €	2,80 %
Etat – Natura 2000	1 037,08 €	0,11 %
Participations statutaires – Région	87 720,00 €	9,05 %
Participations statutaires – Département	228 072,00 €	23,66 %
Participations statutaires – Communes de St André de Seignanx	1 403,50 €	0,15 %
Participations statutaires – Com de Communes MACS	33 684,50 €	3,49 %
FEADER – Natura 2000	2 035,73 €	0,21 %
Agence de l'Eau Adour Garonne	244 237,64 €	25,34 %

a) La participation de l'Etat s'établit de la manière suivante :

- versement du FCTVA relatif aux dépenses d'entretien des bâtiments et de la voirie de 2020, pour un montant de 969,53 € ;
- la dotation au titre de la Réserve Naturelle, pour un montant de 114 800 € ;
- attribution d'une aide d'un montant de 27 000,00 € correspondant aux charges de l'emploi de 0,75 ETP dédié à des missions d'éducation à l'environnement ;
- le solde de l'aide relative à l'animation Natura 2000 qui s'élève à 1 037,08 €.

b) Les montants des participations statutaires des collectivités membres ont été augmentées de 2 % par rapport à l'exercice 2021,

c) Le solde de la dotation du FEADER pour le financement de l'animation des Documents d'Objectifs Natura 2000 pour un montant de 2 035,73 €.

d) La participation de l'Agence de l'Eau dont le montant de 244 237,64 € correspond au versement du solde de la subvention allouée en 2021 (équivalent à 70 % de l'aide totale) et à un acompte de 50 % de la subvention attribuée en 2022.

Chapitre 75 « Autres produits d'activités »

Pour la deuxième année consécutive, les recettes relatives à la location des gîtes, ont été très importantes : 82 336,00 € ont été réalisés (83 395,76 € en 2021). Ce résultat confirme le succès grandissant de ces hébergements, constaté à partir de la crise sanitaire.

Les autres recettes pour ce chapitre, d'un montant de 31 894,70 €, correspondent à des remboursements de congés maladie (deux agents, absents durant toute l'année).

Chapitre 77 « Produits exceptionnels »

Le montant de 1 474,17 € réalisé pour ce chapitre, correspond des remboursements divers.

SECTION D'INVESTISSEMENT

Dépenses d'investissement :

Programme 2020-100 : Outils de communication

Aucune dépense n'a été réalisée en 2022 sur ce programme qui concerne les 3 sites : il est toujours en cours et sera exécuté pour le paiement des frais liés à la réalisation du nouveau site internet de la Réserve. Ce programme est autofinancé.

Programme 2020-300 : Projet en faveur du Balbuzard

Les dépenses exécutées pour cette opération qui a été terminée en 2022, ont permis la réalisation d'un film relatif à ce projet : 8 500,00 € ont été dépensés à cet effet.

Programme 2021-300 : Acquisition de matériel

Ce programme a permis l'acquisition :

- . de matériel pour l'entretien du site (débroussailleuse...);
- . de matériel pour effectuer les suivis scientifiques (drone, moteur pour une barque, jumelles, matériel acoustique)
- . d'équipements pour les gîtes (renouvellement de l'électroménager hors d'usage).

Il a été réalisé à hauteur de 17 401,13 € et soldé en 2022.

Programme 2021-301 : Restauration de digues et aménagements pour l'amélioration de l'hydrosystème

Ces travaux ont été exécutés pour l'essentiel en 2021, et ont permis la restauration des digues endommagées au cours des intempéries de 2020 ainsi que la réalisation de surverses consolidées.

L'opération a été soldée au début de l'exercice 2022, pour un montant de 122 700,00 €.

Programme 2021-302 : Aménagements écologiques de renaturation et de protection des berges du Marais Central

Ce programme éligible au dispositif « Plan de Relance » de l'Etat, sera réalisé pendant l'exercice 2023.

Recettes d'investissement :

Le montant perçu au titre du FCTVA s'élève en 2022 à 14 599,87 € (il a été perçu sur la réalisation des investissements de 2020) ;

Programme 2020-302 : Aménagements pour l'amélioration du fonctionnement de l'hydrosystème

Cette opération, initialement prévue pour effectuer des travaux d'amélioration du fonctionnement de l'hydrosystème du site, a été mobilisée pour la réalisation de réparations urgentes des digues qui ont été endommagées lors des inondations de l'hiver 2020.

Les soldes de versement des aides pour ce programme ont été perçus en 2022, de la part du Conservatoire du Littoral (59 879,00 €), de la Région Nouvelle Aquitaine (7 514,75 €), du Département des Landes (19 538,35 €).

Programme 2021-300 : Acquisition de matériel

Un versement d'un acompte d'un montant de 1 875,00 € a été effectué par la Région Nouvelle Aquitaine durant l'exercice 2022, pour cette opération.

Programme 2021-301 : Restauration de digues et aménagements pour l'amélioration du fonctionnement de l'hydrosystème

110 032,31 € ont été réalisés en recettes sur ce programme qui correspondent aux paiements des participations du Département (solde de 90 094,54 €), de la Communauté de communes Maremne Adour Côte Sud (19 140,26 €) et de la Commune de Saint-André-de-Seignanx (797,51 €).

Programme 2021-302 : Renaturation, protection des berges du Marais central

Un acompte de la dotation de l'Etat dans le cadre du Plan de Relance a été versé en 2022 pour ce programme (24 000 €) ainsi qu'un acompte de l'aide de l'Agence de l'Eau Adour Garonne (21 000 €).

Les opérations d'ordre (chapitre 040) en dépenses et en recettes correspondent à la contrepartie des amortissements des biens et des subventions d'équipement comptabilisés en dépenses et recettes de fonctionnement.

La synthèse des réalisations 2022 en section d'investissement pour le Site du Marais d'Orx, figure ci-après :

Réalizations Dépenses 2022		Réalisé	RAR
040	Opérations d'ordre de transfert entre sections	41 765,91 €	-
Programme 2020-100	Outils de communication	0,00 €	2 637,76 €
Programme 2020-300	Projet en faveur du Balbuzard Pêcheur	8 500,00 €	
Programme 2021-300	Acquisition de matériel	17 401,13 €	-
Programme 2021-301	Aménagements restauration digues Orx	122 700,00 €	-
Programme 2021-302	Aménagements, renaturation Marais central	0,00 €	240 000,00 €
Total Dépenses		190 367,04 €	242 637,76 €

Réalizations Recettes 2022		Réalisé	RAR
040	Opérations d'ordre de transfert entre sections	41 677,39 €	-
10222	FCTVA	14 599,87 €	-
Programme 2020-300	Projet Balbuzard Pêcheur	-	12 800,00 €
Programme 2020-302	Travaux pour l'amélioration de l'hydrosystème	86 932,10 €	-
Programme 2021-300	Acquisition de matériel	1 875,00 €	13 125,00 €
Programme 2021-301	Restauration digues, aménagements hydrosystème	110 032,31 €	32 500,00 €
Programme 2021-302	Aménagements, renaturation Marais central	45 000,00 €	155 000,00 €
Total Recettes		300 116,67 €	213 425,00 €

11. BUDGET PREVISIONNEL 2023

La section de fonctionnement est équilibrée en dépenses et en recettes à 1 021 000,00 €.

SECTION DE FONCTIONNEMENT

Dépenses de fonctionnement prévisionnelles 2023

Les dépenses de fonctionnement se répartissent comme suit :

Dépenses	BP 2022	BP 2023	Evolution
011 Charges à caractère général	283 540,00 €	323 966,28 €	+14,26 %
012 Charges de personnel et frais assimilé	625 900,00 €	650 000,00 €	+3,85 %
65 Autres charges de gestion courante	50,00 €	0,00 €	
66 Charges financières	1 610,00 €	1 500,00 €	-6,83 %
67 Charges exceptionnelles	200,00 €	200,00 %	0,00 %
Total des dépenses réelles de fonctionnement	911 300,00 €	975 666,28 €	+7,06 %
042 Opérations d'ordre de transfert entre sections	41 700,00 €	45 333,72 €	+8,71 %
Total des dépenses d'ordre de fonctionnement	41 700,00 €	45 333,72 €	+8,71 %
Total des dépenses de fonctionnement	953 000,00 €	1 021 000,00 €	+7,13 %

Les principales dépenses du Site du Marais d'Orx sont constituées par :

Les « Charges à caractère général » qui représentent 31,73 % des dépenses totales : l'augmentation de 14,26 % du montant de ces charges par rapport au budget primitif de 2022, s'explique :

- par la conduite de l'étude anguilles dont le coût s'élève à 32 600 € la première année. Cette opération est susceptible de bénéficier d'une aide de l'Agence de l'Eau Adour Garonne.
- le recours à une société de nettoyage pour l'entretien des locaux administratifs et de la maison d'accueil, l'agent en charge des missions d'entretien ayant été placé en congé de maladie puis en disponibilité d'office. Le coût pour la réalisation de cette prestation est estimé à 9 000 € (2 fois/semaine).

Par ailleurs, 80 000 € ont été prévus pour ce qui concerne les dépenses d'électricité (72 000 € en 2022) dont l'exécution dépendra de la pluviométrie durant l'année, étant précisé que depuis le début de 2023, 30 400 € de frais d'électricité ont été dépensés, uniquement pour faire fonctionner la station de pompage.

Les « Charges de personnel » qui représentent 63,66 % des dépenses totales de fonctionnement en 2023 et sont en augmentation de 3,85 % par rapport aux prévisions du budget primitif 2022.

Cette augmentation s'explique par la hausse du SMIC intervenue en 2022, de la valeur du point d'indice et des évolutions de carrière des agents.

A cela, il faut ajouter la prise en compte de l'indemnité de licenciement due à l'agent en charge de l'entretien des locaux du site, qui a été déclaré inapte à l'exercice de ses fonctions par le Conseil médical départemental et n'a pu être reclassé. Son licenciement sera effectif à compter du 1^{er} avril 2023 : il convient de prévoir également le versement de l'allocation chômage.

Les « Charges financières » (Chapitre 66) correspondent :

- aux intérêts relatifs au crédit court terme, contracté en 2021 pour préfinancer la TVA dans l'attente du versement du FCTVA ;
- aux frais de gestion de la Ligne de trésorerie.

En dépenses d'ordre, la dotation aux amortissements représente 4,44 % des dépenses totales de fonctionnement.

Recettes de fonctionnement prévisionnelles 2023

Recettes	BP 2022	BP 2023	Evolution
002 Excédent de fonctionnement reporté	60 988,54 €	79 984,78 €	+31,15 %
013 Atténuation de charges	16 500,00 €	16 500,00 €	0,00 %
70 Produits des services, du domaine	26 165,55 €	31 800,00 €	+21,53 %
74 Dotations et participations	728 580,00 €	762 769,00 €	+4,70 %
75 Autres produits d'activité	79 000,00 €	95 198,93 €	+20,50%
77 Autres produits exceptionnels		2 800,00 €	
Total des recettes réelles de fonctionnement	911 234,09 €	989 052,71 €	+8,54 %
Opérations d'ordre de transfert entre sections 042	41 765,91 €	31 947,29 €	-23,51 %
Total des recettes d'ordre de fonctionnement	41 765,91 €	31 947,29 €	-23,51 %
Total des recettes de fonctionnement	953 000,00 €	1 021 000,00 €	7,14 %

Les principales recettes du Site du Marais d'Orx sont constituées par :

- la reprise du résultat de fonctionnement constaté au Compte Administratif 2022 pour le Site du Marais d'Orx, pour un montant de 79 984,78 €.
- les recettes liées aux différentes prestations de services – chapitres 70 et 75 - (ventes de produits, boutique, visites guidées, locations de gîtes, ... estimées à 105 208,93 €, soit 10,30 % des recettes totales prévues pour le Site.

Au chapitre 75 « Autres produits de gestion courante » est également comptabilisé le remboursement de la rémunération d'un agent placé en congé de longue maladie par la garantie statutaire : un montant de 21 790,00 € a été estimé pour cet exercice.

Au chapitre 74 « Dotations et participations » figurent :

- la dotation de l'Etat au titre de la gestion de la Réserve naturelle nationale, stable par rapport à 2022 et qui s'établit au montant de 114 800 €.

Depuis l'exercice 2021, la Réserve du Marais d'Orx bénéficie du versement d'un montant supplémentaire de 27 000 € de la part de l'Etat, équivalant à l'emploi de 0,75 Equivalent Temps Plein, pour réaliser des missions en faveur de l'éducation à l'environnement.

- le solde de l'aide du FEDER, relative au Projet en faveur du Balbuzard Pêcheur qui sera versé durant cette année, pour un montant arrêté à 51 000,00 €.
- le montant de la dotation de l'Agence de l'Eau Adour Garonne pour le Site du marais d'Orx estimé pour l'exercice 2023 à 210 000 €.

- les participations statutaires des collectivités membres du Syndicat Mixte, dont les montants sont inchangés par rapport à 2022 et qui s'établissent de la manière suivante :

Dotations, subventions et participations	BP 2022	BP 2023
Participations statutaires – Région	87 720,00 €	87 720,00 €
Participations statutaires – Département	228 072,00 €	228 072,00 €
Participations statutaires – Com de Communes Maremne Adour Côte Sud	33 684,50 €	33 684,50 €
Participations statutaires – Commune de Saint André de Seignanx	1 403,50 €	1 403,50 €

Les dotations, subventions et participations sont détaillées dans le tableau ci-après.

Dotations, subventions et participations	BP 2022	BP 2023	Evolution
FCTVA	900,00 €	1 089,00 €	+21,00 %
Subvention Etat (Réserve Naturelle)	114 800,00 €	114 800,00 €	0,00 %
Subvention Etat (Education à l'environnement)	27 000,00 €	27 000,00 €	0,00 %
Subvention Etat (Projet Balbuzard Pêcheur)		8 000,00 €	
Subvention FEDER (Projet Balbuzard Pêcheur)	45 000,00 €	51 000,00 €	+13,33 %
Subvention Agence de l'Eau Adour Garonne	190 000,00 €	210 000,00 €	+10,53 %
Participations statutaires membres	350 880,00 €	350 880,00 €	0,00 %

Au chapitre 042 « Opérations d'ordre de transfert entre sections », le montant des recettes correspond à l'amortissement des subventions il a été estimé à 31 947,29 €.

SECTION D'INVESTISSEMENT

Programme 2023-300 – Acquisition de matériel

Les objectifs de cette opération sont de poursuivre l'acquisition du matériel nécessaire aux opérations de gestion courante du site et aux suivis naturalistes (matériel de baguage, enregistreurs (suite), matériel informatique, modules flottants pour la gestion piscicole...).

Le plan de financement de cette opération, dont le coût a été estimé au montant de 11 000,00 € H.T. soit 13 200,00 € T.T.C. a été établi de la manière suivante :

- Région Nouvelle Aquitaine 2 750,00 €
- Département des Landes 7 150,00 €

• Communauté de Communes Maremne Adour Côte Sud	1 056,00 €
• Commune de Saint-André-de-Seignanx	44,00 €

Programme 2023-301 – Restauration de Dignes

Les objectifs de cette opération sont de restaurer des digues qui ont été endommagées par les intempéries survenues en début d'année 2023 et d'améliorer le fonctionnement hydraulique par la création de zones de surverses consolidées, dans un souci d'adaptation au changement climatique.

Le coût estimé de ces travaux a été estimé à 80 000,00 € H.T. soit 96 000,00 € T.T.C. et son plan de financement a été établi de la manière suivante :

• Région Nouvelle Aquitaine	20 000,00 €
• Département des Landes	48 000,00 €
• Communauté de Communes Maremne Adour Côte Sud	7 680,00 €
• Commune de Saint-André-de-Seignanx	320,00 €

<i>Chapitres</i>	<i>Désignation</i>	<i>BP</i>	<i>DM+VC</i>	<i>Total Budget</i>	<i>Réalise</i>
	DEPENSES 2022	953 000,00	29 000,00	982 000,00	925 945,99
011	Charges à caractère général	283 540,00	70 000,00	353 540,00	302 948,15
6037	Variation stocks de marchandises & de terrains nus	16 601,73	0,00	16 601,73	16 601,73
60611	Eau et assainissement	1 200,00	0,00	1 200,00	1 564,72
60612	Energie - Electricité	72 000,00	10 000,00	82 000,00	50 778,09
60622	Carburants	8 000,00	1 500,00	9 500,00	9 890,49
60623	Alimentations	600,00	0,00	600,00	889,30
60631	Fournitures d'entretien	1 500,00	0,00	1 500,00	1 521,74
60632	Fournitures de petit équipement	11 000,00	0,00	11 000,00	10 265,70
60636	Vêtements de travail	4 000,00	0,00	4 000,00	1 996,28
6064	Fournitures administratives	600,00	0,00	600,00	623,71
60668	Autres produits pharmaceutiques	1 000,00	0,00	1 000,00	548,25
6068	Autres matières et fournitures	400,00	0,00	400,00	1 144,50
607	Achats de marchandises	8 838,27	5 000,00	13 838,27	11 428,43
611	Contrats de prestations de services	27 000,00	33 000,00	60 000,00	61 391,26
6135	Locations mobilières	3 800,00	-1 500,00	2 300,00	2 063,40
61521	Terrains	50 000,00	20 000,00	70 000,00	58 890,48
615221	Bâtiments publics	8 000,00	0,00	8 000,00	7 538,59
615228	Autres bâtiments	5 000,00	-2 500,00	2 500,00	162,46
615231	Voiries	3 100,00	0,00	3 100,00	3 708,00
61551	Matériel roulant	17 000,00	0,00	17 000,00	14 152,34
61558	Autres biens mobiliers	3 000,00	0,00	3 000,00	3 185,29
6156	Maintenance	6 000,00	0,00	6 000,00	4 561,40
6168	Autres	6 500,00	0,00	6 500,00	6 700,78
6182	Documentation générale et technique	100,00	0,00	100,00	198,00
6184	Versements à des organismes de formation	3 800,00	0,00	3 800,00	3 030,00
62268	Autres honoraires, conseils	900,00	0,00	900,00	1 041,34
6231	Annonces et insertions	500,00	0,00	500,00	795,60
6234	Réceptions	800,00	0,00	800,00	284,26
6236	Catalogues et imprimés et publications	1 200,00	0,00	1 200,00	876,60
6251	Voyages, déplacements et missions	3 500,00	2 500,00	6 000,00	7 601,38
6261	Frais d'affranchissement	350,00	0,00	350,00	194,35
6262	Frais de télécommunications	8 000,00	0,00	8 000,00	8 028,80
627	Services bancaires et assimilés	150,00	0,00	150,00	87,85
6281	Concours divers (cotisations...)	9 000,00	2 000,00	11 000,00	11 203,03
6288	Autres	100,00	0,00	100,00	0,00
012	Charges de personnel et frais assimilés	625 900,00	-41 000,00	584 900,00	580 376,64
6218	Autres personnel extérieur	8 000,00	-2 000,00	6 000,00	5 793,43
6331	Versement mobilité	1 800,00	0,00	1 800,00	1 660,53
6332	Cotisations versées au FNAL	1 700,00	0,00	1 700,00	1 507,59
6336	Cotisations au centre national et CNFPT	7 000,00	0,00	7 000,00	6 482,57
64111	Rémunération principale	252 500,00	-4 000,00	248 500,00	248 334,98
64112	Supp. fam. de traite. & indemnité de résidence	6 300,00	0,00	6 300,00	6 139,90
64114	Indemnité inflation	0,00	0,00	0,00	700,00

64118	Autres indemnités	84 500,00	-7 000,00	77 500,00	75 950,53
64131	Rémunération	86 500,00	-14 500,00	72 000,00	74 173,74
64134	Indemnité inflation	400,00	0,00	400,00	400,00
64171	Rémunérations	3 500,00	-3 500,00	0,00	0,00
6451	Cotisations à l'URSSAF	67 600,00	-7 000,00	60 600,00	56 747,80
6453	Cotisations aux caisses de retraite	82 000,00	-3 000,00	79 000,00	79 345,19
6454	Cotisations aux ASSEDIC	3 500,00	0,00	3 500,00	2 934,64
6455	Cotisations pour assurance du personnel	18 000,00	0,00	18 000,00	17 123,49
6456	Versement au FNC du supplément familial	1 400,00	0,00	1 400,00	1 768,41
6475	Médecine du travail, pharmacie	1 200,00	0,00	1 200,00	1 313,84
042	Opérations d'ordre de transfert entre sections	41 700,00	0,00	41 700,00	41 677,39
6811	Dot.aux amort.des immo.incorporelles & corporelles	41 700,00	0,00	41 700,00	41 677,39
65	Autres charges de gestion courante	50,00	0,00	50,00	2,31
65888	Autres	50,00	0,00	50,00	2,31
66	Charges financières	1 610,00	0,00	1 610,00	941,50
66111	Intérêts réglés à l'échéance	110,00	0,00	110,00	98,00
6688	Autres	1 500,00	0,00	1 500,00	843,50
67	Charges exceptionnelles	200,00	0,00	200,00	0,00
6718	Autres charges exceptionnelles sur op.de gestion	100,00	0,00	100,00	0,00
673	Titres annulés (sur exercices antérieurs)	100,00	0,00	100,00	0,00
	Total Général	953 000,00	29 000,00	982 000,00	925 945,99

<i>Chapitres</i>	<i>Désignation</i>	<i>BP</i>	<i>DM+VC</i>	<i>Total Budget</i>	<i>Réalise</i>
	RECETTES 2022	953 000,00	29 000,00	982 000,00	1 005 730,99
002	Excédent de fonctionnement reporté	60 988,54	0,00	60 988,54	60 988,54
002	Excédent de fonctionnement reporté	60 988,54	0,00	60 988,54	60 988,54
013	Atténuations de charges	16 500,00	0,00	16 500,00	11 861,79
6037	Variation stocks de marchandises & de terrains nus	16 500,00	0,00	16 500,00	11 861,79
042	Opérations d'ordre de transfert entre sections	41 765,91	0,00	41 765,91	41 765,91
777	Quote-part des subv.d'inv.transf.au cpte de résul.	41 765,91	0,00	41 765,91	41 765,91
70	Produits des services, domaine et ventes diverses	26 165,55	0,00	26 165,55	34 449,90
70388	Autres	4 300,00	0,00	4 300,00	4 536,69
7062	Redevances & droits des serv. à caractère culturel	4 865,55	0,00	4 865,55	8 323,73
7068	Autres redevances et droits	0,00	0,00	0,00	250,00
7088	Autres prod.d'activ.annexes(abon.&vente ouvrages)	17 000,00	0,00	17 000,00	21 339,48
74	Dotations et participations	728 580,00	9 000,00	737 580,00	740 959,98
744	FCTVA	900,00	0,00	900,00	969,53
74718	Autres	141 800,00	1 000,00	142 800,00	142 837,08
7472	Régions	87 720,00	0,00	87 720,00	87 720,00
7473	Départements	228 072,00	0,00	228 072,00	228 072,00
7474	Communes et structures intercommunales	1 403,50	0,00	1 403,50	1 403,50
7475	Group de coll à statut particulier et étab publics	33 684,50	0,00	33 684,50	33 684,50
74772	FEDER	45 000,00	6 000,00	51 000,00	0,00
74778	Autres	0,00	2 000,00	2 000,00	2 035,73
74788	Autres	190 000,00	0,00	190 000,00	244 237,64
75	Autres produits d'activité	79 000,00	20 000,00	99 000,00	114 230,70
752	Revenus des immeubles	65 000,00	4 000,00	69 000,00	82 336,00
7588	Autres produits divers de gestion courante	14 000,00	16 000,00	30 000,00	31 894,70
77	Produits exceptionnels	0,00	0,00	0,00	1 474,17
7788	Autres produits exceptionnels	0,00	0,00	0,00	1 474,17
	Total Général	953 000,00	29 000,00	982 000,00	1 005 730,99



SYNDICAT MIXTE DE GESTION DES MILIEUX NATURELS

RESERVE NATURELLE DU MARAIS D'ORX
ROUTE DU MARAIS
40530 LABENNE

TELEPHONE :
05 59 45 42 46

COURRIEL :
RESERVE-MARAISORX@ORANGE.FR

SITE INTERNET :
WWW.MARAIS-ORX.FR