



Rapport d'activité

Société Nationale de
Protection de la Nature



SOCIÉTÉ NATIONALE DE PROTECTION DE LA NATURE
PROTÈGE LA NATURE DEPUIS 1854



Réserve naturelle nationale
LAC DE GRAND-LIEU



Réserve naturelle nationale
CAMARGUE



Réserve naturelle nationale
PLAINE DES MAURES

Rapport moral

Le vent se lève, il faut tenter de vivre...

Lors de notre dernière Assemblée générale, nous soulignons les inquiétudes qui animaient la communauté des protecteurs de la nature face aux manœuvres de lobbies (agro-industriels et chimiques, énergétiques, de la chasse, du BTP, de la pêche industrielle...). Pour leurs profits, ils n'hésitent pas à détruire le vivant, la beauté et les harmonies de la nature ainsi que les perspectives d'un avenir vivable. Ils nient la démocratie, l'état de droit et les données scientifiques. Ils usent de contrevérités, de discours populistes, d'intimidations pour parvenir à leurs fins mortifères. Ils méprisent le bien commun et l'intérêt général.

En 2024, ces inquiétudes se sont concrétisées et nous ne sommes pas encore sortis de cette spirale destructrice. Il faut dire que, comme aux heures les plus sombres des « Trente massacreuses » (1945-1975), ces forcenés d'un productivisme destructeur de la nature et des humains ont le soutien d'un gouvernement profondément réactionnaire dans sa façon d'envisager la crise écologique globale et systémique que l'humanité construit depuis plusieurs siècles, mais surtout avec l'industrialisation et la mondialisation. Rappelons-nous ce remembrement qui détruit à la fois la biodiversité, les paysages et le monde paysan...

Au cours de l'année 2024, heureusement, plusieurs événements ont contribué à **dessiner le chemin que nous, SNPN, souhaitons à la fois emprunter et construire**, avec toutes les personnes de bonne volonté.

D'abord l'IPBES a publié deux rapports majeurs. Le premier, intitulé « **Nexus** », démontre que les crises de la biodiversité, du climat, de la santé, de l'alimentation, de l'économie et de la société sont toutes étroitement imbriquées. On ne peut en solutionner une en négligeant les autres. **Les enjeux et les réponses sont globaux et systémiques**. Le second rapport présente les facteurs sous-jacents aux causes directes de l'érosion de la biodiversité et recommande de mettre en place des « **changements transformateurs** » pour modifier profondément les relations entre les humains et le reste de la nature. Par son projet « **d'écologie de la réconciliation** », la SNPN partage cette vision intégrée et s'efforce de concrétiser ces changements dans un **esprit constructif et collaboratif**, ouvert aux échanges et aux partenariats, mais qui sait aussi affirmer son **haut niveau d'exigence en matière de protection de la nature**.

Nous avons organisé avec nos partenaires en novembre une session de construction d'un plan d'action national sur les **mares et les petites zones humides** pour protéger et restaurer ce patrimoine naturel, tout en impliquant les communautés humaines locales dans leur conservation. Notre action auprès des acteurs se développe dans le cadre du Pôle-relais Mares et vallées alluviales que nous coanimons. Par ailleurs notre programme national sur ces milieux prend de l'ampleur et s'approfondit avec un volet innovant de **modélisation dans le contexte du changement climatique**.

Nous avons organisé avec nos partenaires en décembre un colloque autour du Castor d'Europe et nous construisons un projet de Plan national d'action notamment pour **renaturer les paysages de cours d'eau** par l'ingénierie de cette espèce. Nous construisons également un programme national de recherche-action sur cette thématique en associant les sciences écologiques et les sciences humaines et sociales.

Nos revues, **Le Courrier de la Nature** et **Zones humides infos**, se sont renouvelées et ont toutes les deux encore gagné en qualité. Elles portent chacune à leur façon **les valeurs et l'excellence de la SNPN**, tout en étant ouvertes à nos partenaires. Il faut insister sur ce point car rares sont les revues associatives aussi collaboratives !

Les **trois réserves** que nous gérons sont toujours de formidables **laboratoires d'observation et de sauvegarde du vivant**. Les suivis et études scientifiques sont nombreux et d'une qualité reconnue par les universitaires et les conseils scientifiques. Les réserves sont aussi des **territoires d'exception** pour mettre en œuvre notre proposition d'écologie de la réconciliation et nos trois médiatrices scientifiques et territoriales s'emploient sans relâche à **favoriser l'appropriation par les communautés humaines locales** des enjeux de la biodiversité remarquable que nous protégeons.

Tout cela ne serait pas possible sans le travail invisible mais précieux de nos **équipes administrative et financière, de direction et de communication**. Malgré une conjoncture budgétaire nationale qui se complique, nous pouvons nous féliciter de voir la SNPN poursuivre son œuvre de consolidation interne, qui doit encore être achevée.

Le rapport d'activités qui suit démontrera bien mieux que ces quelques lignes **l'importance des réalisations que la SNPN accomplit chaque jour et tous les ans, en votre nom, grâce à votre confiance, votre soutien et votre fidélité.**

En 2025 nous amplifions nos actions dans nos réserves (inauguration du « sentier de la résilience » et élaboration du plan de gestion en plaine des Maures ; refonte de l'accueil au phare de la Gacholle en Camargue ; plan d'adaptation au changement climatique pour le lac de Grand-Lieu), nous développons nos programmes nationaux autour des mares, du castor et des forêts, nous nous impliquons dans la gouvernance et le suivi de la Stratégie nationale biodiversité (SNB) et de la Stratégie nationale pour les aires protégées (SNPN) ainsi que dans l'élaboration du Plan national de restauration de la nature (PNRN) et nous continuons à transmettre nos valeurs et les savoirs par notre communication et nos revues !

Nos équipes sont sur le terrain tous les jours, avec efficacité et motivation, pour **concrétiser la promesse d'avenir de l'écologie de la réconciliation !**

Vos administrateurs sont engagés dans de nombreuses instances pour porter nos valeurs et influencer les décisions publiques !

Depuis 170 ans la SNPN n'a jamais baissé les bras face à l'adversité. Nous ne l'avons pas fait en 2024. Nous ne le ferons pas en 2025 ni les années qui suivent.

Bien amicalement,



Rémi LUGLIA, Président



SOMMAIRE

01

VIE ASSOCIATIVE ————— p. 05

- Le conseil d'administration
- L'équipe salariée
- Focus sur les actions 2024
- Adhérents

02

SENSIBILISATION & INFORMATION ————— p. 12

- Communication / événementiel
- Communication institutionnelle
- Les revues

03

PÔLE SCIENTIFIQUE ————— p. 37

- Pôle national Recherche-Action
- RNN du lac de Grand-Lieu
- RNN de Camargue
- RNN de la plaine des Maures

A macro photograph of ants on yellow seed pods. One ant is prominently featured in the center, facing right. To its left, another ant is partially visible, and further left, a third ant is seen. The seed pods are bright yellow and have a ribbed texture. The background is dark and out of focus. On the right side of the image, there are several thin, white, concentric, wavy lines that resemble topographic map contours. The overall color palette is dominated by yellow, black, and white.

Vie associative

Vie associative

Le Conseil d'administration

Le Conseil d'Administration de la SNPN est l'organe dirigeant de l'association. Composé de 24 membres élus par l'Assemblée générale, il définit les grandes orientations stratégiques et veille à leur déploiement.

Au quotidien, ces décisions sont mises en œuvre par une équipe salariée engagée, répartie au sein des quatre établissements de la SNPN : le siège à Paris et les trois réserves naturelles sous sa gestion – en Camargue, à Grand-Lieu et dans la Plaine des Maures.

L'association s'appuie sur un réseau de bénévoles passionnés, qui contribuent activement à son bon fonctionnement. Que ce soit pour des actions de terrain, des événements de sensibilisation ou des tâches administratives, leur engagement renforce l'impact des initiatives portées par la SNPN.

• Composition

Suite à l'**Assemblée générale du 18 mai 2024**, la composition du Conseil d'Administration est la suivante :



Autres administrateurs

Pascal CARLIER, Clara DAUNAY-LORD, Yolaine DE LA BIGNE, Hubert DE FORESTA, Caroline DONGE, Jean-Baptiste DUMOND, Charlotte DROMARD, Patrick FEVRIER, Alexandre GANNIER, Romain GOSSE, Elisabeth JOUVE-CASTANIER, Luc LAMPRIERE, Michel METAIS, Jean-Marc PONS, Gilles THEBAUD, Marie-Josèphe VEYRAC, Véronique SALES

Présidents d'honneur : Jean UNTERMAIER & François RAMADE.

L'équipe salariée



Au siège à Paris (44 Rue d'Alésia, 75014 PARIS)

Directrice générale : Bénédicte CAILLÉ-MALPEL

Directrice scientifique du pôle national recherche-action : Fanny MALLARD

Responsable des études naturalistes mares au pôle recherche-action : Victor DUPUY

Chargé de missions scientifiques zones humides au pôle recherche-action : Arthur BERNARD

Chargé de recherche en biostatistique et modélisation en écologie au pôle recherche-action :
Félix GEOFFROY.

Coordinateur plaidoyer et réseaux zones humides au pôle recherche-action : Lorenzo ARDUINO

Responsable administrative et financière : Guillemette DE ROMANS

Chargée de communication institutionnelle et vie associative : Valentina VELASQUEZ

Chargé de communication et événementiel : Lucas CHUPIN

Responsable éditoriale du Courrier de la Nature : Anna DUVAL

Coordinateur base de données : Thierry BRATANOFF

Chargé de mécénat et relation adhérents : Jean TASTAYRE

Réserve naturelle nationale du lac de Grand-Lieu (La Chaussée, 44830 BOUAYE)

Directeur de la réserve : Jean-Marc GILLIER

Chargé de missions : Sébastien REEBER

Chargée de médiation : Christelle PRIOT

Technicien : Philippe GALLAIS

Réserve naturelle nationale de Camargue (Rte de Fielouse, 13200 ARLES)

Directeur de la réserve : Gaël HEMERY

Assistante administrative et financière : Christelle BOUDOUX (recrutée en 2024)

Conservateur de la réserve : Luc BELENGUIER

Médiatrice scientifique : Fanny RICQUE (recrutée en 2024)

Chargée de mission scientifique : Hélène BLOCH

Chargée d'études scientifiques : Silke BEFELD

Chargée de missions scientifiques : Emmanuelle MIGNE

Chargée d'étude : Fany JARIOD

Agent de la garde marine : Angèle DALOZ (recrutée en 2024)

Responsable accueil et sensibilisation du public : Florianne JUSSIAU

Agent d'accueil et de sensibilisation : Ana VODANOVIC (recrutée en 2024)

Hôtesse d'accueil : Laurence MOYNE

Garde technicien : François LESCUYER

Garde technicien : Jean-Baptiste PEPIN

Réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures (164 impasse Raoul Glandus 83340 LES MAYONS)

Directrice de la réserve : Sandrine DARRAS (recrutée en 2024)

Assistante de gestion : Cendra CARLETTI (recrutée en 2024)

Médiatrice scientifique : Maguelonne RAJOT (recrutée en 2024)

Conservatrice de la réserve : Chloé DAMBRINE

Chargé de mission forêts : Mathias BENTKOWSKI (recruté en 2024)

Chargé de Mission Zones Humides : Germain WAROQUIER (recruté en 2024)

Chef de missions agricoles, forêt, DFCI : Franck PETREL

Chargée de mission scientifique faune : Célia COLIN

Garde Technicien : Cyril RODRIGUEZ

Garde animateur auxiliaire : Octave CHAMBIONNAT (recruté en 2024)

Garde animateur auxiliaire : Frédéric MILESI (recruté en 2024)

Garde animateur auxiliaire : Vincent LARA (recruté en 2024)





Focus sur les actions 2024

• Les projets structurants 2024

Nous avons pris le temps cette année **en groupes de travail constitués des administrateurs du bureau national SNPN et des directeurs des réserves et du pôle national recherche-action**, membres du comité de direction, de nous réunir régulièrement pour améliorer nos procédures administratives et financières, notre fonctionnement interne et notre gouvernance. Ce travail de fond a donné lieu à la mise en place d'une organisation plus fluide entre le siège et les réserves avec des process administratifs et financiers revisités et optimisés et ce travail de fond a également ouvert des collaborations transversales entre établissement grâce aux retours d'expérience croisés et à la construction de formations et de projets transversaux partagés.

Ces groupes de travail issus de notre **séminaire stratégique** de novembre 2023, s'inscrivent dans le cadre des grandes évolutions qui ont marqué l'association ces dernières années, du point de vue de la structuration et de la stabilisation de son organisation, du développement de ses projets, de ses missions et de ses équipes.

Dans le prolongement de cette réflexion, la Direction générale de la SNPN a initié **la première journée des salariés** qui a réuni l'ensemble des collaborateurs des quatre établissements de l'association. Cette journée a démarré par la visite de la réserve de la plaine des Maures avant une après-midi studieuse à la Garde-Freinet, la veille de la tenue de l'Assemblée Générale 2024 de la SNPN au Cannel-des-Maures.

Cette journée a d'abord eu comme objectif un moment de convivialité commun pour que toutes les équipes se retrouvent pour se présenter mutuellement, échanger sur leurs pratiques, mieux appréhender et s'approprier l'identité de l'association, partager ensemble les enjeux, le projet associatif, l'organisation ainsi que comprendre le rôle de chaque partie prenante.

Cette journée a été aussi l'opportunité de faire un point d'étape sur l'évolution de l'association et de sa gouvernance pour adapter ses moyens et ses outils pour que chacun puisse mener ses missions dans des conditions viables et durables.

Lors de cette journée a été annoncée la création d'un **parcours d'intégration** pour les nouveaux salariés.

Véritable outil d'information, d'échanges et de partage pour faciliter les prises de postes des nouveaux collaborateurs et que ceux-ci intègrent les valeurs, la culture, la connaissance des missions et des programmes ainsi que les process, les méthodologies et les pratiques de leur équipe et plus largement de l'organisation.

La SNPN veille à ce que ces nouveaux collaborateurs se sentent soutenus tout au long de leur mission et plus particulièrement à leur arrivée et pendant leur période d'adaptation à leur nouvel environnement de travail.

Ce parcours d'intégration a donc pour objectif de faciliter l'arrivée des nouveaux salariés, tout en fournissant un soutien adapté aux équipes chargées de les accompagner. Il doit permettre de faire appréhender à chaque collaborateur son rôle dans le projet collectif.

Ce parcours planifie des actions en amont de l'arrivée de chaque collaborateur, l'accueil spécifique de la première journée de prise de poste, les phases de suivi des deux premiers mois, un kit d'intégration, des personnes référentes dans la structure, une fiche de poste et une feuille de route qui précisent pour l'année à venir les objectifs et tâches prioritaires et enfin une journée d'intégration au siège partagée avec tous les nouveaux collaborateurs.

La première journée d'intégration des nouveaux collaborateurs s'est déroulée le 14 novembre 2024 à Champlan, en région parisienne, commune partenaire de la SNPN pour la création et la restauration de mares. Elle avait comme programme le partage de la culture, des valeurs, de la gouvernance et des missions de l'association et la présentation des ressources nationales en support de toutes les équipes, le pôle recherche-action, le descriptif du fonctionnement global de la SNPN ainsi que des conditions de travail proposées à chaque collaborateur.

Afin de pérenniser notre organisation associative, l'année 2024 a été également consacrée à la **stabilisation de l'équipe du pôle national recherche action et à la structuration de l'équipe de la réserve naturelle nationale de la plaine des Maures** avec la prise de poste en mars de deux chargés de mission forêt et zones humides et d'une médiatrice scientifique et territoriale et l'arrivée de Sandrine Darras, nouvelle directrice qui a pris ses fonctions au mois d'août 2024.

L'inventaire national des mares mandaté par le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des territoires auprès du service plaidoyer et coordination réseau zones humides de la SNPN à l'automne 2023, a donné lieu au **Plan d'Actions Mares (PAM)** en 2024 qui a été intégré dans le Plan National Milieu Humide. C'est une excellente nouvelle pour la protection des petites zones humides et un beau succès d'animation de la plateforme d'acteurs par Lorenzo Arduino ! En effet ce PAM a été construit grâce à la participation et aux contributions de très nombreux acteurs de la protection des mares françaises sur l'ensemble des territoires.

Cette année a également permis au service du plaidoyer de développer la coordination et l'animation du « **pôle relais mares** » de l'OFB aux côtés de l'ANEB qui est « pôle relais vallées alluviales » !

En ce qui concerne la sensibilisation, les suites attendues de l'inauguration du nouvel espace muséographique de la Capelière en 2023 – qui devait permettre de mieux recevoir le public pour faire découvrir la richesse de la faune et la flore camarguaises ainsi que tous les enjeux de la Réserve naturelle nationale sur le territoire – sont décevantes avec des résultats de fréquentation de la Capelière insatisfaisants et l'activité d'accueil du public en Camargue toujours déficitaire.

L'année 2024 a été aussi consacrée au Castor avec la célébration de l'anniversaire des 50ans de la réintroduction du Castor d'Europe et un colloque dédié organisé par la SNPN et le Comité Départemental de Protection de la Nature et de l'environnement 41, à Blois en décembre 2024. Ces journées d'échanges ont rencontré un vif succès avec une fréquentation de 470 personnes sur trois jours!

Enfin les chantiers de stabilisation et consolidation du budget global de l'association se sont poursuivis en 2024 avec une vie associative et une collecte de fonds qui restent les points faibles de la SNPN. Ces sujets sont inscrits dans les priorités de l'année 2025.

Adhérents

• Les adhésions 2024

La SNPN poursuit son engagement en faveur du développement de sa communauté d'adhérents. Nos efforts s'intensifient pour offrir à nos sympathisants les informations essentielles à travers nos campagnes, afin de leur permettre de rejoindre nos actions et de leur faire prendre conscience que leur soutien est un levier essentiel pour la mise en œuvre de nos projets.

Les initiatives menées au sein de nos réserves naturelles, ainsi que les travaux du pôle national Recherche-Action, continuent d'attirer l'attention du grand public.

Si la fidélisation de nos membres est une priorité, **nous œuvrons également au renforcement de notre notoriété et à la mobilisation de nouveaux adhérents.** En novembre 2024, une campagne d'adhésion et de réadhésion a été lancée non seulement auprès de nos adhérents actuels, mais également auprès d'anciens membres.

Cette campagne a introduit plusieurs nouveautés : un **dépliant en trois volets** présentant les enjeux de la SNPN, les actions mises en place et les avantages pour nos adhérents, ainsi qu'un bulletin d'adhésion repensé avec un **bon de soutien** pour faciliter l'engagement. Cela nous a permis de réactiver d'anciens adhérents. De plus, la campagne a été renforcée par une présence accrue sur notre site internet avec un **pop-up interactif**, ainsi que par des actions de communication via mailing et réseaux sociaux.

• Mouvement adhérents

Avec **1357 adhérents répertoriés en 2024 à la SNPN**, nous sommes revenus au niveau de 2022 et des précédentes années. Ces adhésions sont majoritairement individuelles. En agrégeant les adhérents des associations membres (personne morale), la SNPN rassemble plus de 4 000 sympathisants en 2024.

Malgré les campagnes menées depuis deux ans, le nombre d'adhérent ne décolle pas. Nous avons besoin de structurer et renforcer notre activité vie associative avec des ressources dédiées appropriées pour la gestion de la base de données et les campagnes de collecte de fonds.

Il est à noter que les dysfonctionnements de gestion de la base de données ont été progressivement résorbés en 2024, suite au remplacement de la personne en charge de la relation adhérents, abonnés, donateurs.

Ces difficultés dans la gestion de notre base de données ont engendré une erreur de comptabilisation des effectifs l'année dernière, le nombre d'adhérents communiqué en 2023 s'est avéré erroné. Nous avons constaté cette erreur en analysant et en comparant les résultats entre 2024 et 2023.

Afin de pouvoir stabiliser cette activité et offrir à nos adhérents plus de facilité pour leur démarche en ligne, l'espace réservé à nos membres, donateurs ou abonnés au Courrier de la Nature est en cours d'évolution. Nous espérons que ces optimisations nous permettront d'élargir nos publics et nos contributeurs.

2024

Individuelles	933
Familiales	290
Etudiants	26
Bienfaiteurs	90
Pers. morales	18
TOTAL	1357

A close-up photograph of a blue damselfly perched on a green, segmented plant stem. The damselfly's wings are transparent with a delicate network of veins. The background is a soft-focus green. In the top right corner, there is a stylized orange line-art overlay resembling a topographic map. A solid orange bar is at the top left, and a solid black bar is at the bottom.

Sensibilisation et information

© Crédit : RNN de Camargue

Communication

• Présentation du service

Le service communication a pour objectif d'augmenter la visibilité de la SNPN, de faire connaître l'association, ses actions, ses positionnements ainsi que ses revues. Il cherche aussi à sensibiliser les citoyens et l'opinion publique à la protection de la nature et à une meilleure connaissance des zones humides et de leurs enjeux. Le service communication joue aussi un rôle dans la fidélisation des adhérents et développe des actions pour en acquérir de nouveaux, tout en cherchant à générer des dons. Pour atteindre ses objectifs, le service travaille en étroite collaboration avec les salariées en charge des adhérents, abonnés et donateurs, des différentes revues et les médiatrices des Réserves Naturelles Nationales dont elle est gestionnaire.

Les équipes du pôle communication ont pour mission la gestion et la cohérence de l'identité de la SNPN et de ses établissements.

Cela signifie :

- S'assurer que les éléments visuels (logo, couleurs, typographie, styles graphiques) soient en accord avec l'image de marque et restent cohérents à travers tous les supports.
- Créer ou superviser la création de contenus (affiches, publications en ligne, vidéos, communiqué, ...) qui reprennent l'identité graphique et la tonalité de l'association, reprenant les éléments de langage qui nous définissent.
- Veiller à ce que les équipes internes et les partenaires externes (prestataires, agences, ...) connaissent et respectent l'identité de la SNPN.
- Valoriser la SNPN et ses établissements pour s'assurer qu'ils sont bien cités et identifiés dans l'ensemble des contributions.

• Supports de communication

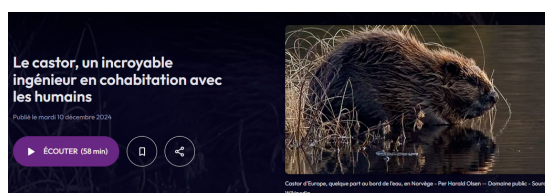
La SNPN possède de nombreux moyens de communication. Elle dispose d'un réseau de journalistes qu'elle peut solliciter pour diffuser des communiqués de presse, faire connaître ses actualités et prendre la parole sur ses sujets d'expertise. Via son site internet et ses comptes sur les réseaux sociaux, elle a la possibilité de s'exprimer, notamment auprès de sa communauté (abonnés, lecteurs de ses revues, adhérents, etc.). Enfin, avec Brevo, un outil de campagne d'emailing, la SNPN peut communiquer et informer des listes de destinataires via des emails et newsletters.

• Retombées presse

Les retombées presse sont en très forte hausse en 2024. Via notre outil d'analyse *Cision*, 952 articles faisant mention de la SNPN ou de ses événements ont été recensés, contre 134 en 2023 : soit une multiplication par 7 du volume de retombées presse en un an ! Cette progression exceptionnelle s'explique en grande partie par deux événements d'envergure nationale :

- *L'Année du Castor* représente à elle seule 16 % des retombées, (141 publications). Elle a permis de sensibiliser un large public à la protection de cet animal emblématique. Le sujet a été repris par de nombreux médias nationaux : TFI, Libération, France Culture, Le Nouvel Obs, etc.
- *La Fête des mares* compte pour 12 % des retombées, avec un fort relais en PQR et de nombreux articles en ligne.

Le reste des retombées presse sont liées aux actualités de la SNPN et des réserves. On peut évoquer le positionnement politique de la SNPN, en lien avec la crise agricole ; l'opposition au projet de ligne à haute tension en Camargue ; l'incendie de juin 2024 à la plaine des Maures ; l'expertise de Grand-Lieu sur la problématique des espèces exotiques envahissantes ou encore les travaux de restauration et création de mares menés par le Pôle national recherche-action.



La région Ile-de-France lance un plan « 1.000 mares » pour soutenir la biodiversité

Pour restaurer les 30.000 mares franciliennes et augmenter leur nombre, la région met en place un dispositif pour soutenir financièrement les projets des collectivités et des associations.



• Réseaux sociaux

Une communauté de **+ de 40 000 abonnés**

Environ **420 publications** / an sur toutes les plateformes



LinkedIn

LinkedIn est le réseau social de la SNPN qui enregistre une belle croissance ! En passant de 9 830 abonnés en 2023 à **14 650 en 2024**, on constate une croissance de **+49 %**. On reste sur la continuité des chiffres de 2023 où l'on avait comptabilisé + 59,7 % ! En chiffre brut, le compte LinkedIn de la SNPN a gagné **+ 4 820 abonnés en 2024 !**

+ de 490 000 impressions sur nos publications LinkedIn en 2024

LinkedIn est un réseau professionnel qui permet de mettre en avant les activités de l'association auprès notamment des acteurs du secteur et de ses partenaires. LinkedIn permet de relayer nos activités et nos événements, de prendre des prises de position publique et fait office de vitrine en termes de marque-employeur. LinkedIn est désormais le premier réseau social de la SNPN.

952 (+ 818)
**retombées
presse**

• Chiffres clés

14 650 (+ 4 820)
abonnés

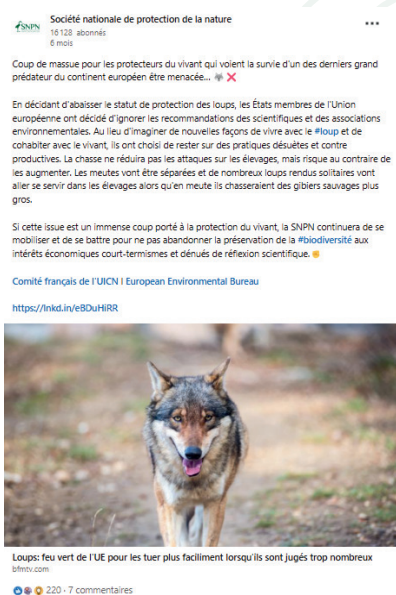
168 (+ 62)
publications

491 830 (+ 199 499)
impressions

48 192
interactions

9,8%
taux d'engagement

Top publication





Twitter

Twitter est un réseau qui met en avant les sujets politiques et sociaux. C'est un réseau idéal pour les associations qui s'engagent en faveur de la protection de l'environnement. Il permet de mettre en avant ses convictions et d'interpeller les acteurs économiques, les pouvoirs publics et personnalités politiques sur des sujets qui tiennent à cœur à la SNPN. C'est le réseau de prédilection des journalistes, mais aussi un lieu où naissent les polémiques, potentiellement sensibles voire "crisogènes". Avec le rachat de la plateforme par Elon Musk, et considérant que le climat de débat public sur X / Twitter s'est dégradé laissant place à la polarisation extrême et à la désinformation, en particulier sur les sujets liés au climat et à la crise de la biodiversité, et dans un mouvement commun à la fédération France Nature Environnement, la SNPN a choisi de quitter X au début de l'année 2025.

Néanmoins, vous retrouverez ci-dessous le bilan Twitter / X en 2024.

• Chiffres clés

3 269 (- 43)
abonnés

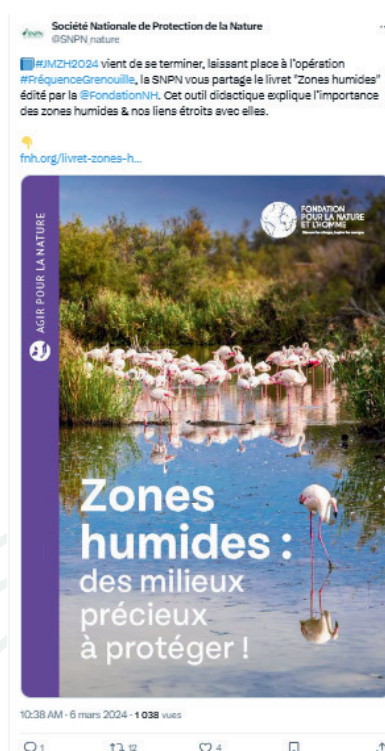
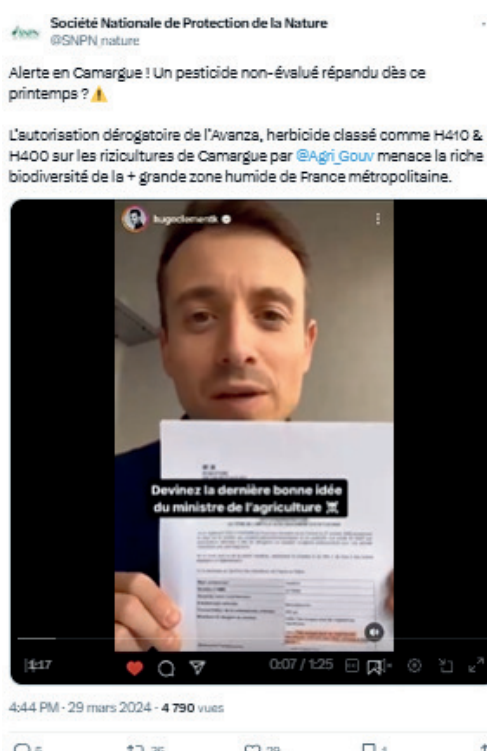
86 (-34)
publications

4,6% (- 0,2 points)
**taux
d'engagement**

48 210 (- 5 886)
impressions

2 195 (- 416)
interactions

• Top publications





Facebook

Facebook était historiquement le premier réseau social de la SNPN avant de se faire dépasser par la page LinkedIn. Il permet de relayer les actualités de l'association, de partager les événements et dispose également d'un service de messagerie instantanée pour communiquer directement avec les abonnés. Fin 2023, une nouvelle stratégie basée sur des contenus plus visuels, plus graphiques, a été mise en place pour améliorer la portée de nos publications. Les données statistiques soulignent une meilleure visibilité et une amélioration des interactions corrélées avec le début de cette stratégie.

+ 84,2 % d'interactions avec le contenu par rapport à l'année 2023.

Le compte Facebook de la SNPN continue de croître en 2024 avec **+ de 1 000 abonnés supplémentaires**.

• Chiffres clés

7 986 (+ 1 051)
abonnés

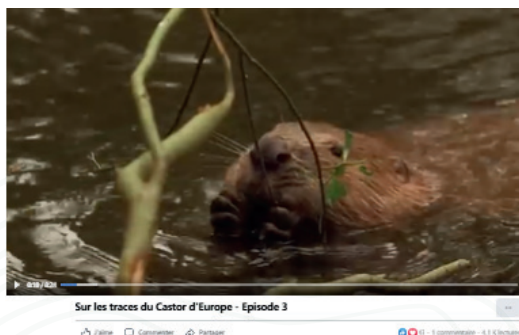
60 804 (+ 4 890)
Couverture de la page

160 (+ 52)
publications

5 672 (+ 1 127)
interactions

9,3% (+ 2,3)
taux d'engagement

• Top publications

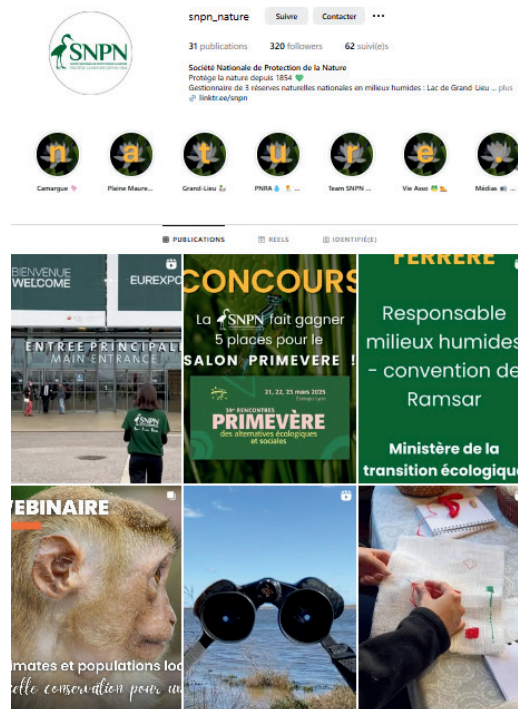


Les nouvelles plateformes



Instagram

Lancé en octobre 2024, la création du compte Instagram est une volonté de longue date du pôle communication de la SNPN. Elle s'inscrit dans une démarche de rajeunissement de l'audience, pour toucher un public plus jeune. Le compte actuellement plus de 300 abonnés au compte. La spécificité de cette plateforme oblige les équipes à acquérir de nouvelles compétences (captation, montage vidéo, ...). En effet, l'algorithme de la plateforme valorise beaucoup plus les contenus vidéos aux détriments des visuels statiques. Par ailleurs, Instagram est aussi un médium de l'instantané, de la spontanéité. Les équipes doivent se former et prendre le réflexe de relayer au quotidien les actions et les prises de position de la SNPN. Un des objectifs majeurs du pôle communication est de faire grandir ce compte en 2025, en atteignant les 1 000 abonnés.



Bluesky

À la suite du départ de la SNPN de X / Twitter, l'association a créé une page sur la nouvelle plateforme bluesky. Le compte a rapidement réussi à être suivi par environ 400 personnes. En s'implantant relativement tôt sur ce nouveau medium, la SNPN compte devenir une voix qui compte parmi les associations de protection de l'environnement

Campagne d'e-mailing

En 2024, 38 campagnes ont été envoyées à plus de 63 000 destinataires. Les thématiques de ces envois sont très variées. On retrouve des communiqués de presse, la promotion et la valorisation de nos revues *Courrier de la Nature* et *Zones Humides Infos*, des relances adhérents et abonnés et des actualités de la Fête des Mares. On estime qu'un bon taux d'ouverture des mails est compris entre 15 et 25 %. Or, en 2024, la SNPN obtient le score de **53 %** ! Cela témoigne d'un vrai attachement de la part des destinataires aux contenus de nos courriels, d'un bon ciblage des destinataires et d'une rédaction aux contenus plaisante et pertinente.

Création de la **newsletter** Wetletter sur Brevo & LinkedIn

Dans une volonté d'offrir plus de débouchés à notre travail de veille médiatique et à nos actions quotidiennes, le pôle communication de la SNPN a lancé fin 2024 une newsletter mensuelle synthétique qui revient sur les actualités fortes de l'association, ses prises de position sur les sujets forts de la protection du vivant, et évoque d'une manière plus large les sujets qui interpellent sur la thématique de la préservation de la biodiversité, en particulier sur les milieux humides.

- La newsletter est suivie par **+ de 6500 abonnés** sur LinkedIn, soit un peu moins de la moitié du chiffre des abonnés à la page Société nationale de protection de la nature.



- La newsletter est envoyée par courriel à environ **4000 contacts** par courriel. Elle dispose d'un taux d'ouverture et de **45 %**.

Site internet

92 articles (tous domaines confondus) ont été publiés en 2024 sur le site internet de la SNPN. **26 000 utilisateurs actifs** se sont rendus sur le site de la SNPN.

2024 était l'an 1 du nouveau site de la SNPN : au-delà d'une architecture à la fois plus intuitive et esthétique, ce nouveau site valorise les réalisations des réserves naturelles nationales grâce à un espace dédié à chacune d'entre elles et facilite l'accès aux contenus scientifiques de nos revues "Courrier de la Nature" et "Zones Humides Infos".

Parmi les nouveautés, un espace personnel conçu pour nos adhérents et abonnés, permettant d'accéder à des contenus exclusifs, de consulter les documents téléchargés et de gérer abonnements et adhésions. Cet espace inédit va continuer d'évoluer en 2025 pour faciliter sa prise en main, via un affichage "tableau bord" plus intuitif.

Une boutique en ligne est également accessible pour faciliter les contributions afin de soutenir la SNPN et les réserves dans leurs actions de protection de la nature. Sur l'année 2024, le total des ventes est d'un peu plus de 36 000 €, pour 1723 produits vendus. Des chiffres qu'il sera intéressant de scruter les prochaines années pour continuer sur la dématérialisation des ventes au sein de l'association.

Evènementiel

• Fête des mares 2024

Qu'est-ce-que la Fête des mares ?

Depuis 2016, la Société nationale de protection de la nature (SNPN) coordonne l'événement national La Fête des mares. Chaque année au début du mois de juin, la Fête des mares propose dans toute la France des évènements pour faire connaître les mares auprès du grand public. Ces animations sensibilisent à la protection de la nature et de la biodiversité, expliquent les services écosystémiques et écologiques rendues par les milieux zones humides, alertent sur les conséquences du changements climatiques et font découvrir les enjeux des solutions fondées sur la nature, mais aussi le bien-être et les bénéfices d'une meilleure relation homme-nature.

Le rôle de la SNPN est de coordonner l'événement au niveau national : elle produit des ressources pédagogiques et un kit de communication permettant aux organisateurs d'animations de s'affranchir de la conception de supports de communication et de bénéficier d'une meilleure visibilité, via l'outil de cartographie de la plateforme J'agis pour la nature.

La SNPN et ses partenaires incitent les associations spécialisées, collectivités locales, naturalistes passionnés, gestionnaires d'espaces naturels et bien d'autres à créer des événements afin de faire découvrir au plus grand nombre les vertus des mares et des zones humides. Sorties nature, ateliers, chantiers, conférences-débats sont les principaux types d'évènements labellisés, mais sont également proposés des activités culturelles, des projets pédagogiques et des opérations de sciences participatives.

Une consolidation de la coordination

La SNPN a multiplié les prises de contact afin d'avoir un maillage du territoire le plus complet et a redéfini le statut des différents partenaires de l'événement, via la création de chartes d'engagement et d'un nouvel organigramme décisionnel.

Les objectifs de ce nouveau pilotage sont triples :

- **Hausse du nombre d'animations**, par le biais d'une meilleure mobilisation des acteurs locaux.
- **Obtenir plus de visibilité (médias et médias sociaux)**, via une stratégie cohérente et une mobilisation stratifiée afin d'obtenir des relais complémentaires entre médias nationaux et médias locaux, et une meilleure coordination sur les mobilisations réseaux sociaux.
- Optimiser la **complémentarité avec et entre les différents acteurs de cet événement, aux différentes échelles**. L'objectif est de valoriser tous les réseaux et toutes les initiatives, avec une recherche de mutualisation des actions.

Cartographie des 18 référents territoriaux de la Fête des mares

Deux nouveaux partenaires nationaux ont rejoint la Fête des mares : Humanité et biodiversité & l'Office pour les insectes et leur environnement.

Thématique

Des mares pour retisser le vivant

Objectifs

- **Au sens propre : valorisation du bénéfice des mares sur la restauration des réseaux écologiques.**

Mise en avant des sujets des continuités et réseaux écologiques, trame verte et bleue. Positionner les mares comme des solutions concrètes pour répondre aux besoins de création de réseaux écologiques.

- **Au sens figuré : réapprentissage du lien sensible et culturel entre les humains et les mares.**

Mobiliser les liens historiques entre les humains et les zones humides, et au-delà, de la nature ordinaire.

Kits produits

A destination des organisateurs d'animation(s), le **kit de l'animateur** présente l'événement Fête des mares et définit ce qu'est une animation. L'objectif est de mettre en valeur l'événement, d'inciter les acteurs locaux à organiser des animations et d'expliquer le processus de labellisation.

Outils mis à disposition dans le kit de l'animateur :

- Document de présentation de la Fête des mares et de ses animations
- Partage de la cartographie des acteurs Fête des mares afin de faciliter la prise de contact.
- Guide d'usage de la plateforme Jagispourlanature.fr
- Charte graphique de la Fête des mares, comprenant logos et polices d'écriture
- Affiche de la Fête des mares
- Communiqué de presse
- Mailing-type pour aider à solliciter des structures

A destination des médias, des partenaires et aussi des organisateurs d'animations, on y retrouve les éléments du kit de l'animateur, ainsi que :

- Affiche personnalisable
- Déclinaisons de l'affiche à destination des réseaux sociaux et mailing (bannières, publications, signature courriel, ...).
- Guidelines Social Media
- Documentation et supports pédagogiques à destination des structures organisatrices d'animations.
- Eléments du concours photos des mares.
- Visuels d'illustrations de la SNPN, en libre usage.
- Compilation des retombées presse



• Chiffres clés

109

retombées presse

ont été comptabilisées durant la Fête des mares 2024 (contre 79 en 2023).

Parmi ces retombées, on retrouve 42 articles (22 en print et 20 en version numérique). S'ils proviennent majoritairement de la PQR (Ouest France, Des Nouvelles d'Alsace, Le Progrès, La Provence, ...), quelques-uns sont issus de tirages nationaux. Ensuite on retrouve 48 mises à l'agenda / événementiel exclusivement en PQR. Enfin, 19 retombées presse sont radiophoniques avec à la fois des reprises locales via France Bleu, mais également des sujets Europe 1, France Inter et RFI.

35 publications ont été partagées sur les réseaux sociaux de la SNPN. Elles comptabilisent en tout **50 690 impressions**.



Twitter

- **13** publications – **5 344** impressions – **258** interactions
- Taux d'engagement de **4,8 %**.



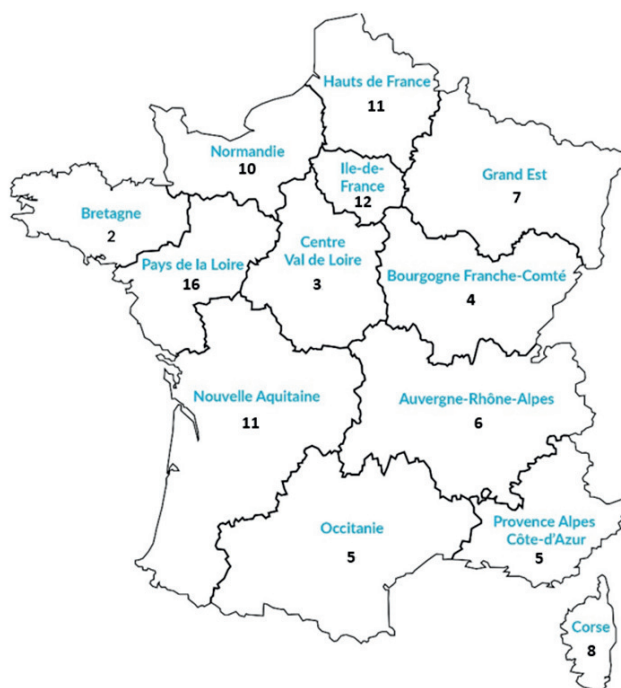
Facebook

- **11** publications – **18 068** impressions – **1 511** interactions
- Taux d'engagement de **8,4 %**.



LinkedIn

- **11** publications – **27 278** impressions – **2 458** engagements
- Taux d'engagement de **9 %**.
- **102** animations contre 84 en 2023.



• Animations de la SNPN

Journée de lancement de la Fête des mares

La Maison de l'Environnement de la commune de Champlan a accueilli le lancement national de la Fête des Mares le 30 mai dernier. M. le Maire Christian LECLERC a introduit la présentation de cette neuvième édition. Les prises de parole des présidents de la SNPN, M. Rémi LUGLIA et de France Nature Environnement, M. Antoine GATET ainsi que d'une représentante de l'Agence Régionale de la Biodiversité d'Ile-de-France ont permis de présenter les enjeux de cette semaine d'animations.

24 personnes étaient présentes sur place.

Concours photos

Gratuit et ouvert à toutes et tous, chaque participant pouvait envoyer jusqu'à 5 photos. Cette année, il y avait une catégorie unique en lien avec la thématique : « Retisser le vivant ». Les gagnants de ce concours ont été désignés par les adhérents de la SNPN via un outil de vote en ligne.

3 gagnants ont été désignés remportant chacun un cadeau :

- 1er - Un sac à dos de randonnée d'alpinisme 40L (noir).
- 2ème - Un livre sur la photographie de la nature : « Wildlife Photographer of the Year 2023 ».
- 3ème - Un abonnement de 1 an au Courrier de La Nature version papier.

36 personnes ont envoyé un total de 107 photographies et 675 personnes ont participé aux votes.

Exposition photos et panneaux des acteurs de la protection et de la restauration des mares

La SNPN a organisé une exposition présentant les actions d'une dizaine d'acteurs de la protection, restauration et création des mares en France via des panneaux pédagogiques et exposant 18 clichés issus des participations au concours photos des mares. Cette exposition a duré 2 semaines, en libre accès au tiers-lieu Village Reille, 11 impasse Reille, 75014 Paris. Elle a été intégrée à l'événement « L'essence de l'essaim » organisé par un collectif d'acteurs associatifs et artistiques qui a eu lieu le week-end du Samedi 1^{er} & Dimanche 2 juin 2024, concomitamment au lancement de la Fête des mares.

On comptabilise environ **450 participants sur les 2 semaines.**

Sorties nature et chantiers participatifs

4 événements de ce type ont été organisés par la SNPN :

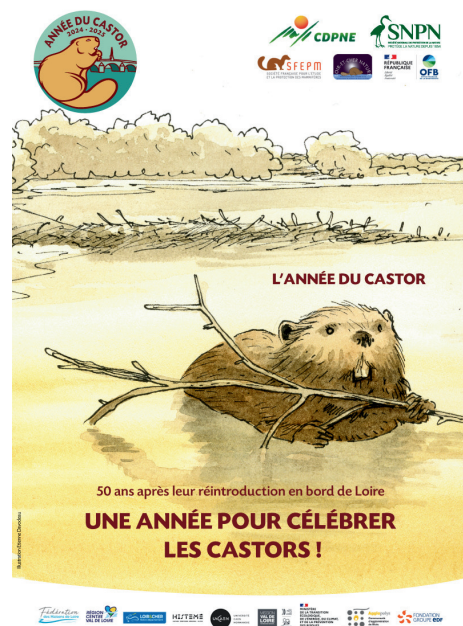
- Une sortie nocturne dans les milieux humides de la ville de Champlan (24 personnes).
- Un atelier pédagogique avec des élèves du centre de loisirs de la Ville de Champlan (20 personnes).
- Un chantier participatif à Cheptainville (13 personnes).
- Une sortie nature avec les participants aux chantiers participatifs de la Belette lors de la création des mares en 2023 (décalé au 10 juillet).

• Année du Castor

Qu'est-ce que c'est ?

L'Année du Castor est un projet porté par la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) et le CDPNE, en collaboration étroite avec Loire-et-Cher Nature, la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFPEM) et l'Office français de la biodiversité (OFB). Par son action sur les cours d'eau, le castor est un allié dans la lutte contre les effets du changement climatique et pour la préservation de la biodiversité. Par sa proximité avec les activités humaines, il peut être aussi un acteur de la reconnexion entre l'homme et la nature sauvage. Ainsi, pour célébrer les castors, une série d'événements a été organisée d'avril 2024 et jusqu'à l'été 2025.

L'Année du castor est officiellement lancée le 3 avril 2024. A cette occasion, un événement presse est organisé pour présenter ce projet, en bord de Loire dans le Loir-et-Cher, à proximité du lieu où les castors ont été réintroduits il y a 50 ans.



69 animations en 2024

De nombreuses animations ont été organisées avec une typologie très variée : des ateliers, des sorties natures, des cinés-débat, un colloque et bien d'autres initiatives encore.

Le colloque castor

Les **12 et 13 décembre 2024** s'est tenu à Blois, à l'école de nature et du paysage de l'INSA Centre-Val de Loire, un colloque scientifique regroupant chercheurs, naturalistes, écologues, étudiants, amoureux de la nature, coorganisé par la SNPN, l'OFB, la SFPEM et le CDPNE. Ce colloque a permis d'évoquer le lien fort entre la protection de l'espèce et les enjeux de restauration des écosystèmes, ainsi que de présenter la stratégie nationale



470
participants
au colloque

19
intervenants

42
sorties sur le terrain
expositions



© Crédit : Mathilde LU, Valentina VELASQUEZ

En marge du colloque, deux événements ouverts au grand public ont été organisés au Cinéma Les Lobis à Blois :

- **Jeudi 12 décembre** : Conférence de Baptiste Morizot, philosophe et écrivain, intitulée "*Partager le privilège d'aménager le monde l'alliance avec le castor dans la restauration des rivières*". Une réflexion inspirée de son nouveau livre co-écrit avec Suzanne Husky : "*Rendre l'eau à la terre*".
- **Vendredi 13 décembre** : Projection du documentaire "*Castor, la force de la nature*" suivi d'un débat avec les réalisateurs Basile Gerbaud et Rémi Masson.



Communication institutionnelle

Au cours de l'année 2024, **la communication interne et institutionnelle de la SNPN a pris une nouvelle dimension** avec la mise en place d'événements dédiés aux salariés et aux administrateurs. Ces initiatives visent à renforcer la cohésion des équipes et à favoriser un sentiment d'appartenance au sein de l'association. Cette année, la communication institutionnelle ambitionnait de se structurer davantage et de déployer des actions d'envergure pour élargir l'audience de la SNPN. L'objectif était d'accroître sa visibilité, de développer sa communauté d'adhérents et de donateurs, tout en fidélisant ceux qui la soutiennent déjà.



Depuis août 2024, Valentina Velasquez occupe officiellement le poste de chargée de communication institutionnelle et vie associative. Plusieurs axes stratégiques ont été développés afin d'améliorer la communication interne, d'optimiser la gestion des relations avec les adhérents, donateurs et partenaires, et de structurer les campagnes de soutien. Parmi ces initiatives figurent la création de supports de communication de la SNPN, la mise en place d'événements impliquant l'ensemble des équipes et le Conseil d'administration, ainsi que l'amélioration des interactions avec les membres de la SNPN.

Les événements internes

• Séminaire des salariés 2024

Le 17 mai 2024, l'ensemble des équipes de la SNPN (RNN de Camargue, Grand-Lieu, Plaine des Maures et siège parisien) s'est réuni au cœur de la Réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures pour un premier séminaire des salariés de la SNPN. Ce rendez-vous a permis d'échanger sur les enjeux propres à chaque réserve et d'identifier les axes de travail communs. Le pôle scientifique a présenté le projet Oasis du Climat et animé un atelier participatif sur l'Observatoire national des mares. Le parcours d'intégration des nouveaux collaborateurs a également été dévoilé. Ce séminaire a offert un cadre propice au partage d'expériences, au travail collaboratif et au renforcement des liens entre équipes.



© Crédit : Jean-Marc-Gillier, Clarisse HOLIK, Valentina VELASQUEZ

• Assemblée générale 2024

L'Assemblée générale s'est tenue le 18 mai 2024 au Cagnet-des-Maures, réunissant administrateurs, adhérents et salariés autour du bilan annuel, du rapport d'activité, des enjeux stratégiques de l'association et des perspectives pour l'année suivante. Ce fut aussi l'occasion d'élire le nouveau Conseil d'administration via un vote électronique. Parmi les intervenants, François Ramade et Jean Untermaier, présidents d'honneur, ainsi que Rémi Luglia, président de la SNPN, ont partagé l'historique de la création de la réserve naturelle nationale de la plaine des Maures dont la SNPN a été parmi les associations mobilisées pour la protection de ses écosystèmes et sa mise en place. La journée s'est clôturée par une visite guidée de la Réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures, offrant aux participants un aperçu concret des enjeux de conservation.



• Journée d'intégration des nouveaux collaborateurs

Cette journée fait partie du parcours d'intégration initié par la direction générale de la SNPN. Elle a comme objectif de renforcer l'accueil des nouveaux salariés et alternants. La première édition s'est tenue le 14 novembre 2024 à la Maison de la Nature de Champlan. Cet événement a permis de présenter aux nouveaux arrivants la gouvernance, la stratégie interne et les missions de l'association.

Les différents pôles ont successivement exposé leurs actions :

- Le pôle administratif et financier a détaillé les démarches internes et le cadre de travail.
- Le pôle communication a présenté les événements, les revues, le bilan des réseaux sociaux et les actions de plaidoyer.
- Le pôle Recherche-Action a mis en avant les projets scientifiques en cours, avec un focus sur la création et la restauration écologique en Île-de-France.
- La gestion de la vie associative a également été abordée, soulignant l'importance du lien avec les adhérents.

La journée s'est conclue par une visite des mares de Champlan, dont la SNPN a restauré une partie avec les équipes de la municipalité et en a créé une nouvelle. Cette visite a été suivie d'un team building créatif favorisant la cohésion des équipes.



© Crédit : Mathilde LU, Cléa BLANCHARD, Valentina VELASQUEZ

Supports de communication institutionnelle

• Livret d'accueil



Outil complémentaire à la journée d'intégration il réunit l'ensemble des **informations clés de l'association** qui est remis à chaque nouveau salarié. Ce livret retrace l'histoire, les valeurs et la mission de la SNPN, ainsi que la présentation des actions mises en place et des projets en cours. Il met également en avant les revues éditées par l'association, les événements d'envergure nationale tels que la Fête des mares, et consacre un volet humain détaillant les ressources mobilisées : présentation du Conseil d'Administration et du Bureau, organigramme de l'association et portraits des salariés de chaque établissement. Cet outil vise à fournir aux nouveaux collaborateurs une vision complète et structurée de la SNPN.

• Bulletin d'adhésion – Campagne 2024 :

Afin de dynamiser et moderniser la campagne d'adhésion 2024, un **nouveau bulletin d'adhésion** a été conçu. Ce document, repensé pour être plus attractif et ergonomique, propose une présentation claire et synthétique des informations essentielles, ainsi qu'un formulaire simplifié pour faciliter l'adhésion et les dons. Son efficacité s'est révélée lors du lancement de la campagne, avec des retours très positifs de la part des médiatrices des Réserves Naturelles Nationales, des adhérents, des donateurs et d'un nouveau public. Cette campagne a été renforcée avec la mise en place d'un **pop-up interactif sur notre site internet**, ainsi que par des actions de communication via **mailing et réseaux sociaux**.



• Affiches SNPN :

Dans le cadre des événements, et notamment du colloque sur le Castor, des affiches ont été réalisées afin de valoriser la SNPN. Plutôt que de mettre en avant un écosystème spécifique, ces supports ont été conçus pour illustrer la relation entre les naturalistes et le vivant, offrant ainsi une perspective centrée sur les métiers et les expertises de l'association.



• Début du projet de développement de la marque SNPN :

La fin de l'année 2024 a été marquée par le début de la création d'un projet de développement de la marque SNPN avec l'objectif en 2025 de créer et diffuser des **dépliants de présentation de la SNPN** mettant en valeur les actions de l'association, ainsi que d'autres produits destinés non seulement à notre équipe interne mais aussi à nos adhérents et sympathisants.

Communication institutionnelle via le site internet

Parcours client

Dans une démarche d'optimisation continue, une analyse détaillée du parcours client a été menée afin d'identifier les axes d'amélioration et de fluidifier l'expérience utilisateur sur notre site internet. Ce travail doit permettre de structurer les espaces dédiés aux adhérents, abonnés et donateurs, de leur proposer des services en lignes simplifiés pour renouveler leurs adhésions, abonnements, faire un dons ou un achat solidaire et d'améliorer leurs interactions avec nos services en ligne.

Des échanges approfondis ont été conduits avec notre prestataire technique afin d'apporter des solutions concrètes aux défis liés à la gestion des adhésions, des abonnements et des dons. Cette collaboration a abouti à l'élaboration d'un cahier des charges précis pour l'implémentation de nouveaux outils numériques sur notre site internet, visant à simplifier les processus et renforcer l'ergonomie de la plateforme.

L'amélioration du parcours adhérent reste une **priorité stratégique pour 2025**. Nous poursuivrons nos efforts pour offrir à nos membres une expérience fluide, intuitive et optimisée, garantissant ainsi un engagement renforcé et une relation de confiance durable avec la SNPN.

• Mise en valeur de l'équipe SNPN :

Afin de rendre plus lisible l'organisation interne de l'association, un **organigramme** structuré a été intégré à la section « Notre équipe » du site internet. Cet outil permet à nos membres et partenaires de mieux connaître les différents rôles au sein de la SNPN, facilitant ainsi la communication et la visibilité de nos missions.

En 2025, cette démarche se poursuivra avec la mise en place d'un **trombinoscope global**, offrant une présentation plus dynamique et humaine de notre équipe.

Les salariés

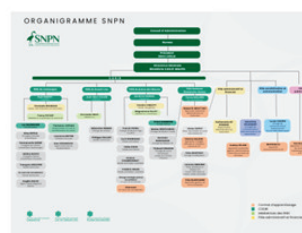
L'équipe de la SNPN est constituée de 38 salariés

Les 38 salariés sont répartis dans ses quatre établissements : au siège de l'association à Paris, dans la Réserve naturelle nationale de Camargue, dans la Réserve naturelle nationale du lac de Grand-Lieu et dans la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures.

Voir les membres du **Siège de l'association**



Voir les salariés de la **Réserve naturelle nationale du lac de Grand-Lieu**



Les revues

Le Courrier de la Nature

Depuis 1961, la revue trimestrielle de la SNPN a pour mission d'explorer, comprendre et protéger la nature. Elle s'attache à faire découvrir faune, flore et écosystèmes à travers des dossiers, actualités et rendez-vous. C'est une revue de référence, rédigée par des spécialistes, accessible à tous.

• Une année 2024 placée sous le signe de la consolidation

L'année 2024 a marqué une étape importante dans la consolidation des évolutions structurelles amorcées l'année précédente. Le rythme de publication est désormais bien établi : quatre numéros par an publiés à date fixe (février, mai, août, novembre), chacun articulé autour d'un dossier thématique mis en valeur dès la couverture, et précédé de trois à quatre articles d'actualité qui offrent un éclairage pertinent sur les enjeux contemporains. Une réflexion de fond s'est également engagée pour accorder une place plus importante aux sciences humaines dans nos contenus, et ainsi mieux rendre compte de l'actualité éditoriale dans toute sa diversité.

Depuis le début de l'année, la direction de la publication est assurée par Véronique Sales. Le comité de rédaction a quant à lui été renouvelé et élargi, avec l'arrivée de nouveaux membres, dont certains non issus de l'écosystème initial de l'association. Ce comité, particulièrement actif et impliqué, accompagne chaque étape de la réalisation du *Courrier de la Nature*. Son engagement a permis d'assurer une véritable dynamique collective, et de garantir la qualité des contenus.

Le suivi des quatre numéros publiés en 2024 a été pris en charge par des éditeurs extérieurs, dans un souci de rigueur professionnelle et de cohérence éditoriale.

Enfin, les bases d'une nouvelle phase d'amélioration ont été posées en 2024, pour une mise en œuvre effective dès 2025. Deux évolutions majeures sont à signaler :

- Le lancement d'une collaboration régulière avec un secrétaire de rédaction professionnel et graphiste en charge du maquettage de la revue , Alexandre Zimolo, qui intervient en tant que prestataire extérieur ;
- La décision de procéder à une refonte visuelle complète de la revue, avec pour objectif de moderniser son identité graphique et de renforcer son attractivité auprès d'un public élargi.

• Une stratégie de communication repensée et renforcée

Dans la continuité des efforts de refonte et de professionnalisation du Courrier de la Nature, l'année 2024 a également été marquée par le recrutement d'une salariée en alternance, Eva Klaus, chargée de la communication et du marketing de la revue. Cette nouvelle collaboration a pour objectif de dynamiser l'image du CLN, d'élargir son public et d'acquérir de nouveaux abonnés, en s'appuyant sur une stratégie de communication modernisée.

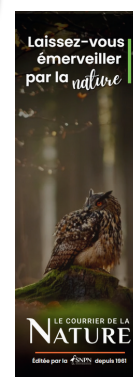
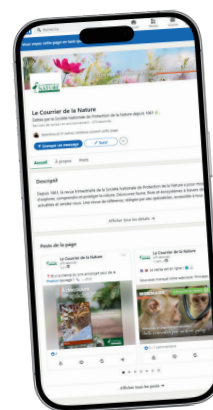
Un travail de fond sur l'identité de marque a été mené, avec la volonté affirmée de renforcer la visibilité du *Courrier de la Nature* lors des salons, événements, partenariats extérieurs et collaborations. Un partenariat notable avec le salon étudiant AD NATURA a ainsi été noué, marquant une première étape dans cette démarche de rayonnement.

Afin de doter le CLN d'une ligne directrice claire et reconnaissable, un brief autour de trois mots-clés a été défini : Explorer, Comprendre, Protéger.

Ce triptyque guide désormais la communication de la revue, en apportant à la fois une touche de modernité, une identité forte et des éléments concrets pour les supports de communication.

Parmi les moments forts de l'année, la participation au colloque sur le castor, avec une mise en avant du CLN n°342, a constitué un exemple de cette nouvelle dynamique de visibilité et de présence sur le terrain.

Cette stratégie sera poursuivie et amplifiée en 2025, avec la participation à plusieurs salons et événements afin d'accroître la visibilité et la notoriété du CLN auprès de nouveaux publics et partenaires.



• Les 4 numéros de 2024

N°340 – Mammifères amphibies

Au fil de l'eau, entre biodiversité et vigilance écologique



Indispensable à la vie, l'eau reste un enjeu majeur pour la biodiversité et les équilibres écologiques. Fidèle à son ancien engagement en faveur des zones humides, la SNPN consacre un dossier aux mammifères amphibies, ces espèces fascinantes qui ont su s'adapter à la vie aquatique. Leurs histoires croisent souvent celles des excès humains : surexploitation, introductions mal maîtrisées, mais aussi efforts de sauvegarde. À travers des portraits d'espèces emblématiques et des analyses de fond, ce numéro rappelle l'urgence de préserver nos milieux aquatiques.

Dans le reste de la revue, Le Courrier de la Nature explore les liens entre agriculture et écologie, alerte sur les effets délétères des pesticides, interroge les politiques publiques face aux échouages de dauphins, et revient sur la situation préoccupante des éléphants forestiers.

N°341 – Forêts guyanaises

Guyane : quand la forêt se défend



Terre de biodiversité exceptionnelle et de cultures ancestrales, la forêt guyanaise est au cœur de ce numéro. Elle abrite une faune et une flore d'une richesse inouïe, mais aussi des peuples qui, depuis des millénaires, vivent en harmonie avec cet environnement. Pourtant, les pressions liées à l'exploitation minière, légale ou illégale, menacent son intégrité. Déforestation, pollution, atteintes aux droits : les enjeux sont multiples, complexes, et toujours d'actualité, comme l'a récemment illustré la visite du président de la République.

À travers un dossier riche en enquêtes et en témoignages, Le Courrier de la Nature explore les facettes visibles et invisibles de ce territoire amazonien français, et questionne : comment permettre à la forêt de reprendre ses droits ?

Également au sommaire : une tribune engagée sur la défiance croissante du monde scientifique face aux décisions politiques, un retour sur les dégâts environnementaux causés par les pesticides, une plongée sous-marine à Mayotte, et un nouvel épisode de la vie d'un castor dans les années 1970.

N°342 – Le Castor, une nouvelle alliance

Castor : architecte du vivant, bâtisseur de liens



Célébré cette année pour les 50 ans de sa réintroduction en Loire, le castor est à l'honneur dans ce numéro du *Courrier de la Nature*. Espèce ingénieuse et résiliente, il transforme les paysages, restaure les milieux aquatiques, et participe à la résilience des écosystèmes. Véritable « faiseur de mondes », il incarne une autre manière d'habiter le vivant : plus lente, plus collective, plus durable.

À travers ces pages mêlant sciences naturelles, écologie, histoire et société, ce dossier interroge : et si le castor devenait le symbole d'une nouvelle alliance entre l'humain et la nature ?

Dans le reste de la revue : des actualités sur la vie souterraine insoupçonnée, les jardins urbains devenus refuges, les mutations du delta de l'Èbre face au changement climatique, ou encore le déclin préoccupant des oiseaux communs à Grandlieu. Sans oublier un nouveau chapitre de la "Chronique d'un castor" et une plongée artistique dans les imaginaires liés à cet animal bâtisseur.

N°343 – Vivre le froid

Quand le vivant s'adapte au froid – Résilience sous haute tension climatique



Dans un monde en plein bouleversement, le vivant continue de surprendre par sa capacité à s'adapter, même aux conditions les plus extrêmes. Ce numéro du *Courrier de la Nature* explore les stratégies fascinantes développées par les plantes et les animaux pour affronter le froid, des cimes alpines aux glaces polaires.

Mais cette résilience sera-t-elle suffisante face à un réchauffement climatique rapide et sans précédent ? Si la température moyenne mondiale augmente de 2°C d'ici la fin du siècle, jusqu'à 18% des espèces pourraient disparaître.

Au sommaire de ce dossier passionnant : plantes immobiles mais ingénieuses, animaux migrants, hibernants ou champions de l'endurance... et une réflexion sur l'avenir même de la biodiversité, donc de l'humanité. Ce numéro résonne tout particulièrement avec les origines de la SNPN, fondée au XIXe siècle autour de la notion d'acclimatation. Une manière de rappeler que l'adaptation est au cœur du vivant – mais qu'elle a ses limites.

Zones Humides Infos

2024 a été l'occasion de **moderniser** les principaux outils d'information – la revue Zones Humides Infos et le Bulletin Groupe Zones Humides (BGZH) – pour compléter la stratégie de développement du GZH. L'objectif est de diffuser plus largement les informations, connaissances scientifiques, les retours d'expériences et les enjeux de protection, en s'appuyant sur un réseau élargi (réseaux locaux, gestionnaires, élus, associations, etc.).

La structure, la composition du comité de rédaction ont été solidifiés en 2024 pour assurer les numéros biannuels et leur plus grande diffusion.

Le positionnement de la revue a été précisé, pour favoriser la diffusion de retours d'expériences du terrain, particulièrement des sujets actuels liés à la gestion, la restauration et la renaturation. De ce fait, des articles donnant la parole aux acteurs de terrain sont à chaque fois inclus dans les ZHI.

Un plan de développement de l'audience est également mis en œuvre pour diffuser plus largement la revue aux cibles identifiées (Collectivités, acteurs de l'eau, professionnels en association, universités, gestionnaires d'espaces protégés, etc.)

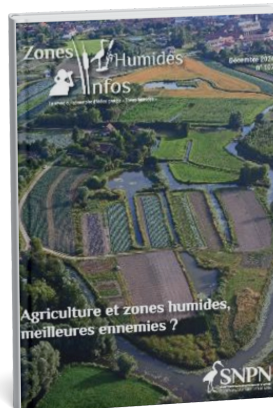
• Deux numéros édités en 2024

N°106



Le n°106 a été publié en septembre 2024 concernant les Plans Nationaux d'actions, en coopération avec les services concernés du Ministère ainsi que les coordinateurs nationaux et locaux.

N°107



Le n°107, intitulé « Agriculture et zones humides, meilleures ennemies ? » illustre les nombreux exemples, à tous les niveaux, des possibilités de mêler agriculture, élevage et respect des zones humides.

• Chiffres 2024

- Abonnements : les deux numéros totalisent 167 abonnements (abonnement annuel pour deux numéros), en nette augmentation par rapport à 2023, soit 39%
- Téléchargements : suite au changement de site de la SNPN, une nouvelle procédure est mise en place pour augmenter le nombre de téléchargements gratuits, en proposant maintenant deux options :

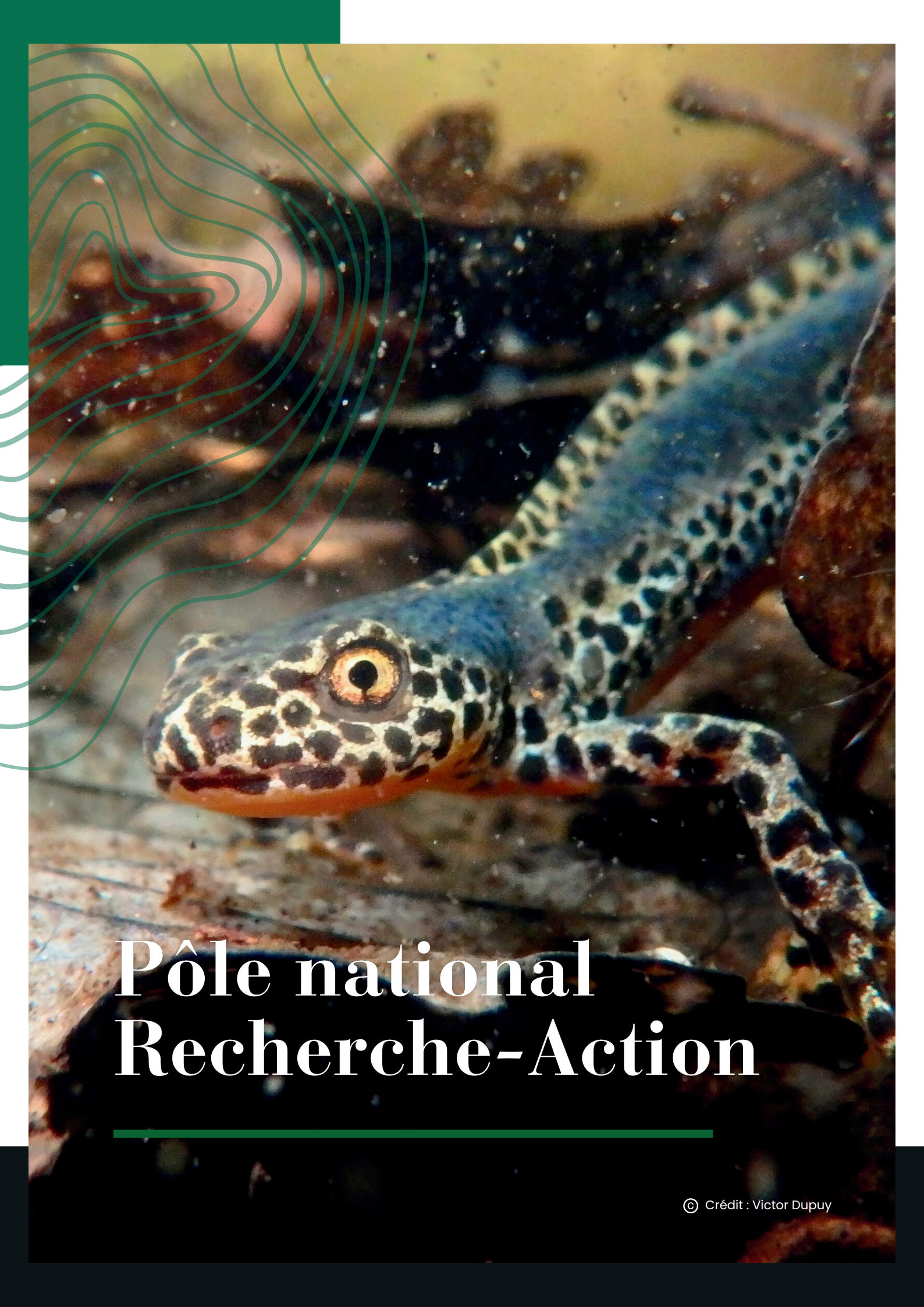
o Abonnement gratuit à travers la boutique SNPN, et réception du PDF

o Téléchargement du PDF sur la page dédiée mise en place en décembre 2024 : <https://www.snpn.com/actions/groupe-zones-humides/>

Nous totalisons aujourd'hui plus de **650 téléchargements** tous confondus pour le n°107.

A person wearing a backpack and a camera on a tripod stands on a wooden pier, looking out over a body of water. A white egret is perched on a post in the distance. The scene is framed by a green top bar and a green bottom bar. In the top right corner, there are green contour lines. The text "Pôle scientifique" is written in a large, white, serif font at the bottom left, underlined with a green line.

Pôle scientifique



Pôle national Recherche-Action

Pôle national Recherche-Action

• Stratégie nationale scientifique

Selon les estimations scientifiques, le taux d'extinction des espèces animales et végétales s'accroît sous l'effet combiné de facteurs globaux qui compromettent leur résilience. Parmi ces facteurs, le changement climatique joue un rôle amplificateur, intensifiant les pressions environnementales à des échelles spatio-temporelles variées. Ces dynamiques complexes nécessitent une approche intégrée associant diagnostics et projections.

En réponse à ce constat, la Société Nationale de Protection de la Nature a créé fin 2022 et durant l'année 2023 un pôle national de recherche-action. Ce pôle a pour mission d'anticiper et d'intégrer les impacts des changements globaux, en particulier du changement climatique, dans la protection et la restauration des écosystèmes aquatiques, des zones humides et des forêts en France. S'alignant sur les objectifs nationaux de protection de la biodiversité, ce pôle contribue notamment à la création et la restauration de 50 000 hectares de zones humides et à la protection de 10 % du territoire français d'ici 2026. La stratégie du pôle pour 2023-2030 repose sur quatre axes « Connaissance - Recherche - Actions - Évaluation » : 1- acquisition de connaissances, 2- analyses et modélisation des effets présents et futurs, 3- mise en œuvre d'actions concrètes, 4- évaluation des résultats.

Trois programmes phares ont été développés en 2023-2024 :



Programme "Les oasis du climat et de la biodiversité"

Protection, restauration et création de réseaux de petites zones humides.



Programme "Aux arbres Citoyens"

Etude de la régénération naturelle des forêts méditerranéennes post incendie.

Un troisième programme en cours de conception sera lancé lors du colloque de l'année du Castor :



Programme "RENATURATION"

Renaturation des paysages de cours d'eau par l'ingénierie du Castor d'Europe (Castor fiber, Linnaeus, 1758) en impliquant les communautés humaines.

Ces actions sont portées par une équipe transdisciplinaire combinant experts naturalistes, spécialistes en sciences humaines et chercheurs en modélisation écologique. Ces travaux reposent sur une collaboration active avec les acteurs locaux, favorisant une interaction renforcée entre la science et la société.

En 2024, une page dédiée à la présentation de la stratégie nationale et des programmes associés a été mise en ligne : <https://www.snppn.com/pole-recherche-action/>



Programme « Les oasis du climat et de la biodiversité » : protection, restauration et création de réseaux de petites zones humides

• Démarche de recherche

Les zones humides, parmi les écosystèmes les plus menacés, ont subi des pertes massives : près de 90 % dans un état défavorable à l'échelle mondiale et 67 % détruites en France au cours du siècle dernier. Les mares, bien que de petite taille (<1 % du territoire), constituent un habitat clé pour de nombreuses espèces et pourraient accueillir jusqu'à 20 % des espèces protégées en France. Cependant, 90 % des mares ont disparu depuis un siècle, et celles qui subsistent sont majoritairement en mauvais état. Bien qu'elles ne bénéficient pas d'une protection spécifique nationale, les mares jouent un rôle majeur dans la séquestration du carbone, avec des taux parmi les plus élevés des écosystèmes, et représentent des solutions naturelles pour lutter contre le changement climatique et la perte de biodiversité.

Depuis 2023, la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) développe un programme pluriannuel de protection, restauration et création (PRC) de réseaux de mares (Rapport de la démarche : <https://hal.science/hal-04459166> , Rapport des actions 2024 : <https://hal.science/hal-04946348v1>). Ce programme combine recherche-action et mobilisation des communautés locales pour acquérir des connaissances scientifiques et mettre en place des actions concrètes.

• Connaissance : Observatoire participatif sur les petites zones humides

Plateforme « Les oasis du climat et de la biodiversité »

La plateforme Les Oasis du Climat et de la Biodiversité (www.oasis-climat.com), lancée en 2023 et développée en 2024, est un outil collaboratif dédié à la collecte, au suivi et à la conservation des mares et petites zones humides. Ce projet vise à améliorer la connaissance de leur répartition et de leur état de conservation, à identifier les zones prioritaires pour des stratégies de gestion ciblées, et à promouvoir des initiatives de restauration écologique adaptées aux défis du changement climatique.

Grâce à une structure interactive, la plateforme comprend plusieurs volets : un atlas des mares, des outils pour la participation citoyenne, une cartographie dynamique, et des ressources documentaires. Deux guides Restaurer et entretenir une mare et Créer une mare, publiés en 2024, sont disponibles en ligne. En centralisant les données sur GeoNature, elle permet l'intégration de contributions citoyennes et scientifiques dans une base de données. L'intégration des données de la plateforme Si les mares m'étaient comptées est en cours et concerne 23 642 mares recensées (4 109 mares vues, 5 970 mares caractérisées, 12 809 mares potentielles, 754 mares disparues) et 16 772 observations dont 12 468 sur la flore et 4 304 sur la faune (dont 2 001 amphibiens et 2 303 odonates).



Les utilisateurs, qu'ils soient citoyens ou experts, peuvent contribuer via des modules de saisie dédiés et adaptés. Ces modules permettent de collecter des données sur divers aspects, notamment la caractérisation des mares, la flore, les odonates (selon le protocole STELI), les amphibiens (selon le protocole POP), et la qualité de l'eau. Toutes ces informations, enrichies par des observations géolocalisées, offrent une compréhension approfondie des dynamiques écologiques, identifient les sites prioritaires, et appuient l'élaboration de stratégies ciblées pour la restauration écologique.

Pour faciliter l'utilisation de la plateforme, une vidéo de tutoriel sera réalisée. Présentée de manière didactique, elle guidera les utilisateurs pas à pas dans l'exploitation des fonctionnalités et la saisie des données.

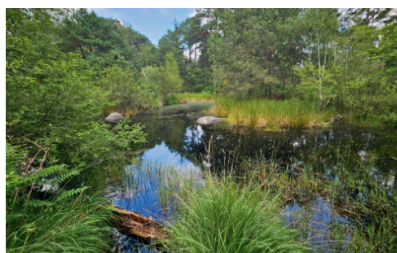
Outre ses fonctions scientifiques, la plateforme a un rôle éducatif en sensibilisant les parties prenantes à l'importance des zones humides. Des initiatives telles que la Fête des mares renforcent l'engagement communautaire et sont présentées sur la page Agir. En 2025, l'interface inclura également un espace dédié au partage de documentation, à l'organisation d'événements et colloques, ainsi qu'à la mise en relation avec des experts régionaux.

Réseau de surveillance de l'évolution de l'état des mares

Quatre réseaux de 3 mares font l'objet de suivis naturalistes (Fig. 3), mettant la priorité sur l'utilisation de protocoles d'étude nationaux (POPAmphibien, STELI, ainsi que la mise en place d'un transect Flore), pour participer au suivi national de l'état des populations d'amphibiens, de libellules et demoiselles, et des espèces végétales associées aux mares. Ce dispositif est compatible avec les autres suivis régionaux et nationaux réalisés par les structures compétentes appliquant ces protocoles. La combinaison des 3 taxons suivis sur les mêmes mares, offre aussi des perspectives d'analyse et de compréhension complémentaires, et potentiellement combinées, pour tenter de constituer à terme une échelle de référence dans la compréhension de l'évolution des mares. Ce réseau dit de surveillance de la biodiversité des mares, doit être poursuivi sur le long terme, chaque nouvelle année d'observation offrant un précieux recul supplémentaire et un gain de robustesse dans l'analyse.

Les relevés menés en 2024 sur l'ensemble des sites suivis ont permis la détection de 11 espèces d'amphibiens, 25 espèces d'odonates, ainsi que 49 espèces végétales. Des analyses d'extrapolation de la richesse spécifique montrent que le taux de couverture de l'échantillonnage est très satisfaisant pour les amphibiens et les odonates et pour la végétation. Des analyses complémentaires ont également été menées pour déterminer à quel point un allègement du protocole sur les odonates impacterait l'estimation de la richesse spécifique.

Un modèle bayésien de présence/absence multi-espèces a été proposé pour suivre les tendances écologiques de ces mares sur le long terme. Pour le moment, et compte tenu du faible nombre de sites suivis, il apparaît nécessaire que des données sur le long terme soient saisies pour affiner les prédictions. Les données saisies dans le futur permettront de complexifier le modèle, par exemple en tenant compte des effets de saisonnalité ainsi que les effets observateurs.



Fontainebleau - mare aux pigeons



Fontainebleau - mare Mazarin



Fontainebleau - la roche qui pleure



Rambouillet - mare aux Rubaniers



Rambouillet - mare au Fluteau



Rambouillet - mare aux moustiques



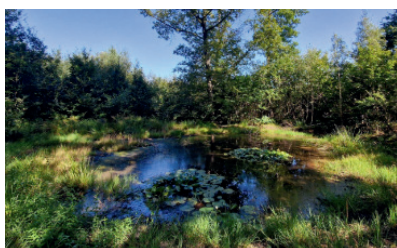
Sénart - mare du parking



Sénart - mare aux biches



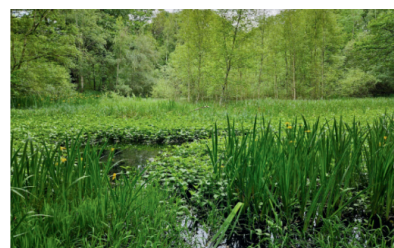
Sénart - mare du tremble



Dourdan - mare du péage



Dourdan - mare du milieu



Dourdan - mare aux menyanthes

Présentation des mares suivies du réseau de surveillance.

Un protocole utilisant des drones est en cours de développement pour le suivi des mares, complétant les approches naturalistes traditionnelles en apportant une précision accrue et une meilleure capacité d'analyse de leur évolution écologique. Grâce à l'intégration de la photogrammétrie et de l'imagerie multispectrale, ce protocole permet d'étudier les variations de la surface d'eau, la dynamique de la végétation et les altérations morphologiques, fournissant des données essentielles à la gestion et à la conservation de ces écosystèmes fragiles.



Les vols de drones seront rigoureusement planifiés afin de garantir une couverture complète et une résolution optimale (2 à 5 cm/pixel), avec des altitudes de vol comprises entre 60 et 100 mètres. Les trajectoires de vol, définies à l'aide de logiciels spécialisés comme Pix4D, permettent un chevauchement des images de 80 %, assurant une haute qualité pour la photogrammétrie. Les prises de vue sont géoréférencées avec une précision centimétrique grâce à des systèmes RTK ou PPK, minimisant les erreurs de positionnement. Pour maximiser la stabilité et la qualité des données, les vols seront réalisés dans des conditions météorologiques optimales, en évitant les vents forts et les jours nuageux.

En 2024, la SNPN s'équipe d'un drone DJI Mavic 3M Multispectral, spécialement adapté pour ce type de suivi. Équipé de capteurs RGB et multispectraux, ce drone permet de collecter des données détaillées sur la végétation (par exemple, l'indice NDVI) et les sols. Un membre de l'équipe, titulaire du BAPD (Brevet d'aptitude de pilote à distance) et du CATS (Remote Pilot Certificate of Theoretical Knowledge for STS), assurera la mise en œuvre du protocole dans le respect des normes de sécurité et de réglementation. Les données brutes recueillies sont converties en orthomosaïques géoréférencées et en modèles 3D, facilitant l'analyse de la morphologie des mares, la détection des zones d'érosion, et la cartographie des unités végétales.

Les comparaisons temporelles des orthomosaïques et des modèles 3D permettent d'identifier les changements saisonniers ainsi que les impacts des événements climatiques ou anthropiques. Ces analyses fournissent des recommandations concrètes pour la gestion des mares, incluant la restauration des berges, des ajustements dans la gestion hydrique ou encore des mesures de conservation adaptées. En 2024, un test expérimental de prise d'images et d'analyses photogrammétriques a été réalisé sur une mini-mare artificielle préformée aux dimensions : L119 x l179 x H 42 cm, 150 Litres.

L'année 2025 sera consacrée à l'application de ce protocole sur des mares créées et restaurées en 2024, avec pour objectif d'évaluer le protocole et d'affiner les méthodes en vue d'une utilisation à plus grande échelle. De plus, l'ajout du recours à l'ADN environnemental (ADNe) ajoute une dimension essentielle au suivi biologique. En combinant les données de l'ADNe avec celles obtenues par drone et les relevés de terrain, l'objectif sera de construire un inventaire biologique plus complet et d'évaluer l'état écologique des mares et la diversité biologique qu'elles abritent.

• Recherche : Sélection des zones à enjeux d'actions de conservation des mares

La première version d'une carte des secteurs à enjeux prioritaires pour les créations/restaurations de mares a été proposée pour l'Île-de-France (Fig. 5). Elle est construite sur les enjeux (i) de réseaux de mares, (ii) d'espèces menacées, (iii) d'état de dégradation des mares et (iv) de vulnérabilité au changement climatique. Ces enjeux sont évalués à partir des données de l'inventaire participatif des mares de la SNPN et des observations de la faune centralisées par l'Agence Régionale de la Biodiversité. Les scores de ces quatre enjeux additionnés donnent la carte des secteurs prioritaires sur la région. Des travaux sont en cours pour compléter ces enjeux en prenant en compte de plus nombreuses espèces, ainsi la connectivité fonctionnelle entre les mares au-delà de la simple distance géographique. D'autres enjeux sont en cours de développement, notamment les informations sur la teneur en argile des sols, la diversité en amphibiens, odonates et végétaux aquatiques.

Score total secteur enjeux conservation mares

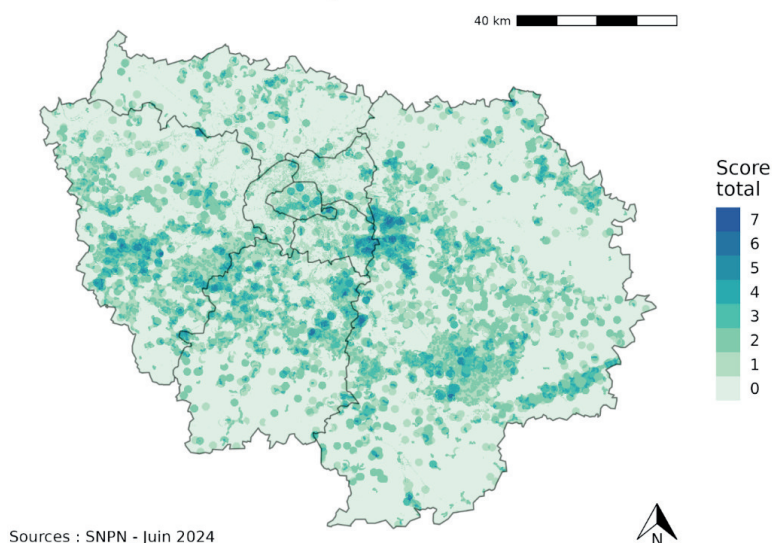


FIG 5 : Première version de la carte des secteurs à enjeux de conservation mares d'Île-de-France

Pour aller plus loin sur les enjeux liés aux changements climatiques, un projet de modélisation dédié est en cours sur l'étude de la répartition future des espèces affiliées aux mares. Un modèle de la niche écologique des cinq espèces de tritons présentes en Île-de-France a été développé à partir de leurs données de présence et de variables climatiques. L'aire de répartition actuelle prédite est comparée à l'aire de répartition future prédite selon différents scénarios de changements climatiques. Les résultats issus de notre méthodologie prédisent un recul des régions favorables aux cinq espèces de tritons. Les tritons alpestres, crêtés et marbrés sont particulièrement vulnérables, même dans les scénarios les plus optimistes de changement climatique. Les opportunités de nouvelles régions favorables dans le futur sont peu nombreuses et incertaines, à la fois par la forte incertitude des prédictions et les capacités migratoires limitées des tritons. En 2025, le projet sera étendu pour prendre en compte l'occupation des sols dans le modèle de niche écologique, ainsi que les capacités migratoires des amphibiens dans les prédictions futures de leurs habitats favorables accessibles.

Pour compléter les inventaires participatifs et affiner la sélection des secteurs prioritaires pour la conservation, un projet de détection des mares par imagerie satellite a été lancé en 2024. Les données spectrales mesurées sont croisées avec les données mares pour créer un modèle de classification qui permet de prédire la présence ou l'absence d'une mare sur une localisation donnée. Plusieurs approches ont été comparées sur le cas d'étude des mares de l'Essonne. Les algorithmes de classification supervisée se sont avérés les plus performants même s'ils restent à améliorer avant une utilisation opérationnelle. Une approche plus large sur l'ensemble de l'Île-de-France est prévue pour 2025 en faisant appel si nécessaire à d'autres méthodes de télédétection comme les données radar ou LiDAR.

- **Actions : restauration de réseaux de mares et mobilisation des acteurs du territoire**

Chantiers de restauration et création de mares en contexte francilien

Sur l'année 2024, 30 chantiers sont programmés en région Ile-de-France, avec 8 communes partenaires, dans 2 principaux secteurs géographiques :

- Vallée de la Juine, en partenariat avec le SIARJA.
- Plaine de Versailles, en partenariat avec l'association Plaine de Versailles.

Un autre secteur de travail est retenu avec la commune de Champlan, en Essonne, dans la continuité de premiers travaux réalisés en 2023.

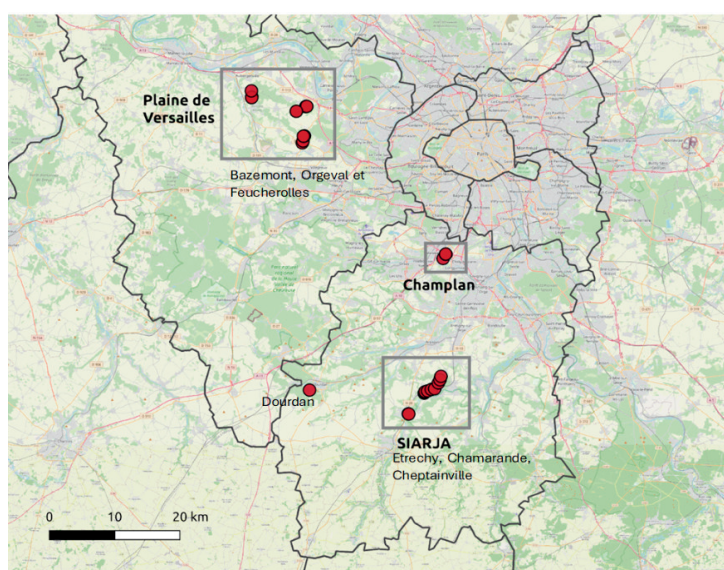


FIG 8: Carte des projets de création et restauration de mares en 2024, A. Bernard, 2024

Ces regroupements de projets permettent une considération des semis et réseaux de mares, et favorisent une approche basée sur une vue d'ensemble, à l'échelle d'un territoire.

Ils sont organisés avec des acteurs "têtes de réseau", importants dans le processus de travail avec une grande diversité d'acteurs locaux, et dans la bonne intégration des projets à long terme dans le paysage écologique mais aussi socio-économique des territoires visés. Ces acteurs nous mettent en relation avec les communes, qui correspondent à l'échelle de travail privilégiée. Enfin, ils permettent une optimisation des déplacements et autres aspects logistiques importants à échelle régionale.

Avec chaque commune, un état des lieux des connaissances sur les mares a été réalisé et présenté aux élus et autres personnes intéressées (service technique, associations locales), puis une visite de sites potentiels est organisée sur les sites publics proposés par la commune, et autant que possible ciblés pour leur intérêt dans les continuités écologiques locales.

L'ensemble de la démarche est réalisée en étroite collaboration avec la commune concernée. Chaque projet suit le processus suivant :

1. Rencontre de la commune, discussions sur le semis de mares local et les possibilités de projets.
2. Visite de site et étude de faisabilité pré-projet.
3. Concertation / validation des projets désignés avec la commune, et autres acteurs intéressés.
4. Études (pédologie, urbanisme, faune / flore notamment en cas de restauration de mare.)
5. Dépôt de demande (dérogation espèces protégées, déclaration préalable, etc.)
6. Conception, organisation et planification du chantier.
7. Réalisation du chantier (prestataire, service technique, participatif citoyen, autres)
8. Dialogue et élaboration de gestion adaptée avec le gestionnaire du site.
9. Suivi par mail et téléphone, photos, et inventaires naturalistes programmés (animation nature possible).

Les projets réalisés proposent une diversité d'interventions : Créations de mares sur membrane EPDM, Création de mares dans sols argileux, Création de mare par apport d'argile, Création de mare par interception des eaux pluviales, Création de mare à l'endroit d'une micro-source, Création de mare sur nappe alluviale, Restauration de mare, Adaptation de mare, Renaturation de bassin paysager, Restauration et requalification écologique de l'avoiron.

En Novembre 2024:

- 18 projets sont réalisés.
- 7 sont en cours de réalisation, dont 3 mares expérimentales alternatives.
- 8 sont reportés à l'été 2025, pour raisons administratives ou climatiques.
- 6 ont été annulés, pour des questions de faisabilité technique ou administrative.

Les projets font l'objet de discussions avec les gestionnaires, impliqués dès la conception, et peuvent être pourvus de notices de gestion en fonction des besoins. Des campagnes de sensibilisation ou de communication par pose de panneaux ou animations nature sont en programmation sur plusieurs de communes (Orgeval, Bazemont, Champlan). 8 chantiers sont réalisés sur tout ou partie, de manière participative, par intervention d'un groupe de bénévoles locaux (association locale, riverains, élus et amicales, adhérents SNPN, collaborateurs, etc.). 3 chantiers ont intégré une animation pour les scolaires de premier cycle.



FIG 9: Chantier participatif, création de mare à Cheptainville.



FIG 10: Animations sur les mares, en cours de chantiers

Suivi des chantiers menés en 2023 :

En 2023, 3 mares ont été créées sur le site de la Belette, à Dourdan, une mare a été créée à Champlan, et 2 mares ont fait l'objet d'intervention de gestion et restauration dans les jardins partagés de Champlan.

Les mares de la belette ont fait l'objet d'un suivi naturaliste important, via : 3 passages nocturnes d'étude des amphibiens (Pop Amphibien - communauté), 9 passages diurnes d'étude des Odonates (STELI complet), Inventaire de la flore, relevés d'indices de qualité d'eau, piégeage vidéo.



**Dourdan / la Belette - mare du bassin - photo
07/2024**



**Dourdan / la Belette - mare de la maison - photo
07/2024**

Les 3 mares de la belette à Dourdan, sont restées en eau toute l'année, présentant des fluctuations de niveau relativement faibles (+/-20 cm), sans recharge en eau.

Dès cette première année, on y observe dans chacune :

La reproduction à succès de 2 espèces d'amphibiens : Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et Triton palmé (*Lissotriton helveticus*). Et la visite d'un Crapaud commun (*Bufo bufo*).

La reproduction de 5 espèces d'odonates : Libellule déprimée (*Libellula depressa*), Aeschne bleue (*Aeshna cyanea*), Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), et Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*) et fascié (*Sympetrum striolatum*).

La colonisation par 7 espèces d'hygrophytes (*Juncus bulbosus*, *inflexus*, *articulatus*, *Ranunculus acris*, 2 *Carex* sp., et 2 espèces d'hydrophytes : (*Callitriche* sp., et *Lemna minor*).



**Dourdan / la Belette - mare du poulailler - photo
07/2024**

La visite et l'usage du point d'eau (abreuvement, toilette, alimentation) par de nombreux oiseaux et mammifères.

Un cortège d'invertébrés abondant (nombreux coléoptères aquatiques, hémiptères aquatiques, larves de diptères, etc.)

Autres actions et perspectives associées aux chantiers sur les mares franciliennes :

Une pré-étude a notamment porté sur les suivis post-chantiers, et une méthodologie de suivi naturaliste sera appliquée dès 2025.

Une étude de connectivité des réseaux de mares, utilisant l'outil TRAMARE, sur la commune de Dourdan a été menée, dans un travail d'alternance de licence professionnelle en expertise naturaliste. Cette compréhension des réseaux de mares, de Dourdan permettra d'argumenter et prioriser de futurs chantiers à enjeux sur la commune.

Dans le cadre des chantiers franciliens sur les mares, en association avec les autres axes de travail de la SNPN, des événements de communication et sensibilisation ont été réalisés :

- Animation nocturne sur les amphibiens dans le cadre de la fête des mares, en juin 2024.
- Participation à des webinaires organisés par l'Agence Régionale pour la Biodiversité en IDF :

Les mares dans les Territoires - Journée Mondiale des Zones Humides
(<https://www.arb-idf.fr/jmzh-en-ile-de-france-les-mares-dans-les-territoires/>)

Une saison, un taxon : Les amphibiens, une vie à double facette.
(<https://www.youtube.com/watch?v=xbXHRwI9B2c>)

- Réalisation d'un webinaire pour EDF Hydro, sur la création et gestion de mares (Mise en ligne en cours).

Par ailleurs, un projet de recherche sur une histoire technique des mares, focalisé sur les aspects culturels, techniques et opérationnels utilisés dans la gestion traditionnelle des mares, a été initié dans un travail de recherche de master, encadré par M. C. F. Mathis à l'Université Paris-Sorbonne. Leur compréhension, lors de ce qui semble être historiquement leur «âge d'or», pourrait permettre un renfort de technicité favorable à une meilleure accessibilité et popularité de la gestion des mares, dont l'existence dépend. Les connaissances historiques ainsi observées pourraient déboucher sur des expérimentations pratiques et des valorisations diverses.

À partir de la carte des secteurs à enjeux (Fig. 5), et à travers plusieurs collaborations, notamment avec l'Agence Régionale pour la Biodiversité - Île-de-France, 12 communes ont été sélectionnées, démarchées et rencontrées lors de visites de sites pour le recrutement de 47 projets proposés à l'horizon 2025-2026, dans plusieurs secteurs géographiques :

- **Secteur de Sénart**, en relation avec le réseau Territoires Engagés pour la Nature
- **Tremblay en France**, en Seine Saint Denis
- **La ville Saint Jacques**, en Seine et Marne
- **Vallée de la Juine** en partenariat avec le SIARJA, dans la continuité de projets réalisés en 2024
- **Plaine de Versailles**, en partenariat avec l'association Plaine de Versailles, dans la continuité de projets réalisés en 2024
- **Champlan**, au nord de l'Essonne, dans la continuité de projets réalisés en 2024, et 2023
- **Issy-les-Moulineaux**, en partenariat avec GPSO (Grand Paris Sud Ouest)

Chaque projet a fait l'objet d'une première présentation du programme, de ses financements et possibilités techniques, puis d'une visite de site, en préfiguration avant études.

Chantiers de restauration et création de réseaux de mares de dunes boisées en Nouvelle-Aquitaine

La région Nouvelle-Aquitaine, reconnue pour la richesse de ses écosystèmes et leur vulnérabilité face au changement climatique, est le cadre d'un programme de création et de restauration de mares mené par la SNPN en partenariat avec l'ONF. Ces initiatives, ciblant principalement le littoral aquitain, visent à préserver la biodiversité de zones humides d'arrière-dunes, essentielles mais fortement dégradées, et à anticiper les impacts des variations climatiques.

En 2023, un inventaire de 80 mares réalisé par l'ONF a identifié les menaces majeures affectant ces milieux, notamment le comblement naturel, le piétinement par le gibier ou les activités humaines. À partir de ces observations, 10 projets ont été sélectionnés dans les communes de Lacanau, Le Porge, Hourtin, et Carcans. La sélection a intégré des critères liés à la vulnérabilité climatique, l'accessibilité, et l'optimisation des déplacements pour les suivis et les travaux.

De mars à août 2024, les relevés naturalistes ont permis d'orienter les actions de restauration et création de mares. À Hourtin, la mare H09 abrite une importante population de *Triturus marmoratus*, avec une dizaine d'adultes et plus d'une centaine de larves, justifiant l'absence d'intervention pour préserver ce site. *Hyla meridionalis* et *Pelophylax sp.* ont été détectés par écoute et observation directe, tandis qu'Alytes obstetricans a été identifiée exclusivement par ses chants. Les odonates montrent une diversité élevée, avec cinq espèces recensées sur H12 (Hourtin) et L34 (Le Porge), incluant *Aeshna affinis* et *Anax imperator*. Côté flore, H01 (Hourtin) accueille *Utricularia neglecta*, espèce protégée en Aquitaine, tandis que L34 et LP_CR1 (Le Porge) présentent une flore diversifiée dominée par *Phragmites australis*. Sur H01, les interventions sont limitées à la zone boisée de pins, préservant les espèces protégées présentes.

Les travaux de création et de restauration de mares, initiés en 2024 dans la forêt des Landes de Gascogne (Gironde, France), visent à conjuguer conservation de la biodiversité et gestion forestière durable, tout en répondant aux défis du changement climatique. Ces interventions, malgré des conditions climatiques exceptionnelles avec une nappe phréatique élevée, ont permis de réaliser des avancées significatives.

Au total, ce sont treize chantiers qui ont été réalisés en 2024 par ordre chronologique des travaux : Lacanau : 4 créations de mares, Le Porge : 2 restaurations et 2 créations de mares, Hourtin : 2 restaurations de mares, Carcans : 3 créations de mares.

À Lacanau, un réseau de quatre mares a été créé dans une zone de Phragmite, avec une nappe phréatique affleurante. Les travaux, menés en septembre, incluent le creusement de mares circulaires, en forme de haricot ou de goutte d'eau, avec des dimensions variant de 6x6 m à 11x11 m et des profondeurs allant jusqu'à 1,50 m. Le bois coupé a été valorisé sur site pour créer des micro-habitats pour la faune. Au Porge, les projets ont combiné la restauration de deux mares envahies sur une partie par les pins et la création de deux nouvelles mares. À Hourtin, deux mares temporaires en cours de comblement ont été ciblées pour la restauration. Les interventions comprennent un recreusement avec pente douce et l'éclaircissement de la végétation environnante pour améliorer l'ensoleillement et limiter les risques de colmatage. À Carcans, trois nouvelles mares sont créées dans des zones semi-ouvertes proches du littoral. Ces sites présentent des signes d'humidité dans le sol, et les travaux ont inclus des actions de débroussaillage et la coupe de pins pour optimiser la lumière et la biodiversité.



Lacanau - création de la mare n°1



Le Porge - création de la mare n°2



Hourtin - restauration de la mare n°1



Carcans - création de la mare n°2

La poursuite du projet en 2025 vise à tester des pratiques de gestion forestière durable renforçant la résilience des écosystèmes face à la sécheresse et à la dégradation des sols. Parmi les approches mises en œuvre :

1. **Gestion de l'eau et recharge des nappes phréatiques** : Des systèmes de stockage d'eau assurent le maintien des mares et favorisent la biodiversité.
2. **Aménagement de zones tampons** : Ces espaces, enrichis d'essences adaptées, améliorent la fonctionnalité écologique des mares tout en préservant la production sylvicole, y compris pour des usages tels que les points d'eau DFCI.
3. **Diversification et régénération naturelle** : La diversité des essences plantées et la régénération naturelle augmentent la résilience des forêts et des habitats aquatiques.
4. **Sites démonstrateurs** : Ces modèles transférables sensibilisent et forment les acteurs forestiers aux pratiques conciliant biodiversité et sylviculture durable.

Préfiguration d'un Pôle Mares Ile-de-France

Comme identifié lors de l'enquête dans le cadre de l'état des lieux sur la situation des mares en France, la perspective d'une gestion pérenne du bon état des mares à échelle régionale implique une action collective et partagée. Elle s'ancre dans une démarche territoriale et culturelle sur le long terme. En Région Ile-de-France, nombreux sont les arguments pour lancer une dynamique régionale autour des mares:

- **Le lancement d'une dynamique mare francilienne est plébiscitée par les 27 acteurs** ayant participé à l'enquête dans le cadre de l'état des lieux sur la situation des mares. Le contexte en Ile-de-France appelle une gouvernance organisée au regard des défis :
- 23 659 (et plus) mares à entretenir, restaurer, protéger mais aussi à recenser, confirmer, caractériser, suivre.
- 1267 communes sur toute l'île de France, soit un vaste potentiel mais un défi si les acteurs ne travaillent en concertation
- Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles d'Ile-de-France : une biodiversité dépendante des mares qui nécessite des actions mise à échelle sur de longues années pour perdurer
- Potentiel de sensibilisation, de reconnexion à la nature immense, avec 1/6ème (ou 18%) de la population française présente sur ce petit territoire (2,2% du territoire national)
- Si l'on se fonde sur les capacités annuelles d'actions de la SNPN et si chaque structure tente de poursuivre l'objectif 1000 mares individuellement, il leur faudrait en moyenne 60 ans pour l'atteindre. D'où l'intérêt d'animer et mobiliser tous les acteurs d'Ile-de-France sur des chantiers de restauration et création de petites zones humides .
- Les acteurs du PRAM Normandie ont permis de comptabiliser d'atteindre en 2024 une moyenne de 200 à 300 mares restaurées par an.
- En Ile-de-France et sur 27 acteurs, les résultats de l'enquête montrent que le nombre de créations/restaurations de mares s'élève à 256 mares ces 20 dernières années, pour la région qui affiche le plus d'acteurs agissant sur la thématique sur tout le territoire.
- L'animation et l'union des réseaux permettent de coordonner les actions locales de manière plus efficace, maximisant ainsi les impacts des projets de restauration. Sans un réseau bien coordonné, les initiatives locales risquent d'être morcelées et de manquer de cohérence.
- Les mares ne sont que très rarement intégrées à des espaces naturels protégés, les réseaux de mares constituent des éléments de petite taille répartis sur tout le territoire. Les mares doivent donc être gérées par une multitude d'acteurs, en ce qu'elles sont présentes sur tous les territoires.
- À ce jour, nous avons identifié un réseau de 148 acteurs franciliens actifs sur les mares : des associations loi 1901, des syndicats de bassins, les conseils départementaux, des bureaux d'études, des entreprises, écoles du paysage, de nombreuses communes et communautés de communes, etc. Cet annuaire sera mis en ligne sur la plateforme Oasis du Climat et de la Biodiversité en 2025.
- La préfiguration d'un "Pôle-Mares" met en avant l'importance de la coopération entre les acteurs locaux, régionaux et nationaux pour maximiser l'impact des actions. La coordination avec la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN) et l'Agence Régionale de la Biodiversité (ARB) permettra dès 2025 de structurer un réseau d'acteurs, de développer des plans d'action alignés avec les objectifs stratégiques et de valoriser les actions de terrain via des événements comme la Fête des Mares. Cela permettra non seulement de répondre aux objectifs du projet "1000 Mares", lancé en juillet 2024, mais aussi d'assurer une coordination à long terme, en ancrant toutes les actions locales dans une stratégie régionale intégrée, permettant un impact plus grand des actions pour la restauration et la protection des mares franciliennes à l'horizon 2030..

Horizon 2030

L'objectif est de cocréer avec les acteurs une dynamique pérenne, avec un horizon temporel respectant les temps de la biodiversité. Les années 2025, 2026 et 2027 stabilisent sa mise en place de la dynamique. La SNPN, en fonction des différentes avancées dans le cadre du programme, ainsi que de ses échanges avec l'ARB Ile-de-France, propose pour réflexions un calendrier provisoire des actions afin d'embarquer les acteurs franciliens, à commencer dès janvier/février 2025- en organisant une réunion d'un Groupe de travail sur les mares d'île de France.

Plan Mares

La dynamique francilienne s'intègre dans un mouvement national pour les mares.

La finalité de l'état des lieux sur la situation des mares en France de 2023 était l'élaboration d'un plan d'action pour la protection des mares, fondé sur la collaboration et la coordination entre les acteurs du secteur à l'échelle des régions mais aussi à l'échelle nationale. La première version de l'enquête est disponible dans le premier rapport du programme recherche-action "Les oasis du climat et de la biodiversité" ([Mallard et al., 2023](#)).

En 2024, l'objectif était d'enrichir le rapport sur la situation des mares et de co-construire un plan d'action cohérent avec le Groupe de Travail Mares, composé de 16 organisations nationales et interrégionales, incluant la Fédération des CEN, la FNE, l'OFB et l'ONF. À partir de l'enquête 2023, la SNPN a synthétisé des grands enjeux : politiques publiques, recherche, gestion, médiation et financements.

Pour chaque enjeu, des ateliers thématiques ont permis de définir objectifs, mesures et priorités : **Atelier 1** : Politiques publiques et réseaux (09/04/2024), **Atelier 2** : Connaissance et recherche (14/05/2024), **Atelier 3** : Gestion, protection et restauration (06/06/2024), **Atelier 4** : Médiation et mobilisation (18/06/2024), **Atelier 5** : Stratégie et financement (18/07/2024).

Les résultats ont produit 12 axes, 39 mesures et 190 actions couvrant des thèmes tels que l'animation des acteurs, la valorisation des politiques publiques, la restauration des mares ou encore la sensibilisation (cf. Tableau 6). Une priorisation par efficacité, faisabilité et urgence a été opérée via des outils collaboratifs pour définir les rôles des organisations.

Les conclusions de cette co-construction ont été présentées au Ministère de la Transition Écologique et aux partenaires le 28 novembre 2024, suivi par une ultime phase de contribution afin de finaliser la dynamique de co-création. Avec une future coordination portée par le Pôle-relais Mares et Vallées Alluviales, les actions 2025 visent à renforcer la coopération pour des projets de terrain massifiés et alignés avec les enjeux globaux liés aux mares.

Pôle relais Mares et Vallées Alluviales (PRMVA)

La SNPN a repris la coordination du Pôle relais mares et vallées alluviales aux côtés de l'Association Nationale des Elus de Bassins (ANEB), en contact avec toutes les autres dynamiques liées aux mares:

- Un portage des objectifs régionaux en cohérence avec les objectifs nationaux
- Une transmission accrue de connaissances pour améliorer les pratiques liées aux mares
- La valorisation des actions menées au niveau de la région
- Une montée en compétences qui vise au lancement de plus de projets

Un plan stratégique 2025-2027 a été validé, intégrant des valeurs comme l'impact concret, le service aux acteurs, et l'intégration des mares dans un cadre global. Les principaux objectifs sont :

1. Diffusion et promotion des bonnes pratiques : Rencontres, retours d'expériences, et appui aux acteurs.
2. Renforcement des partenariats : Collaboration avec collectivités, syndicats de bassins, agriculteurs et entreprises.
3. Accès aux financements : Simplification pour les projets de restauration.
4. Lancement de projets : Initiatives de restauration et création de mares, mobilisant acteurs locaux et européens.

Actions 2024 et perspectives 2025-2026

- **Connaissances** : 3333 ressources référencées, 61 actualités publiées, enrichissement en 2025 prévu via la plateforme Oasis.
- **Assistance technique** : 61 sollicitations traitées (création de mares, réglementation, gestion), hausse prévue des demandes et à mesure que le réseau mares se développe, le PRMVA va bancariser des guides clés en mains pour y répondre.
- **Communication** : 8 lettres « À Fleur d'Eau » envoyées à 1408 abonnés, objectif d'élargir l'audience.
- **Cartographie** : 210 acteurs identifiés dans l'Hexagone et les Outre-Mers, mise en ligne prévue pour 2025.
- **Webinaires** : Organisation de sessions techniques et sensibilisation (acteurs locaux, ARS, agences de l'eau).
- **Formations** : Réflexion en 2025 à l'organisation d'une formation généraliste sur les mares adaptée aux différents publics.
- **Valorisation des zones humides dans le cadre de la stratégie Communication, Education, Sensibilisation et Participation menée par le Centre de ressources Milieux Humides de l'OFB** : Ateliers en collaboration avec les organisations TEN et ABC, et développement d'outils pour mobiliser les entreprises.

Événements et initiatives majeures

- **Fête des mares** : La 9e édition a mis en lumière les actions de restauration à travers une exposition sur 12 acteurs régionaux, avec pour but d'aller plus loin d'ici 2026 pour créer un rendez-vous des acteurs de la restauration autour de la fête des mares.
- **Protocoles techniques** : Contribution à des standards pour l'éco-contribution des chasseurs et intégration dans les documents d'urbanisme.

Ces efforts renforcent le rôle des mares dans les politiques publiques et soutiennent la mobilisation des acteurs à long terme.

Plaidoyer/Groupe Zones Humides

Les actions de valorisation et de plaidoyer pour les zones humides ont été renforcées grâce à la revitalisation du Groupe Zones Humides (GZH), l'évolution de Zones Humides Infos (ZHI) et du Bulletin Groupe Zones Humides (BGZH), qui jouent un rôle clé dans la protection réglementaire et la restauration de ces milieux. En 2025, le GZH sera consolidé autour de Patrick Basin, figure emblématique de la conservation des zones humides, afin de renforcer son impact et sa capacité à mobiliser. Une réunion stratégique en décembre 2024 visera à mutualiser les moyens, intensifier les actions de plaidoyer et positionner le groupe au centre des dynamiques des acteurs de terrain pour accroître sa visibilité et son efficacité.

- Un numéro de Zones Humides Infos a été publié en septembre 2024 concernant les Plans Nationaux d'actions.
- Le numéro 107, publié en décembre 2024, concerne la gestion des zones humides et de l'agriculture. Il illustre les co-bénéfices et questionne le clivage apparent entre les agriculteurs et l'écologie. Ce numéro mettra en lumière les nouvelles avancées de la revue, tant dans son maquettage que dans sa vision.

Diffusé à 30 personnes en 2022, le Bulletin Groupe Zones Humides est maintenant transmis à un réseau de plus de **200 professionnels des zones humides**. Un sondage lancé début 2024 a permis d'affiner les contenus en fonction des rubriques jugées les plus utiles par les répondants.

- La SNPN a transmis 9 bulletins depuis le début de l'année. Le BGZH est également diffusé sur les sites des ARB Occitanie et Centre-Val-De-Loire.
- En 2025, de nouveaux objectifs sont poursuivis :

-Diffusion à 400 professionnels des zones humides.

-Nouer des partenariats avec les autres ARB et les réseaux Gemapiens pour diffuser les BGZH plus localement, et ainsi garantir une remontée d'informations plus efficace.



Programme « Aux Arbres Citoyens » : Etude de la régénération naturelle des forêts post-incendie

• Démarche de recherche

Les forêts méditerranéennes, parmi les écosystèmes les plus vulnérables, subissent des pressions croissantes liées au changement climatique et aux activités humaines. Les incendies, en particulier, constituent une menace majeure, notamment pour la Réserve naturelle nationale de la plaine des Maures, un territoire emblématique de biodiversité. Au cours des 40 dernières années, cette réserve a été marquée par plusieurs feux de grande ampleur : en 1979, un incendie a traversé une grande partie de la plaine ; en 1989, 529 hectares ont été touchés ; en 2003, la partie orientale de la réserve a été impactée ; en août 2021, l'incendie sur lequel nous avons travaillé a ravagé 52 % de la superficie totale de la réserve ; et, plus récemment, en juin 2024 sur la commune de Vidauban.

Malgré ces perturbations, la forêt de la plaine des Maures témoigne d'une capacité de régénération naturelle, essentielle pour maintenir son rôle écologique. Toutefois, ce processus est confronté à des défis tels que l'invasion d'espèces exotiques, les pressions anthropiques et l'intensification des événements climatiques extrêmes. Une gestion écologique rigoureuse est donc indispensable pour accompagner et protéger ces dynamiques naturelles, tout en maintenant un bon état de conservation de la biodiversité.

En réponse à ces enjeux, la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN), gestionnaire de la Réserve, a lancé en 2023 un programme expérimental dédié à l'étude de la régénération naturelle post-incendie. Ce programme s'inscrit dans une démarche de recherche-action pour comprendre les processus de résilience de la forêt et guider les pratiques de gestion écologique (vidéo du programme https://youtu.be/YNCO_tM0r9Q?feature=shared et pré-rapport des actions du programme <https://hal.science/hal-04663164/document>).

- **Connaissance : Analyse et modélisation des impacts et de la régénération post-incendie de la forêt à partir des données historiques**

Une première analyse des effets des incendies sur la biodiversité a été menée à partir des données historiques d'observations de la faune et la flore de l'Agence Régionale de la Biodiversité de la région PACA. Après nettoyage des données, sur l'ensemble de la Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures, 19 202 observations de la faune et 25 755 observations de la flore sont disponibles depuis 1953. Les anciennes données sont parcellaires pour étudier l'effet de l'incendie majeur de 1979. La diversité en faune/flore est comparée entre les deux années précédant et suivant l'incendie majeur de 2021, et ce dans deux zones en fonction du passage de l'incendie de 2021 ou non (Fig. 12). De nombreux indices de diversité par extrapolation ont été utilisés et permettent de réduire les biais inhérents aux données collectées par des personnes différentes, de manière opportuniste ou avec des protocoles différents.

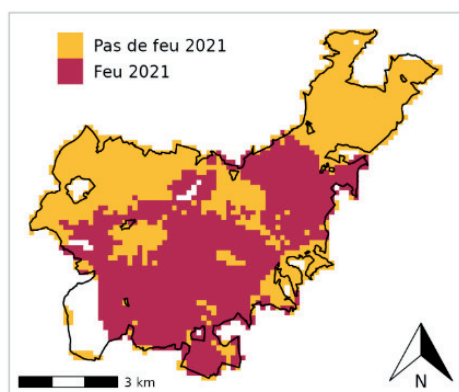


FIG 12: Zones définies par le passage de l'incendie de 2021 exclusivement. Toutes les zones où un autre incendie est passé entre 1979 et 2024 sont exclues.

Les analyses de diversité suggèrent un impact négatif de l'incendie de 2021. Pour la faune, une diminution nette de la diversité est observée entre 2020 et 2023 sur l'ensemble de la réserve. Cette diminution est néanmoins plus importante sur les zones incendiées en 2021. Pour la flore, on observe une augmentation de la richesse spécifique uniquement dans la zone non-incendiée en 2021.



D'autres indicateurs de diversité prenant en compte la rareté relative des espèces montrent que, dans la zone qui a subi le passage de l'incendie de 2021, certaines espèces de plantes qui étaient jusqu'à présent rares ont augmenté en fréquence. Des analyses complémentaires pour caractériser ces espèces seraient à mener pour identifier s'il s'agit d'espèces pionnières, de repousses, etc. Des analyses multivariées révèlent également un changement de la composition des populations animales et végétales suite au passage de l'incendie de 2021.

Des analyses ont été menées sur des données satellites du programme Sentinel-2 de l'Agence Spatiale Européenne. L'indice spectral utilisé est l'Indice de Végétation par Différence Normalisée qui mesure l'activité photosynthétique. Des données sont disponibles tous les 5 jours depuis 2017 ce qui permet un suivi de la régénération post-incendie 2021. La reprise de l'activité végétale est plus rapide et plus intense dans les forêts à dominance de feuillus par rapport à celles à dominance de conifères. On observe également une régénération post-incendie de 2021 moins rapide dans les zones déjà incendiées en 1979. Bien que cet effet mesuré soit fort, il est difficile de conclure avec certitude à un effet causal puisque plus de 40 ans séparent ces deux événements.

• **Recherche : Suivis protocolés sur la régénération naturelle post-incendie des végétations**

Les zones d'étude ont été choisies parmi des secteurs incendiés et non incendiés, selon des critères incluant la topographie, le type de sol, et l'intensité des feux passés. Certaines zones, comme les secteurs anthropisés ou ceux présentant des contraintes géomorphologiques, ont été exclues pour garantir la robustesse des analyses. Une grille de maillage de 50x50m a permis de sélectionner aléatoirement des placettes d'échantillonnage, validées sur le terrain pour leur accessibilité et la présence de Chênes-lièges.

Chaque placette comprend 4 transects de 25 m de long sur 4 m de large, disposés autour d'un Chêne-liège identifié comme référence. Les suivis se concentrent sur :

- La composition floristique (diversité et abondance spécifique).
- La structure végétale (dominance et fréquence relative des espèces).
- La régénération du Chêne-liège (densité des semis et taux de mortalité).

Un total de 30 placettes d'inventaire de la végétation (Fig. 14), réparties équitablement entre zones brûlées par l'incendie de 2021 et zones épargnées, ont été étudiées dans des conditions jugées optimales par les experts, avec des suivis protocolés réalisés du 27 mars au 10 juin 2024.

La méthodologie s'appuie sur le protocole national RENECOFOR pour garantir la comparabilité des données à une échelle nationale tout en adaptant les outils aux particularités des suberaies méditerranéennes. Cette approche permet d'intégrer les résultats dans des analyses à long terme sur les dynamiques forestières.

Le protocole vise à fournir des données robustes pour modéliser la résilience des suberaies face aux incendies et à guider des stratégies de gestion écologique favorisant une régénération naturelle durable. Ces travaux offrent également une base scientifique pour sensibiliser les acteurs locaux et nationaux à l'importance de la conservation des suberaies dans un contexte de changement climatique.

Les analyses révèlent une biodiversité taxonomique plus faible dans les secteurs incendiés et ce quelle que soit l'échelle spatiale considérée (Fig. 15). Cette tendance est aussi observée pour les indices de biodiversité phylogénétique et fonctionnelle. Les secteurs incendiés en 2021 diffèrent également des secteurs épargnés par la densité de recouvrement de certaines strates, la composition floristique, ainsi que par certaines caractéristiques fonctionnelles des espèces présentes. L'ensemble des analyses et résultats sont disponibles dans le rapport final du programme.

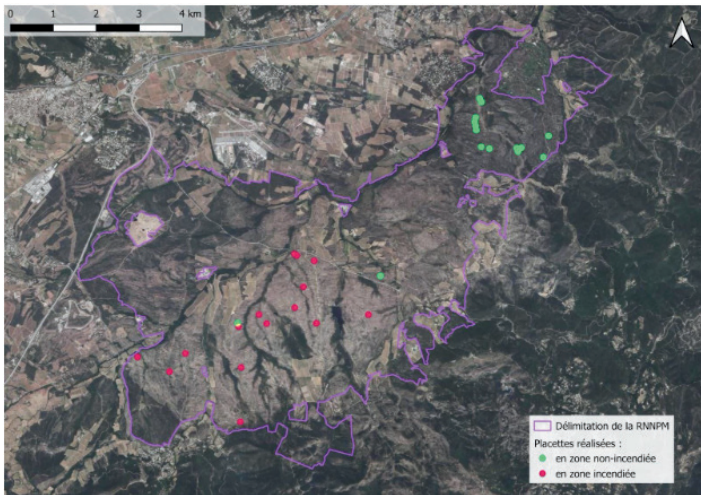


Fig. 14. Position des placettes réalisées dans le cadre des suivis protocolés dans la RNN plaine des Maures.

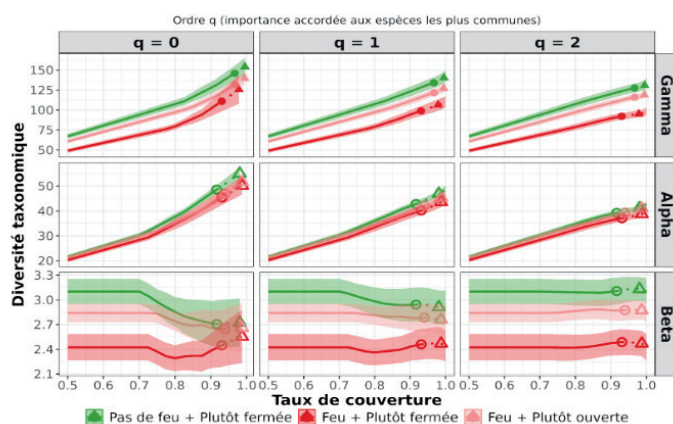


Fig. 15. Analyse de la diversité taxonomique des placettes selon le passage de l'incendie de 2021 et la densité du couvert végétal pré-incendie. Lignes continues pour l'interpolation et pointillées pour l'extrapolation. Intervalles de confiance à 95%.

- **Actions : Modalités de gestion de la régénération naturelle et sensibilisation à la lutte contre les incendies**

Évaluation des modalités de gestion sur les dynamiques de régénération

Une synthèse bibliographique et une étude de terrain visent à recenser et analyser les méthodes de gestion post-incendie appliquées aux suberaies afin d'évaluer leur potentiel pour favoriser leur régénération et leur résilience. Ces écosystèmes, dominés par le chêne-liège, sont particulièrement vulnérables aux incendies et aux changements climatiques. Bien qu'ils puissent se régénérer, il est nécessaire d'évaluer l'efficacité des interventions, notamment sur le long terme.



Leur résilience face aux incendies repose sur les capacités régénératives du chêne-liège, grâce à son écorce protectrice. Cependant, l'exploitation du liège fragilise temporairement les arbres en les privant de leur protection naturelle, augmentant leur vulnérabilité aux incendies récents. Parmi les interventions post-incendie, le recépage et le débroussaillage visent à favoriser la régénération, mais leur efficacité varie. Les accessoires tels que les abris-serres offrent des bénéfices limités et contextuels, nécessitant une approche prudente. La régénération par plantation, bien qu'alternative, reste aléatoire, influencée par la provenance des glands, les conditions de culture et les pratiques de plantation. Les facteurs environnementaux et climatiques, notamment les sécheresses estivales, exacerbent ces défis.

Face à ces complexités, des suivis scientifiques rigoureux et collaboratifs entre gestionnaires et chercheurs sont indispensables pour optimiser les pratiques, mieux comprendre les limites de la résilience du chêne-liège et garantir la pérennité des suberaies. Dans le massif des Maures, un programme en partenariat avec l'ASL Suberaie Varoise a mis en place des interventions sur plusieurs sites. Par exemple, à Val Verdun (1,22 ha), des techniques incluant débroussaillage manuel et recépage ont été appliquées, bien que des semis et rejets aient été observés, leur développement futur demeure incertain. À La Môle (4,49 ha) et Cogolin (1,9 ha), des résultats similaires montrent une reprise initiale, mais des analyses supplémentaires sont nécessaires pour déterminer la pérennité de ces régénérations.

Des placettes de 100 m² ont été établies pour comparer les sites gérés avec des zones témoins non traitées. Les mesures incluent la hauteur et le diamètre des arbres, la densité des peuplements et le recouvrement végétal. Ces données, encore en cours d'analyse, permettront de mieux estimer l'efficacité des interventions. Les observations actuelles suggèrent que les techniques de gestion post-incendie peuvent favoriser la régénération des suberaies, mais leur efficacité sur le long terme nécessite des recherches approfondies pour guider des pratiques de gestion durable.

Sensibilisation et éducation à la régénération naturelle des forêts

Un projet pédagogique a été développé pour sensibiliser le grand public aux enjeux des menaces des incendies tout en diffusant les connaissances acquises sur la résilience des forêts méditerranéennes. Ce projet s'appuie sur un sentier didactique autour du Lac des Escarcets, principal site touristique de la réserve, conçu pour combiner information et éducation environnementale. Neuf panneaux thématiques abordent des sujets variés, tels que les adaptations de la biodiversité face aux incendies, la résistance et la résilience du Chêne-liège, la biodiversité des pelouses sèches, le rôle des zones humides temporaires et la Tortue d'Hermann, emblème de la plaine.

La conception du parcours a impliqué une collaboration étroite avec les agents de la réserve et des experts scientifiques. Les emplacements des panneaux et les thématiques ont été validés par le Conseil scientifique de la RNN après une analyse bibliographique approfondie et des échanges avec les parties prenantes locales (Fig. 18). Le contenu, révisé par des organismes spécialisés, vise à informer les visiteurs sur les processus de régénération naturelle et à promouvoir des comportements préventifs face aux risques d'incendies.



Fig. 18. Exemple d'illustration sur le Chêne-liège du graphisme des panneaux en cours de conception (© Presence).

En intégrant des éléments scientifiques et éducatifs, ce programme associe conservation de la biodiversité et sensibilisation du public, contribuant ainsi à une meilleure compréhension des défis environnementaux et des solutions pour préserver les écosystèmes méditerranéens.

• Perspectives transposition de la démarche dans la Forêt des landes de Gascogne

En 2025, les travaux initiés dans la Réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures serviront de base pour développer une approche expérimentale dans la forêt des Landes de Gascogne (Gironde, France). Ces deux territoires partagent des défis communs face aux impacts du changement climatique, notamment la sécheresse, la dégradation des sols et les incendies.

Le projet en cours de conception explorera des approches visant à concilier conservation de la biodiversité et production sylvicole dans un contexte de changement climatique et d'impact des incendies. L'objectif est de tester une approche intégrée combinant gestion hydrique, diversification des essences et conservation écologique.

Les objectifs incluent la gestion hydrique afin de recharger les nappes phréatiques et maintenir les mares fonctionnelles, favorisant ainsi la biodiversité. Par ailleurs, l'aménagement de zones tampons autour des mares, incluant l'introduction d'essences adaptées, vise à renforcer leur résilience face aux variations climatiques. La diversification des essences et la promotion de la régénération naturelle sont également envisagées pour accroître la capacité d'adaptation des forêts et maintenir une production durable. En parallèle, des sites expérimentaux devraient servir de modèles pour sensibiliser les gestionnaires forestiers et les acteurs locaux aux pratiques alliant préservation et exploitation sylvicole.

Trois sites pilotes potentiels ont été identifiés pour répondre à ces objectifs dans différents contextes:

- **Site de Pipeyrus (Carcans)** : Sur une parcelle incendiée en 2022, les pratiques envisagées comprennent la diversification des essences, l'introduction de feuillus en zones tampons, et la création de petites zones humides pour soutenir la biodiversité et la résilience hydrique.
- **Site de Murlan (Saint-Laurent-Médoc)** : Sur une parcelle intacte, des travaux sont prévus pour améliorer la recharge des nappes phréatiques via des modifications du drainage, diversifier les essences, et créer des zones humides fonctionnant comme points d'eau pour la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI).

Site avenue Le Porge (Lacanau) : Ce site témoin, sans interférence sylvicole, permettra de suivre les effets d'une gestion passive sur la diversité des habitats grâce à une réouverture en mosaïque.

Rayonnement des actions et du pôle

Le rayonnement du Pôle National Recherche-Action s'inscrit dans le développement d'une expertise de recherche-action en France et à l'international. Avec une stratégie scientifique définie pour la période 2023-2030, le Pôle mobilise une équipe pluridisciplinaire pour relever différentes actions.

• Répartition géographique des actions

Les actions du Pôle s'étendent sur l'ensemble du territoire français, avec trois secteurs pilotes : la région Île-de-France, la Nouvelle-Aquitaine, et la Provence-Alpes-Côte d'Azur (Fig. 21). En 2023-2024, l'Île-de-France se distingue comme premier secteur pilote avec 441 actions, reflétant l'ampleur des enjeux environnementaux et urbains dans cette région. Suivent la Nouvelle-Aquitaine avec 45 actions, axées sur la restauration des zones rurales et forestières, et la Provence-Alpes-Côte d'Azur avec 33 actions, ciblant principalement les zones humides méditerranéennes. La conception en cours du troisième programme élargit les secteurs d'intervention à deux nouvelles régions : Pays de la Loire et Centre-Val de Loire, comptabilisant respectivement 14 actions.

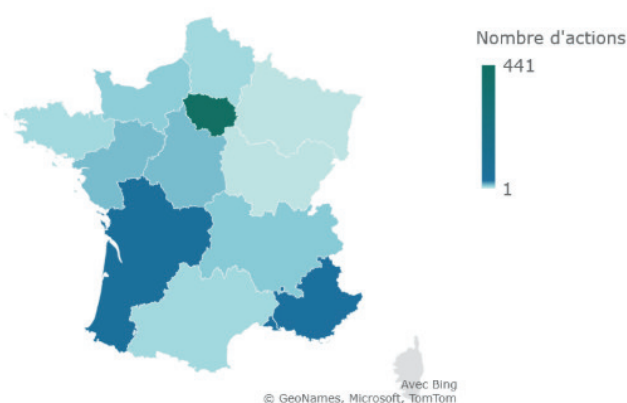


Fig. 21. Répartition des actions du pôle national recherche-action en France.

• Du rayonnement national vers l'international

En participant à divers événements scientifiques et stratégiques tels que le Congrès RNF, le Colloque ABC, le SHF, le SFEPM, les Assises Nationales de la Biodiversité et le Workshop Dragon, le Pôle contribue activement aux discussions scientifiques et opérationnelles pour relever les défis du changement climatique et de l'érosion de la biodiversité.

Au 42ème colloque national de mammalogie, organisé par la Société Française d'Étude et de Protection des Mammifères (SFEPM) à Clermont-Ferrand, la présentation sur le Castor d'Europe a mis en lumière son rôle d'ingénieur écologique. Grâce à ses activités, cet animal restructure les écosystèmes aquatiques, favorisant la restauration des rivières et des ripisylves. Ces discussions avec la communauté scientifique ont permis d'identifier des sites pilotes pour le programme RENATURATION, qui ambitionne de réintroduire les castors dans des zones à fort potentiel écologique (présentation qui sera disponible en ligne : <https://www.youtube.com/channel/UCHQXivo3lg8WevV0LO3hyzg/videos>).



À l'international, le Pôle Recherche-Action a participé au 16ème Séminaire des sites Ramsar à La Réunion. L'occasion a été donnée de présenter une plateforme d'observatoire participatif dédiée aux mares, conçue pour faciliter la collecte de données et engager les citoyens dans les sciences participatives (<https://www.youtube.com/watch?v=ri-4JqW9zbM>). Cet outil intègre six modules couvrant la caractérisation des mares, la flore, les amphibiens, les odonates, la qualité de l'eau et un module grand public. Un atelier participatif a permis d'évaluer les besoins et priorités des acteurs des Outre-mer dans le cadre du 4ème Plan National Milieux Humides. Ces échanges ont renforcé la pertinence de la plateforme pour mobiliser experts et citoyens autour des enjeux de conservation.

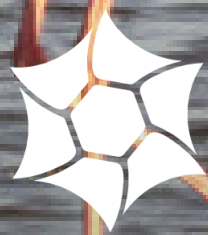
Le Workshop Dragon, dédié aux odonates, a mis en évidence le rôle de ces insectes comme indicateurs des impacts du changement climatique et de l'utilisation des terres sur les écosystèmes humides. Ce projet européen, fruit d'une collaboration entre chercheurs et gestionnaires, constitue un exemple d'intégration réussie de la recherche scientifique et des actions concrètes de gestion (<https://www.researchgate.net/publication/385937192>).

• Développement du soutien des actions et perspectives

En 2023, le pôle a obtenu un financement total de 436 263,78 €, correspondant à une phase initiale de structuration et au lancement de projets pilotes. L'année 2024 a vu une augmentation substantielle des subventions, atteignant 926 628,10 €, soit plus du double des financements de l'année précédente. Cette progression témoigne de la reconnaissance de l'impact des travaux du pôle, notamment grâce aux résultats et atteintes des objectifs 2023. Ces financements accrus ont permis de constituer l'équipe et d'étendre les activités à de nouveaux territoires et d'investir dans des technologies, comme le suivi par télédétection et les protocoles expérimentaux à grande échelle.

D'ici 2050, le pôle vise à contribuer au renforcement de la résilience écologique des écosystèmes en répondant aux enjeux climatiques et en intégrant ces actions dans les dynamiques humaines.

Le pôle ambitionne à long terme de restaurer et créer des centaines d'Oasis du climat et de la biodiversité, incluant des zones humides, des forêts et des ripisylves le long des cours d'eau. Ces interventions auront pour objectif d'aller vers un programme sur la restauration de mosaïques écosystémiques.



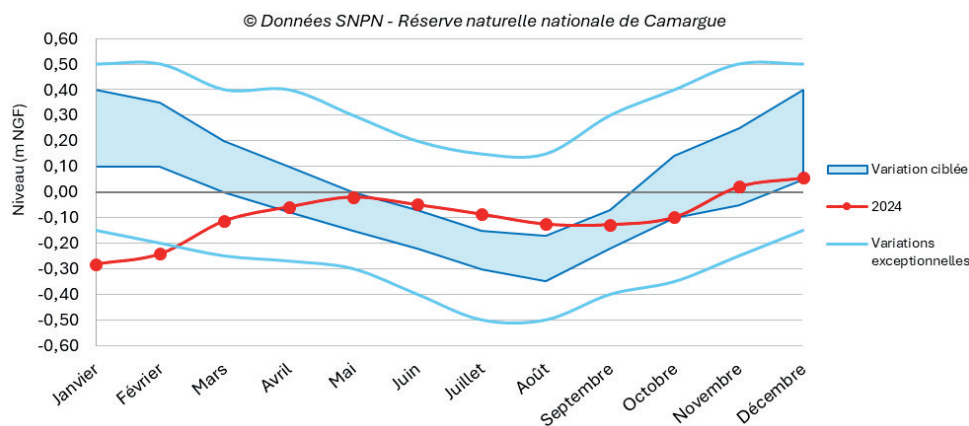
Réserve naturelle nationale
CAMARGUE

© Crédit : RNN de Camargue

Réserve Naturelle Nationale de Camargue

Suivis et gestion

• Niveaux d'eau



Objectifs de variation du niveau moyen du Vaccarès selon le Plan de gestion de la Réserve

L'année hydrologique du système Vaccarès débute avec des niveaux bas et en dehors de la plage de variation exceptionnelle pour la saison. Heureusement les pluies de janvier et février ont été supérieures à celles cumulées en 2023 à la même période. Ainsi, le niveau moyen du Vaccarès repart à la hausse et atteint la plage de variation ciblée en avril.

Les sorties d'eau directes à la mer ont été très limitées, la pluviométrie et les apports d'eau douce gravitaires suffisant pour maintenir une dynamique proche des variations ciblées jusqu'au début de la saison estivale.

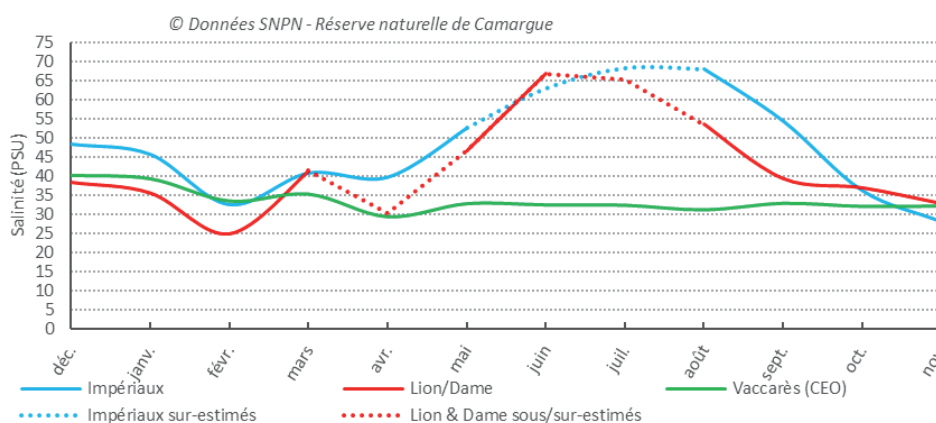
Par la suite, l'hydrodynamique du Vaccarès, présentant des niveaux inférieurs à la mer, oscille jusqu'à septembre au-dessus de sa plage de variation ciblée, ce qui ne s'était pas vu depuis plusieurs années. À l'entrée de l'automne, grâce à des pluies soutenues, le niveau moyen du Vaccarès est dans sa plage de variation ciblée. La situation fin 2024 peut laisser augurer, ou espérer, des niveaux plus hauts pour 2025.

L'année 2024 est marquée par de grandes variations météorologiques qui influencent notablement la cote des étangs : régimes des vents, épisodes dépressionnaires, pluviométrie, évaporation sont autant de variables de forçage. En comparaison avec l'année 2023, les niveaux moyens de la mer sont très différents : 323 jours présentent des niveaux marins bien au-dessus des niveaux des étangs au nord de la digue à la mer dont 41 jours où la mer est haute ($> 0,45$ mNGF) et 5 jours de gros coups de mer (dépression barométrique favorisant des niveaux moyens journaliers $> 0,60$ mNGF), particulièrement au printemps. Le fort vent du nord (Mistral) favorise également le basculement du Vaccarès et induit 91 jours où le niveau moyen journalier des Impériaux est positif et supérieur à celui de l'étang du Vaccarès.

• Salinités et stock de sel

A la fin de l'année 2023, et jusqu'en février 2024, la salinité moyenne des Impériaux et des étangs Inférieurs de l'hydrosystème, diminue lentement passant de, respectivement, 59 PSU à 45,6 PSU et 52,6 PSU à 35,6 PSU. A l'inverse, dans le Vaccarès les salinités passent de 37,2 PSU à 39,2 PSU. Le cumul des précipitations exceptionnelles en mars entraîne une baisse importante de la salinité dans l'hydrosystème (plus marquée dans les étangs peu profonds). C'est d'ailleurs au printemps que les étangs Inférieurs atteignent leur taux de sel dissous dans l'eau le plus bas avec 25 PSU. Les pluies significatives de fin de printemps bénéficient au Vaccarès qui atteint, lui, sa plus faible salinité de l'année avec 29,3 PSU en moyenne en mai.

Puis avec l'influence croissante de l'évaporation et de la baisse des niveaux couplées, une augmentation classique des salinités dans tout le système est observée. Ainsi, les maximums de salinité sont atteints en septembre pour les Impériaux (68,1 PSU), en juillet pour Lion/Dame (66,8 PSU) et 32,8 PSU en octobre pour le Vaccarès. A la mi-octobre, le regain de précipitations engendre une nouvelle baisse conséquente de la salinité moyenne, qui passe de 54,4 PSU à 36,1 PSU entre octobre et novembre dans les Impériaux et de 39,4 PSU à 37 PSU pour les étangs Inférieurs. La salinité du Vaccarès, du fait de l'inertie de sa masse d'eau, stagne jusqu'à la fin de l'année 2024 autour de 32 PSU.



Évolution de la salinité en 2024 dans le système Vaccarès

• Oiseaux d'eau



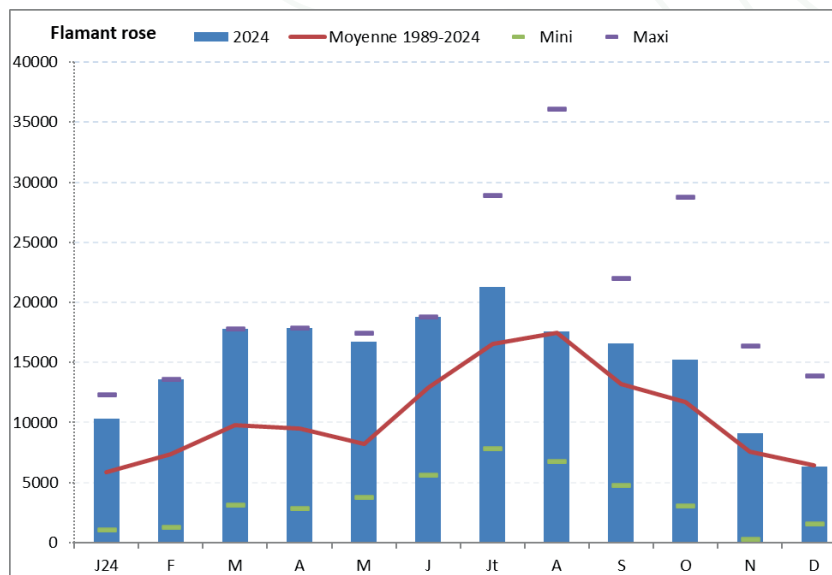
Comptage des oiseaux d'eau



Chevalier aboyeur et pluvier argenté

Douze comptages mensuels ont été réalisés en 2024 sur l'ensemble du système Vaccarès.

Dans la lignée des dernières années peu de canards et de foulques ont été dénombrés par rapport à certaines périodes historiques. Certaines espèces ont présenté des effectifs importants : Tadorne de belon, Flamant rose, Bécasseau variable, Harle huppé, Echasse blanche et Goéland railleur par exemple. Des records d'individus ont été battus par exemple pour la Sterne naine en juin ou encore pour le Tadorne de Belon et la Spatule blanche en mars et novembre.



Dénombrements 2024 des Flamants roses

• Travaux : échanges lagunes / Rhône

Des travaux ont été réalisés sur le secteur d'Amphise (3 km de curage et 2 ouvrages hydrauliques restaurés) pour améliorer l'alimentation en eau douce des étang inférieurs (Etang de la Dame).

D'autres travaux ont démarré sur le site des cabanes de Romieu. Ces travaux permettront d'améliorer l'écoulement de l'eau douce vers le Vaccarès et permettront le transfert d'eau pompée au Rhône.

• Prises gravitaires

La prise gravitaire de Grande Cabanes a fonctionné tout l'année (avec des ouvertures et fermetures selon les conditions de débit du Rhône et les besoins pour la gestion des Grandes Cabanes par l'OFB). Le volume mesuré par le débitmètre de mai à décembre 2024 approche les 3 millions de m³ transférés au Vaccarès. C'est donc un apport significatif, mais qui nécessiterait d'être optimisé.

Le projet de prise gravitaire à la station Pierre du Lac a également avancé dans le cadre de discussion avec le SYMADREM et l'ASCO CCM. Les travaux ont été précisés, un projet de convention cadrant l'opération et la gestion future est en cours d'élaboration.

Le projet global de l'ASA du Fumemorte (projet de phytoremédiation, de barrage à l'exutoire et de prise gravitaire) a été suivi. En particulier, des échanges ont eu lieu sur les questions de qualité de l'eau (efficacité de la phytoremédiation...).

• Instrumentation



Débitmètre au canal de rousty

Un débitmètre a été installé à l'exutoire de Rousty (fonctionnel depuis octobre 2024), avec l'accord de l'ASCO Camargue Corrège Major, financé par le Fonds Verts. Cela va permettre de mesurer en continue le débit passant par le canal de Rousty.

Un débitmètre a été installé à l'exutoire de la prise gravitaire de Grandes Cabanes au Vaccarès par l'Office Français de la Biodiversité dans le cadre d'un projet sur la continuité écologique pour les anguilles en mai 2024. La gestion de la prise gravitaire fait l'objet d'une convention tripartite : Conservatoire du Littoral, OFB et Réserve naturelle nationale de Camargue.

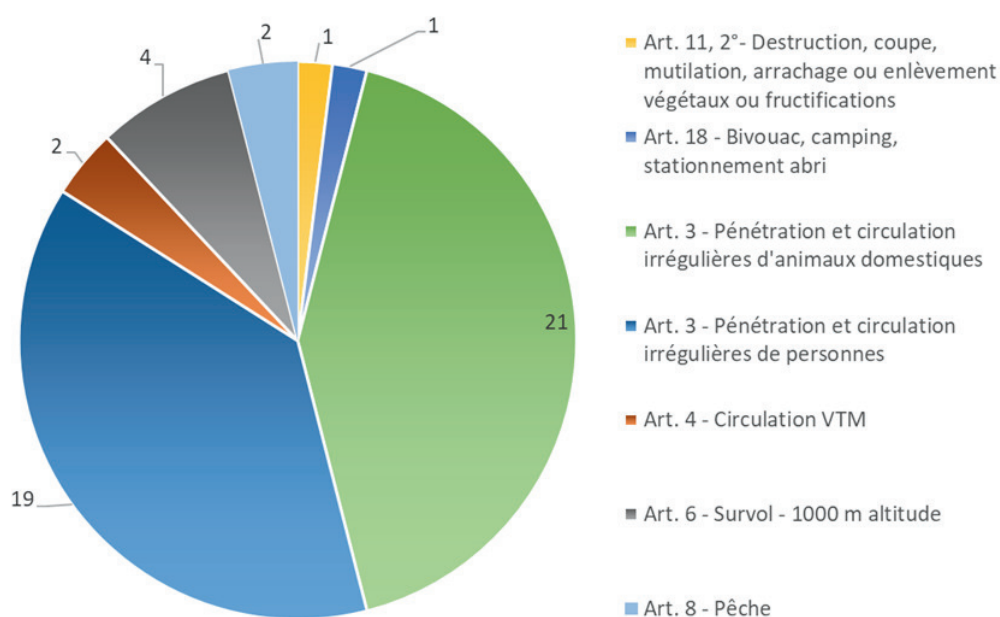
• Surveillance et police de l'environnement

En 2024, six agents ont assuré la surveillance de la RNN de Camargue. Ils ont reçu le renfort de Angèle Daloz, garde régional marin non assermentée durant huit mois.

Infractions

Infractions

50 infractions ont été relevées en 2024 concernant le périmètre de la Réserve. Elles concernent principalement la circulation irrégulière des personnes et des animaux domestiques. Suivent les infractions de survols, de véhicules terrestres à moteur et de pêche.



Nombre d'infraction constaté par article de l'arrêté

Un procès-verbal a été dressé en 2024 pour survol. Les autres infractions, lorsqu'elles étaient constatées sur le fait, ont fait l'objet d'un rappel oral à la réglementation ou de procédures par d'autres services de police.

La majorité des infractions a été relevée sur le littoral de la Réserve, en particulier sur la digue à la mer, où se concentre la fréquentation. Le nombre d'infraction est maximal en mai puis en juin.

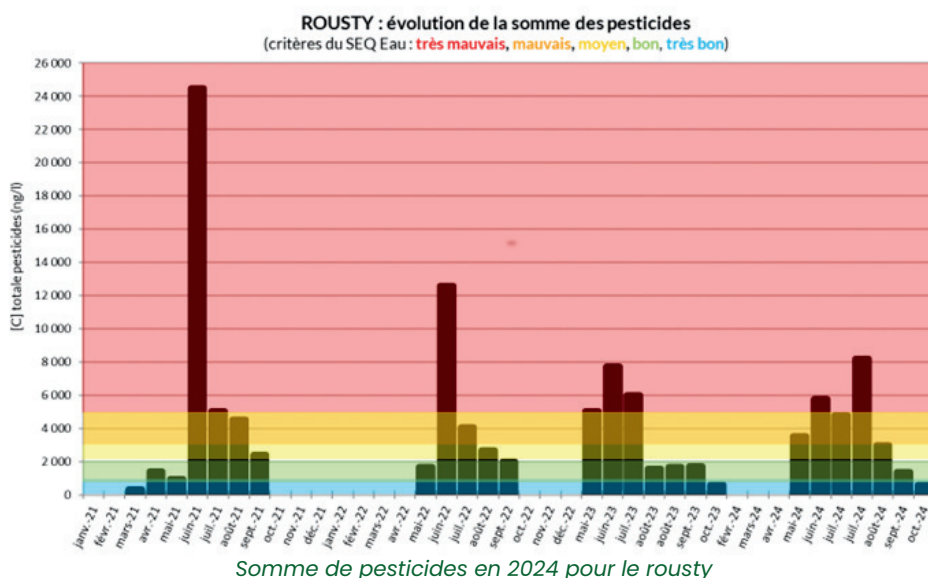


Suivis et gestion

• Qualité de l'eau et risque environnemental

En 2024, 6 stations ont fait l'objet d'un suivi mensuel avec le soutien de l'Agence de l'Eau, du Fonds vert et du FNADT. Les prélèvements d'eau ont été menés par les équipes de la Réserve et les analyses réalisées par un laboratoire agréé. Les stations concernent des canaux de drainage (Rousty, Roquemaure, Grand Mar et Sigoulette), un canal d'irrigation (DDA) et la prise gravitaire au Petit Rhône des Grandes Cabanes (Pigeonnière). 555 substances ou paramètres ont été recherchés, permettant de disposer d'une vision globale de la qualité des eaux entrant dans la Réserve.

Une contamination pulsée des eaux des canaux de drainage s'écoulant dans l'hydrosystème Vaccarès est toujours observée. La qualité de l'eau n'est pas bonne sur le critère « somme de pesticides », 4 mois sur 6 pour le Rousty, et 3 mois sur 7 pour le Roquemaure, en période de traitements agricoles. Les pics maximums sont atteints fin juillet pour le canal du Rousty (8,2 µg/l) et en mai pour le canal de Roquemaure (3,5 µg/l).



En parallèle, afin d'évaluer le risque environnemental, Maëlys Hemon a effectué un stage de fin d'étude d'ingénieur AgroParisTech à la Réserve, en collaboration avec Dominique Munaron (UMR MARBEC, station de Sète IFREMER).

La caractérisation du risque s'effectue en croisant données d'exposition (concentration) et données de dangerosité (ou écotoxicité) pour chaque substance. Cela permet le calcul de Quotients de Risque (QR) individuels et cumulés. Si ce quotient est supérieur ou égal à 1, alors la substance ou le groupe de substances présentent des effets néfastes pour le milieu.

Il ressort que le risque environnemental du Vaccarès et ses tributaires est réel, historique et toujours d'actualité. Des variations saisonnières du risque sont observées en lien avec les usages des pesticides sur les bassins versants.

Une variation interannuelle du risque encouru dans le Vaccarès est observée, en partie expliquée par des changements de réglementation. Dans le Vaccarès, certaines substances (comme la carbendazime, l'amétryne), pourtant interdites depuis deux décennies, montrent des quotients de risques cumulés diminuant au fil des ans mais toujours présents ce qui pourrait conduire à émettre des hypothèses sur des phénomènes de relargage depuis les sédiments par exemple.

• Suivi de la végétation des sansouïres

Les sansouïres sont des écosystèmes complexes à l'interface entre terre et mer. La végétation structurante est composée en Camargue de trois espèces de salicornes pérennes notamment, et est influencée par plusieurs facteurs, particulièrement les conditions hydrosalines.

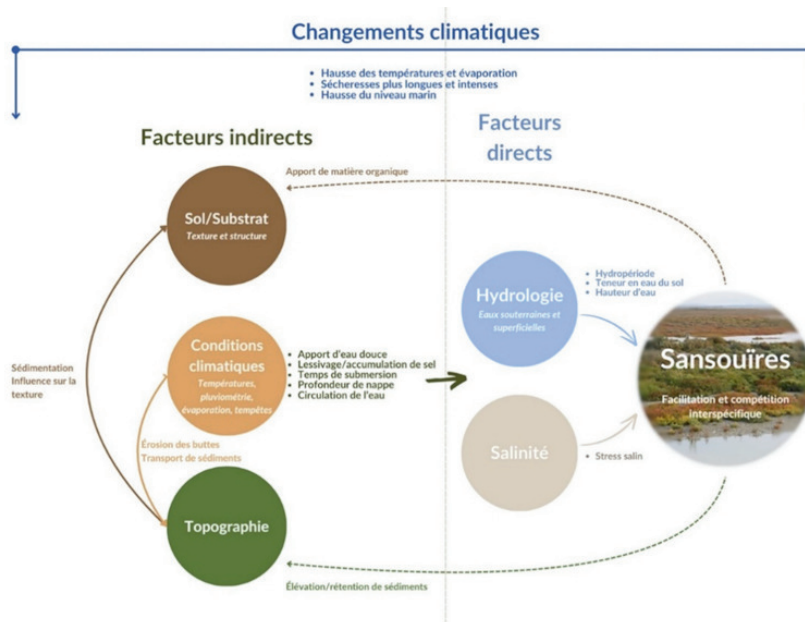


Schéma synthétique des facteurs influençant la végétation des sansouïres

Un mémoire de fin d'études a été soutenu par Mathilde Lachot (Université de Saint-Etienne), avec un co-encadrement de Patrick Grillas et Hugo Fontès, chercheurs à la Tour du Valat, dans l'objectif de synthétiser et valoriser les données existantes sur la végétation des sansouïres. Les données, couvrant une période 30 années (1991-2021), sont issues du protocole dit « ligne de végétation » qui implique la réalisation de relevés le long d'un transect nord-sud de 3700 mètres, de la digue à la mer au centre de la réserve.

Le suivi de la végétation sur 30 ans réalisé par la Réserve montre des évolutions principalement pilotées par des épisodes singuliers comme des inondations (1993/1994 en l'occurrence) ou des sécheresses notables.

L'impact des changements climatiques et notamment de la montée du niveau de la mer, n'est pour l'instant pas clairement établi. Cela renforce la nécessité de poursuivre les suivis de végétation des sansouïres en ajoutant quelques paramètres complémentaires qui devraient permettre de mieux cerner l'évolution de ces écosystèmes dans le contexte actuel des changements globaux.



Relevés de végétation sur les sansouïres

Notons par ailleurs que dans le cadre de l'inventaire des araignées de la Réserve, une première proposition de protocole, à tester et consolider, a été faite pour suivre l'état de conservation des sansouïres sur la base du cortège arachnologique.

- **Suivi des oiseaux nicheurs**



Fauvette Lunette (© MARC THIBAUT)



Bergeronnette printanière

80 points du quadrillage terrestre permanent de la Réserve, en zone de sansouïres, ont fait l'objet de relevés d'Indice Ponctuel d'Abondance. Des points d'écoute de 15 minutes ont été réalisés de début mai à début juin entre 06h et 09h afin de noter tous les contacts avec les espèces (sonores et visuels).

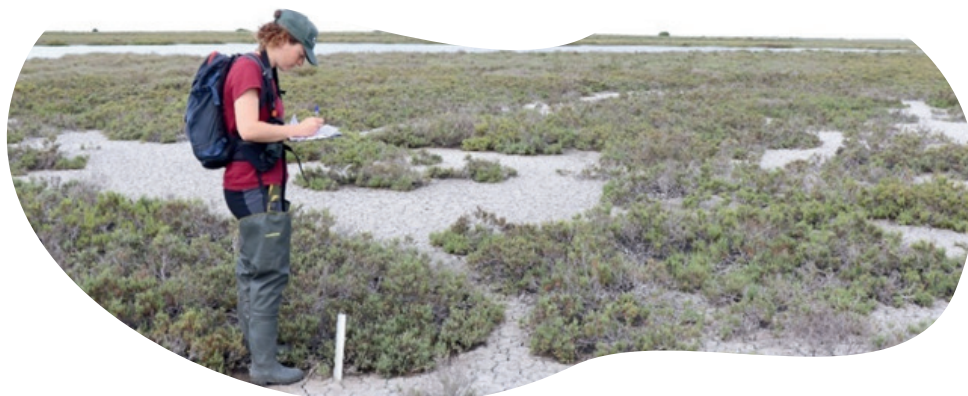
Résultats :

28 espèces d'oiseaux nicheurs (probables) ont été contactées, dont 17 espèces de passereaux. Les espèces les plus fréquentes sont l'Alouette des champs (contactées sur 71 des 80 points échantillonnés) et la Bergeronnette printanière (68 points sur les 80 échantillonnés). La Fauvette à lunettes est également très présente. Sur 27 points le Pipit rousseline a pu être contacté.

Un rapport d'étude spécifique détaille la méthodologie et les résultats obtenus (Befeld et al. 2025).



Pipit rousseline



Réalisation d'un point d'écoute

• Inventaire des Amphibiens par ADN environnemental

Afin de réaliser un inventaire des amphibiens, et en particulier vérifier la présence du Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829), espèce d'amphibien patrimoniale et discrète, des analyses d'ADN par metabarcoding ont été réalisées sur plusieurs mares de la Réserve (secteur d'Amphise principalement, mais également Cabanes de Romieu). 2 prélèvements ont été réalisés sur chaque mare afin de préciser les phases de fréquentation des milieux aquatiques par l'espèce (présence d'adulte en période d'accouplement : février / mars ; présence de têtards : juin). La partie « analyse ADN environnementale » a été sous traitée à un bureau d'étude (SPYGEN).



Crapauds calamite et pélodyte, deux espèces inventoriées

Les résultats mettent en avant la détection de 3 espèces de crapauds, de la Rainette méridionale et du complexe des grenouilles vertes. Sur une seule station (mare des grues à Amphise) du Pélobate cultripède a été détecté. La mare était malheureusement sèche en juin et un deuxième échantillon n'a pu être réalisé pour confirmer ce résultat. Le travail se poursuivra en 2025.

• Inventaire des Amphibiens par ADN environnemental

En partenariat avec le domaine de Clamador qui dispose d'un troupeau de chevaux en très grand extensif sur des milieux comparables à la Réserve, un stage de Master « biodiversité, écologie, évolution » a été réalisé par Marie Bardin, encadré par Gaël Hemery directeur de la Réserve et Pascal Carlier, éthologue à l'université d'Aix-Marseille. L'objectif était d'améliorer la connaissance de l'utilisation des points d'eau douce et des milieux durant le printemps et l'été, en équipant les équins de colliers GPS, afin de mieux évaluer la reproductibilité sur un grand espace naturel protégé comme la Réserve.



Cheval équipé d'un collier GPS sur le site du Clamador (© M. Bardin)

Par ailleurs, la Réserve de Camargue a participé au séminaire organisé par l'Association pour le retour des grands herbivores dans les espaces naturels à Nîmes intitulé « grands herbivores en libre évolution et ongulés sauvages : des contraintes réglementaires et sanitaires à faire évoluer ». Elle a participé à l'organisation des visites du séminaire dans le cadre d'un partenariat avec la manade de bovins Camargue de M. Raoul Mailhan. Le projet d'installation d'un troupeau de chevaux Camargue sur la Réserve a été présenté et reçu un accueil positif de la part des présents.

Transmettre et partager

• Accueil et sensibilisation des publics

Fréquentation

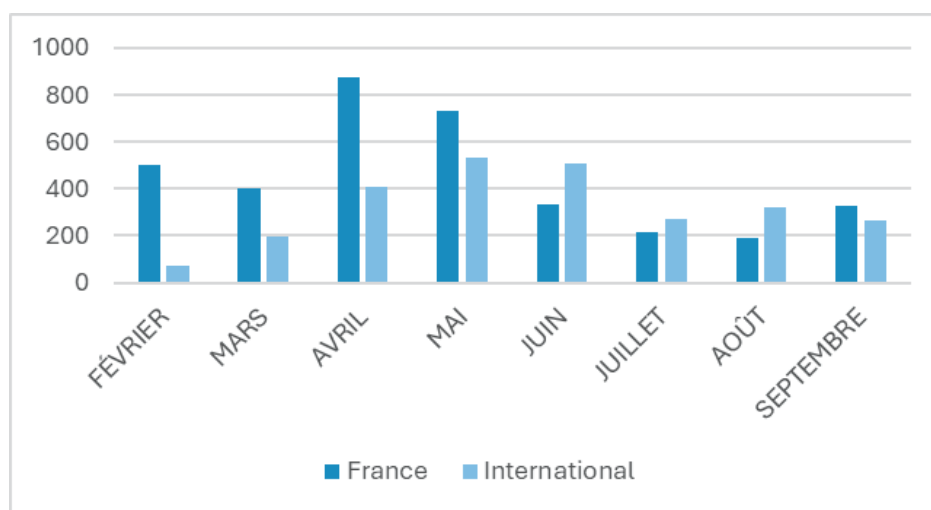
La Capelière, Maison de la Réserve et du Vaccarès



Accueil des publics à la Maison de la Réserve et du Vaccarès

Un an après l'inauguration de son nouvel espace muséographique, la Réserve de Camargue poursuit son travail de restructuration des espaces d'accueil et de développement des publics, dans le but d'améliorer l'ancrage et le rayonnement de la Réserve sur son territoire. Cette restructuration répond également au besoin d'équilibrer financièrement le pôle accueil des publics. L'équipe a pu mettre en place de nouvelles procédures d'accueil afin d'améliorer les conditions de visite du site et répondre aux différentes attentes des visiteurs.

Nous comptabilisons 7085 entrées (dont 4440 entrées plein tarif) pour 250 jours d'ouverture, soit une moyenne de 28,3 entrées/jour.

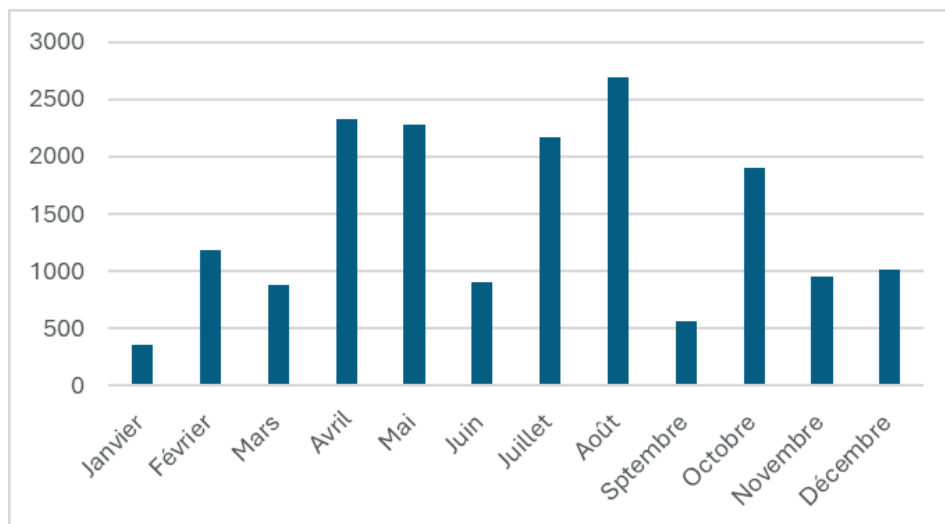


Provenances des publics par mois en 2024

En 2024, le site de la Capelière accueille environ 41,5 % de visiteurs internationaux (38% en 2023 et 31% en 2022) parmi lesquels les publics allemands, italiens, anglais, suisses et belges sont les mieux représentés. Le public américain est en hausse tandis que les publics des pays de l'Est sont en diminution.

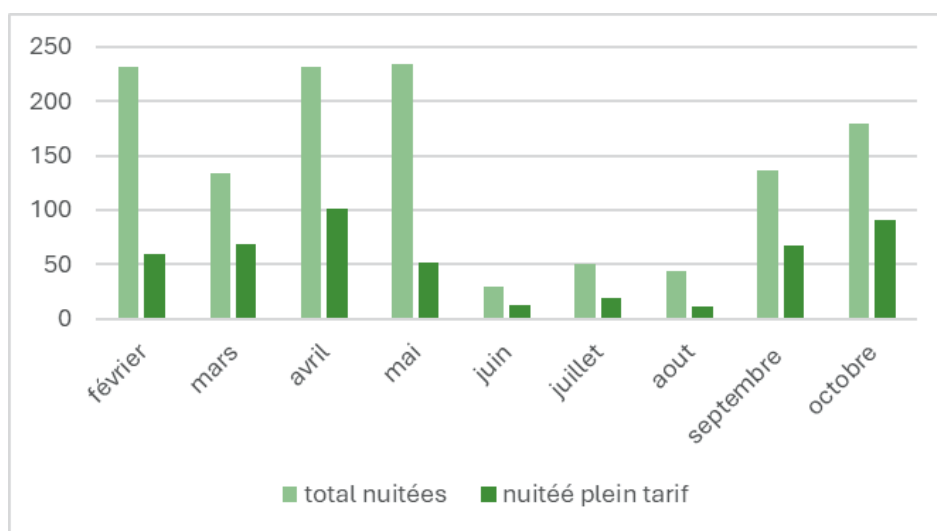
Phare de la Gachole

Les permanences sont assurées par des bénévoles de la SNPN, les fins de semaines, jours fériés et vacances scolaires, de 11h00 à 17h00. En 2024, 17 207 visiteurs ont été accueillis pour un total de 207 jours. Seul point d'accueil et d'information sur le littoral entre les Saintes-Maries-de-la-Mer et Salin-de-Giraud, le phare relie les deux extrémités du delta selon des modes de mobilité douce. Son maintien est essentiel, et cela grâce aux bénévoles engagés au sein de la SNPN Réserve de Camargue.



Fréquentation mensuelle au phare de la Gachole - 2024

Gîte de Salin de Badon



Fréquentation mensuelle du gîte de Salin de Badon - 2024

D'une capacité de 20 personnes, le gîte de Salin de Badon accueille les groupes ou individuels ainsi que les participants aux chantiers organisés par la Réserve. En 2024, en lien avec des travaux de rafraîchissement, le tarif plein est réévalué à 22 € et le tarif réduit réservé aux adhérents de l'association est réévalué à 14 €.

Nous comptabilisons 1274 nuitées payantes et observons une inversion de la répartition des tarifs avec une majorité de tarif réduit (37,8 % plein tarif et 62,2 % de tarif réduit).

• Revue de presse

Articles

Un article sur l'exposition temporaire « Senbazuru ».
Un article consacré à la Camargue dans Ouest France.
Une interview de G. Hemery, directeur de la Réserve, publiée dans la revue Reliefs consacrée aux deltas.



Radio

24 spots radio diffusés sur Radio Camargue et Soleil FM afin de promouvoir la Capelière, Maison de la Réserve et du Vaccarès.
Participation de G. Hemery à l'émission « CO2 mon amour » sur France inter sur l'étang de Vaccarès ainsi que la Chronique France inter de Hugo Clément sur l'herbicide Avanza.

Vidéo

Un film promotionnel sur la Maison de la Réserve et du Vaccarès diffusé en 2024 par l'ARBE Région Sud.
Une vidéo réalisée en partenariat avec le Musée départemental de l'Arles antique afin de promouvoir la conférence annuelle de la Réserve.
Participation de G. Hemery à deux reportages TFI sur l'utilisation de l'Avanza en Camargue et sur la question de l'eau et des terrains du Conservatoire du littoral.

• Lettre d'information scientifique



La Lettre d'information de la Réserve fait, tous les trimestres, la synthèse des résultats des suivis scientifiques (niveaux d'eau et salinités) et des actualités liées à la gestion. Elle est diffusée à plus de 1300 destinataires : partenaires, acteurs du territoire, ainsi qu'à nos adhérents.

• Production de documents

Deux synthèses scientifiques ont été produites et diffusées :

- o Etat de conservation des Bois des Rièges : diffusée sur le site internet et via la lettre d'information scientifique trimestrielle.
- o Diagnostic d'ancrage territorial : diffusée pour l'instant aux acteurs du territoire ayant participé à l'enquête.

Un tableau de bord est désormais publié une fois par an afin de présenter le suivi de l'état écologique de la Réserve de Camargue. Celui-ci reprend l'ensemble des indicateurs suivis par la Réserve.

Des supports pédagogiques pour les jeunes publics :

- **En autonomie** : un livret vendu à l'accueil de la Capelière, permettant une découverte ludique du sentier des rainettes. Un nouveau format sera proposé en 2025-2026.
- **En animation** : des manipes ludiques déclinées selon la thématique de l'animation.



A la Capelière, Maison de la Réserve et du Vaccarès, sont utilisés et diffusés les supports suivants :

- Un **outil cartographique** présenté à l'accueil afin de renseigner les visiteurs sur les points d'intérêts de la Réserve et plus largement à l'échelle de la Grande Camargue, ainsi que sur les itinéraires routiers, pédestres ou cyclistes à emprunter.
- Un **dépliant de la Capelière**, diffusé également sur le territoire à 9500 exemplaires dans près de 150 points de diffusion.
- Une carte format A4 « Balades naturalistes en Camargue » distribuée aux visiteurs souhaitant parcourir les environs proches du site.

En lien avec la nouvelle dynamique d'accueil des publics à la Réserve, des nouveaux outils de communication ont été développés :

- Création et diffusion d'une **plaquette à destination des visites de groupe** sur les sites de la Réserve.
- Création d'un **support de sensibilisation spécifique au site de la digue à la mer et du phare de la Gachole**, distribué aux offices de tourisme et loueurs de vélo, afin de renseigner au mieux les nombreux randonneurs et cyclistes parcourant le site lors de la saison estivale.
- Un **dépliant sur la Réserve**, son identité et sa réglementation est en cours de conception et sera diffusé en 2025.

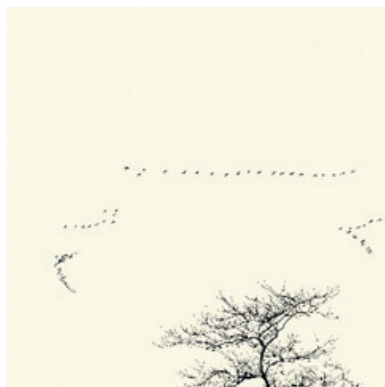


Activités

2024, en lien avec la nouvelle dynamique insufflée pour l'accueil et la sensibilisation des publics, un programme varié comportant de nombreuses activités a été proposé : 30 activités en 2024 (14 activités en 2023). Au total, plus de 400 visiteurs ont participé à de nombreuses animations : visites, sorties, conférences....



Festival Paroles Indigo : des poètes déclament des textes intimistes au phare de la Gachole



Exposition temporaire « Senbazuru » de François Laxalt présentée entre juin et octobre 2024 à la Maison de la Réserve et du Vaccarès



Visites guidées de la Maison de la Réserve et du Vaccarès



Stages de découverte ornithologique



Festival de la Camargue : sortie coucher de soleil sur les dunes de la Réserve





Des animations en famille proposées pendant les vacances scolaires à la Maison de la Réserve et du Vaccarès

En 2024, la Réserve propose un nouveau format de rencontre avec les publics de la saison estivale : « Les Rendez-vous postés de l'été » organisés sur certains secteurs en accès libre comme la digue à la mer ou l'étang du Vaccarès.



En 2024, la Réserve s'inscrit dans le dispositif du Cahier Ressources de la Ville d'Arles, à destination des écoles du territoire. Réalisation d'un programme pédagogique au sein de l'école d'Albaron, alliant temps de visite sur site, séances en classe et restitution du projet lors de la fête de l'école.

La conférence annuelle de la Réserve proposée en 2024 au Musée départemental Arles Antique et consacrée au thème de l'archéologie en Camargue et l'histoire de l'occupation humaine du territoire s'est tenue avec la participation de Corinne Landuré, Archéologue à la DRAC, Service Régional de l'Archéologie et Philippe Rigaud, historien, membre associé au Laboratoire d'Archéologie Médiévale et Moderne en Méditerranée (LA3M).





Réserve naturelle nationale
LAC DE GRAND-LIEU

© Crédit : RNN Lac de Grand Lieu

Réserve Naturelle Nationale du Lac de Grand-Lieu

Police de la nature et surveillance

La surveillance de la Réserve naturelle nationale est assurée en semi-continue par les 4 agents permanents, dont deux sont commissionnés et assermentés pour relever les infractions relatives à la réglementation de la Réserve naturelle.

A la différence de 2023 où une recrudescence assez nette des cas de pénétration dans la Réserve avait été constatée, l'année 2024 a été très calme. Une seule infraction a été relevée (kayak, canal de l'Etier). Une même dynamique a été constatée sur la RNR contigüe et habituellement plus soumises à une fréquentation non autorisée.

Connaissance et suivi du patrimoine naturel

• Suivi des niveaux d'eau

Le lac de Grand-Lieu est un lac naturel dont les niveaux d'eau sont gérés artificiellement depuis le début des années 1960 et l'installation du vannage de Bouaye. Cette gestion est assurée par le Syndicat d'aménagement hydraulique Sud Loire pour le compte de l'Etat. Le dernier arrêté préfectoral expérimental cadrant cette gestion date de 2015 et fait l'objet de discussions pour tenter de concilier les exigences écologiques et celles socio-économiques des parties prenantes. Un comité de suivi réunit les différents représentants des acteurs et gestionnaires. Il propose des adaptations en fonction de la situation hydro-météorologique et du recueil d'expériences des années précédentes. En 2024, ce comité s'est réuni à 8 reprises.

Dans la continuité du dernier trimestre 2023, 2024 a bénéficié d'une pluviométrie abondante (avec plus de 1000 mm sur l'année, +24% / période 1991-2020, données Météo France de la station Nantes Atlantique) et de températures modérées (températures moyenne annuelle +0.4°C / à la moyenne 1991-2020 et moyenne des températures maximales proches de la moyenne sur 30 ans).

L'importante pluviométrie a rendu la gestion difficile et le choix initial d'appliquer des baisses de niveau plus douces par rapport aux consignes de l'arrêté préfectoral n'a pu être tenu. Entre janvier et mai, le lac est en effet remontée de 10 cm au moins à 5 reprises : de près de 70 cm en février et de plus de 20 cm dans la dernière décade de mai. Ces épisodes de pluies répétés se sont poursuivis dans le courant de l'été. L'ouverture du vannage a été la règle et sa fermeture l'exception durant cette année : durant l'été (juin-août) la fermeture du vannage est intervenue tardivement en juin (28 juin) et en réponse aux épisodes de pluviométrie, de nouvelles ouvertures ont été nécessaires en juillet et en août. Pour comparaison, le vannage avait été totalement fermé sur ces trois mêmes mois en 2023.

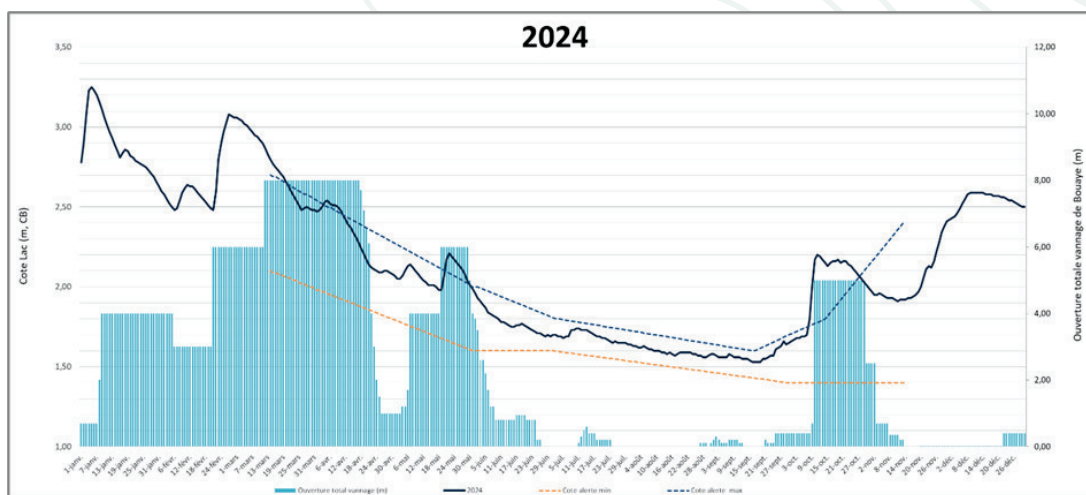


Figure 1: Evolution des cotes du Lac de Grand-Lieu et ouverture du vannage de Bouayeen 2024

L'année a donc été complexe, notamment pour l'exploitation des prairies naturelles des marais (situées en dehors de la Réserve naturelle) qui ne peut être effectuée sans une baisse et un ressuyage suffisant. Ce dernier a été difficile.

En automne, la hausse des niveaux du lac a été précoce et brutale : près de 90 mm de pluies les 8 et 9 octobre ont entraîné une hausse très substantielle du lac (+50 cm en 5 jours). Le vannage est inopérant dans de telles situations : les niveaux d'eau à l'aval sont plus hauts que ceux du lac.

• Qualité de l'eau

Un suivi de routine de quelques paramètres est effectué sur une dizaine de stations tout au long de l'année. Il est complété par un suivi en continu des températures et de l'oxygène sur certaines de ces stations.

En 2024, le suivi de l'oxygène a été interrompu en raison du nécessaire remplacement de certains matériels (retardé). Le suivi des températures a été poursuivi et s'inscrit désormais dans un cadre national. Le suivi mené habituellement a été légèrement adapté pour intégrer le Réseau National de suivi de la Température (RNT) des plans d'eau du pôle ECLA (Ecosystèmes lacustres) piloté par l'Office Français de la Biodiversité en lien avec l'INRAE (Site INRAE d'Aix en Provence) et l'Université Savoie Mont Blanc.

De janvier à octobre, trois stations (2 stations en zone d'eau libre et 1 stations au sein de l'herbier de nénuphar pour cette dernière variable) ont été suivies classiquement comme ces dernières années : 1 enregistreur de températures en sub-surface (à environ 10 cm sous la surface), 1 en profondeur (30 cm du fond), 1 mesure / 10 minutes.



En juillet, Rosalie Burel et Héctor Rodriguez Perez (OFB, pôle ECLA) sont venus à Grand-Lieu pour comparer les suivis et installer deux stations « RNT » en doublon avec nos stations (03 et 11). A partir d'octobre, le déploiement a été assuré sur 5 stations selon le modèle « RNT ». Celui-ci reste à compléter avec une station à l'aval de la Boulogne (entrée du Lac) et au vannage de Bouaye (sortie du Lac).



Figure 2: Comparaison des dispositifs "RNT" et suivi de la Réserve avant déploiement (photo R. Burel / OFB)

En dépit des températures maximales assez modérées, des températures supérieures à 30°C ont été enregistrées en sub-surface sur les trois stations et en profondeur sur la seule station 12.

		Station 3		Station 11		Station 12	
		Surface	Fond	Surface	Fond	Surface	Fond
Nb jours avec T° moy >25°C	juin	4	2	4	2	4	3
	Juillet	3	1	3	1	4	3
	Août	5	2	3	3	5	5
	Septembre	0	0	0	0	0	NC
T° moy. journalière max. (°C)		28,10°C	26,12°C	27,19°C	26,54°C	29,46°C	28,42°C
T° instantanée max (°C)		33,97°C	27,65°C	33,65°C	28,00°C	33,05°C	31,18°C

Sur le plan qualitatif, le suivi de routine s'est poursuivi avec 14 campagnes de relevés de paramètres simples tout au long de l'année sur 10 à 11 stations (fonction de l'accessibilité de certaines stations selon les niveaux d'eau).



Les températures élevées relativement contenues et la baisse de l'ensoleillement ont probablement contribué à limiter le développement du phytoplancton et des cyanobactéries : la concentration en chlorophylle a totale moyenne sur l'année est ainsi de 110.3 µg/l contre une moyenne de 144.3 sur les trois années précédentes. La concentration en cyanobactérie est en très faible baisse. En dépit de cette tendance, les valeurs extrêmes restent du même ordre avec des pics de développement du phytoplancton et des cyanobactéries toujours très importants.

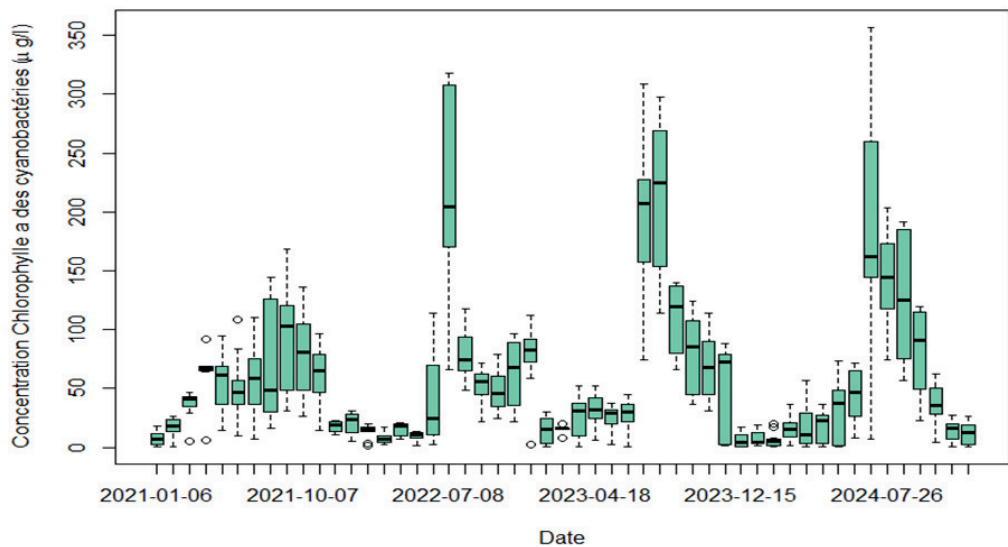


Figure 3: Evolution de la concentration des cyanobactéries sur la zone centrale du Lac de grand-Lieu depuis 2021 (en concentration de chlorophylle a des cyanobactéries)

En conséquence, la transparence de l'eau s'améliore très légèrement par rapport aux trois années précédentes. Les indicateurs des valeurs de la transparence au disque de Secchi figurent dans le tableau suivant (profondeur à laquelle un disque blanc et noir disparaît) :

		2021	2022	2023	2024
Profondeur au disque de Secchi (cm)	Moyenne	40,36	36,61	34,54	43,38
	Ecart-type	14,37	21,44	17,45	22,88
	Médiane	42,5	26,25	31,5	38,25
	Max.	88	108,5	83,5	115,5
	Min.	14,75	12,5	10,5	9
	Nb échantillons	121	104	134	150
Pourcentage des mesures au disque de Secchi supérieures à 70 cm		2,50%	7,40%	3,70%	10,67%

Un travail de synthèse sur les micropolluants (pesticides, métaux...) a été réalisé en 2024 grâce à un stagiaire de Master 2 (Université de Nantes), Ugo Namy. Des prélèvements ont également été réalisés au sein de la zone centrale. Leur analyse, réalisée par des chercheurs de l'Université de Lorraine, sera effectuée en 2025.

L'approche lors de ce stage a été de mobiliser et synthétiser les données publiques disponibles : concentrations mesurées dans les eaux de surface du lac et de son bassin versant (Naiades), vente des produits phytosanitaires sur les communes du bassin versant (BNVD), site industriels (CASIAS), ainsi que l'évolution de l'assolement sur le bassin versant (RPG) et les données d'écotoxicologie (C3PO, Norman Network).



Ce travail révèle l'évolution de la vente des produits phytosanitaires sur le bassin versant (usage agricole) : si les quantités brutes sont en baisse (divisée par deux entre 2015 et 2021, de 360 à 180 tonnes environ), leur toxicité potentielle est en revanche en hausse. Cette toxicité potentielle est calculée au regard des effets écotoxicologiques des molécules employées. Parmi les 315 molécules achetées en moyenne sur le bassin versant, trois sont particulièrement préoccupante quant à leur toxicité potentielle. Il s'agit à chaque fois d'insecticide de la famille des pyréthréinoïdes. Ces molécules se retrouvent peu dans les eaux de surface du bassin versant mais leur limite de quantification (les concentrations à partir desquelles ces molécules sont mesurées) sont très élevées par rapport aux concentrations auxquelles ces molécules ont potentiellement un effet écotoxicologique (Predicted No Effect Concentration, PNEC).

L'utilisation de cette dernière notion permet de relier les analyses réalisées sur le lac et ses tributaires. Les molécules quantifiées avec les concentrations les plus hautes ne semblent pas forcément les plus potentiellement impactantes (PNEC élevée). Les molécules aux effets potentiels (valeurs PNEC régulièrement dépassées sur le lac et/ou les cours d'eau du bassin versant) sont principalement des herbicides ou leur molécules de dégradation : la terbuthylazine hydroxy (métabolite de la terbuthylazine, un herbicide triazine utilisé pour contrôler les adventices dans diverses cultures agricoles, notamment le maïs et d'autres céréales), le métolachlore total (Métolachlore + S-Métolachlore : herbicides de la famille des chloroacétamides, principalement utilisé pour contrôler les adventices annuelles dans les cultures de maïs, de soja, de coton, et d'autres cultures similaires), Aminotriazole, Nicosulfuron... Pour ces deux dernières molécules, leur interdiction récente ou leur retrait d'autorisation de mise sur le marché semblent avoir un impact significatif sur les concentrations retrouvées dans les eaux de surface.

• Bathymétrie de la zone centrale

Le traitement des données de mesure des profondeurs du lac réalisées entre octobre 2021 et mars 2023 a été finalisé durant l'hiver 2024/2025.

Cette carte bathymétrique a été produite grâce aux 3 X 2660 mesures réalisées sur 2472 points différents, dont 1768 sont communs aux 4 campagnes de bathymétrie réalisées depuis la fin des années 1990. Une nouvelle carte bathymétrique a été produite et peut être comparée avec les précédentes bathymétries (1997-200, 205/2006, 2010).

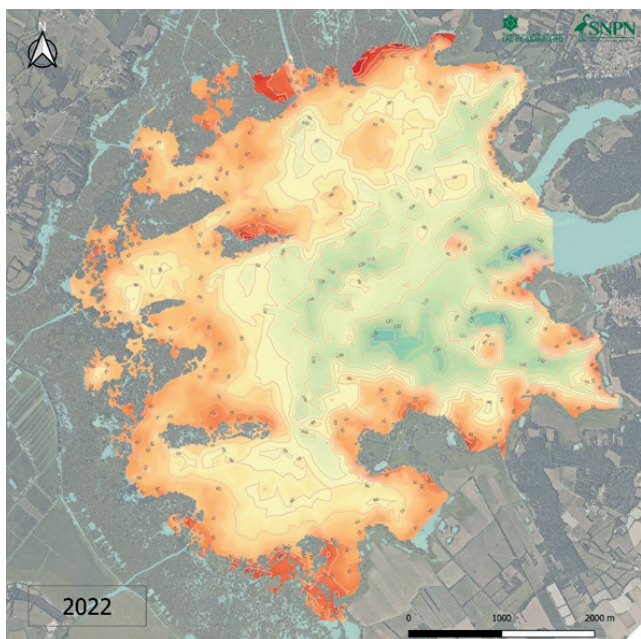


Figure 4: Carte bathymétrique de la zone centrale du Lac de grand-Lieu

Avec la prudence que nécessite ce type de mesure, cette nouvelle campagne confirme l'absence d'envasement net de la zone centrale du Lac de Grand-Lieu. La profondeur moyenne à la cote 1.60 m (cote Buzay, cote atteinte en moyenne le 01/08 sur ces 20 dernières années) est de 72.9 cm. Elle met en évidence une assez nette accélération de l'érosion de certains fonds de Grand-Lieu : sur les 1768 points la profondeur moyenne s'est en moyenne accrue de 3.5 mm / an sur les douze dernières années contre 0.6 mm / an en moyenne sur les douze années précédentes.

L'analyse de ces résultats doit être poussée mais il semble que les secteurs où les nénuphars ont le plus régressé sont les secteurs où la profondeur du lac s'est la plus accentuée.

• Suivi des végétations

En 2024, une nouvelle campagne de suivi par photo aériennes a été menée sur la zone centrale du Lac de Grand-Lieu. Elle permet de quantifier l'évolution de la zone centrale par rapport aux bordures végétalisées et également de mesurer l'évolution des macrophytes flottants. Le travail de photo-interprétation sera mené en 2025.

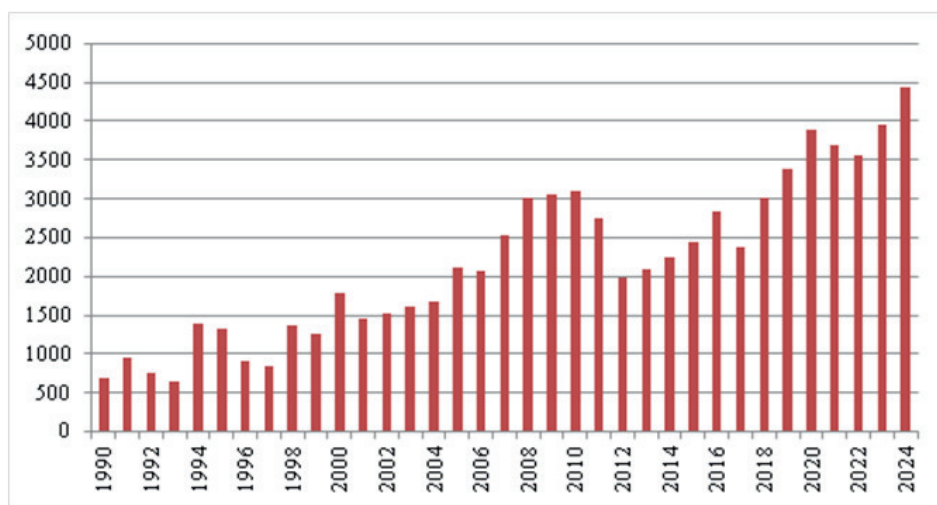
D'ors et déjà un élément marquant est constitué par la disparition des châtaignes d'eau *Trapa natans* de la zone centrale du lac. Si leur développement semblait à peu près normal en mai, l'espèce a totalement disparu dès le début de l'été. Les causes spécifiques de cette disparition ne sont pas claires. L'année 2024 a vu une nouvelle explosion des densités d'Ecrevisse de Louisiane qui est un prédateur redoutable pour les végétations aquatiques. Il ne semble pas toutefois que la Châtaigne d'eau est l'espèce la plus sensible à la prédation par les écrevisses. Les analyses des prélèvements d'eau réalisés sur la période viendront peut être apportées des éléments d'explication supplémentaires.

L'année a été particulièrement médiocre sur le plan des végétations aquatiques : l'échantillonnage réalisé tous les trois ans sur une centaine de points de la zone centrale révèle des résultats particulièrement mauvais. Sur les 103 points échantillonnés, seuls deux révèlent la présence d'une seule espèce aquatique non-flottante (de façon presque surprenante, une characée : *Nitella mucronata*). Aucun Potamot, Zanichellie, Naïade n'a été noté.

• Suivi des oiseaux

Les niveaux d'eau du lac en 2024 ont été globalement élevés et ce quelle que soit la saison. Si l'impact des niveaux d'eau sur les suivis ornithologiques et sur les populations d'oiseaux elles-mêmes est limité en hiver, ce n'est pas le cas le reste du temps. La période de nidification est évidemment critique et a été fortement affectée par cette situation, puisque des hauteurs d'eau moyennes aussi fortes qu'en mai 2024 n'avaient pas été enregistrées depuis 2001. L'impact se produit non seulement directement, en gênant les oiseaux nichant au sol tels que canards et limicoles, mais aussi par le biais d'une végétation palustre basse retardée dans sa croissance et affaiblie en densité.

Les grands échassiers ont globalement poursuivi leur évolution positive, poussée par l'abondance de l'Ecrevisse de Louisiane qui constitue de loin la première source d'alimentation pour plusieurs espèces. Ces oiseaux construisant par ailleurs leur nids dans les saules ne sont impactés ni par les niveaux d'eau, ni par l'affaiblissement de la végétation basse. Au contraire, la disparition des roselières et autres mégaphorbiaies fait que beaucoup de bosquets de saules sont maintenant entourés d'eau, une configuration idéale pour les colonies de grands échassiers. L'année 2024 a ainsi vu des effectifs record pour le Héron garde-bœufs (1896 nids) et le Bihoreau gris (344 nids). Ces mêmes effectifs restent proches des plus hauts historiques pour l'Aigrette garzette (391 nids) et le Héron pourpré (175 nids), tandis que l'Ibis falcinelle, dont la première nidification locale ne remonte qu'à 2011, atteint cette année 245 nids, soit à peine moins qu'en 2023. La Grande Aigrette et la Spatule blanche ont connu des hausses fortes au cours des trois dernières décennies, pour atteindre des maxima respectifs de 395 nids en 2020 et 642 nids en 2021. Toutes deux sont en léger recul depuis, avec, en 2024, 321 nids pour la première et 513 pour la seconde.



Evolution des effectifs nicheurs de grands échassiers (en nombre de nids, toutes espèces confondues)

En ce qui concerne les anatidés nicheurs, le bilan est beaucoup plus décevant, la majorité des espèces étant en nette régression, ce qui s'est confirmé, parfois fortement, en 2024. Toutes ces espèces nichent au sol et souffrent de la faiblesse de la végétation palustre qu'ils utilisent pour cacher leurs nids. La présence désormais forte du Sanglier, qui est sans doute devenu le premier prédateur de nids, s'en retrouve probablement d'autant plus dommageable. Plus en détail, l'Oie cendrée est la seule à se maintenir à peu près avec 75-90 nichées recensées, l'espèce ayant augmenté jusqu'en 2021 avec 110-125 nichées cette année-là. L'espèce niche le plus souvent dans de grands nids faits de roseaux, bien en vue, et est sans doute la plus à même de se défendre contre des prédateurs. La Sarcelle d'hiver se maintient aussi, avec 8 nichées recensées contre 7 en moyenne depuis trente ans. Toutes les autres espèces déclinent : le Tadorne de Belon atteint 22 couples (maximum de 65-70 en 2017), le Canard chipeau atteint 15-20 nichées (contre 100-110 en 2019), le Canard souchet a baissé à 10-15 nichées (entre 95-110 en 2011 et 2015), la Sarcelle d'été n'a vu que 5-7 nichées produites (contre 35-45 en 1997 et encore 28-35 en 2019) et enfin le Fuligule milouin, canard nicheur le plus abondant à Grand-Lieu depuis au moins quarante ans, a vu son effectif tomber à 90 nichées en 2024 (jusqu'à 615 en 2013). Plus curieux encore, le Cygne tuberculé, dont le premier couple local a niché en 1994, a vu sa population augmenter régulièrement jusqu'en 2022 et 2023 (29 et 25 couples respectivement), pour quasiment disparaître en 2024 (2 nichées), sans explication... La figure ci-après montre que les anatidés ont augmenté régulièrement leurs effectifs locaux jusqu'en 2013-2014 et ont diminué ensuite. Au-delà de cette évolution négative à moyen terme, les résultats catastrophiques de 2024 sont bien visibles.



Figure 5: Evolution des effectifs nicheurs de canards, cygnes et oies (en nombre de nichées, toutes espèces confondues)



Figure 6: Fuligule milouin, une des espèces nicheuses en régression marquée



Les grèbes nicheurs ont la particularité de construire des nids flottants plus ou moins ancrés à la végétation basse (nénuphars, branches basses des saules...), ce qui les affranchit des niveaux d'eau élevés. Oiseaux aquatiques par excellence, ils sont au contraire confortés tant par les fortes hauteurs d'eau et par l'éclaircissement de la roselière boisée, ayant dès lors accès par la nage libre à davantage de sites de nidification. Si la population de Grèbe castagneux reste stable aux alentours de 200-230 couples, celles de Grèbe huppé et de Grèbe à cou noir atteignent de nouveaux records locaux avec respectivement 925 et 42-47 couples nicheurs recensés. Le Foulque macroule, dont les préférences en termes de conditions de nidification sont assez proches de celles des grèbes, se maintiennent à un bon niveau de population, avec une estimation de 3700-4000 couples en 2024 (3445 en moyenne au cours des deux dernières décennies).

En ce qui concerne les limicoles nicheurs, le bilan est proche de celui des anatidés, très négatif. L'Echasse blanche a vu 15 couples se reproduire (63 en moyenne au cours de la décennie précédente) et le Vanneau huppé en vu 25-30 (contre 52). Si le Petit Gravelot s'est maintenu avec 4 couples, ce n'est pas le cas de la Bécassine des marais et du Chevalier gambette, qui ont complètement disparu en tant que nicheur, en 2022 pour la première et en 2024 pour le second. Jusqu'à 23-28 couples de Chevalier gambette nichaient localement (maximum en 2005). Parmi les laridés nicheurs, les effectifs de Mouette rieuse et de Sterne pierregarin sont conformes aux normales (respectivement 1554 et 32 couples nicheurs), tandis qu'ils sont plus bas que d'habitude pour la Mouette mélanocéphale (32 nids) et la Guifette moustac (581 nids), ces deux espèces étant toutefois réputées fluctuantes. Il semble en revanche que la disparition locale de la Guifette noire, qui a niché annuellement de 1994 à 2017 puis en 2021 avec jusqu'à 128-141 nids en 2003, soit confirmée.

Les activités de baguage des passereaux migrateurs en été et en automne ont été fortement perturbées par les conditions de cette année 2024. Non seulement la roselière de la Vasière de Mars utilisée annuellement depuis 2002 était-elle très peu dense et en retard, mais les niveaux d'eau élevés ont rendu le terrain particulièrement peu praticable. Le baguage en roselière a donc dû être retardé de 10 jours, alors qu'il commence habituellement au 1er août. Plus tard en saison, la montée très précoce des niveaux d'eau a imposé le démontage du camp de baguage dès le 9 octobre, alors que la migration battait son plein. Le nombre d'oiseaux bagués entre ces deux dates atteint 3220, soit près de la moitié des totaux des deux années précédentes, avec pourtant davantage de filets. En raison des conditions particulières de cette année et de la période de baguage fortement raccourcie, il est difficile de produire des conclusions quant à l'évolution des tendances démographiques des espèces visées.

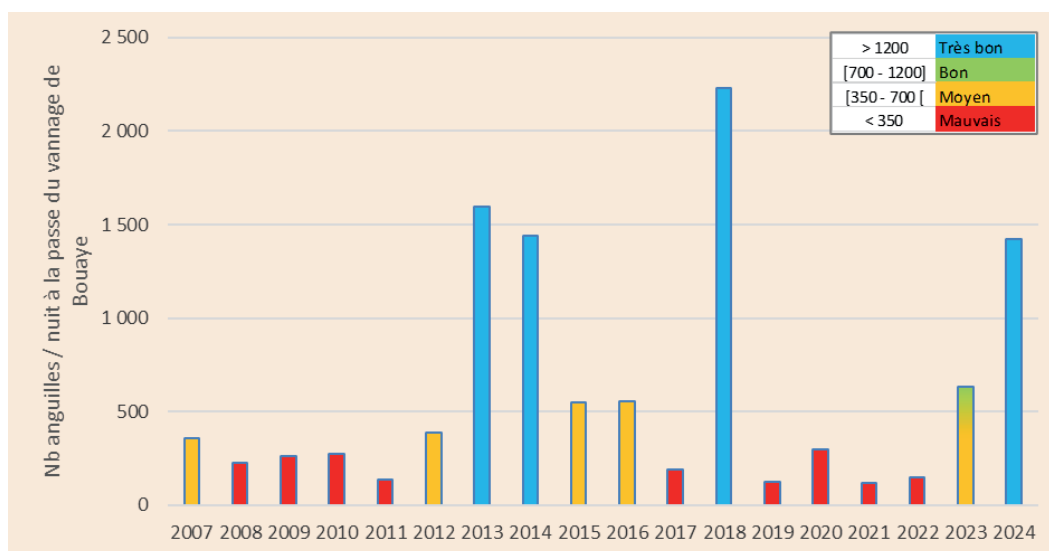
Terminons enfin en mentionnant les stationnements postnuptiaux de limicoles, espèces qui utilisent habituellement les vasières exondées du lac pour se nourrir. Les hauts niveaux d'étiage de 2024 ont réduit à néant ces stationnements, ne permettant pas l'exondation suffisante de vasières. Les gravelots et bécasseaux en particulier, dont les effectifs locaux culminent à plus de 1000 oiseaux les bonnes années, n'ont pas connu d'effectifs supérieurs à 50 individus en 2024.

En conclusion, cette année 2024 a été particulière en raison de niveaux d'eau sensiblement plus élevés que ceux des deux décennies écoulées. Cela s'est ressenti négativement sur beaucoup d'espèces, parfois brutalement, même si des tendances baissières plus lourdes sont à l'œuvre pour près de la moitié des espèces de Grand-Lieu, en raison particulièrement de l'affaiblissement généralisé de la végétation palustre.

• Suivi de la passe à civelle au vannage de Bouaye

Le suivi de la passe à anguilles permet de disposer d'un indicateur pertinent des remontées printanières d'anguilles (jeunes anguilles jaunes ou civelles pigmentées) au vannage de Bouaye. En outre, il permet la surveillance et la maintenance de cette passe qui peut constituer, en fonction des niveaux d'eau et de l'ouverture du vannage, le seul point de passage des anguilles pour remonter sur le lac.

Le suivi de la passe ne peut être mis en place qu'à partir d'une cote du lac inférieure à 2.40m (Cote Buzay). Celui-ci a été mené du 17 avril au 05 juillet, période durant laquelle 36 nuits ont fait l'objet d'un dénombrement des anguilles. Les ouvertures du vannage nécessaires pour des écoulements continus et importants de l'hiver, poursuivis jusqu'au début de l'été, ont été très favorables aux remontées de jeunes anguilles. En moyenne ce sont 1423 anguilles / nuit suivie qui ont été comptabilisées, ce qui fait de l'année 2024 la 4^e ou 5^e meilleure saison des 20 dernières années.



Compte tenu des ouvertures de vanne effectuées, une série de nuits ont également été suivies entre septembre et novembre (29 nuits / 73 entre le 04 septembre et le 15 novembre). Elles révèlent un petit passage intéressant avec la reprise des écoulements en octobre puis la montée brutale de l'eau sur l'ensemble du réseau hydraulique. En moyenne, 27 anguilles ont été enregistrées à la passe sur les nuits suivies sur cet épisode automnal, pour un maximum enregistré de 216 individus.

• Inventaire et suivi des invertébrés

Le travail de tri et d'exploitation des échantillons collectés en 2019 par piégeage passif sur trois stations de la RNN (et trois stations de la RNR) s'est poursuivi cette année avec le GRETIA. Le tri et l'identification concernait les abeilles sauvages (Apoidea apiformes : Andrenidae, Apidae, Colletidae, Halictidae, Megachilidae et Melittidae) et quelques autres familles d'hyménoptères (essentiellement des Vespoidea) et de diptères (Asilidae, Sciomyzidae et Stratiomyidae notamment).





Figure 7: *Stelis ornatula* (Didier Houbrechts – Licence CC BY NC) : petite abeille cleptoparasite, rare dans le nord-ouest de la France.

La totalité des échantillons d'abeille n'a pu être identifiée compte tenu du volume et du travail nécessaire. Ce sont néanmoins 1780 spécimens appartenant à 124 taxons (dont 117 identifiés à l'espèce) qui ont été triés et identifiés dans le cadre de ce travail. Cette diversité fait du Lac de Grand-Lieu l'un des sites les plus riches de l'Ouest de la France pour ce groupe. Deux nouvelles espèces pour le Nord-Ouest de la France et deux nouvelles pour la Loire-Atlantique ont été identifiées.

18 espèces d'abeille trouvées à Grand-Lieu sont considérées comme remarquables en raison de leur rareté et/ou de leur vulnérabilité.

Citons dans les autres groupes ayant fait l'objet d'identification, les hyménoptères de la super-famille des Chalcidoidea pour lesquels JL Vago a identifié six espèces de ces insectes peu connus. Parmi lesquels une nouvelle espèce pour la France a été trouvée à Grand-Lieu : *Lamprotatus crassipes*, un petit chalcidien de la famille des Pteromalidae qui regroupe de nombreux parasitoïdes. Cette espèce est connue de plusieurs pays d'Europe du Nord et centrale et était attendue en France, même si elle n'y avait été jusqu'alors semble-t-il, jamais été identifiée.

Ce travail d'identification a permis l'observation de 258 taxons. Remercions le GRETIA et son réseau d'entomologistes pour cette contribution majeure à la connaissance de ces groupes sur le site.

• Inventaire des mammifères semi-aquatiques

Le Castor d'Europe a été noté pour la première fois sur le lac de Grand-Lieu en 2024. Ses premières traces (coupes de peuplier) ont été notées au début du mois d'octobre. De nouvelles traces ont été enregistrées pendant toute la fin de l'année sur le réseau hydraulique du nord du Lac et il a même construit une hutte en fin d'année.

L'espèce se porte plutôt bien sur la Loire et a colonisé depuis quelques années l'aval de Nantes. Il reste néanmoins peu présent dans ce secteur estuarien qui lui est sans doute moins favorable que la Loire et ses affluents en amont de Nantes. L'individu noté sur Grand-Lieu est probablement un jeune adulte en recherche de territoire issue de la population ligérienne. Souhaitons qu'il soit rapidement rejoint par un de ses congénères !



Figure 8: Castor Lac de Grand-Lieu (capture d'écran d'une vidéo réalisée au piège-vidéo)



Figure 9: Premières traces de castor détectées sur le Lac de Grand-Lieu (octobre 2024)

• Gestion et entretien

Les opérations de gestion classiques concernent les espèces exotiques envahissantes avec des interventions récurrentes sur la Jussie *Ludwigia grandiflora*, le Ragondin et le Rat musqué, l'Érismature rousse et l'Ibis sacré. Ces actions sont coordonnées à l'échelle du lac (Jussie), au niveau national (Ibis) voire européen (Érismature).

Le travail habituel d'entretien du réseau hydraulique de la Réserve s'est concentré sur la gestion de la végétation arbustive des bords du canal de l'Etier en 2024. L'importante panne de la pelle hydraulique flottante n'a en effet pas permis d'effectuer d'opération de dévasage des canaux. Sa réparation, après obtention des financements, est prévue en 2025.

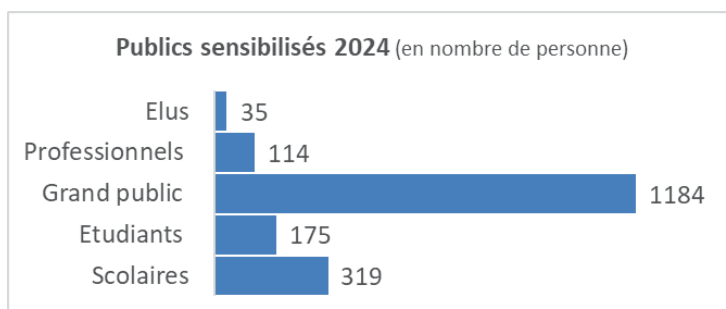
Les opérations de surveillance du botulisme menées annuellement ont été menées classiquement à partir de la fin du mois de juin. Des tournées régulières permettent de collecter les cadavres d'oiseaux et éviter l'amplification de la mortalité en cas d'épisode de botulisme. L'année 2024 a été très calme sur ce plan puisque 16 cadavres / oiseaux moribonds ont été ramassés, marquant donc une absence d'épisode de mortalité significative. Les conditions météorologiques (températures moyennes en baisse / normale durant l'été) et les niveaux d'eau élevés peuvent constituer les facteurs explicatifs de cette très faible mortalité.

• Médiation et communication

Un programme global de médiation inscrit dans notre objectif de reconquête de la qualité du milieu a pris forme en 2022. L'objectif principal est de donner du sens à la protection des milieux aquatiques et humides du bassin versant du lac de Grand. Ce programme s'adresse aux différents publics du territoire : élus, professionnels, grand public, étudiants et scolaires, en intégrant des partenaires locaux. Lieu pour ses habitants. Il englobe :

- un programme d'animation grand public annuel organisé en périphérie des Réserves naturelles, interdites d'accès, afin de respecter la quiétude du site indispensable à la conservation des espèces,
- des animations ponctuelles à destination des scolaires, lycées, étudiants organisées en autonomie ou en partenariat avec la Maison du Lac
- des interventions très ponctuelles au fil des sollicitations pour des associations, collectivités, et entreprises
- des rencontres dans le cadre du programme d'ancrage des zones humides auprès des communes du bassin versant

En 2024, 1 827 personnes ont été sensibilisées.



• Elus et techniciens de mairie

- 11 municipalités sont rencontrées en 2024 dont certaines situées en Vendée à l'amont du bassin versant dans le cadre de l'enquête sur la perception et l'ancrage des zones humides auprès de petits groupes d'élus et techniciens.
- Des membres du réseau technique « Nature et Jardin » de Nantes Métropole ont participé à une sortie de terrain axée sur les milieux aquatiques et la biodiversité.
- Certaines sorties du programme d'animation annuel accueillent ponctuellement des élus et techniciens.

• Formation et intervention en milieu professionnel

En 2024, la SNPN a participé à la formation des agents d'accueil et des médiateurs de la Maison du Lac de Grand-Lieu, des professionnels du tourisme (hébergeurs, agents d'accueil, structures de loisir nature...), des membres de l'Université permanente de Nantes et des collaborateurs des entreprises...



Figure 10 : Rencontre bisannuelle avec les acteurs du tourisme « ambassadeurs du Lac de Grand-Lieu » organisée avec Loire Atlantique développement.

• Formation des étudiants

Les interventions ont concerné divers cursus de la seconde aux formations universitaires. Citons par exemple le cycle de quatre séances avec les secondes générales du Lycée agricole du Bois Tillac dans le cadre du Programme Agriculture et Eau déployé par le GRAINE Pays de la Loire afin de sensibiliser les futurs agriculteurs aux enjeux de l'eau.



Figure 11 : Programme Agriculture et Eau destiné aux futurs agriculteurs

• Scolaires

Les actions de sensibilisation des scolaires sont déployées dans le cadre du « Passeport du civisme » pour des élèves de Pornic en partenariat avec la Maison du Lac de Grand-Lieu, des Jeux Olympiques pour 4 classes de Saint-Lumine de Coutais (financement par la commune) et la Fête de la Science pour 2 classes de collégiens de Bouaye sur la qualité de l'eau du lac et la régression de la roselière.

• Grand-Public

Un programme annuel d'animations à destination des habitants riverains du lac est décliné chaque année (Flyer 1000 exemplaires / 15 animations / 18 partenaires). Ce programme participe à l'ancrage territorial de la réserve naturelle et transmet aux participants des clés de compréhension de la gestion du territoire en s'appuyant sur des événements nationaux.



Figure 12 : Soirée amphibiens, Saint-Aignan-de Grand Lieu / Fête des pêcheurs, la Chevrolière (Passay)

Quelques interventions à la demande viennent compléter ces moments tels que :

- Sortie en canoë guidée pour la Halte Nautique de Pont saint-Martin
- Soirée d'inauguration des journées du patrimoine : Kaléidoscope sur le pont de Bouaye
- 2 soirées l'une sur les amphibiens avec le film « Le pari de la salamandre » et l'autre sur le bassin versant du lac avec le film « Résilience Grand-Lieu », pour la Commune de Saint Aignan de Grand-Lieu.

• Malle pédagogique « Gère ta réserve »

Ce nouvel outil pédagogique itinérant a été conçu en étroite collaboration avec l'équipe pédagogique et scientifique de la Maison du Lac de Grand-Lieu basé sur l'activité de la SNPN et les connaissances acquises à Grand-Lieu. Destinée aux collégiens de Loire Atlantique, elle aborde de manière concrète les notions développées dans les programmes officiels.



6 thématiques sont abordées :

- Une année dans la peau du gestionnaire
- Les milieux humides et les sites Ramsar du département de Loire-Atlantique
- La dispersion et la migration des espèces
- Une introduction à l'ornithologie
- Le peuplement planctonique et le suivi de la qualité de l'eau
- Découverte d'un protocole expérimental sur le suivi des roselières

Après une validation en 2024 par le rectorat et présentation aux structures pédagogiques partenaires, une période de test démarre en 2025.

• **Diagnostic d'ancrage des zones humides dans le bassin versant du Lac de Grand-Lieu**

En 2023, la SNPN a monté un nouveau programme d'étude et d'accompagnement prospectif des communes du bassin versant sur l'ancrage et la préservation des petites zones humides du bassin versant en partenariat avec le Syndicat Grand-Lieu estuaire et avec le soutien de l'agence de l'Eau Loire Bretagne. L'objectif supra étant d'améliorer l'implication des collectivités dans la gestion et la reconquête des zones humides du territoire.

Parmi les 19 communes sollicitées en 2024 – celles situées aux extrémités du bassin versant du Lac de Grand-Lieu et relevant des intercommunalités de Grand-Lieu Communauté, Nantes Métropole, Communauté d'Agglomération La Roche-sur-Yon, Pays de Chantonay et Pays de Saint-Fulgent-les-Essarts – 11 communes ont participé à l'enquête, mobilisant 42 interlocuteurs (élus et techniciens).

La synthèse et l'analyse des données recueillies lors des enquêtes, croisées avec les inventaires communaux des zones humides (2010–2016) et les plans locaux d'urbanisme feront l'objet d'un rapport de bilan.

• **Sondage sur la contribution des réserves naturelles au bien-être**

Réserves Naturelles de France et l'Observatoire du Bien-Etre (CEPREMAP) ont élaboré un sondage pour estimer la contribution des réserves naturelles au bien-être de ses visiteurs. Celui a été diffusé à Grand-Lieu d'octobre 2023 à octobre 2024, afin de mieux cibler les perceptions des usagers des bords du lac. La réserve naturelle du Lac de Grand-Lieu affiche un des meilleurs taux de participation. Ce sondage met globalement en évidence une perception positive des réserves naturelles et de leurs contraintes.

• **Accompagnement des collectivités dans la gestion de zones humides**

La SNPN participe depuis leur création aux comités de pilotage de zones humides du territoire: le Marais de l'île à Pont-Saint-Martin, la Coulée Verte à la Chevrolière et depuis 2022 le Pôle Biodiver'Cité de Saint-Philbert de Grand-Lieu. Elle participe également à la « Plénière des transitions » sur la biodiversité mise en place par Grand-Lieu Communauté (accompagnement du territoire engagé pour la nature). En outre la SNPN participe au collectif HEMA de reconquête des haies et des mares, piloté par le Syndicat Grand-Lieu Estuaire et le CPIE Logne et Grand-Lieu. En 2024, la SNPN a également participé à plusieurs groupes de travail à l'occasion du renouvellement du plan de gestion de la Réserve naturelle régionale du bocage des Cailleries située au Sud du Lac sur la commune de Saint Colomban.

La SNPN, dans le cadre d'une convention avec le Conseil départemental de Loire-Atlantique, assiste ce dernier dans la gestion des terrains du Conservatoire du Littoral situés à proximité de la Maison du Lac. Opération de gestion des prairies et suivis scientifiques sont ainsi menés.



Figure 13: Orvet fragile, suivi des reptiles menés sur les terrains du Conservatoire du Littoral

• Relation médias et communication web

La communication passe par la rédaction d'articles pour des magazines municipaux (6 parutions en 2024) et la rencontre ou des échanges d'informations avec des médias locaux et nationaux (Ouest France, Presse Océan, TFI, 20 minutes presse, Libération, Radio Grand-Lieu, France BLEU Loire Océan, Terre et Jardin, Plante et Cité). La réserve participe à l'alimentation du compte Facebook SNPN (8 publications) et l'actualisation du site internet.



• Participation à la commission locale de l'eau et à ses commissions

La qualité de l'eau et sa gestion quantitative sont des enjeux centraux pour le Lac de Grand-Lieu. La SNPN participe donc à différentes instances à l'échelle du bassin versant, commission locale de l'eau, commission gestion qualitative, milieux aquatiques, animés par le Syndicat Grand-lieu Estuaire.

Depuis 2023, une démarche d'élaboration d'un Projet de Territoire pour la Gestion de L'Eau a été lancée. Elle vise à une meilleure gestion quantitative de l'eau sur le bassin à la fois pour les besoins des milieux naturels et pour les usagers. Elle passe par une étape diagnostic importante : l'étude hydrologie – milieux – usages – climat. Celle-ci est en cours et mobilise fortement les acteurs et usagers de la gestion de l'eau. La SNPN a participé à 7 réunions sur cette thématique au cours de l'année (comité de pilotage, comité des acteurs).

Enfin, les instances officielles d'accompagnement de la Réserve naturelle et de son gestionnaire se sont réunies en 2024 :

- le Conseil scientifique en plénière en avril. Un groupe restreint de ce conseil a par ailleurs accompagné le stagiaire de Master 2 sur le bilan des micropolluants sur le Lac et son bassin versant. Un autre groupe restreint a également poursuivi la réflexion sur les questions de modélisation du fonctionnement bio-hydro-sédimentaire du lac pour aboutir à la mise en place d'un travail concret en 2025.
- le Comité consultatif s'est tenu à la DREAL le 10 juillet.



Réserve naturelle nationale
PLAINE DES MAURES

© Crédit : RNN Plaine des Maures

Réserve Naturelle Nationale de la plaine des Maures

Constitution de l'équipe RNN

Au cours de l'année 2024, l'équipe permanente de la Réserve c'est bien agrandi puisque vient s'ajouter au directeur, à la conservatrice, aux 2 gardes animateurs et au chargé de mission forêt-agriculture-DFC :

- un chargé de mission forêt,
- un chargé de mission zone humide,
- une médiatrice scientifique et territoriale
- une assistante de gestion.

En renfort de cette équipe, 3 gardes animateurs nous ont rejoint avec 2 CDD de 16 mois et un de 9 mois, afin d'améliorer notre surveillance du territoire particulièrement durant la période



de fort risque incendie. Une nouvelle directrice a pris ses fonctions fin août et le chargé de suivis floristiques du pôle national action-recherche a terminé son contrat fin décembre. Nous pouvons aussi compter sur le soutien du siège de la SNPN, sous la forme de temps consacrées au bon fonctionnement de la Réserve.

Matias : Mes missions, en tant que chargé de mission forêt, consistent à réaliser un état de l'art sur la conservation des habitats forestiers méditerranéens face aux changements globaux, de réaliser un diagnostic des habitats forestiers et des pratiques sylvicoles en RNNPM. Cela permettra de mettre en œuvre pour partie : une stratégie sur ces sujets à l'échelle de la réserve et des suivis long terme et expérimentations.

Germain : Je coordonne des projets de conservation des zones humides de la réserve face aux changements globaux et en particulier le changement climatique. J'élaborer des diagnostics, cartographie les habitats, crée des protocoles de suivis scientifique et développe des stratégies intégrées en collaboration avec les scientifiques et les acteurs locaux.

Maguelonne : Médiatrice scientifique et territoriale, je travaille à améliorer l'ancrage territoriale de la Réserve. Un sujet très large qui comprend un volet dialogue territoriale, mais aussi un volet communication, et un autre sensibilisation, pédagogie et animation.

Cendra : J'assure le suivi des dossiers administratifs et financiers, j'établis les tableaux de reporting liés aux différents financements publics et privés et je gère le suivi des demandes de subventions, versements d'acomptes et comptes-rendus financiers. J'aide également au suivi des dépenses et des règles de gestion spécifiques à chaque type de financement et veille au respect des normes et obligations légales.

Les gardes : Nos missions de garde-animateur sont diversifiées. Nous assurons une surveillance quotidienne sur le territoire de la Réserve avec l'objectif de sensibiliser les différents usagers. Nous participons également aux animations scolaires et grand public mais aussi aux suivis et réalisations des chantiers et aux suivis scientifiques réalisés.

Les stagiaires accueillis en 2024 : Du 12 février au 9 août accueil de Pierre Sonnevile dans le cadre de son Master 2 à l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGEE). Semaine du 14 au 18 octobre accueil d'Arthur HUPOND dans le cadre de son stage de bac pro spécialité forêt (Pié de Gâche).

Éléments financiers

• Subventions et dotations accordées

L'année 2024 marque la stabilisation de la nouvelle équipe de la Réserve Naturelle Nationale de la plaine des Maures, notamment avec le recrutement de deux chargés de mission (forêt et zones humides), d'une médiatrice scientifique ainsi que de trois gardes animateurs, financés par deux Fonds verts. La réserve s'est également vu attribuer la dotation courante de l'État.

2024 est aussi l'année de clôture d'un projet mis en place par la SNPN depuis fin 2022, « Aux Arbres Citoyens », pour un financement privé de suivis floristiques post-incendie en suberaies. La plupart de ces subventions et dotations sont pluriannuelles et s'étalent ainsi de 2024 à 2025, voire au-delà pour certaines.

• 2024 – Subventions allouées

334 001€ (Dotation de l'État) : Fonctionnement courant de la Réserve

40 000€ (Département 83) : Pour réaliser de la médiation forestière en lien avec la DFCI au sein de la RNN

893 400€ (Fonds vert) : Pour réaliser des missions sur les enjeux liés aux zones humides, aux forêts et au pâturage – subvention sur quatre ans.

386 435€ (Fonds vert) : Pour mettre en œuvre la stratégie nationale pour les aires protégées (SNAP) – subvention sur deux ans.

• Comptes rendus provisoires 2024

L'année 2024 est marquée par l'agrandissement de l'équipe, les frais de personnel représentent donc 54% des dépenses de la Réserve, suivis de 30% de frais de structure, lié aux différentes subventions perçues au cours de l'année. Viennent ensuite par ordre décroissant les dépenses en équipement, dû à l'installation des locaux et à l'achat de l'ensemble du matériel nécessaire aux agents de la Réserve pour assurer un fonctionnement optimal, les frais de fonctionnement, les assistances externes qui concernent exclusivement des prestataires de services pour des suivis scientifiques menés en étroite collaboration avec la RNN, les déplacements du personnel et enfin les consommables, qui représentent les achats du quotidien. Le 19 août 2024, nous avons également obtenu un deuxième fond vert afin de mettre en œuvre la stratégie nationale pour les aires protégées.

- 52% Personnel
- 12,5% Frais de structure SNPN
- 12% Achat, études et prestations
- 19% Fonctionnement
- 2% Déplacement
- 2.5% Consommable

Travaux et aménagement

Comme chaque année des travaux d'entretien ont lieu sur la Réserve. Les demandes sont instruites par les agents de la Réserve et des avis gestionnaire avec préconisation permettent d'encadrer la réalisation de ces travaux.

Avec Enedis, le partenariat se consolide et les préconisations environnementales sont de plus en plus intégrées dans les procédures. Un gros travail sur les OLD en dessous des 3 principales lignes de hautes tensions a notamment été mené.

Avec la direction des routes Département du Var, quelques travaux ont été demandés comme la réfection du pont de la RD72 suite aux inondations d'octobre ou le curage des fossés sur la RD75 et la RD558.

Avec la Communauté de Commune Cœur du Var, nous avons instruit la demande de réfection de l'aire de stationnement des Jaudelières suite au fort ruissellement présent après les pluies.

De même des travaux d'entretien des sentiers de randonnée ont été effectués.

Avec l'arrivée de deux gardes en août et d'un en décembre la Réserve a également pu réaliser en interne quelques travaux de mise en défens sur le secteur du lac des Escarcets et plus généralement sur la Réserve, ce qui représente environ 140 heures de travail :

- Réfection des linéaires de piquets brûlés pour de la mise en défens sur le Conservatoire du Littoral
- Réparation et entretien de panneaux de signalisation dégradés (tag, panneau tombé...)
- Tronçonnage d'arbres en travers de piste, enlèvements de déchets...



Communication, sensibilisation et animation

Un des rôle clef d'une Réserve Naturelle est de sensibiliser les usagers à la protection et au maintien des milieux naturels et des espèces. Sur le territoire de la plaine des Maures qui reste vaste et particulièrement ouvert à la circulation humaine, cette mission est essentielle pour garantir un bon état écologique. 2024 nous a permis de renforcer notre dialogue territorial, de réfléchir sur la clarté de notre communication et de travailler sur la pédagogie principalement avec les plus jeunes et les scolaires.

• Evènement grand public et scolaires

- 17 animations dont 7 pour des scolaires et étudiants
- 476 participants dont 47% de 18 ans et moins
- 6 agents mobilisable sur les évènements en décembre 2024.



Cette année nous avons accompagné plusieurs classes sur le territoire de la Réserve, abordant différents sujets : Tortue d'Hermann, faune et DFCI, découverte de la RNNPM, rôle et réglementation de la Réserve, adaptation au feu et régénération post-incendie, flore caractéristique, suivi scientifique de la Cistude...

Côté grand public :



Notre « Rando'net » a eu lieu le 31 octobre pour une après-midi ramassage de déchets suivis de balades naturalistes. Durant la semaine de la fête des marres (le 5 et 8 juin) en partenariat avec l'association s'pèces nous avons proposé 3 balades natures dont une nocturne. Nous avons aussi organisé en lien avec le Cannet des Maures une première édition de « Dans le peau d'un.e illustrateur.trice scientifique ! » le 24 octobre. Le matin, sur le terrain pour observer les espèces et l'après-midi à la médiathèque du Cannet des Maures pour les dessiner.

• Tournées de présence et de sensibilisation

La présence des agents de la Réserve sur le terrain permet une surveillance mais surtout d'aller à la rencontre des usagers pour expliquer, sensibiliser et clarifier la réglementation de la Réserve. L'année 2024 a commencé avec un binôme de garde-animateur pouvant assurer en moyenne 16 tournées de surveillance par mois (entre janvier et juillet). Ce binôme s'est vu renforcer par deux gardes supplémentaires à partir du mois d'août, permettant de doubler le nombre de tournée et donc de sensibiliser un plus grand nombre de personnes notamment au risque incendie.

• Site internet et page Facebook

2024 nous a permis de prendre en main le site internet de la Réserve et de commencer à publier dessus, notamment les événements proposés par la Réserve. On dénombre 6 121 vues sur l'ensemble des pages consacré à la RNNPM. La page Facebook a été très active en juin pour communiquer autour de l'incendie de Vidauban (11 juin 2024). Elle compte maintenant 4100 followers et 3937 mentions « J'aime la Page ».



Evènement proposé dans l'onglet agenda du site internet de la Réserve

Exemple de poste Facebook : 12 juin 2024 première journée de sauvetage de la faune après l'incendie de Vidauban.



Pour nous suivre :

<https://www.snnpn.com/reserve-plaine-maures/www.facebook.com/rnn.plainedesmaures/>



Connaissance et suivi du patrimoine naturel

L'année 2024 s'inscrit dans un contexte particulier d'élaboration du nouveau plan de gestion 2025-2035. Ce travail mobilise beaucoup de temps et d'agents pour structurer et imaginer ce que sera la ligne directrice de la Réserve sur les 10 prochaines années, notamment en termes de suivis scientifiques. Comme l'année dernière certains suivis de long cours ont pu être maintenus et quelques opportunités ont pu être mises en place.

• **Déclinaison du protocole national ONDE au sein de la RNNPM**

Depuis 2019, la Réserve Naturelle Nationale de la plaine des Maures décline le protocole national ONDE (Observatoire National des Étiages) de l'OFB sur huit stations de cours d'eau, dont deux alimentent la base de données nationale. L'objectif est de suivre les périodes d'étiage en appréciant visuellement le niveau d'écoulement des cours d'eau.

Les huit stations couvrent divers contextes hydrologiques, incluant des rivières principales comme l'Aille et le Riautor, ainsi que des rivières et ruisseaux temporaires méditerranéens. Cette approche permet de surveiller efficacement la disponibilité en eau du réseau hydrologique de la réserve en contexte de changement climatique.

• **Suivi de l'habitat 3170 Mares Temporaires Méditerranéennes**



Crapaud calamite juvénile dans une mare temporaire

Dans le cadre du programme Scrophularia du réseau RESEDA FLORE, la Réserve assure le suivi de trois mares temporaires méditerranéennes au sein de la RNNPM. Cet habitat, reconnu comme l'un des plus menacés de la région méditerranéenne, joue un rôle crucial dans la préservation de la biodiversité locale. L'objectif de ce suivi est d'évaluer l'impact du changement global sur les mares temporaires méditerranéennes de la plaine des Maures en surveillant : leur morphologie, la qualité de l'eau, le fonctionnement hydrologique et la dynamique des communautés végétales.

• **Suivi des populations de Pies grièches**

Depuis 2013, la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) coordonne le suivi des populations de pies grièches écorcheur, méridionale et à tête rousse dans le cadre d'un Plan national d'action « Pies-grièches », incluant certaines zones situées dans le périmètre de la Réserve Naturelle de la plaine des Maures. Cette prospection est réalisée tous les deux ans le premier week-end de juin par des bénévoles de la LPO. Deux matinées d'inventaires participatifs ont été réalisés le 31 mai et le 1er juin dans la Réserve, principal bastion régional pour la Pie-grièche à tête rousse.

Equipe LPO : Olivier Hameau en coordination.

• Suivi des subéraies de la Réserve

À la suite de l'incendie de 2021 sur la plaine des Maures deux séries d'inventaire des Diptères Syrphidés ont été menées en 2022 et 2023 en Réserve. En 2024, une étude plus poussée a été menée permettant de mieux comprendre l'impact du feu sur les diptères saproxyliques.

Parmi les résultats, 28 des 37 espèces ciblées précédemment connues de la Réserve ont pu être observées avec l'ajout d'une autre espèce, *Matsumyia berberina* (Fabricius, 1805) à la liste pourtant déjà bien fournie des syrphes saproxyliques. Parmi ces 28 espèces, 15 ont été observées dans la zone directement impactée par l'incendie. Des comportements de reproduction ont également été observés sur des arbres situés en zone incendiée et un piège à émergence a permis d'observer des émergences de syrphes saproxyliques sur un chêne liège ayant subi le passage du feu.



*Ponte Brachyopa
grunewaldensis*
© Bastien Louboutin

L'étude estime que les microhabitats utilisés précédemment sont toujours fonctionnels, au moins partiellement grâce à la résistance des troncs de chêne liège au feu mais surtout parce que certaines zones sont restées indemnes. Le sous-bois est beaucoup plus ouvert et fleuri en zone incendiée, fournissant potentiellement une ressource florale accrue pour les adultes (notamment euphorbes et cistes).

Equipe de sous-traitants : Thomas Lebard et Bastien Louboutin pour l'OPIE

• Suivi des Cistudes

L'étude Cistude a été commandée par le Syndicat Mixte du Massif des Maures (SMMM) et a été réalisée par Julien Cauquil, stagiaire de Master 2 Sciences de la Mer à l'Université de Toulon au Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) PACA.

L'étude s'est déroulée sur 2023 et 2024 sur le secteur de la plaine et du massif des Maures. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la répartition et l'abondance de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) dans les cours d'eau, ainsi que de corrélérer sa présence avec des variables environnementales.

Un protocole d'échantillonnage par Capture-Marquage-Recapture (CMR) a été mis en place entre le 15 avril et le 15 juin, période d'activité maximale des Cistudes, sur un total de 10 cours d'eau (dont 4 sur la RNNPM : l'Aille, les Neuf Riaux, St Daumas et Mourrefrey). Chaque individu capturé a été marqué, mesuré (taille, poids) et son sexe déterminé. Des variables environnementales sont aussi mesurées (mesure de la profondeur, du débit, des végétations riveraines, et autres facteurs écologiques).

Au total, 787 captures ont été réalisées dont 459 individus différents identifiés (198 mâles, 178 femelles, et 83 jeunes sont dénombrés). Présentes sur l'ensemble des cours d'eau étudiés, les populations de Cistude sont inégalement réparties, fortement influencées par les caractéristiques des cours d'eau (débit, profondeur, altitude). Les populations inventoriées sont composées majoritairement d'adultes avec un sexe-ratio équilibré, en revanche, les juvéniles sont sous-représentés (environ 20% des captures totales), ce qui pourrait indiquer des contraintes potentielles sur la reproduction ou la survie des juvéniles.

Les résultats de cette étude, permettent d'avancer que la fragmentation des habitats, les activités humaines, les espèces invasives (notamment la tortue de Floride) pèsent fortement sur l'état des populations de Cistude d'Europe. Les conclusions de cette étude insistent sur la nécessité d'élargir le suivi sur plusieurs années et de restaurer les habitats dégradés.



• Les suivis SHOC STOC et POPReptile

Dans le cadre de la rédaction du nouveau plan de gestion, une évaluation de suivis faunistiques (actuelle ou passé) sur la RNNPM était souhaitable. Ce travail a été réalisé par Pierre Sonnevile, étudiant en Master 2 de l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg. L'objectif principal de cette étude est d'évaluer et de réviser trois protocoles de suivi de la faune pour améliorer leur pertinence et leur applicabilité dans le contexte de la RNNPM :

- SHOC (Suivi Hivernal des Oiseaux Communs) : suivi hivernal orienté vers les oiseaux.
- STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) : évaluation printanière des oiseaux.
- POPReptile : protocole de suivi des populations de reptiles.

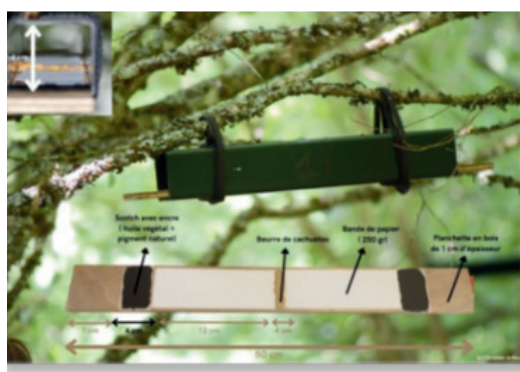
SHOC : Actuellement, ce protocole a permis de capturer 41 espèces en 8 répétitions du protocole (ce qui correspond à 8 ans) et les données récoltées ont quasiment atteint un plateau. Les tendances observées sont difficiles à interpréter à cause de la complexité des facteurs environnementaux influents (passage du feu, vent (km/h), pluviométrie (mm), températures (°C)). Un travail sur des espèces d'oiseaux sédentaires aurait un plus fort potentiel.

STOC : Les deux parcours préexistants permettaient la prospection de 14 habitats soit 33% des habitats de la Réserve. Le nouveau parcours passe par 12 autres habitats soit 62% des habitats de la Réserve. Les nouvelles données recueillies par une bénévole de la LPO qui s'occupe de ce nouveau parcours seront ajoutées à la réflexion sur la gestion de ces habitats.



POPReptile : l'évaluation des données collectées avant 2020 a été réalisé, puis, une réflexion sur la réorientation de ce protocole (actuellement à l'arrêt) a été initié. La demande de la Société Herpétologique de France est de continuer le protocole en remplaçant de manière adéquat les différents transects et en augmentant le nombre de passages par an (au minimum 6 durant le printemps). Il faut donc maintenant se rééquiper puisque la majorité du matériel est détruit et définir une nouvelle problématique afin de mettre en place le protocole correctement. Cela se fera en concertation avec la Station d'Observation et de Protection des Tortues et de leurs Milieux (SOPTOM), le Conseil Scientifique et la Réserve.

• Suivi du muscardin



En septembre dernier, la première session du protocole d'étude de la répartition du Muscardin en France 2024-2026 (Julie Noulhiane, Audrey Savouré-Soubelet, Christian Arthur) a été mis en place sur la RNNPM. Elle a été lancée par la Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères. L'objectif de ce protocole est la mise à jour de l'aire de répartition du Muscardin à l'échelle nationale.

L'ensemble des résultats de cette 1ère session n'ont pas encore été analysés. Pour l'instant les observations faites semblent correspondre à du rat noir, mais il reste à vérifier un transect sur la commune de Vidauban qui semblent prometteurs. La 2ème phase de suivi aura lieu en juin 2025 avec quelques améliorations (diamètre de l'entrée des pièges plus spécifique et amélioration de la consistance de l'encre).



Equipe : Jean-Michel Bompar et RNNPM

- **Suivi de la mortalité post-incendie des Pins pignons à la suite de l'incendie du 11 juin 2024**

Suite à l'incendie du 11 juin de Vidauban, nous avons mis en place un suivi de la mortalité post-incendie des Pins pignons. Ce suivi se base sur le travail mené par Eric Rigolot et l'INRAE à la suite des incendies des étés 1989, 1990 et 1991 dans le sud-est de la France. Il a permis de créer un modèle permettant d'estimer la probabilité de mortalité de *Pinus pinea* L. sur la base de critères visuelles comme le pourcentage de volume de houppier brûlé et/ou roussi.

Nous avons reproduit ce travail d'estimation visuelle du pourcentage de volume de houppier atteint par le feu de juin sur 83 individus de pin pignon. Les données ont été récoltées cet automne (diamètre, %volume du houppier atteint, localisation...). Il faudra ensuite refaire un ou deux passages par an pour uniquement observer si les individus meurent ou montre des signes de dépérissement (jaunissement et perte d'aiguille, attaque d'insectes saproxyliques, champignon...). Ces observations seront menées 3 ans minimum pour pouvoir suivre des mortalités différées qui auraient été induites directement ou indirectement par l'incendie de juin 2024.

L'objectif de ce suivi est double, il permettra de tester si le modèle est toujours pertinent deux décennies plus tard et si la probabilité de mortalité pour les pins pignons varie dans une situation d'incendie précoce.



Pins pignon atteint par l'incendie de Vidauban

Connaissance et suivi des activités et usages

La Réserve de la plaine des Maures est une Réserve Nationale originale car profondément humaine. Traversée par de nombreuses routes elle est au milieu d'un territoire ouvert et accessible à tous. C'est donc une Réserve où les activités humaines se superposent sur une richesse d'habitats et d'espèces particulièrement remarquables. Tout comme en 2023 l'objectif de la Réserve reste de concilier biodiversité et activités humaine.

- **Le monde agricole**

Cette année le travail avec les agriculteurs a continué dans une volonté de clarification de la réglementation et de maintien d'une relation de confiance avec la Réserve :

À la suite du dialogue territorial initié après le changement de gestionnaire de la Réserve, différents groupes thématiques se sont formés. Un groupe plus spécifique sur la viticulture en Réserve a travaillé cette année sur l'encadrement des pratiques viticoles en RNNPM afin de définir quelles pratiques nécessitent une autorisation et quelles pratiques relèvent de la déclaration. 8 réunions ont été organisées de mars à novembre avec le Syndicat des Vins Côtes de Provence, la Chambre d'agriculture, les Jeunes Agriculteurs et la DREAL pour aboutir à un tableau complet et récapitulatif. Une présentation de ce travail à l'ensemble des acteurs concernées est prévue en 2025.



Les intempéries du 24 et 26 octobre avec un cumul de précipitation important ont entraîné des dégâts chez de nombreux viticulteurs. Franck Pétrel a permis de faire le lien avec la DDTM et de mettre en relation les agriculteurs pour leurs demandes d'entretien des chemins d'accès et de curage des fossés.

Un travail avec le Conseil Scientifique de la Réserve autour de la question des clôtures permanentes a également été initié et se prolonge en 2025.

Nous avons également accompagné une demande de remise en culture au Domaine de la Scie pour une plantation de vigne (3 unités de 3ha). Après une visite de terrain et la rédaction d'un avis gestionnaire, le Conseil Scientifique a pu produire un avis sous la coordination d'Annie Aboucaya, vice-Présidente du Conseil Scientifique. L'arrêté préfectorale est prévu pour 2025.

Suite à la demande de remise en culture à la grande pièce (Château Demonpère), le pétitionnaire via le bureau d'étude SYMBIODIV a fait sa demande de dérogation pour destruction d'habitat d'espèces protégées. Des mesures compensatoires seront proposées et l'instruction se poursuit.

• La Défense des Forêt Contre les Incendie

La DFCI et les travaux qui en découle reste une priorité pour la Réserve. Ainsi Franck Pétrel principale interlocuteurs sur ce sujet à produit 12 avis gestionnaires durant l'année. Le 22 juin la Réserve a animé la réunion de clôture des travaux DFCI puis le 18 octobre la réunion de lancement des travaux. C'est deux moments clefs permettant de réunir les acteurs de la DFCI dans une volonté d'amélioration permanente de la réalisation des travaux.

La Réserve a également assisté à 2 réunions concernant le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies avec la DDTM du Var et l'ensemble de l'inter service, à Toulon le 12 mars et le 24 septembre. L'objectif est d'améliorer la prise en compte des enjeux de biodiversité dans la rédaction du nouveau Plan Départemental. Sa parution est attendue en mars 2025. De même la Réserve était présente aux 2 réunions du Pré Comité de Massif, au Luc dans les bureaux de la Communauté de Commune Cœur du Var.

A noter que la Communauté de Commune Cœur du Var est en révision de son PIDAF en collaboration avec la Réserve. Par ailleurs un travail de signalétique globale, renumérotation des nombreux ouvrages DFCI, est en cours pour affiner ou conforter la signalétique existante.

Cette année encore les travaux DFCI ont été nombreux pour les 3 communautés de communes de la Réserve et le département :

- Entretien et réfection de la piste D33, les Aurèdes, finalisés en juin 2024
- Abattage d'arbres réalisés sur D331 La Tire (en collaboration avec l'ASL) et en amont de la réfection de piste prévue en 2025
- Débroussaillage d'une partie du linéaire de la RD74 réalisé le 16 novembre
- Débroussaillage le long de la RD75 par les FORSAP de janvier à mars 2024. L'ouvrage est réceptionné par le SDIS le 18 mars et considéré comme conforme sous réserve de travaux supplémentaires. La demande de travaux de mise en conformité est en cours d'instruction.

-Suite à la demande de travaux de débroussaillage sur la RD48, réalisation du martelage et pose de rubalise le long du linéaire les 16 et 19 septembre et 25 novembre. Les travaux sont prévus en janvier 2025.

-Débroussaillage de la RD72 après capture et suivi de 7 Tortues d'Hermann dont 4 sur le pare feu de la RD72 (équipées par M. Guicheteau le 9 octobre).

-Réfection de la bande de roulement de la E77 la Nible, à la suite des intempéries d'octobre et à la suite de l'exploitation de bois brulés par l'ONF (incendie du 11 juin) réalisés le 13 novembre. Débroussaillage (OLD) du barrage du lac des Escarcets par les APFM en février 2024



Dans une optique d'anticipation des travaux de la saison prochaine nous avons reçu en 2024 plusieurs demandes :

-Demande de mise aux normes de la D40 Plaine-est. Avis gestionnaire du 15 septembre.

-Demande de mise aux normes de la D404 Jonction Plaine-est. Avis gestionnaire du 12 décembre.

-Demande de mise aux normes de la D40 Le Pouré en cours d'instruction.

-Demande de débroussaillage de la piste du « Bois de Bouis (non inscrite au PIDAF de DPVA) Avis gestionnaire du 28 novembre.

• Travaux Forestiers

L'année 2024 nous a permis de resserrer les liens qui existent avec les acteurs forestiers de la Réserve. Ainsi nous avons pu répondre à plusieurs demandes :

- Demande du Domaine Tasquier pour une coupe sécuritaire de pins morts. Visite et martelage en septembre, travaux réalisés en fin d'année.
- Demande de débroussaillage pour permettre l'accès des véhicules de déminage sur le domaine Saint-Roux. Avis gestionnaire envoyé le 12 novembre.
- Demande de travaux d'exploitation de bois brulés pour la Réhabilitation des Terrains Incendiés (RTI) par ASL.
- Dans le cadre du PSG du Domaine de la Scie, martelage d'arbres effectué le 7 novembre avec l'ASL pour des actions d'éclaircies prévues dans le plan de gestion.
- Dans le cadre du Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles de la Basse Verrerie, marquage d'arbres avec ASL pour préserver les 10% de sujets morts.



• La chasse et la pêche

Le 3 octobre nous avons rencontrés la Fédération de Pêche ainsi que les sociétés de chasse pratiquant sur la RNNPM : Nous sommes allés à la rencontre de la Fédération de pêche basée à Pignans afin d'échanger sur nos objectifs communs sur la Réserve. Nous avons discuté de collaborations futures avec notamment l'idée de programmer des patrouilles communes et de participer à leur formation de Garde particulier de Pêche.



L'ensemble des sociétés de chasse ont été convié aux Mayons afin d'échanger sur les enjeux cynégétiques, des points réglementaires, les préconisations de circulation sur la Réserve et de demander les chiffres de retours de la saison de chasse. Cet échange était également l'occasion d'évoquer de futures collaborations telles que les opérations de ramassage de déchets ou encore la mise en place de panneaux précisant les zones de chasse en battue.

Application de la réglementation

• Agents commissionnés et missions de police

Célia Colin a été commissionnée en avril et assermentée en septembre 2024. Nous comptons donc à présent 2 agents commissionnés-assermentés.

En plus des agents de la Réserve, d'autres organismes aux compétences de police de l'environnement ont effectué des tournées en 2024. L'ONF et l'OFB ont réalisés au total 38 tournées dans la RNNPM, ont contactés 616 personnes et contrôlé 59 véhicules pour un total de 36 procès-verbaux et timbres amendes.

• Gestion des déclarations et demandes d'autorisations

108 avis gestionnaires ont été rédigés et émis entre le 1er janvier et le 31 décembre 2024, répartis comme suit :

- Manifestations randonnée-VTT : 62
- Travaux : 10
- Travaux DFCI : 17
- Travaux forestiers : 5
- Manifestations naturalistes : 6
- Manifestations culturelles : 2
- Suivis Scientifiques : 3
- Agriculture-pastoralisme : 3
- Chasse-pêche : 0

• Procédures judiciaires

En matière d'infraction de catégorie contraventionnelle, les gardes de la RNN ont fait cesser environ 300 infractions dont une petite moitié de chien non tenue en laisse (120 constatations). Dans les infractions récurrentes nous pouvons citer le stationnement et la circulation irrégulière, les bivouacs ou encore les dépôts de déchets sauvages :

- 14 infractions ont fait l'objet d'une verbalisation par Timbre Amende
- 1 par PV en contraventionnel de classe 5 pour dépôt de déchet irrégulier
- 1 par PV en contraventionnel de classe 5 pour circulation en milieu naturel

L'ONF et de l'OFB ont également relevés des infractions par TA et PV dont 6 infractions relevées par PV parmi lesquelles 1 PV relevant d'un fait délictuel (altération d'habitat lors d'une rave party) et un PV (délict obstacle aux fonctions).



35 infractions ont été relevées par timbre amende :

Nombre de TA/PV	Nature de l'infraction													
	Délit		C5			C4						C3		
	Altération habitat	obstacle aux fonctions	Chasse	déchets	circulation Milieu naturel	Circulation /stationne ment	Baignade	Jet de mégots	PIETON dfci	Atteinte animaux	Atteinte aux végétaux	Chien non tenu en laisse	DECHETS	peche en eau douce
RNN				1	1	6	1		1		1	1	3	1
OFB/ONF	1	1	4			15		1	1	2	1	1		5
Totaux	2		4	1	1	21	1	1	2	2	2	2	3	6
Totaux/catég ories	2		6			29						11		
Total	48													

Titre du graphique



Focus sur le projet « Aux arbres citoyens »

Ce projet est financé en partie par la DREAL PACA et par FNE grâce à des dons après l'émission « Aux Arbres Citoyens » sur France TV. Il s'articule en 3 axes :

- 1) Améliorer la connaissance sur la résilience post-incendie de la suberaie dans la plaine des Maures
- 2) Évaluer comment faciliter le développement des chênes-lièges après une telle perturbation
- 3) Sensibiliser la population usagère de la RNN au risque incendie et à la biodiversité

A ces fins, un travail de terrain a été entrepris pour inventorier 30 placettes dans la RNN de la plaine des Maures, pour moitié dans des zones incendiées en 2021. Les données récoltées serviront de base pour un suivi sur le long terme, permettant de mesurer l'évolution de la végétation au fil du temps entre des zones touchées par le feu ou non. Le protocole mis en place permet en outre d'avoir des données précises et informatives sur les assemblages de végétation de la réserve. Ce travail a été effectué d'avril à juin 2024.

Un suivi floristique sur des zones travaillées post-incendie par des acteurs locaux permettra d'évaluer l'efficacité des actions entreprises pour assister la régénération des suberaies. Ce travail se poursuivra également dans plusieurs années.



Un travail de recherche bibliographique sur les actions menées en France et à l'étranger dans ce contexte a également été produit, pour aider les gestionnaires à faire des choix plus éclairés sur les dispositifs à mettre en place pour faciliter cette régénération.

Enfin, un sentier pédagogique composé de 9 panneaux thématiques sensibilisant à la biodiversité de la plaine des Maures et aux effets des incendies sur celle-ci a été installé. Il est libre d'accès depuis le 26 novembre 2024.

Focus : Lancement du plan de gestion avec une nouvelle méthodologie

Le plan de gestion est un document stratégique essentiel pour un Espace Naturel Protégé (ENP), définissant une vision à long terme ainsi qu'une programmation opérationnelle à court et moyen terme. Élaboré par l'équipe gestionnaire en collaboration avec toutes les parties prenantes, il identifie les enjeux clés et fixe des objectifs opérationnels.



Utilisé comme référence par les gestionnaires, partenaires financiers, scientifiques et autres acteurs, le plan de gestion guide les actions quotidiennes et l'allocation des ressources. Évolutif, il est régulièrement mis à jour tous les 5 à 10 ans en fonction des nouvelles connaissances et des évaluations, assurant ainsi une gestion dynamique et adaptée.

Depuis 2021, une nouvelle méthodologie développée par l'Office Français de la Biodiversité est disponible pour aider les gestionnaires à structurer l'élaboration de leur plan de gestion. Cette méthodologie est détaillée dans le Cahier Technique N°88 : « Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels ». L'équipe gestionnaire de la réserve a adopté cette nouvelle méthodologie et mis en place une démarche concertée pour élaborer son plan de gestion.

Lors du second conseil scientifique du 29 octobre 2024, les experts ont été initiés à la nouvelle méthodologie. Cette approche a conduit à la création de groupes thématiques spécialisés sur les différents enjeux de la réserve, lesquels élaboreront une feuille de route détaillée incluant priorités, objectifs, indicateurs de suivi et mécanismes d'évaluation.

Pour renforcer cette dynamique, Anne Douard, chargée de missions plan de gestion à Réserves Naturelles de France (RNF), a accompagné l'équipe gestionnaire pendant une semaine dans la construction de la nouvelle feuille de route du plan de gestion.

Grâce à ces initiatives, la co-construction du plan de gestion a officiellement démarré. Les efforts collectifs posent les bases d'un plan intégré et participatif, aligné avec les besoins locaux et les exigences en termes de conservation de la biodiversité. Cette approche collaborative assure que le plan de gestion répondra efficacement aux enjeux identifiés, tout en mobilisant les acteurs concernés autour d'objectifs communs.

Incendie de Vidauban du 11 juin 2024

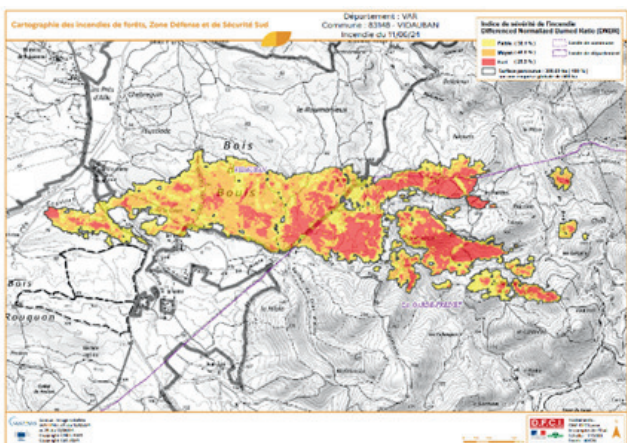
Le 11 juin 2024, à 15h05, se déclarait un incendie au cœur de la RNNPM. Le feu s'est propagé rapidement, émettant une fumée très noire, révélatrice localement d'un fort taux de combustion, malgré une végétation encore bien verte. Poussé par le Mistral, ce feu s'est déplacé rapidement le rendant un peu moins destructeur : on peut observer sur la zone brûlée, la présence de tâches de végétation moins ou non brûlées, pouvant avoir constitué des refuges pour la faune.

L'incendie a pu être maîtrisé dès le lendemain, s'arrêtant en dehors de la RNNPM, en lisière des zones brûlées lors de l'incendie de 2003. La surface totale incendiée couvre 300.69 ha, dont un peu plus de 150 ha en RNNPM.



Ce feu a impacté une zone qui n'avait pas brûlée depuis au moins 60 ans composée essentiellement de Pins (parasols et maritimes), de suberaies ouvertes et de milieux humides temporaires. Des pluies sont survenues dans les jours suivants pouvant aider à la régénération naturelle, le contexte de plaine limitant l'érosion des sols et favorisant la survie de la végétation. Néanmoins, c'est un feu précoce qui interroge sur la capacité de l'écosystème fragilisé à résister durant la sécheresse estivale. Des effets cumulatifs sont à prévoir, et nécessiteront un suivi.

Un suivi tout particulier de la régénération post-incendie va être initié par le gestionnaire, principalement pour évaluer la dynamique des essences caractéristiques de la RNNPM : Chênes-lièges et Pins (parasols et maritimes). Les suivis long-terme de la faune (insectes, reptiles, oiseaux...) sont également à développer et à mettre en lien avec les feux successifs. La Tortue d'Hermann, espèce emblématique de la RNNPM, subissant de manière sévère le passage du feu, et reconstituant lentement ses populations (lié à son cycle de vie long) fera l'objet d'un suivi particulier.



Cet incendie rappelle que la prévention des feux en RNNPM est un enjeu majeur et que la combustibilité du milieu doit être suivie. Les zones fréquemment et sévèrement incendiées méritent une protection renforcée pour ne pas basculer dans une dégradation irréversible liée à un sol appauvri avec de faibles capacités de régénération. De plus, dans le contexte du changement climatique, il faut prévoir l'augmentation de la fréquence des événements de feux extrêmes, démarrant de plus en plus tôt dans la saison. Ainsi, il faut constituer des paysages de plus en plus résilients aux feux, et accroître la sensibilisation des résidents en interfaces habitats-forêts, qui sont responsables de la majorité des départs de feux.

• Sauvetage Tortue d'Hermann

Rapidement après l'incendie, les 12, 13, 14 et 17 juin, une mission de sauvetage a été mise en place par la SOPTOM, similaire à celle réalisée lors du feu de 2021 de Gonfaron. Lors de ces journées, les bénévoles ont été au rendez-vous pour assurer la prospection.



L'objectif étant de ratisser les zones incendiées pour porter secours aux tortues encore en vie et pour recenser celles qui ont péri dans l'incendie. Le taux de survie des tortues d'Hermann estimé pour cet incendie est de 35%.

• Suivi post-incendie

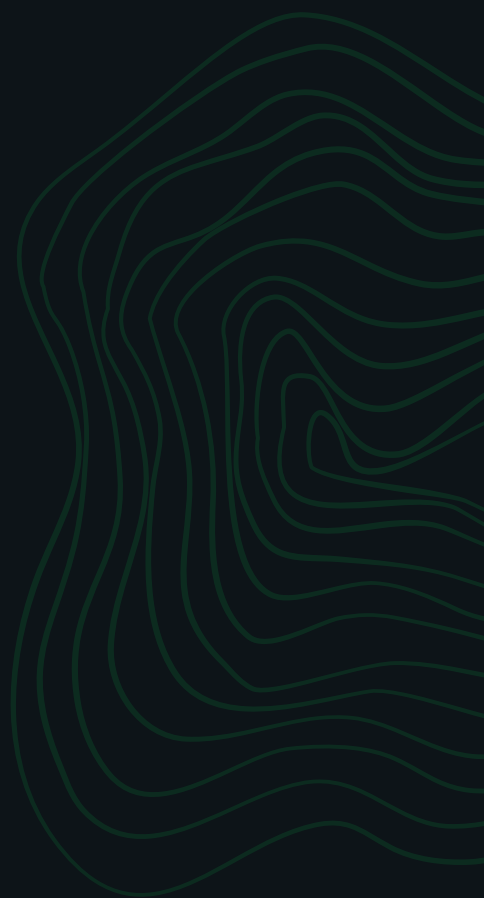
L'équipe Physique et écologie du feu de l'INRAE-URFM composée de Julien Ruffault, Kevyn Raynal, Didier Besombes et Eric Rigolot, s'est rendue sur le périmètre de l'incendie de Vidouban du 11 juin dernier afin d'y déployer son étude de la sévérité des incendies. L'objectif scientifique est de fournir un indicateur aussi proche que possible du comportement du feu tout en limitant l'influence de la réponse de la végétation à ce même comportement. Le choix a été fait de se concentrer sur des critères liés uniquement aux pertes de biomasse, en excluant pour l'instant tout ce qui pourrait relever de l'interaction entre l'intensité du feu et la réponse de la végétation.

Au sein de l'équipe de la RNN, le chargé de mission forêt a mis en place le suivi de mortalité post-incendie chez le pin pignon. D'autres suivis post-incendie pourront voir le jour avec le renouvellement du plan de gestion 2025-2035.

Crédits

- **Photos** : SNPN / RNN plaine des Maures / RNN Lac de Grand-Lieu / RNN Camargue
- **Rédaction** : SNPN / RNN plaine des Maures / RNN Lac de Grand-Lieu / RNN Camargue
- **Conception & Mise en page** : Valentina VELASQUEZ & Eva KLAUS





www.snpn.com

