



Réserve Naturelle  
SAINT-MESMIN

Loiret  
Nature  
Environnement



20



18



## RAPPORT D'ACTIVITÉ

# EVALUATION DU PLAN DE GESTION



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE  
DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT  
ET DU LOGEMENT  
CENTRE-VAL DE LOIRE



## Rapport d'activité 2018

### Evaluation du plan de gestion

L'année 2018 correspond à la troisième année d'exécution du Plan de Gestion 2016-2020 de la réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin.

Ce document a été approuvé le 26 février 2016, et il sert de guide pour mener les actions de la réserve naturelle jusqu'en 2020 inclus. Il est composé de 5 objectifs à long terme (OLT), permettant de planifier des actions dans tous les domaines concernés par la gestion de la réserve naturelle :

- OLT 1 : Conserver la mosaïque des habitats caractéristiques de la Loire
- OLT 2 : Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle
- OLT 3 : Mieux connaître le fonctionnement du fleuve afin d'orienter les interventions
- OLT 4 : Accueillir et informer le public en limitant l'impact sur le milieu naturel
- OLT 5 : Prendre en compte le contexte, local ou national, de la réserve, pour en améliorer la gestion.

Chacun de ces objectifs est introduit par un paragraphe qui présente les actions marquantes de l'année 2018, qui répondent aux enjeux identifiés pour cet objectif.

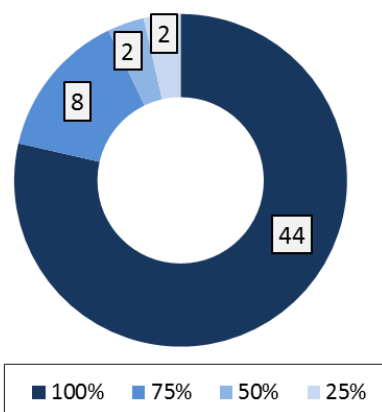
Cette évaluation annuelle présente ensuite toutes les actions réalisées en 2018 pour chacune des opérations du Plan de Gestion. Chaque opération est présentée de la façon suivante :

- Rappel de l'objectif de l'opération.
- Résumé des actions réalisées dans le cadre de cette opération. Lorsqu'une opération n'a pas été effectuée, ou n'a été réalisée que partiellement, les raisons du retard ou du report sont indiquées.
- Résultats obtenus. Pour les résultats des suivis écologiques, les tendances évolutives, les écarts par rapport aux objectifs fixés ou les faits marquants (comme de nouvelles espèces observées) sont mentionnés lorsqu'ils sont connus au moment de la rédaction de ce document.
- Partenaires éventuels.
- Taux de réalisation (état d'avancement pour l'année 2018).

En 2018, la grande majorité des 56 opérations prévues a été réalisée, en totalité (44) ou partiellement (8). Deux opérations ont été réalisées à 50 % au regard des objectifs fixés en début d'année (il s'agit de CS 16 Suivi de l'état sanitaire des Ormes lisses et SP4 Inventaire des ouvrages et réseaux ayant un impact sur les milieux aquatiques de la réserve). Enfin, deux opérations n'ont été réalisées qu'à 25%, à savoir CS 1 Suivi floristique des pelouses et des prairies entretenues et CS 21 Collecte d'informations auprès des communes, des associations d'histoire locale, des archives...

Les raisons sont expliquées dans le déroulé ci-après.

Réalisation des opérations du plan de gestion  
Année 2018



Trois opérations n'étaient pas programmées en 2018 : soit elles ont été achevées les années précédentes (MS 2 Organisation d'un évènement Fête de la réserve naturelle, ou CC5 restructuration du sentier pédagogique de la Croix de Micy), soit elles seront programmées d'ici la fin du plan de gestion (CS19 Cartographie des habitats et des espèces).

**DETAIL DES  
OPERATIONS MENEES  
EN 2018**



## OLT 1 Conserver la mosaïque des habitats caractéristiques de la Loire

En 2018, un travail important a été réalisé pour maintenir la richesse des habitats naturels de la réserve naturelle, au travers de divers chantiers.

La lutte contre les essences invasives, a été une des priorités de l'année 2018, avec deux essences ciblées : l'Ailante glanduleux et l'Erable negundo. Ce sont ainsi 174 arbres qui ont été arrachés ou écorcés, pour favoriser le milieu herbacé au sol, ou créer des ouvertures paysagères sur la Loire.

Dans l'annexe hydraulique de la Croix de Micy, milieu humide original à l'échelle de notre territoire, l'assèchement naturel lié aux bas niveaux de Loire favorise le développement des saules arbustifs. Des chantiers de coupe de saules ont été réalisés, afin de limiter leur développement pour favoriser des espèces telles que la Baldingère ou le Phragmite, typiques de cet habitat.



Ecorçage d'érables negundo



Pâturage ovin et caprin à Mareau

Afin de conserver, voire d'accroître les surfaces de milieux ouverts, une nouvelle convention a été signée pour 3 années avec Réseau de Transports d'Electricité, permettant de financer l'entretien annuel des pelouses à Féтуque à longues feuilles de la Pointe de Courpain. Dans cette optique également, des actions de coupe d'arbres et de débroussaillage ont été réalisées sur une parcelle à Mareaux-Prés. Celle-ci abrite une pelouse relictuelle à Corynéphore blanchâtre, petite graminée caractéristique de cet habitat sur sable, rare à l'échelle de la réserve. Un pâturage ovin et caprin est en cours pour tenter de faire régresser les zones de ronciers.

**Objectif du plan 1.1 : Maintenir et restaurer les espaces de pelouses et de prairies**

### IP1 Entretien des milieux ouverts

**Objectif de l'opération :** maintenir en bon état de conservation les pelouses à Féтуque à longues feuilles (habitat d'intérêt communautaire) et restaurer les zones embroussaillées de la Pointe de Courpain.

#### Résumé des interventions réalisées :

Comme les années précédentes, RTE a pris en charge le coût des travaux d'entretien sous les lignes à très haute tension qui traversent la Pointe de Courpain. La convention triennale étant arrivée à échéance, une fiche bilan a été adressée à RTE et une nouvelle convention a été signée pour une nouvelle période de 3 années. Celle-ci assure le maintien d'une gestion favorable à des espèces rares et protégées comme la Gagée des Prés, très présente dans ces pelouses.



Broyage de la végétation sous les lignes haute-tension à la Pointe de Courpain

Un autre secteur a concentré des actions d'entretien, dans le prolongement des actions initiées en 2017 : il s'agit d'une parcelle à Port-Mallet, sur la commune de Mareau-aux-Prés, dans le périmètre de protection de la réserve naturelle. Ancienne carrière remblayée il y a une quinzaine d'années, celle-ci abrite quelques touffes de *Corynéphore blanchâtre*, petite graminée typique de ce milieu, rare sur le territoire de la réserve. Un gros travail de débroussaillage a été réalisé et des arbres ont été coupés et évacués pour permettre de favoriser le milieu herbacé et limiter l'apport de matière organique (feuilles).

Un pâturage hivernal avec des ovins et des caprins a été réalisé pour tenter de contenir les ronciers et faire régresser les secteurs les plus embroussaillés. Les animaux seront également répartis sur une prairie, au lieu-dit « Les Grands-Hauts », propriété de la commune de Mareau-aux-Prés, qui a confié la gestion par convention à Loiret Nature Environnement.

**Résultats obtenus :** le fauchage annuel des pelouses de la Pointe de Courpain a été réalisé en 2018 et il est assuré pour les 3 prochaines années grâce au renouvellement de la convention avec RTE.

Les effets des travaux d'ouverture et du pâturage seront mesurés au printemps avec un suivi botanique et la recherche des espèces ciblées : *Gagée des Prés* et *Corynéphore blanchâtre*.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS1 Suivi floristique des pelouses et prairies entretenues

**Objectif de l'opération :** observer l'évolution de la végétation pour mesurer l'efficacité de la gestion.

**Résumé des interventions réalisées :** Les exclos mis en place dans la prairie pâturée de la Croix de Micy ont été inventoriés.

Une rencontre avec le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien a permis d'échanger sur la question du protocole de suivi des pelouses de la Pointe de Courpain : très chronophage et pas nécessairement satisfaisant, un nouveau suivi plus léger devrait être réalisé. La réflexion n'a pu aboutir à une réalisation effective en 2018.

**Résultats obtenus et perspectives :** L'étude de la végétation des exclos n'a pas mis en évidence de différence notable entre la végétation dans ces exclos ou dans la zone pâturée.

Par manque de temps, la mise en place d'un protocole de suivi des pelouses de la Pointe de Courpain n'a pas pu se concrétiser en 2018. Ce sera une priorité d'ici la fin du plan de gestion. En parallèle, des prospections botaniques seront réalisées à Port Mallet, pour voir les effets du pâturage sur les espèces caractéristiques de ces pelouses.

**Taux de réalisation :** 25 %



Végétation d'une pelouse à la Pointe de Courpain

Objectif du plan 1.2 : Améliorer la fonctionnalité des annexes hydrauliques

## IP2 Entretien de l'alimentation en eau et maîtrise du développement de la végétation de l'annexe hydraulique (cela inclut l'entretien des roselières)

**Objectifs de l'opération :** réaliser les actions permettant un remplissage optimum de l'annexe hydraulique de la croix de Micy (à St-Pryvé St-Mesmin) pour favoriser la biodiversité de cet habitat spécifique et lutter contre le boisement des roselières.



## Résumé des interventions réalisées :

Cette année encore, les niveaux de Loire n'ont pas rempli l'annexe hydraulique sur une longue période, puisque dès le début du mois de mai, seul un filet d'eau couvrait encore le fond du chenal. Ce faible ennoisement favorise le développement de saules, dont les racines participent un peu plus encore à l'assèchement du milieu. Cinq journées ont été consacrées à la coupe des saules, qui accélèrent le piégeage des sédiments en période de hautes eaux. Ces chantiers ont été réalisés avec l'aide de notre stagiaire et lors de chantiers avec des bénévoles de l'association.



Annexe hydraulique avant la coupe des saules

**Résultats obtenus :** le remplissage du chenal de l'annexe hydraulique est bien sûr étroitement lié aux fluctuations de la Loire et semble bien fonctionner, malgré un assèchement des abords liés à des crues moins fréquentes. Une attention particulière sera portée au développement de la roselière qui comble peu à peu la partie terminale du chenal, au risque de gêner la circulation de l'eau. Une fauche sur une largeur plus importante sera sans doute à envisager à l'étiage. Enfin, le développement important des Asters américains qui concurrencent la Baldingère, végétation autochtone, est préoccupant. Des recherches d'expériences de gestion concernant cette espèce vont être effectuées pour voir ce qui pourrait être réalisé sur ce site.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS2 Suivi floristique de l'annexe hydraulique

**Objectif de l'opération :** observer l'évolution de la végétation des vases et sables pour mesurer l'efficacité des travaux de restauration du point de vue de la végétation.

**Résumé des interventions réalisées :** inventaire de la flore réalisé le 21 août avec l'aide de Richard Chevalier de l'IRSTEA

### Résultats obtenus :

64 espèces recensées en 2018, contre 55 en 2017, 62 en 2016 et 55 en 2015), ce qui reste dans le même ordre de grandeur. On retrouve comme chaque année le cortège d'espèces pionnières des zones humides recouvertes par la Loire une grande partie de l'année, avec le Souchet de Micheli par exemple, mais avec une abondance parfois faible.



Inventaire botanique dans l'annexe hydraulique de la Croix de Micy

L'assèchement précoce du chenal a permis l'installation de plantes plus banales, comme le Plantain major. Le développement important de la Jussie a exclu bon nombre d'espèces sur toute la partie finale du chenal.

- la station de Souchet à tige plane *Bolboschoenus planiculmis*, plante rare dans le Loiret, est toujours présente
- une nouvelle espèce de prêle, la Prêle du littoral *Equisetum litorale* a été découverte, qui constitue une nouvelle espèce de plante pour la réserve.

**Taux de réalisation :** 100 %

### CS3 Suivi de la reproduction du Brochet et autres poissons

**Objectif de l'opération :** en période de reproduction, observer l'éventuelle présence de Brochets (à défaut, les œufs ou les alevins), pour mesurer l'efficacité de la restauration réalisée en 2009 et de l'entretien de 2015, du point de vue de la fonctionnalité de la frayère.

#### Résumé des interventions réalisées :

Le suivi des niveaux d'eau a montré que les conditions favorables à la reproduction du brochet étaient réunies jusqu'à la fin du mois d'avril. Une opération de pêche électrique a pu être réalisée le 9 mai par des techniciens de la Fédération de pêche du Loiret. Malheureusement, les niveaux de Loire venaient de baisser brusquement, rendant le chenal peu propice au maintien de gros individus.



Pêche électrique dans l'annexe hydraulique

**Résultats obtenus :** 8 espèces ont été capturées, avec la présence notable de jeunes Loches épineuses, de Tanches ou de Bouvières, attestant de la reproduction de ces espèces intéressantes. Le Spirlin et l'Épinochette ont également été observés. Enfin, de nombreux individus de *Pseudorasbora*, espèce invasive omniprésente sur la Loire, ont été capturés, ainsi que quelques Poissons-chats.

Le Brochet, espèce ciblée par cette opération, n'a pas été observé, mais la reproduction des espèces capturées montre le bon fonctionnement de l'annexe hydraulique favorable à de nombreuses espèces piscicoles.

**Taux de réalisation :** 100 %

Objectif du plan 1.3 : Inventorier et surveiller les stations d'espèces remarquables

### CS4 Suivi de l'évolution des stations d'espèces remarquables. Mise en place de mesures de gestion si nécessaire

**Objectif de l'opération :** surveillance, recherche et comptage des stations et des effectifs des espèces protégées et remarquables : Gagée des Prés, Corydale à bulbe plein, Odontite de Jaubert, Inule des fleuves, Centaurée tachetée...

#### Résumé des interventions réalisées :

Espèce en danger critique d'extinction dans le livre rouge de la flore de Région Centre-Val de Loire, la Gagée des prés *Gagea pratensis* reste une espèce prioritaire pour cette opération. La floraison a été médiocre cette année. Cela peut s'expliquer par un printemps précoce et une fauche tardive des pelouses de la Pointe de Courpain, qui a pu couper les feuilles déjà apparues et donc limiter leur expression ultérieure.

Quelques pieds de Rorippe des Pyrénées ont été observés dans ces prairies. Les stations de Corydales, d'Odontites et d'Inules ont été suivies et la floraison de ces espèces a été observée.

La fruticée se développant sur station d'Odontites de Jaubert a été débroussaillée, pour favoriser le développement de l'espèce l'année prochaine.



Odontites de Jaubert, espèce protégée au niveau national

**Résultats obtenus** : Les stations connues ont toutes été visitées, sans particularité notable, avec une floraison nettement moins intense que les années passées pour la Gagée des Prés.

La Centaurée tachetée n'a pas été retrouvée lors des inventaires botaniques sur les îles de Mareau, comme en 2017.

Un tableau présentant la liste des espèces concernées et précisant les lieux et les dates de floraison, devrait apporter de la rigueur à la réalisation de cette opération et faciliter la planification du travail de terrain. Des relevés sur le modèle des fiches « espèces listes rouges » du CBNBP pourraient permettre une notation identique chaque année et mesurer plus facilement les évolutions d'une année sur l'autre.

**Taux de réalisation** : 100 %

Objectif du plan 1.4 : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes

## CS 5 Cartographie des stations de plantes exogènes

**Objectif de l'opération** : comprendre la dynamique des espèces envahissantes et évaluer l'efficacité des mesures de gestion appliquées.

**Résumé des interventions réalisées** :

Un inventaire et une cartographie des stations de Renouées invasives ont été réalisés sur l'ensemble du territoire de la réserve. Une large majorité des stations d'Ailantes a également été repérée par GPS et cartographiée.

Cette opération devrait être poursuivie en 2019, avec l'inventaire des stations de Solidages ou d'autres espèces dont le développement est à surveiller, comme le Paspale à deux épis par exemple.



Extrait de la carte de localisation des stations de Renouées asiatiques

**Taux de réalisation** : 75 %

## IP3 Destruction et suivi des espèces exogènes herbacées et ligneuses

**Objectif de l'opération** : éliminer (ou limiter) les espèces végétales exotiques envahissantes.

**Résumé des interventions réalisées** :

**Renouée du Japon** : une journée et demi d'arrachage ont permis de circonscrire les stations de faible surface. L'association des Naturalistes Chapellois a poursuivi son travail de lutte sur la station au pied de l'église. Une nouvelle station de Renouée asiatique a été découverte sur la commune de Saint-Pryvé dans une zone peu accessible, rendant délicate toute intervention.

**Ailante glanduleux** : 124 pieds ont été arrachés ou écorcés sur 3 sites, ce qui représente 4 journées de travail. Cette essence très dynamique s'étend rapidement et un effort de lutte a été réalisé en 2018 sur les stations les plus importantes de la réserve.

**Erable negundo** : 50 arbres ont été écorcés sur 2 sites à Saint-Pryvé et à Mareau-aux-Prés, pour favoriser la vue sur la Loire. De plus, lors d'une intervention d'entretien de la végétation sous les lignes haute tension, l'entreprise intervenant pour le compte de RTE a réalisé de l'écorçage sur des Erables negundo.



Enfin, un suivi de la trentaine d'érables écorcés en 2016 a été réalisé à Fourneaux-Plage, mettant en évidence l'efficacité de la méthode : 25 arbres ont été retrouvés et 24 d'entre eux étaient morts sur pied, ou morts et tombés au sol.

#### Résultats obtenus :

Pour la **Renouée du Japon**, les actions réalisées ont permis de cantonner les pieds de Renouée. Des actions seront poursuivies sur des stations moins accessibles, ou sur lesquelles il n'y a pas eu d'intervention en 2018.

Les chantiers d'écorçage d'**Ailantes** ont eu un effet visible rapide, avec le dépérissement des arbres en quelques semaines. Pourtant, le résultat reste mitigé, car de nombreux rejets très denses sont apparus par la suite, ce qui nécessite une nouvelle intervention. Une réflexion est en cours pour voir quelle technique privilégier dans l'avenir.

Pour l'**Erable negundo**, l'intervention a été restreinte à deux groupes d'arbres, la priorité ayant été donnée à la lutte contre les Ailantes. En 2019, d'autres secteurs seront définis, mais il est illusoire d'envisager l'élimination de cette essence dont le développement est très important, notamment sur les îles.



Rejet d'Ailante après écorçage

Une attention particulière devrait être apportée à la station de Paspale à deux épis, dont l'extension est importante sur les îles de Mareau.

**Taux de réalisation : 100%**

### CS6 Veille sur les retours d'expériences et sur les méthodes de lutte contre les espèces envahissantes (végétales et animales)

**Objectif de l'opération :** échanger et enrichir notre expérience avec les nombreux acteurs (chercheurs, gestionnaires ...) concernés par cette question. Il est nécessaire de maintenir une veille sur les expériences de lutte contre les espèces invasives, réussies ou non. L'arrivée éventuelle sur le territoire national de nouvelles espèces doit également mobiliser notre attention.

#### Résumé des interventions réalisées :

De nombreuses actions ont été réalisées pour cette opération :

- Participation aux relevés macrophytes sur le Loiret avec l'ASRL
- Visite sur le Dhuy avec la technicienne du SIBL pour voir l'implantation de l'Hydrocotyle fausse-renoncule, pour mieux connaître l'écologie de l'espèce et être plus vigilant sur une éventuelle apparition sur la partie aval du Loiret.
- Visionnage d'un petit film réalisé par l'association des Naturalistes Chapellois sur la gestion des Renouées dans la réserve à La Chapelle.
- Rencontre du nouveau chargé de mission Espèces Exotiques Envahissantes du Conservatoire d'Espaces Naturels.
- Portée à connaissance de nouveaux outils ou publications :
  - o Nouveau Centre de ressources AFB-UICN
  - o Nouveau tome du document de gestion UICN – AFB
  - o Manuel de gestion des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques du bassin Loire-Bretagne
- Suivi des travaux du Groupe de travail Plantes invasives au travers de sa newsletter.



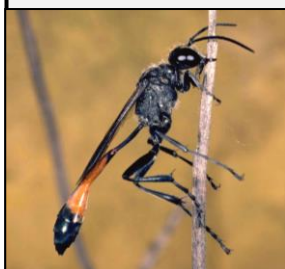
Hydrocotyle fausse-renoncule

**Taux de réalisation : 100 %**

## OLT 2 Approfondir la connaissance du patrimoine de la réserve naturelle

La présence des agents de la réserve sur le terrain au quotidien permet d'assurer une veille sur les espèces dont l'observation est relativement aisée : oiseaux, indices de présence des mammifères aquatiques... La connaissance de certains groupes nécessite des études spécifiques, avec du matériel adapté et les compétences de spécialistes. Les deux études réalisées en 2018 ont permis d'accroître la connaissance sur les insectes et sur les poissons.

Pendant près de 6 mois, un dispositif appelé Tente Malaise a permis d'étudier l'entomofaune des pelouses de la Pointe de Courpain. Grâce à des relevés hebdomadaires et le travail du Laboratoire d'Eco-Entomologie, ce sont 2931 spécimens représentant 349 espèces distinctes qui ont été observés et déterminés. Deux groupes ont plus particulièrement été recherchés : les Syrphes, insectes pollinisateurs sensibles à la diversité des plantes et à la qualité de leur environnement et les guêpes Sphécides, majoritairement prédatrices, dont



l'exigence en termes d'habitats donne des indications sur les effets de la gestion des milieux naturels. Les résultats sont très enrichissants, avec une grande diversité d'espèces, dont 27 considérées comme patrimoniales. La forêt alluviale et les pelouses sur sable abritent la majorité de ces espèces. Ceci nous conforte dans les choix de gestion appliqués dans ce secteur.

*Ammophila sabulosa* femelle, un Sphécide terricole commun dans la réserve.  
(photo J. David Chapelin-Viscardi)



Relevé entomologique sur la Tente Malaise

Comme le prévoyait le plan de gestion de la réserve naturelle, une opération d'inventaire piscicole coordonnée par la Fédération de pêche du Loiret a été réalisée en septembre 2018, avec l'appui de nombreux partenaires et acteurs locaux. Un inventaire original, puisque sur 200 mètres de cours d'eau, l'ensemble des poissons a été pêché, pesé, mesuré, avant d'être relâché. Le résultat est spectaculaire, avec 28 espèces de poissons capturés. On y retrouve presque toutes les espèces patrimoniales : anguille, lamproies, chabot, loche de rivière, brochet, truite, vandoise, bouvière... Une belle opération pour ces espèces difficiles à observer, mais dont le rôle est capital dans l'équilibre des milieux aquatiques.

Ces études apportent de précieuses indications sur la richesse des milieux de la réserve naturelle de Saint-Mesmin et sur les choix de gestion mis en place sur certains habitats.



Inventaire piscicole dans le Loiret



## Objectif du plan 2.1 : Enrichir la connaissance sur les mammifères

### CS7 Suivi des mammifères aquatiques : Loutre et Castor, Campagnol amphibie

**Objectifs de l'opération :** mieux connaître la population de Castor d'Europe présente dans la réserve naturelle et suivre l'installation de la Loutre d'Europe, (espèces emblématiques inscrites à l'annexe 2 de la Directive « Habitats, faune, flore »). Confirmer la présence du Campagnol amphibie, classé « vulnérable » dans la Liste rouge régionale.

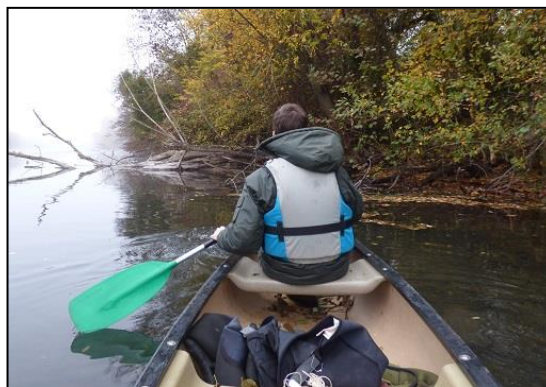
#### Résumé des interventions réalisées :

Concernant **le Castor**, une prospection en canoé autour des îles de Mareau avait pour but de retrouver le terrier occupé dans ce secteur. Cette sortie n'a pas permis de le repérer. Les indices de présence mettent en évidence une activité régulière du Castor autour des îles de Mareau, preuve qu'un territoire est toujours occupé. Les recherches seront à poursuivre en 2019.

Chaque terrier, ancien ou toujours occupé, a été cartographié, pour mieux connaître la répartition de cette espèce emblématique. Les buttes de castoréum, correspondant au marquage territorial de l'espèce, ont été également intégrées à notre base de données. L'espèce a été observée lors d'affût avec du public et quelques images ont été enregistrées grâce à notre piège photographique.

La **Loutre d'Europe**, quant à elle, est restée particulièrement discrète en 2018. Seules 3 épreintes ont été relevées, malgré des recherches régulières dans les secteurs fréquentés les années précédentes. Une prospection a également été réalisée en canoé sur le Loiret dans le secteur de Port-Arthur, sans rien donner. De même, des recherches ont été réalisées avec l'ASRL sur le Loiret privé, jusqu'à la confluence avec le Dhuy, sans succès.

Nous avons participé à la réunion du nouveau Plan Régional d'Action Loutre. Il ne se déclinera pas localement en action spécifique sur la réserve.



Recherche d'indices de présence de la Loutre

Enfin, René Rosoux, ancien directeur du Muséum d'Orléans, a réalisé une demi-journée de formation à la reconnaissance des indices de présence du **Campagnol amphibie**. Cette espèce très discrète n'est que très rarement mentionnée dans notre base, faute de connaître sa biologie et ses indices.

**Résultats obtenus et perspectives :** une veille sur les indices de présence du Castor et particulièrement terriers et castoréum, sera maintenue pour mieux connaître la répartition de cette espèce. Les faibles données d'indices de présence de la Loutre en 2018 nous incitent à poursuivre la recherche d'épreintes, lors de tournées spécifiques ou lors de simples sorties de surveillance générale du territoire. Enfin, une recherche ciblée des indices de présence du Campagnol amphibie sera réalisée sur la Loire et sur le Loiret, suite à la formation de fin 2018, pour tenter de mettre en évidence la présence régulière de l'espèce.



Formation avec René Rosoux pour mieux connaître la biologie du Campagnol amphibie

**Taux de réalisation :** 100 %



Objectif du plan 3.2 : Poursuivre les études sur les oiseaux

### CS8 Suivi ornithologique des roselières et des milieux herbacés par le baguage

**Objectif de l'opération :** programme national « SPOL » (Suivi de Populations d'Oiseaux Locaux) et programme « halte migratoire » depuis 2010. L'intérêt pour la réserve naturelle est de mieux connaître les capacités d'accueil des oiseaux paludicoles.

**Résumé des interventions réalisées :** 22 séances, réparties tout au long de l'année, ont permis de capturer ou de contrôler 975 oiseaux (36 espèces) fréquentant les abords de l'annexe hydraulique, en particulier les roselières et les saulaies.

**Résultats obtenus :** La fréquence de capture, donc l'abondance, des passereaux, a nettement baissé en 2018 (0.10 capture/heure/mètre de filet contre 0,11 en 2016 et 2017 et 0,14 en 2015). La sécheresse de l'automne est probablement une des causes premières de cette baisse car elle a impacté négativement certaines espèces phares, notamment le Pouillot véloce et le Merle noir. La première espèce n'a donné naissance qu'à très peu de jeunes et la seconde, malmenée par l'absence de pluie, a été décimée par une épizootie (Usutu).



Baguage d'un Pouillot véloce

Outre ces deux espèces, d'autres passereaux ont accusé une baisse d'abondance en 2018, notamment le Troglodyte mignon et l'Accenteur mouchet. La Bouscarle de Cetti, le Pouillot fitis et la Mésange nonnette sont restés à des niveaux de population très bas.

A l'inverse, certaines espèces ont connu un bon millésime : la Fauvette des jardins, la Mésange charbonnière et le Grimpereau des jardins. Certaines ont même affiché un taux de reproduction particulièrement élevé : le Rossignol philomèle, la Fauvette à tête noire ou encore la Grive musicienne.

Les espèces qui sont restées dans des densités « moyennes » sont : le Rougegorge familier, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, les Mésanges, Mésange bleue et à longue queue, ainsi que les deux paludicoles : Rousserolle effarvatte et Bruant des roseaux.

En 2018 sont parvenues des informations concernant 3 oiseaux bagués dans le cadre de ce suivi, et contrôlés à l'étranger :

Un Bruant des roseaux, bagué le 25 novembre 2017, contrôlé le 22 avril 2018 aux **Pays-Bas**.

Une Rousserolle effarvatte, baguée le 6 août 2016, contrôlée le 21 mai 2018 en **Belgique**.

Une Fauvette des jardins, baguée le 19 août 2017, contrôlée le 2 octobre 2017 dans le sud du **Portugal**.

Au chapitre des anecdotes, citons l'afflux de Roitelets huppés et triples-bandeaux à l'automne 2018 (30 captures), la capture d'un Phragmite des joncs (un adulte en septembre) et celle, plus surprenante, d'une femelle adulte de Gobemouche noir (le 23 juin).

Ces séances de baguage sont aussi l'occasion d'observer des espèces rares ou peu communes dans la réserve : Cigogne blanche (en avril), Phalarope à bec étroit (en août), Pie-grièche écorcheur (en septembre).

Un article traitant de la Rousserolle effarvatte et, plus précisément, des données biologiques tirées de ce programme de baguage, a été publié par Lionel Frédéric, coordinateur de ce suivi, dans le magazine Recherches Naturalistes en Région Centre.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS9 Suivi des oiseaux communs (STOC EPS)

**Objectif de l'opération :** mesurer les évolutions, dans le temps, des effectifs d'oiseaux communs nicheurs.

**Résumé des interventions réalisées :** les deux campagnes annuelles sur 30 points d'écoute, prévues par le protocole, soit 6 matinées, ont été réalisées.

**Résultats obtenus :** les données ont été collectées lors des 2 passages printaniers (fin mars-début avril puis fin mai-début juin) dans des conditions météo acceptables.

104 espèces ont été contactées sur le site depuis le début de la mise en œuvre de ce protocole. 1532 oiseaux de 68 espèces ont été recensés en 2018, total plus élevé que ces dernières années (1325 oiseaux de 60 espèces en 2017, 1284 représentant 58 espèces en 2016).

Ces bons résultats doivent néanmoins être mis en relation avec le changement d'observateur cette année, et donc une possible différence de pratique dans la réalisation du protocole, qui peut expliquer ces fluctuations d'effectifs.

Néanmoins, on ne peut que se féliciter des effectifs élevés pour des espèces sensibles aux situations météorologiques extrêmes (sécheresse prolongée ou pluies excessives).



Troglodyte mignon

Les espèces les plus abondantes (dans l'ordre décroissant) ont été le Pigeon ramier et le Troglodyte mignon, la Fauvette à tête noire, le Pinson des arbres, le Merle noir, la Corneille noire, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Rougegorge familier. Ce sont des espèces généralistes qui ont la capacité de s'adapter à une grande diversité de milieux et d'habitats. Ce protocole est reconduit chaque année et les données recueillies alimentent une base de données nationale permettant d'avoir des tendances sur les évolutions des effectifs des oiseaux nicheurs (programme Vigie Nature).

Les résultats ont été transmis au coordinateur national de Réserves Naturelles de France.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS10 Comptage hivernal des oiseaux d'eau (Wetlands International)

**Objectif de l'opération :** mesurer les évolutions des effectifs d'oiseaux d'eau en hiver au niveau européen. Comprendre le rôle de la réserve naturelle dans l'hivernage des oiseaux au niveau local.

**Résumé des interventions réalisées :**

- Comptage diurne de toutes les espèces aquatiques sur l'ensemble des zones humides de la réserve naturelle et du périmètre de protection (sur la Loire et sur le Loiret, mais également en aval de la réserve naturelle à Saint-Ay et sur la partie privée du Loiret), réalisé les 13 et 14 janvier 2018.

- Comptage crépusculaire des Grands Cormorans au dortoir le même week-end.

**Résultats obtenus :** les résultats ont déjà été présentés lors du compte-rendu annuel de l'année 2017.



Harle bièvre

**Taux de réalisation :** 100 %

Objectif du plan 2.3 : Développer la connaissance sur les reptiles et les amphibiens

### CS11 Prospections, collectes de données de reptiles et d'amphibiens

**Objectifs de l'opération :** réaliser des prospections plus poussées lorsque les conditions sont favorables afin d'avoir des données régulières sur les espèces recensées dans la réserve. Rechercher de nouvelles espèces.

**Résumé des interventions réalisées :** les reptiles ne font plus l'objet d'un suivi mais juste d'une veille. Les observations aléatoires sont notées, ainsi que les individus observés sous quelques plaques attractives pour les reptiles, soulevées de temps à autres lors des tournées de surveillance.

Comme chaque année, une prospection en soirée a été organisée à proximité de l'église de La Chapelle-Saint-Mesmin avec les Naturalistes Chapellois, à la recherche de l'Alyte accoucheur. Deux individus ont été contactés : une observation dans la grotte sous l'église et un chanteur à l'extérieur, sur le coteau.

Il n'y a pas eu d'autre prospection spécifique aux amphibiens.



Couleuvre à collier

**Résultats obtenus :** quelques observations aléatoires de reptiles, avec des espèces déjà connues telles que l'Orvet, le Lézard vert, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre à collier.

Le faible nombre d'Alytes vus ou entendus témoigne, comme les années précédentes, de la petite taille de cette population et donc de sa vulnérabilité. Elle réussit tout de même à se maintenir.

**Taux de réalisation :** 100 %

Objectif du plan 2.4 : Compléter la connaissance sur les poissons

### CS12 Inventaire piscicole sur l'ensemble de la réserve naturelle (Loire et Loiret)

**Objectif de l'opération :** suivre l'évolution des peuplements piscicoles par échantillonnage régulier sur la Loire et sur la rivière du Loiret.

**Résumé des interventions réalisées :** le 13 septembre, inventaire par pêche électrique d'un tronçon de 200 mètres dans le Loiret, organisé par la Fédération de Pêche du Loiret. Deux passages ont été réalisés pour prélever l'ensemble des poissons sur ce tronçon et avoir une idée précise du peuplement piscicole. Cette opération d'envergure a mobilisé de nombreux partenaires, fédérations des départements voisins, agents de l'AFB, acteurs autour du Loiret, agents de la DDT, élus locaux...

Dans un autre registre, nous avons pris contact avec l'Université de Tours, qui étudie les poissons migrateurs, en lien avec les pêcheurs professionnels. Il n'y a pas eu de prélèvement dans la réserve dans ce cadre.



Tri et comptage des poissons pêchés



**Résultats obtenus :** Lors de la pêche électrique, près de 10000 poissons représentant 28 espèces ont été capturés, ce qui est un record pour ce type d'opération. Hormis le saumon et l'aloise, toutes les espèces patrimoniales ont été observées : anguille, lamproies, chabot, loche de rivière, brochet, truite, vandoise et bouvière. Sans surprise, chevesnes et gardons constituent la biomasse la plus importante par espèce. L'anguille arrive en 3<sup>ème</sup> position avec 109 individus capturés, d'une taille allant jusqu'à 91 cm de long pour le plus grand. Des résultats sans doute influencés par les niveaux très bas de la Loire, le Loiret ayant pu constituer une zone refuge pour certaines espèces.

Même après la période caniculaire de l'été, le Loiret est resté un cours d'eau riche, favorable au développement de nombreuses espèces de poissons, reflets de la relative bonne santé du cours d'eau.



Tri et comptage des poissons pêchés

**Taux de réalisation :** 100 %

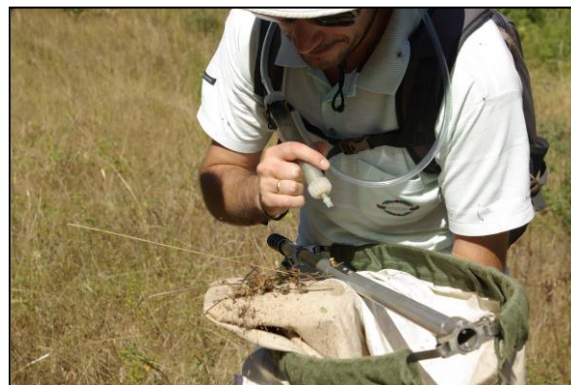
### Objectif du plan 2.5 : Actualiser la connaissance sur les arthropodes

#### CS13 Inventaire continu des arthropodes

**Objectif de l'opération :** compléter les inventaires et mieux connaître les arthropodes, en particulier les coléoptères, les papillons (principalement les espèces diurnes) et les hétéroptères (punaises) pour mieux protéger et gérer leur habitat.

**Résumé des interventions réalisées :** les entomologistes de la So.MOS (Société pour le Muséum d'Orléans et les Sciences) ont organisé une sortie de prospection dans la réserve naturelle, sur les communes de Mareau-aux-Prés et de Chaingy. Quelques espèces ont pu être également observées lors de rencontres fortuites sur le terrain, ou de prospections lépidoptères réalisées en interne à l'équipe de la réserve. Une sortie grand public animée par Michel Binon, du Muséum d'Orléans, a permis de relever également quelques espèces nouvelles.

Les principaux résultats pour cette opération proviennent de l'étude entomologique réalisée à la Pointe de Courpain par le Laboratoire d'Eco-Entomologie: les Syrphes et les guêpes Sphécides, groupes d'espèces indicatrices sur l'état de conservation des habitats qu'elles fréquentent, ont été ciblés par cette étude. Un total de 349 espèces a été inventorié, qui concerne également d'autres groupes taxonomiques : coléoptères, lépidoptères...



Collecte d'insectes au filet-fauchoir (photo Laboratoire d'Eco-Entomologie)

Une étude universitaire en cours étudie les insectes pollinisateurs en bord de Loire, dans l'agglomération orléanaise. Deux points se situent dans la réserve naturelle. Les résultats nous seront transmis à la fin de l'étude.

Enfin, les carabes sont toujours étudiés dans le cadre du projet BioMareau. Les résultats des années précédentes ne nous ont pas encore été communiqués.

Nous avons participé pour la première fois à la réunion du COPIL « pollinisteurs sauvages » à la DREAL centre Val de Loire, programme qui fait l'objet d'un Plan Régional d'Action.

**Résultats obtenus :** L'étude entomologique à la Pointe de Courpain a permis à la fois d'enrichir la connaissance de la réserve sur des groupes d'espèces méconnus (Syrphes, guêpes Sphécides), mais aussi d'apporter de précieuses indications sur l'état de conservation des milieux naturels (pelouses et boisements). En effet, la majorité des espèces patrimoniales relevées sont inféodées aux pelouses sur sable ou aux ripisylves avec de vieux arbres. Ces résultats semblent donc conforter les choix de gestion mis en place à la Pointe de Courpain et seront complémentaires aux relevés botaniques et suivis à long terme déjà existants.



Une espèce de Syrphe, *Volucella inflata*, en train de butiner (photo J.-D. Chapelin-Viscardi).

La sortie réalisée par la So.MOS est l'occasion, comme chaque année, de prospecter de nouveaux secteurs et d'enrichir l'inventaire de la réserve de nouvelles espèces.

La sortie de cette année n'a pas permis de retrouver *Haptoscelis melanocephala*, petit coléoptère très rare trouvé l'année dernière. Néanmoins, 15 nouvelles espèces ont été inventoriées, avec quelques espèces intéressantes, telles que le Hanneton velu *Anoxia villosa*, déterminant ZNIEFF, *Dicladispa testacea*, petit coléoptère méditerranéen, première mention pour la région Centre, dont l'origine est inconnue (arrivée avec des plantes horticoles ?), ou le Zygnène des Panicaults *Zygaena sarpedon*, fréquent sur les levées de Loire, mais vulnérable à l'échelle de la Région Centre Val de Loire.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS14 Suivi des odonates (libellules, famille des Gomphidés)

**Objectif de l'opération :** suivre à long terme des indicateurs de l'état de santé de l'hydrosystème par l'étude de deux libellules de la famille des Gomphidés (Gomphe serpent *Ophiogomphus cecilia* et Gomphe à pattes jaunes *Gomphus flavipes*) inféodées à la Loire.

**Résumé des interventions réalisées :** Le protocole mis en place depuis 2015 dans le cadre d'un Plan National d'Action sur les Odonates, décliné en Plan Régional « Gomphes de Loire », a été poursuivi : collecte des exuvies sur un linéaire de 125 m de long sur les 8 mailles déterminées de façon aléatoire. Les quatre passages ont été réalisés entre le 4 juin et le 26 juillet. Des épisodes orageux localement, puis une remontée de Loire liée à des pluies sur l'amont du fleuve, ont perturbé le déroulement de ce protocole. Tous les passages ont été réalisés malgré tout, et les résultats ont été consignés dans un rapport transmis à l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, qui finance ce suivi.



Exuvie de Gomphe sur la végétation

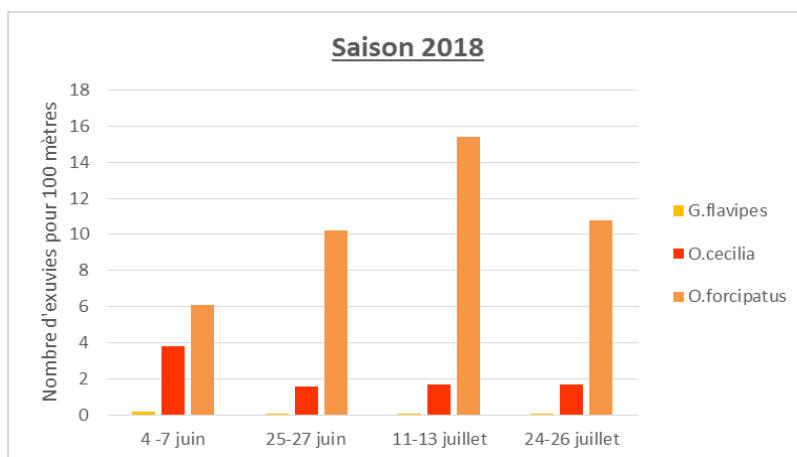
L'équipe de la réserve a participé à une réunion du groupe de travail sur les Gomphes de Loire à Nantes avec l'ensemble des partenaires réalisant ce suivi sur le Bassin de la Loire, ainsi qu'à la réunion du COFIL du PRA à la DREAL Centre-Val de Loire.



Établissement public du ministère chargé du développement durable

**Résultats obtenus :** Le nombre d'exuvies récolté a été moins important que l'année précédente (522 contre 533 en 2017, mais 447 en 2016). Les émergences des deux espèces recherchées, Gomphe à pattes jaunes et Gomphe serpent ont été nettement moins abondantes que les années passées, avec seulement 96 exuvies (131 en 2017 et 225 en 2016), sans qu'il ne soit possible d'expliquer les causes de cette baisse, mis à part les caprices météorologiques et les fluctuations de la Loire

Sur les deux espèces ciblées, le Gomphe serpentin est de loin le plus fréquent, avec un maximum d'émergences durant la première quinzaine du mois de juin. Le Gomphe à pattes jaunes a été particulièrement rare cette année.



L'intérêt de ce suivi réside aussi dans la participation à une étude à l'échelle du Bassin de la Loire et au travail en réseau avec d'autres partenaires. 21963 exuvies ont ainsi été récoltées en 2017 entre Nevers et Nantes, ce qui permet d'obtenir des informations sur l'écologie de ces deux espèces patrimoniales, dont la Loire constitue l'habitat principal à l'échelle nationale.

Le rapport d'étude 2018 a été transmis au coordinateur qui doit réaliser la synthèse au sein du bassin de la Loire. Ce suivi doit se poursuivre en 2019.

**Taux de réalisation : 100 %**

Objectif du plan 2.6 : Mieux connaître la richesse floristique et mycologique de la réserve, et la répartition des espèces

### CS15 Suivi des macrophytes aquatiques

**Objectif de l'opération :** suivre à long terme les indicateurs de l'état de santé de l'hydrosystème.

**Résumé des interventions réalisées :** comme chaque année depuis 1998, les 22 transects retenus pour ce suivi ont fait l'objet d'un relevé de la végétation aquatique en période d'étiage, les 30 et 31 août 2018. Avec l'étiage marqué, lié à un été sec et aux périodes de canicules, la végétation aquatique a trouvé toutes les conditions pour se développer. Ces faibles débits et les températures élevées ont favorisé également le développement d'algues filamenteuses, mêlées aux macrophytes, rendant la détermination parfois difficile.

Chaque transect a fait l'objet d'un enregistrement au GPS et le protocole a été mis à jour pour faciliter sa reconduction les années prochaines. Des transects ont également été réalisés sur la partie aval du Loiret.

Enfin, des données sur les macrophytes ont été recueillies à Mareau-aux-Prés, dans le cadre du suivi réalisé par l'Université de Tours pour EDF. L'entreprise d'électricité a, dans ce cadre, réalisé un survol avec prise de photographies pour cartographier les herbiers aquatiques à l'étiage.



Suivi des macrophytes sur la Loire

**Résultats obtenus :** 13 espèces de plantes aquatiques ont été rencontrées lors de ce protocole, contre 10 en 2017 et 9 en 2016, ce qui témoigne de la diversité de la flore aquatique cette année. Des difficultés de détermination subsistent néanmoins avec des espèces telles que les Characées, dont les critères de reconnaissance sont très difficiles à percevoir sur le terrain. Des prélèvements seront à prévoir en 2019 pour affiner cet inventaire et mieux connaître les critères sur certaines espèces.

**Taux de réalisation : 100 %**



## CS 16 Suivi de l'état sanitaire des Ormes lisses et des pathologies des arbres de la ripisylve

**Objectifs de l'opération :** suivre la population d'Ormes lisses présente sur le territoire de la réserve et l'évolution de la mortalité en lien avec la graphiose (maladie cryptogamique de l'orme). Participer à la réflexion et au suivi du développement de la Chalarose du Frêne.

### Résumé des interventions réalisées :

L'année 2018 devait permettre de faire le point sur le suivi des Ormes lisses de la réserve naturelle. Une rencontre a eu lieu avec deux chargées de mission de l'IRSTEA de Nogent-sur-Vernisson, responsables notamment du suivi de l'Unité Conservatoire de l'Orme lisse, située dans la réserve naturelle du Val d'Allier.

Un échange téléphonique avec le Conservateur a permis également de faire le point sur le suivi en cours dans ce cadre, avec le souhait affiché de coordonner les actions menées sur les deux réserves naturelles. Il a été convenu que le protocole réalisé par le passé, qui a permis de mieux connaître la phénologie et les caractéristiques de la population d'Ormes, était chronophage et n'apportait pas d'éléments sur les jeunes ormes non encore répertoriés. Un protocole de type suivi forestier serait à mettre en place, avec l'appui de l'IRSTEA.



Feuille d'Orme lisse

Dans le cadre d'un appel à projet, l'INRA a proposé un projet avec divers partenaires de la région pour le suivi de la Chalarose du Frêne, maladie en expansion, et l'étude de la biodiversité liée à cette essence (lichens et bryophytes essentiellement). Nous avons participé à une réunion de travail et fait des propositions pour que la réserve puisse être intégrée aux territoires étudiés dans ce cadre. Ce projet n'ayant pas été retenu par la Région Centre, il n'y aura pas de suite en 2019.

**Taux de réalisation : 50 %**

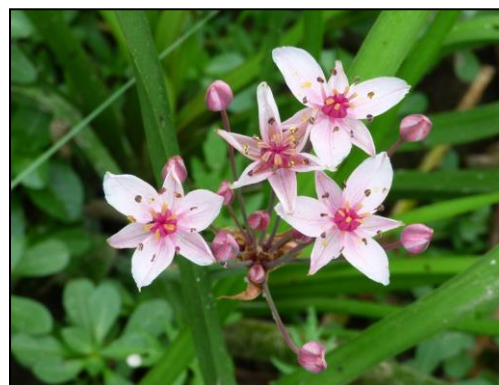
## CS17 Réalisation de prospections ciblées pour mieux connaître la flore de la réserve

**Objectif de l'opération :** améliorer la connaissance botanique en réalisant des sorties de prospection sur l'ensemble du territoire de la réserve.

**Résumé des interventions réalisées :** des prospections aléatoires ont été réalisées lors de tournées de surveillance. L'opération nationale de science participative portant sur la végétation, coordonnée par le Muséum national, Vigie-flore, a été reconduite pour la huitième année avec 12 placettes permanentes sur la réserve.

Un inventaire de la végétation de l'île de Saint-Pryvé a été réalisé à l'étiage avec Richard Chevalier de l'IRSTEA.

Dans le cadre d'une étude pour la Métropole, le CBNBP a réalisé quelques inventaires botaniques en bord de Loire sur les communes de La Chapelle-Saint-Mesmin et de Chaingy.



Butome en ombelles

Les inventaires des îles de Mareau ont été reconduits par l'IRSTEA et le CBNBP comme chaque année dans le cadre du projet BioMareau. En parallèle, un inventaire a été réalisé par l'IRSTEA et le Muséum de Paris pour comparer les cortèges de Bryophytes et de lichens sur les troncs de Peupliers noirs et d'Erables negundo sur les îles de Mareau.

## Résultats obtenus :

L'inventaire de la flore de l'île de Saint-Pryvé n'a permis de comptabiliser que 117 espèces, soit nettement moins que sur une des îles de Mareau, comparable du point de vue des milieux naturels. Cette prospection a mis en évidence l'omniprésence des Erables *negundo*, malgré le maintien de quelques vieux Peupliers noirs et une certaine homogénéité de l'île, qui ne favorise pas la diversité floristique.

Les inventaires dans le cadre du projet BioMareau ont permis d'inventorier 11 nouvelles espèces ou taxons depuis le début de ce suivi en 2012, dont 7 constituant une première donnée pour l'inventaire botanique de la réserve, à savoir : *Bolboschoenus laticarpus*, *Reynoutria x bohemica* (la Renouée de Bohème), *Dysphania pumilio* (le Chénopode couché), *Mentha x verticillata* (la Menthe verticillée), *Eleocharis ovata* (Scirpe à inflorescence ovoïde - espèce patrimoniale déterminante ZNIEFF), *Polygonum aviculare subsp. Depressum* (la Renouée littorale), *Juglans nigra* (le Noyer noir d'Amérique). La Renouée de Bohème et le Noyer noir sont de nouvelles espèces exogènes qui n'étaient pas connues sur le territoire de la réserve. Les lichens inventoriés sur les îles de Mareau constituent de nouvelles données, puisque ce groupe taxonomique n'avait encore jamais fait l'objet d'inventaire.

L'inventaire botanique de la réserve a été soumis au CBNBP, qui a fait de nombreuses remarques. Celles-ci permettront d'orienter les prospections en 2019 : espèces à confirmer, données anciennes à retrouver, espèces liste rouge à rechercher en priorité...

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS18 Veille mycologique

**Objectif de l'opération :** améliorer la connaissance mycologique en réalisant des sorties de prospection, particulièrement dans les boisements alluviaux.

### Résumé des interventions réalisées :

Une sortie a été réalisée le 29 novembre à la Pointe de Courpain et des photographies ont été transmises au mycologue pour détermination.

**Résultats obtenus :** 32 espèces ont été déterminées, dont 6 espèces nouvelles, ce qui porte à 386 le nombre d'espèces connues sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin. Cet inventaire permanent montre qu'il est encore possible d'enrichir la connaissance mycologique de la réserve. En 2019, des sorties printanières seront privilégiées, ainsi que des prospections en rive nord, où peu de données ont été collectées.

**Taux de réalisation :** 75 %



Pointe amont de l'île de Saint-Pryvé



Collecte de champignons

## CS19 Cartographie des habitats et des espèces

**Objectif de l'opération :** actualiser la cartographie des habitats de la réserve pour mieux connaître leur répartition et leur représentativité sur le territoire de la réserve

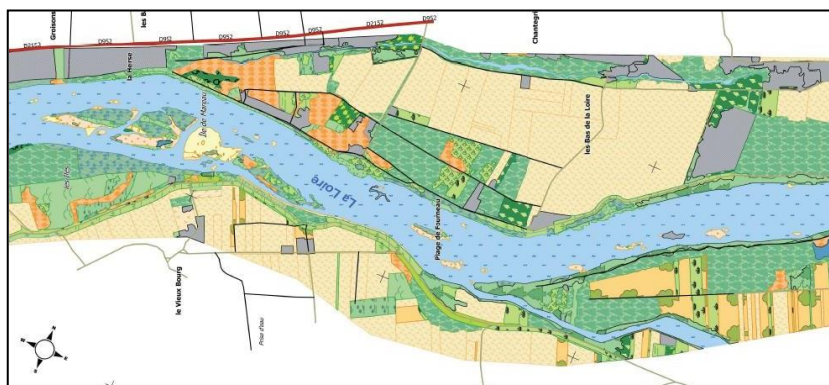
### Résumé des interventions réalisées :

Cette opération, repoussée à plusieurs reprises, faute de compétences en interne, n'était pas programmée en 2018, mais des actions préparatoires à cette cartographie ont néanmoins été réalisées.

Une rencontre a eu lieu avec le CBNBP, actuellement missionné pour réaliser la cartographie des habitats de la réserve naturelle de Chérine. En parallèle, une discussion avec la DREAL Centre Val de Loire a permis de s'accorder sur la possibilité que la DREAL confie au CBNBP, la cartographie des habitats de la réserve naturelle de Saint-Mesmin en 2020.

Une réunion proposée par la FCEN a permis de découvrir l'outil SIEL et de prendre connaissance de cette cartographie pour le tronçon de Loire inclus dans la réserve.

Nous avons également pris connaissance du guide de détermination des habitats de la typologie EUNIS, qui permettra d'alimenter la réflexion sur la typologie à retenir lors de la cartographie en 2020.



Cartographie SIEL à Mareau –  
source : DREAL Centre Val de Loire

## PR1 Poursuite des études sur le Peuplier noir

**Objectif de l'opération :** mieux connaître cette espèce importante en termes de support de biodiversité, de biomasse, de ressource alimentaire pour certaines espèces et de dynamique fluviale (opération conduite par Marc Villar, INRA d'Orléans).

### Résumé des interventions réalisées :

**Contribution de l'adaptation génétique et de la plasticité phénotypique de traits dans les mécanismes d'adaptation du Peuplier noir (*Populus nigra* L.). 2016-2019 (Cadre de la thèse de Marlène Lefebvre)**

Et notamment deuxième année de thèse avec :

1. Notation de floraison sur 54 Peupliers noirs SPM + *Populus nigra* var. *Italica* (Peuplier d'Italie). Pour sélectionner des peupliers noirs femelles qui ne fleurissent pas à la même période que *Populus nigra* var. *Italica* (mâle)
2. Collecte de graines sur les mêmes 5 mères SPM qu'en 2017 (SPM 04, 57, 14, 34 et 42)
3. Données collectées à partir de ces graines :
  - Masse 1000 graines, pourcentage de germination, caractérisation biochimique (lipides, sucres, protéines)
  - Phénologie, croissance aérienne et racinaire (30 semis par mère SPM) des semis en développement en large conteneurs (1m<sup>3</sup>, substrat d'origine de Loire) dans deux environnements contrastés (environnement d'origine Loire – INRA Orléans / environnement méditerranéen – Drôme)



### Cadre du projet BioMareau-II :

2a. En septembre, suivi de quadrats sur l'îlot central des îles de Mareau-aux-Prés avec mesures (densité, hauteur) de semis de Peuplier noir et Saule blanc (plus de 3000) dans :

- 48 quadrats d'événements de régénération 2015
- 4 quadrats d'événements de régénération 2016
- 42 quadrats d'événements de régénération 2017

2b. Suivi de traces de castor sur les 1500 peupliers noirs des quatre îlots de Mareau-aux-Prés (7ème passage annuel)

2c. Journées BioMareau



Quadrat de suivi des semis de Peuplier noir

### Cadre du projet GentTree :

Suivi de 30 Peupliers noirs :

- mesures de hauteur, circonférence, diamètres de houppiers, rectitudes, angles de branches, fourche, identification et mesures des distances et circonférences des 5 voisins les plus proches impactant le houppier.
- mesure de la profondeur d'apparition de la « roche mère ».
- description du sol, charge en cailloux.
- prélèvement d'une carotte par arbre pour analyses, prélèvements de feuilles de pleine lumière pour l'Indice de surface foliaire et biologie moléculaire pour identification.

**Résultats obtenus :** Ces études sont en cours et les résultats nous seront transmis à l'échéance des différents projets (thèse, synthèse BioMareau...)

**Taux de réalisation :** 100 %

Objectif du plan 2.7 : Collecter, gérer et diffuser les informations sur la réserve naturelle.

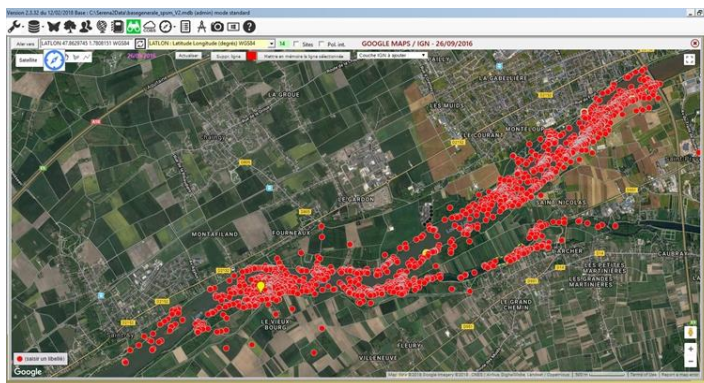
## CS20 Saisie des observations dans SERENA 2

**Objectif de l'opération :** vérifier, valider et saisir les données collectées de l'année en cours, mettre à jour la base, sortir des extractions en fonction des besoins, approfondir les possibilités offertes par Serena 2

### Résumé des interventions réalisées :

Les observations de terrain sont régulièrement saisies, puis transmises automatiquement vers la Centrale d'observation (Cobs) de RNF.

Afin de faciliter les importations en masse dans Serena lorsqu'un inventaire apporte un grand nombre de données, un modèle de tableau a été réalisé. Il est envoyé systématiquement à nos partenaires pour mettre en forme les résultats avant de nous les transmettre.



Extrait de la carte de localisation des données dans Serena

Toutes les données de 2018 n'ont pas encore été reçues car il faut parfois plusieurs mois de détermination après un inventaire sur le terrain, notamment pour les entomologistes. Pour améliorer notre organisation, nous avons créé un dossier où nous regroupons les fichiers en attente de saisie

ainsi qu' un « tableau de bord » nous permettant de savoir quelles sont les données saisies, encore à saisir ou même non encore reçues.

Les données 2018 ont été transmises à la DREAL Centre Val de Loire, comme le prévoit la convention qui nous lie avec l'Etat.

Afin de progresser et d'utiliser toutes les fonctionnalités de SERENA 2 ou en cas de difficultés, les contacts sont réguliers avec l'informaticien développeur de la base.

**Résultats obtenus** : La base compte désormais 37460 données.

**Taux de réalisation** : 100 %

## CS21 Collecte d'informations auprès des communes, des associations d'histoire locale, des archives

**Objectif de l'opération** : mieux connaître le patrimoine historique et culturel du secteur de la réserve naturelle, et pouvoir utiliser ces informations en animation.

### Résumé des interventions réalisées :

- Synthèse sur le patrimoine historique et architectural dans le cadre du stage sur le plan d'interprétation.
- Stage en cours à l'IRSTEA sur l'étude de l'évolution temporelle des saulaies-peupleraies, notamment à Mareau-aux-Prés, dans le cadre du projet BioMareau.
- Consultation du site « Remonter le temps » de l'IGN
- Réception d'une copie de document écrit vers 1780, décrivant le cours du Loiret à cette époque.
- Réflexion sur la nécessité de faire l'inventaire des documents archivés, avant de mettre en place des actions spécifiques pour cette opération.

La riviere se nomme le Loiret ( c ). Elle naît à une lieue au sud-est d'Orléans , dans les jardins du château de la Source , qu'elle embellit , & qui doivent les charmes de leur position à la nature , & leurs ornemens à Milord Bolingbroke ( d . ) & à MM. Boutin , pere & fils.  
Son cours d'orient en occident est de deux lieues & demie ; & elle va se perdre dans la Loire , dans un endroit appelé le Rué , à une demi-lieue du bourg de S. Mesmin , qui tire son nom d'une ancienne abbaye ( e ) de l'ordre de S. Benoît , possédée aujourd'hui par les Feuillans.

Extrait d'un document datant de 1780

**Résultats obtenus** : Cette opération, même si elle n'est pas prioritaire, se déroule dans la durée et permet d'enrichir un peu plus chaque année la connaissance historique des différents secteurs de la réserve.

**Taux de réalisation** : 25 %

### 3 Mieux connaître le fonctionnement du fleuve afin d'orienter les interventions

Les actions menées dans le cadre du projet BioMareau II répondent parfaitement à cet objectif. L'année 2018 correspondait à la dernière année de relevés de terrain pour ce projet débuté en 2012 avec de nombreux partenaires, chercheurs notamment. Les inventaires botaniques réalisés dans ce cadre représentent aujourd'hui plus de 75 % de la flore connue sur le territoire de la réserve. L'étude des mouvements de sédiments et les liens entre la végétation et la présence du Castor, ont apporté des éléments concrets expliquant la formation d'une île de Loire, avec une approche dynamique permettant d'appréhender de façon globale les mécanismes complexes d'évolution des habitats ligériens.

Cette opération a permis à la réserve naturelle de Saint-Mesmin d'être un laboratoire à ciel ouvert, et de tisser des liens entre les chercheurs et les gestionnaires de la réserve. D'autres projets de recherche pourraient ainsi voir le jour grâce à l'élan impulsé par ce projet d'envergure.



Etude de la macrofaune benthique au laboratoire

En parallèle, le laboratoire d'hydrobiologie de la DREAL Centre Val de Loire poursuit son étude de la macrofaune benthique. Les premiers résultats permettent d'enrichir la connaissance de ces taxons, jusque-là méconnus et pourtant essentiels dans les chaînes alimentaires en milieu aquatique. Certaines espèces, sensibles à la pollution ou caractéristiques d'un type d'habitat, vont nous permettre de mieux décrire l'état du milieu aquatique dans la réserve, en complément d'autres protocoles en place, comme l'étude des plantes aquatiques par exemple.

Le travail en réseau avec des partenaires tels que la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, l'Agence Régionale de la Biodiversité tout juste créée, permet d'inscrire notre action dans un cadre plus large, de partager nos expériences et de nous enrichir du travail réalisé sur d'autres territoires pour une meilleure prise en compte des enjeux dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin.



**Objectif du plan 4.1 : Mettre en œuvre des programmes d'études et de suivis pour mieux comprendre la dynamique fluviale**

#### CS22 Collecte de données hydrométriques

**Objectif de l'opération :** mieux comprendre le fonctionnement du fleuve et l'impact des variations de niveaux d'eau sur la ripisylve.

#### Résumé des interventions réalisées :

Trois relevés sont effectués tous les 8 jours toute l'année : 2 relevés piézométriques à la Pointe de Courpain, pour connaître le niveau de la nappe phréatique, et un relevé de la hauteur du Loiret, au niveau du Pâtis, à Saint-Hilaire-Saint-Mesmin. Les données sont complétées par les relevés des hauteurs et débits de Loire à Orléans, réalisés par la station automatique de la DREAL Centre Val de Loire.

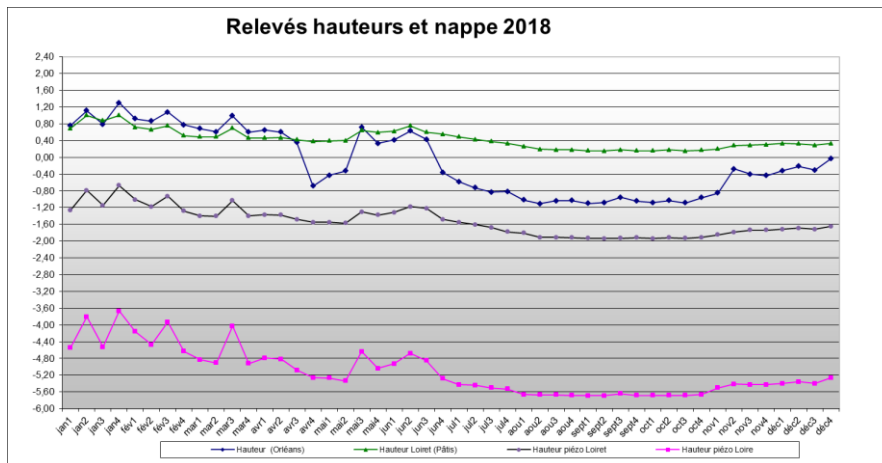
Mesure du niveau de la nappe phréatique à la Pointe de Courpain





Cela permet d'obtenir une courbe annuelle. Ces données sont ensuite intégrées à des graphiques permettant de calculer des moyennes et de suivre l'évolution du niveau des nappes sur le long terme.

**Résultats obtenus :** comme l'année dernière, 2018 a été caractérisée par des niveaux moyens nettement plus bas que la moyenne, avec une grande période d'étiage qui s'est étendue de la fin juin à la fin décembre. Le niveau de la nappe a ainsi été inférieur à 5 mètres côté Loire pendant 6 mois, comme l'année passée. Malgré des variations interannuelles, les niveaux des nappes côté Loire et côté Loiret restent stables à la Pointe de Courpain.



Courbes des niveaux de nappes phréatiques et des eaux de surfaces (Loire et Loiret) relevées au cours de l'année 2018

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS23 Collecte des données hydro-biologiques et physico-chimiques

**Objectif de l'opération :** connaître l'évolution de la qualité de l'eau de la Loire.

### Résumé des interventions réalisées :

Outre les paramètres physico-chimiques, les invertébrés aquatiques sont de précieux indicateurs de la qualité de l'eau. Un inventaire de la macrofaune benthique a débuté en 2017, avec des prélèvements effectués sur 5 stations par l'équipe du laboratoire hydrobiologie de la DREAL Centre Val de Loire. C'est aussi l'occasion de tester un nouveau protocole sur un grand cours d'eau tel que la Loire.

En 2018, il y a eu une campagne hivernale, avec la pose de substrats artificiels permettant de compléter l'inventaire estival. Malheureusement, l'un des 2 substrats a disparu, ce qui n'a permis d'obtenir que des résultats partiels. Une nouvelle campagne de terrain a été réalisée à l'étiage.



Inventaire de la macrofaune benthique par S. Mangot, hydrobiologiste à la DREAL

Nous avons participé à la réunion de lancement d'une étude menée dans le cadre de l'Observatoire de la Biodiversité de la Loire et de ses Affluents (OBLA). Cette étude se déroule à l'aval de la réserve, à Beaugency, mais peut tout de même apporter des informations intéressantes.

Un suivi de la qualité de l'eau du Loiret est en cours dans le cadre du SAGE, avec 2 relevés sur le Dhuy et 2 relevés sur le Loiret. Ce suivi apportera des données locales sur la qualité de l'eau du Loiret, complémentaires aux données de l'Agence de l'Eau, au travers de paramètres tels que : physico-chimie, pesticides, métaux lourds...

### Résultats obtenus et perspectives :

Concernant l'étude sur la macrofaune benthique, les premiers résultats ont permis d'inventorier 64 espèces, dont 21 Ephémères et 15 espèces de Trichoptères, les deux groupes les mieux représentés en nombre d'espèces. Ces résultats partiels ne mettent pas en évidence de faune spécifique au niveau des résurgences en rive nord, ni de baisse de la richesse de la macrofaune juste à l'aval des zones de rejets de la station d'épuration de la Chapelle, contrairement à l'impression visuelle d'un milieu semblant plus dégradé.

En 2019, les échantillons de 2018 seront analysés et des compléments de relevés de terrain seront réalisés avec la pose de nouveaux substrats. Des prélèvements pourraient également être réalisés dans le secteur du Pont de l'A71, dont les piles, relativement accessibles, servent de support à de nombreux invertébrés en période d'émergence.

Les premiers résultats de l'étude en cours dans le cadre de l'OBLA devraient nous être transmis en cours d'année 2019.

De même, l'étude du suivi de la qualité de l'eau du Duhy et du Loiret dans le cadre du SAGE, vient d'être transmise aux différents partenaires avec les résultats de l'année 2017, qui mettent en évidence un équilibre chimique plutôt bon et relève la présence d'arsenic et de cuivre dans des concentrations importantes. Il est difficile de détailler cette étude complète qui prend en compte de nombreux paramètres, mais apporte des indications très intéressantes sur l'eau du Loiret qui parcourt la réserve.

**Taux de réalisation : 75 %**

## **CS24 Suivi photographique de l'évolution des paysages**

**Objectif de l'opération :** suivre l'évolution de la physionomie des paysages de la réserve naturelle.

**Résumé des interventions réalisées :** Les 2 passages prévus sur les 28 points suivis ont été effectués au printemps et en fin d'été (à l'étiage) comme prévu par le protocole.

**Résultats obtenus :** Les fichiers d'images ont été légendés et archivés avec ceux des années précédentes.

Une réflexion est en cours pour voir comment valoriser tous ces fichiers d'images accumulés depuis le début du suivi en 2010.

A noter que des images du suivi photographique ont été utilisées dans l'étude paysagère réalisée par l'ENSA de Blois, dans le cadre du projet BioMareau II.



Suivi photographique des paysages de la réserve – point n°1 en avril et en août 2018

**Taux de réalisation : 100 %**

## **CS25 Suivi de la recolonisation d'une île après travaux : BioMareau II**

**Objectif de l'opération :** mesurer et comprendre comment se reforme une barre sédimentaire après des travaux de dévégétalisation et d'arasement d'une île de la Loire. Mesurer et observer comment les espèces de flore et de faune recolonisent un milieu complètement vierge.

**Résumé des interventions réalisées :** sous la coordination de Marc Villar, directeur de recherche à l'INRA d'Orléans Val de Loire, le programme multi partenarial BioMareau s'est poursuivi, avec les derniers relevés de terrain. La majeure partie des suivis scientifiques est réalisée à Mareau, mais certains ont été étendus à d'autres sites de la Loire moyenne, pour enrichir l'analyse des résultats.

- Fonctionnement hydrosédimentaire et biogéomorphologique
- Dynamique de la biodiversité, action répartie en 11 tâches, avec quelques exemples :
  - la flore vasculaire (végétation herbacée et ligneuse, autochtone et exotique invasive)
  - les bryophytes (mousses et espèces voisines)
  - l'avifaune nicheuse des grèves, suivi réalisé par l'équipe de la réserve
  - le Castor d'Europe et son impact sur la végétation ligneuse (tout particulièrement l'incidence sur le Peuplier noir et l'effet indirect sur le développement de l'Erable negundo)
  - le suivi des coléoptères de la famille des *Carabidae* vivant dans les sédiments et la comparaison des peuplements d'insectes sous les Peupliers noirs et sous les Erables negundos
  - mise en place d'un modèle de détection cartographique pour repérer la répartition des Peupliers noirs et des Erables negundos.
- Un volet paysage s'est ajouté en 2018, avec une enquête auprès des riverains et une analyse de l'impact des travaux dans le paysage et dans sa perception par les usagers.

Les actions programmées n'ont pu commencer qu'à la fin de la nidification des Sternes, très tardive à cause d'une crue de la Loire mi-juin, qui a repoussé l'envol des jeunes sternes à la mi-août. On peut noter que malgré un été caniculaire et un dérangement répété, 7 couples de Sternes naines ont niché, ainsi qu'un couple de Sterne pierregarin, ce qui n'était pas arrivé depuis plusieurs décennies. Le rapport détaillant ce suivi a été rédigé et transmis à l'INRA comme chaque année. Cet accès tardif à l'îlot central n'a pas permis de mettre en place le suivi des carabes et a décalé les relevés botaniques. Néanmoins, la grande majorité des suivis a pu être réalisée.

L'équipe de la réserve naturelle s'est enfin largement mobilisée pour l'organisation de la deuxième édition des Journées BioMareau, pour les demandes d'autorisation, la mise en place des pontons flottants, l'accueil des publics et la surveillance du site pendant ces journées.

**Résultats obtenus :** Ce projet a permis d'apporter de très nombreuses données scientifiques permettant de mieux comprendre les mécanismes de formation des îles et la biodiversité associée dans ce secteur de la réserve. L'année 2019 qui correspond à l'année de clôture du projet devrait permettre d'aboutir à une synthèse scientifique, mais aussi à une communication auprès des gestionnaires du Domaine Public Fluvial, pour l'entretien du lit de la Loire. Les Journées BioMareau ont à nouveau été une réussite, et ont permis d'accueillir 550 personnes : scolaires locaux, étudiants, chercheurs, et grand public.

**Taux de réalisation :** 100 %



Sterne pierregarin sur son nid et oeufs



Accueil du public sur les îles pendant les Journées BioMareau



Objectif du plan 3.2 : Intégrer la gestion de la réserve dans une politique plus globale

**E11 Participation à la réflexion avec les différents partenaires et acteurs concernés par la protection et la gestion de la Loire**

**Objectif de l'opération :** échanger et confronter les expériences avec tous les acteurs travaillant à la protection de la Loire.

**Résumé des interventions réalisées :** rencontres régulières avec les partenaires à l'échelle du département, de la région et du bassin. Citons en particulier :

- La participation à la réunion de programmation des travaux du Pôle Loire de la DDT dans le lit de la Loire.
- Une réunion de terrain avec les chercheurs du projet BioMareau, M. Boulay, responsable du Pôle Loire de la DDT et M. Braud, référent en hydromorphologie fluviale à la DREAL, afin de voir ce que les enseignements issus du projet BioMareau pouvaient apporter au gestionnaire du Domaine Public Fluvial, pour allier entretien du lit de la Loire, prévention du risque de crue et prise en compte de la biodiversité ligérienne.
- La rencontre de botanistes du CBNBP pour réfléchir sur les partenariats possibles avec la réserve et évoquer les enjeux botaniques sur le territoire.
- La participation à une journée thématique sur les protocoles botaniques, organisée par la FCEN.
- La participation une réunion de l'Observatoire de la Biodiversité sur les enjeux faune et flore.
- La participation à la réunion du Conseil scientifique de la réserve naturelle du Val de Loire, qui partage bon nombre de thématiques avec notre réserve.
- Les Journées BioMareau, avec l'accueil notamment de chercheurs de l'IRSTEA et de l'INRA.
- Le montage administratif pour la mise en place des barrières à Mareau-aux-Prés, en lien avec la DDT, le Conseil départemental et les élus locaux pour une meilleure protection des bords du Loiret.
- Le renouvellement de la convention financière avec RTE pour l'entretien des pelouses de la Pointe de Courpain et la réflexion sur la prise en compte de la sensibilité des milieux lors de la planification des travaux.
- La signature d'une convention avec ENEDIS, pour renforcer la signalétique pour les entreprises à l'entrée de la Pointe de Courpain et la réflexion sur la programmation des travaux d'entretien.
- La signature d'une convention avec le Conseil départemental du Loiret, pour financer notamment le volet éducation à l'environnement et sensibilisation de tous les publics à la réserve.



Réunion de travail sur les îles de Mareau avec le responsable du Pôle Loire de la DDT et le référent en hydromorphologie de la DREAL Centre Val de Loire



Signature d'une convention avec Président du Conseil Départemental du Loiret

**Résultats obtenus :**

La réserve participe à des échanges multiples et peut compter sur de nombreux partenaires. Son territoire est chaque année un support d'étude et de réflexion, ouvert sur les préoccupations des acteurs locaux mais également aux expériences menées à l'échelle régionale ou dans d'autres milieux naturels similaires.

Les services de l'Etat sont étroitement associés aux différentes actions menées sur le territoire de la réserve, comme cette année avec la mise en place des barrières à Mareau-aux-Prés, ou l'installation de pontons flottants pour les Journées BioMareau.

Le travail mené avec les chercheurs dans le cadre du projet BioMareau permet de mieux connaître le fonctionnement de la Loire et les processus de formation des îles, ce qui donne des arguments pour faire des propositions avec le Pôle Loire de la DDT et rechercher les meilleurs compromis pour la gestion de la Loire à l'échelle du département, voire de la région.

Le succès de la 2ème édition des Journées BioMareau montre l'intérêt des différents publics pour les actions de connaissance sur la Loire et permettent de valoriser la réserve naturelle comme site expérimental important pour la préservation de la biodiversité ligérienne.

**Taux de réalisation :** 100 %

## EI2 Participation au SAGE Val Dhuy Loiret

**Objectif de l'opération :** apporter notre contribution au débat sur l'avenir et la gestion du Loiret.

### Résumé des interventions réalisées :

- Participation aux réunions plénières de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Val Dhuy-Loiret, à la réunion du bureau et à la réunion sur les suites à donner aux Assises du Loiret. Transmission de propositions pour la partie aval du Loiret pour d'éventuelles nouvelles actions.
- Participation aux relevés sur les macrophytes invasives sur le Loiret avec l'ASRL.
- Etude des documents publiés dans le cadre des travaux du SAGE : étude piézométrique, données sur la qualité de l'eau du Dhuy et du Loiret
- Participation à un projet intitulé « Habiter l'eau » avec des étudiants en Master paysage, des acteurs membres du SAGE et la représentante de la Mission Val de Loire de l'UNESCO.
- Concertation et partenariat avec le SIBL pour l'entretien de la ripisylve sur le Loiret et présentation des actions réalisées sur la réserve...



Le Loiret vu depuis le Pont Saint-Nicolas

### Résultats obtenus :

Les actions s'inscrivent dans la continuité des années précédentes, avec une attention portée à tout ce qui touche au Loiret et à son bassin versant. La richesse des milieux naturels de la réserve bordés par le Loiret est en effet intimement liée à la qualité des eaux qui la traversent. Les contacts et échanges réalisés dans le cadre de cette opération ont été fructueux et seront poursuivis en 2019.

**Taux de réalisation :** 100 %

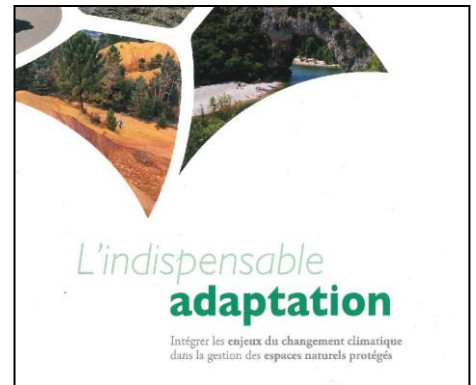
## CS26 Veille générale sur le changement climatique

**Objectif de l'opération :** s'informer sur l'état de la recherche sur le thème du réchauffement climatique. Proposer que la réserve naturelle soit un support d'étude sur les effets des changements globaux sur les habitats et les espèces.

### Résumé des interventions réalisées :

Cette action est transversale et la prise en compte du changement climatique devient régulière dans bon nombre de projets ou de réflexions. Néanmoins, il est possible de citer ici quelques actions spécifiques :

- Réponse à un questionnaire proposé par RNF, dans le cadre d'une réflexion intitulée « intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés ».
- Publication par RNF d'une plaquette sur un « projet de forêts sentinelles ». La réserve naturelle de Saint-Mesmin avait été proposée pour intégrer ce dispositif, mais n'a pas été retenue.
- Réflexion en interne à LNE sur un projet en lien avec l'adaptation au changement climatique et sur de nouveaux outils pédagogiques en lien avec cette thématique.
- Participation à la Session agricole de la Communauté de Communes des Terres du Val de Loire, sur la question, notamment, des effets du changement climatique.



Réflexion engagée par RNF sur les questions du changement climatique

Cette action s'inscrit nécessairement dans la durée et pourra évoluer en fonction des opportunités.

**Taux de réalisation : 75%**



## 4 Accueillir et informer le public en limitant l'impact sur le milieu naturel

La mission d'information et de sensibilisation du public est essentielle pour faire découvrir la richesse de la réserve et espérer une prise de conscience de la fragilité des milieux naturels, à condition que la fréquentation ne soit pas au détriment de la préservation du site.

L'année 2018 a été marquée par l'installation de 2 barrières sur la commune de Mareau-aux-Prés, face à la Pointe de Courpain. C'est l'aboutissement d'une réflexion menée depuis 2016 avec les partenaires locaux et les représentants de l'Etat, qui avaient conclu à la nécessité de trouver des solutions pour éloigner les véhicules des bords du Loiret et limiter ainsi la fréquentation de la Pointe de Courpain.

L'équipe de la réserve, avec l'appui des services de l'Etat, a réalisé un gros travail de concertation, de communication sur ces nouveaux aménagements et de surveillance, en lien étroit avec les polices municipales et la gendarmerie. Malgré des dégradations que l'on peut déplorer et un dispositif perfectible, tous les partenaires s'accordent à dire que les observations de l'été encouragent une nouvelle fermeture des barrières en période estivale.

Comme chaque année, de nombreux groupes ont été accueillis, ce qui représente 85 demi-journées d'animation.

Le public scolaire reste majoritaire, avec 34 demi-journées, pour un public de tous âges, de la maternelle à l'Université.

Nous avons proposé 18 sorties nature gratuites à nos adhérents et au grand public dans le cadre du programme d'activités de Loiret Nature Environnement, avec notamment une sortie inhabituelle en bateau traditionnel pour découvrir la réserve depuis le fleuve, et une sortie animée par un entomologiste, qui a captivé petits et grands.

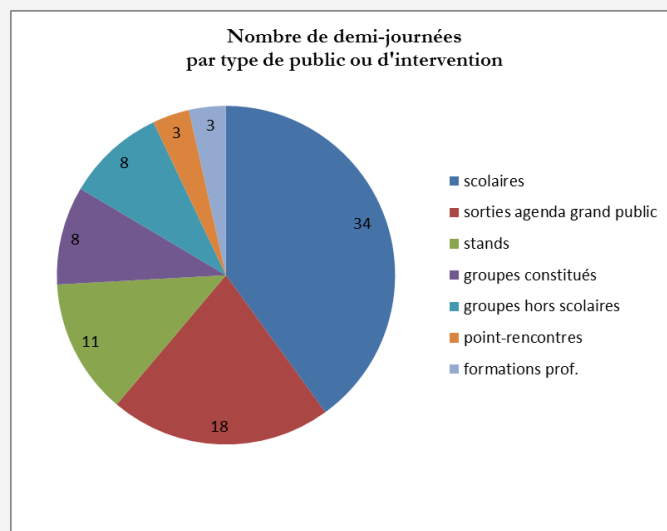
Une ouverture vers l'ouest du territoire a été effectuée, avec la participation à la Fête du Pont à Meung-sur-Loire et la tenue d'un stand au Salon Terre Naturelle à Orléans, occasion de toucher un autre type de public.



Sortie de découverte de la réserve en bateau traditionnel



Barrière sur la levée à Mareau-aux-Prés pour limiter la fréquentation aux abords de la Pointe de Courpain



Répartition de l'activité d'animation en 2018

Enfin, 3 demi-journées ont été consacrées à la formation d'agents des services espaces verts des communes et des agents du Pôle Loire de la DDT, qui interviennent au quotidien sur les bords de Loire.

L'accueil du public à la réserve se traduit aussi par des actions d'entretien des sentiers et de la signalétique et une attention portée à conserver des points de vue sur la Loire. Les ouvertures paysagères ont été répertoriées et bon nombre d'entre elles ont été entretenues, voire agrandies, dans des secteurs préalablement définis, en privilégiant des interventions sur une végétation peu sensible (essences invasives, jeune taillis...).

## Objectif du plan 4.1 Entretien des sentiers et la signalétique, valoriser le paysage

### CI1 Entretien et sécurisation des sentiers ouverts au public

**Objectif de l'opération :** assurer la sécurité du public et le libre passage des promeneurs.

**Résumé des interventions réalisées :** entretien mécanique ou manuel de la végétation le long des sentiers traversant la réserve, pour permettre la circulation du public en toute sécurité tout au long de l'année. Coupe d'arbres tombés ou potentiellement dangereux, taille des branches basses, fauchage de la végétation herbacée en bord de sentier, débroussaillage autour de la signalétique et des panneaux des sentiers pédagogiques... autant d'activités réalisées presque exclusivement en interne par le personnel de la réserve naturelle. Une aide des communes de St-Pryvé-St-Mesmin et de Mareau-aux-Prés est particulièrement appréciée pour des interventions ponctuelles sur des secteurs très végétalisés.

- Il a fallu également faire appel à une entreprise spécialisée, pour enlever un nid de frelons asiatiques installé à 1 mètre du sol, sur le sentier de découverte de la Croix de Micy
- Un travail important a été effectué, parfois avec l'aide de bénévoles de l'association, pour rouvrir un sentier face aux îles de Mareau sur la commune de Saint-Ay. Ce sentier permettra d'accéder facilement aux limites de la réserve et de surveiller ce secteur peu facile d'accès.
- Cette opération qui correspond à plus de 20 journées de travail, prend également en compte les nombreux ramassages de déchets réalisés par le personnel de la réserve sur les sites fréquentés toute l'année. Le maintien de sites propres est en effet un gage de respect pour la plupart des personnes qui viennent ensuite dans ces secteurs.



Entretien d'un sentier par des bénévoles à Saint-Ay

**Résultats obtenus :** le passage a été maintenu tout au long de l'année et les sentiers permettant de parcourir la réserve, ainsi que les accès au mobilier (panneaux) ont été entretenus.

**Taux de réalisation :** 100 %

### CI2 Entretien ou mise en place de la signalétique de la réserve naturelle et du périmètre de protection

**Objectif de l'opération :** assurer l'entretien du mobilier pour qu'il reste visible, lisible et accessible au public.

**Résumé des interventions réalisées :** trois plaques de pictogrammes et une borne de la réserve ont été remplacées suite à des actes de vandalisme. D'autres ont été changées car devenues moins lisibles à cause du temps.

Deux bornes ont été remplacées par un nouveau type de panneau (de dimension 50x50cm), à Mareau et Chaingy, sur des chemins accessibles en véhicules à moteur.

La signalétique de la réserve de pêche de la croix de Micy a été renouvelée avec des nouveaux panneaux commandés auprès de la Fédération départementale de Pêche du Loiret.

Un grand panneau financé par ENEDIS a été fixé à l'entrée de la Pointe de Courpain côté vergers. Il permet d'informer les entreprises intervenant pour le compte de ENEDIS et RTE de la réglementation en vigueur et de la nécessité de contacter le gestionnaire avant tous travaux.



Panneau d'entrée de la Pointe de Courpain financé par ENEDIS



Un tableau de synthèse permettant de suivre le nombre de panneaux / bornes présents sur le terrain, leur date d'installation... a été mis en forme.

Les peintures des limites de la réserve ont été rafraîchies sur une bonne partie de la rive nord.

Enfin, des secteurs ont été identifiés, comme nécessitant un renforcement de la signalétique, soit à cause de limites peu lisibles, soit à cause de nouveaux usages dans des secteurs jusque-là peu fréquentés. La signalétique adéquate sera déplacée ou installée en complément dans le courant de l'année 2019.

**Résultats obtenus :** maintien des bornes et panneaux de la réserve en bon état.

**Taux de réalisation :** 100 %



Rafraichissement des peintures de limite de la réserve

## IP5 Entretien et création de points de vue sur la Loire

**Objectif de l'opération :** créer des ouvertures pour permettre au public d'avoir vue sur la Loire, dans des secteurs écologiquement peu sensibles.

### Résumé des interventions réalisées :

Une douzaine d'ouvertures paysagères sur l'ensemble du territoire de la réserve ont été entretenues, voire élargies, comme à Saint-Ay sur le coteau, ou à Mareau sous la levée. Une intervention a été réalisée avec l'aide des services techniques de La Chapelle-Saint-Mesmin. Une nouvelle ouverture a été créée à Chaingy.

Selon les cas, différentes actions ont été réalisées : fauchage, débroussaillage, coupe de branches, coupe d'arbres, dessouchage...

Chacune des ouvertures a été repérée par GPS et une carte a été réalisée pour localiser les ouvertures entretenues et celles qui le seront en 2019. Un tableau complémentaire précise le type de végétation et la fréquence d'entretien, pour mieux planifier les interventions futures.



Entretien d'une ouverture paysagère à Saint-Ay

**Résultats obtenus :** les ouvertures existantes ont été entretenues ou élargies permettant ainsi au promeneur d'avoir la vue sur la Loire. Une cartographie détaillée permettra de programmer les travaux d'entretien pour éviter la fermeture de certaines d'entre-elles, ce qui nécessite ensuite des interventions plus lourdes.

Malgré une demande forte de certains riverains, la logique reste d'avoir une approche globale du territoire et de réaliser ces ouvertures dans des secteurs ayant une végétation peu sensible : essences invasives, fruticée, élagage léger... ou dans des secteurs ayant un intérêt pédagogique, nécessitant donc le maintien d'un paysage ouvert.

Une réflexion est en cours avec la Mission Val de Loire de l'UNESCO pour que ces ouvertures paysagères soient clairement identifiées, toujours dans cette logique d'approche globale du territoire.

**Taux de réalisation :** 100 %



## Objectif du plan 4.2 : Garantir le respect de la réglementation

### SP1 Surveillance du site, selon le programme d'intervention

**Objectif de l'opération :** effectuer des tournées de surveillance toute l'année sur l'ensemble du territoire de la réserve, avec une priorité aux secteurs sensibles et/ou très fréquentés.

**Résumé des interventions réalisées :** Des tournées de surveillance ont été organisées toute l'année, en période de fréquentation le week-end (samedi ou dimanche), en période de chasse, en soirée à la recherche d'éventuels feux de camps, et dans le secteur des barrières au bord du Loiret, durant toute la période estivale.

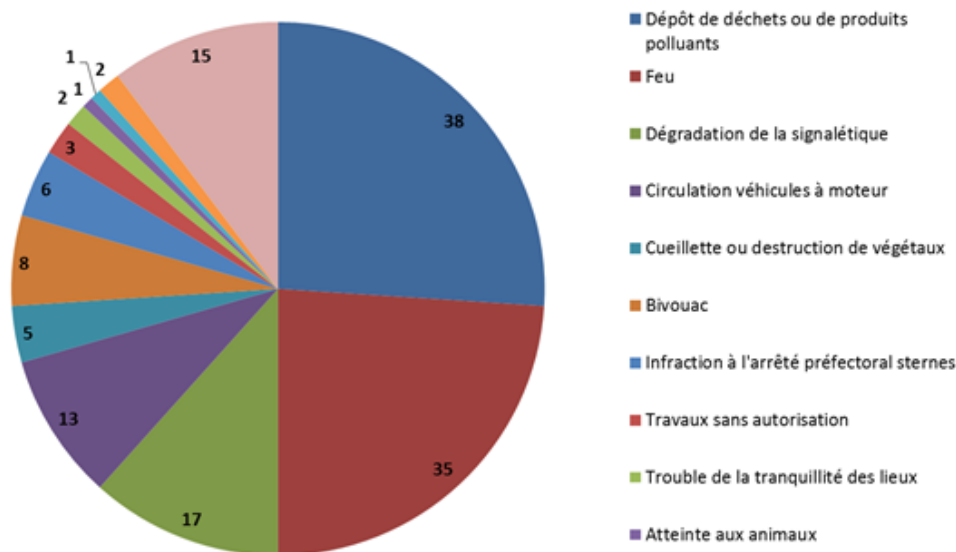
La plupart des opérations de surveillance ont été réalisées en interne à l'équipe de la réserve, mais il y a eu également une opération interservices dans le secteur de la Pointe de Courpain et une sortie avec un garde de l'association du Sandre Orléanais en soirée.

#### Résultats obtenus :

146 infractions (ou traces d'infractions) ont été constatées au cours de l'année 2018. Aucune de ces infractions n'a été sanctionnée puisque le garde de la réserve naturelle n'est pas encore commissionné et qu'il a majoritairement fait ces constats. Les sorties conjointes garde/conservateur (commissionné), réalisées tout au long de l'année et notamment le week-end en période de fréquentation, n'ont pas permis de constater d'infractions.



Emmanuel Pineau, le garde-technicien, lors d'une tournée de surveillance



Proportions des différents types d'infraction constatées au cours de l'année 2018

- Le feu et les dépôts de déchets sont les infractions les plus récurrentes. Elles représentent à elles seules 50% des infractions commises en 2018. En comparaison de 2015 et 2016, les feux et les dépôts de déchets en tous genres ont été respectivement multipliés par 2 et par 3. On peut supposer que la météo exceptionnelle de cet été a contribué à cette augmentation significative, ainsi qu'une présence accrue du nouveau garde sur le terrain, permettant de relever plus de traces d'infractions. De plus, les infractions constatées dans le périmètre de protection au bord du Loiret, à Mareau, n'étaient jusqu'ici par comptabilisées, ce qui explique également cette augmentation significative du nombre d'infractions constatées en 2018.
- L'année 2018 a coïncidé avec la concrétisation de l'installation de barrières pour éloigner les véhicules de la Pointe de Courpain. La mise en place des barrières et la surveillance de ce

secteur a été très chronophage (sensibilisation des acteurs, usagers, riverains, réparation suite au vandalisme, nettoyage de déchets...), au détriment d'autres sites de la réserve.

- Le problème lié à l'activité de géocaching a été résolu, puisque la personne responsable de la cartographie des « caches » a été contactée, sensibilisée et a fait disparaître du site internet toutes les caches (45 au total !) situées dans le périmètre de la réserve. Seules 2 caches sont restées valides sur des sites très anthropisés et sans enjeux, à la demande d'usagers de cette activité.
- Une sortie de surveillance interservices a été organisée le vendredi 15 juin avec la présence de la gendarmerie de Meung-sur-Loire, la police municipale de Saint-Hilaire-St-Mesmin et de Saint-Pryvé-St-Mesmin, le garde champêtre de Mareau-aux-Prés et deux gardes particuliers du Sandre Orléanais. La météo orageuse et incertaine de cette soirée a découragé bon nombre de promeneurs et peu de contrôles ont été réalisés ce jour-là. C'est néanmoins une action importante permettant des échanges fructueux entre les différents services et la sensibilisation de ces acteurs aux problématiques rencontrées dans la réserve naturelle.

En 2019, l'équipe de la réserve disposera de 2 agents commissionnés et assermentés, ce qui renforcera l'efficacité de cette mission de police de la nature.

**Taux de réalisation : 100%**

## **SP2 Entretien des relations avec le Parquet, la gendarmerie, les polices municipales, la police nationale, l'ONCFS, l'AFB (ex ONEMA)**

**Objectif de l'opération :** replacer la surveillance de la réserve naturelle dans un contexte juridique plus large, et entretenir des contacts avec toutes les personnes exerçant des compétences dans ce domaine sur le territoire de la réserve naturelle.

### **Résumé des interventions réalisées :**

- Contacts avec le Procureur adjoint du Parquet du Tribunal d'Orléans, pour un projet de texte qui définira les modalités de constatation des infractions sur la réserve, en lien avec les autres services de police et de gendarmerie.
- contacts réguliers avec les polices municipales de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, Chaingy, Mareau-aux-Prés, La Chapelle-Saint-Mesmin et Saint-Hilaire-Saint-Mesmin.
- La surveillance dans le secteur des barrières nous a permis de rencontrer à plusieurs reprises les gendarmes des brigades de Cléry-Saint-André et de Meung-sur Loire et d'avoir un appui précieux pour faire respecter le nouveau dispositif de barrières (115 procédures dressées !)
- Rencontre fortuite d'agents de la Police nationale et information sur nos actions en matière de police de la nature.
- Actions menées avec le Ministère de la justice pour l'accueil de jeunes dans le cadre d'actions de réparation pénale : une demi-journée sur les impacts des activités humaines sur la nature (déchets notamment).
- Rencontre de la responsable du service départemental de l'AFB pour des conseils sur la réglementation en matière de police de l'eau pour des travaux de gestion au bord du Loiret.

L'ensemble de ces contacts permet de communiquer sur les enjeux en matière de police de la nature et de s'appuyer sur d'autres services en cas de besoin, ce qui peut être particulièrement appréciable dans la gestion de certaines situations.

**Taux de réalisation : 100 %**

### SP3 Pose de panneaux temporaires sur la réglementation ou sur les dangers pour la sécurité du public

**Objectif de l'opération :** informer le public sur certains aspects de la réglementation de la réserve naturelle, ou sur les risques liés au milieu naturel.

**Résumé des interventions réalisées :**

- Installation en fin d'hiver de panneaux temporaires rappelant l'interdiction de cueillette et d'arrachage des Perce-neige, dans le secteur de la Pointe de Courpain
- Mise en place en été de panneaux temporaires rappelant la réglementation de la réserve naturelle, sur les îles de Mareau.
- Des panneaux mentionnant la réglementation de l'arrêté préfectoral de protection de biotope ont été installés sur l'îlot accueillant la colonie de Sternes à Mareau-aux-Prés, puis enlevés en fin d'été. Deux panneaux d'information sur la biologie de l'espèce ont été installés sur la berge le temps de la nidification.
- Deux panneaux « bivouac interdit » ont été accolés au panneau d'information de la réserve naturelle à Mareau, sur un site où des camping-cars et des véhicules sont régulièrement installés et près de l'A71 à Saint-Pryvé, dans un secteur prisé des pêcheurs à la carpe.
- Comme chaque année, le panneau d'information mentionnant la fragilité des pelouses de la Pointe de Courpain a été mis en place.
- Un panneau expliquant le suivi entomologique en cours, et l'intérêt de ce dispositif, a été placé à côté de la Tente Malaise, le temps du suivi entomologique.



Installation d'un panneau réglementaire sur une île à Mareau

Ces panneaux temporaires permettent d'informer le public sur des points spécifiques de la réglementation, ou d'apporter des informations à une période précise, pour un public ciblé, comme c'est le cas pour les panneaux installés sur les îles, à destination des usagers en canoés, ou des promeneurs qui traversent la Loire en période de basses eaux.

**Taux de réalisation :** 100 %

### SP4 Inventaire des ouvrages et réseaux ayant un impact sur les milieux aquatiques de la réserve

**Objectif de l'opération :** veiller à l'intégrité de l'hydrosystème en repérant les ouvrages, les pompes et les réseaux pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau

**Résumé des interventions réalisées :**

- Prospection à La Chapelle et sur le Loiret pour compléter la cartographie des ouvrages pouvant déverser de l'eau potentiellement polluée.
- Rencontre des responsables assainissement d'Orléans Métropole : présentation du fonctionnement des stations d'épuration et du réseau d'assainissement en amont et dans la réserve. Transmission d'une cartographie précise de l'ensemble de ces réseaux, avec la nature des flux. Communication lors de dysfonctionnement du réseau.
- Rencontre d'Eric Vidal, de l'association Eau secours : présentation des actions menées



Extrait de la carte du réseau d'assainissement transmise par Orléans Métropole



- par l'association, et en retour, présentation du travail réalisé sur la réserve depuis 2016.
- Visite de la station d'épuration de l'île Arrault, avec le groupe Eau, de Loiret Nature Environnement.

### Résultats obtenus et perspectives :

Les informations transmises par le personnel de la Métropole nous permettent d'avoir une vision complète du réseau d'assainissement et des connexions avec la Loire et le Loiret dans le secteur de la réserve, ce que nous recherchions depuis que nous travaillons sur cette opération. Il convient maintenant de confronter cette carte avec celle réalisée en 2016 et de l'actualiser avec les éléments constatés sur le terrain (eaux pluviales, ouvrages non identifiés...). Une rencontre sera nécessaire avec le service Eau de la DDT, pour nous informer notamment sur la réglementation des pompages, nombreux dans la réserve.

**Taux de réalisation : 50 %**

Objectif du plan 4.3 : Trouver des solutions aux problèmes de la fréquentation excessive

## MS1 Recherche de solutions pour limiter l'impact de la fréquentation sur le milieu naturel

**Objectif de l'opération :** partager un diagnostic sur la situation de fréquentation excessive, particulièrement dans le secteur de la Pointe de Courpain et mettre en place des aménagements pour y remédier

### Résumé des interventions réalisées :

Suite à la réflexion engagée avec les partenaires depuis 2016 et avec l'appui administratif et financier de l'Etat, l'année 2018 a vu se concrétiser le dispositif acté lors de la dernière réunion du groupe de travail le 13 février 2017.

- Montage du dossier pour l'achat et la pose de 2 barrières sur la commune de Mareau-aux-Prés : l'une sur la levée de la Loire à l'amont de la Pointe de Courpain, l'autre sur une petite route permettant d'accéder à la levée en face de la Pointe de Courpain. Nous avons passé une convention avec l'Etat et une autre avec la commune de Mareau pour chacune des barrières.
- Rencontre des acteurs locaux avant le début des travaux pour la localisation précise et suivi des travaux d'implantation.
- Communication auprès des collectivités riveraines et élargies (Cléry Saint-André, Meung-sur-Loire, Orléans Métropole), article dans la République du Centre...
- Présence sur le terrain avant la fermeture des barrières (fermées du 15 juin au 1<sup>er</sup> septembre) et surveillance tout au long de l'été, en semaine, en soirée ou le week-end.
- Réparation du matériel vandalisé à plusieurs reprises (potelets empêchant le passage à cheval sur l'accotement de la levée quand la barrière est fermée), remise en place de rubalise pour limiter les passages dans le champ de l'agriculteur riverain de l'autre barrière.
- Contacts réguliers avec les acteurs locaux (agriculteur, élus, polices municipales, usagers, gendarmerie) pendant toute la période de fermeture.
- Participation à une surveillance interservices coordonnée par la police municipale de Saint-Hilaire.
- Présentation d'un bilan de cette première saison de mise en place de ce nouveau dispositif, lors d'une réunion animée par la DDT le 21 septembre 2018 en présence des acteurs locaux.



Travaux d'installation d'une barrière à Mareau-aux-Prés

**Résultats obtenus et perspectives :**

Malgré des dégradations répétées, les éléments essentiels du dispositif (les barrières) n'ont pas été détruits, comme cela a pu se voir lors de telles implantations. La concertation a permis de renforcer le volet réglementaire, avec la prise d'un arrêté municipal et d'une signalétique supplémentaire. Un appui précieux de la gendarmerie a permis de verbaliser 115 véhicules ayant franchi les barrières, dans ce secteur devenu interdit à la circulation.



Bords du Loiret face à la Pointe de Courpain

L'épisode de canicule a incité le public à profiter de la fraîcheur de l'eau du Loiret et il est difficile de mesurer l'incidence des barrières sur la fréquentation, qui est restée forte tout au long de l'été. Néanmoins, le nombre de véhicules stationné en bord de levée s'est considérablement réduit, grâce notamment à l'action de la gendarmerie et à notre travail de sensibilisation.

Le besoin d'une possibilité de verbaliser, pour les agents de la réserve, dans le périmètre de protection de la réserve, s'est fait sentir. Comme évoqué dans l'opération SP2, une réflexion est en cours avec le Procureur adjoint du Tribunal d'Orléans pour faciliter la gestion de ce type de procédures.

Lors de la réunion bilan, les acteurs ont tous été favorables à la reconduction de cette période de fermeture en 2019, fermeture qui a permis au public de profiter d'un grand secteur sans véhicules, favorisant la marche à pied, les vélos ou autres moyens de circulation douce.

**Taux de réalisation :** 100 %

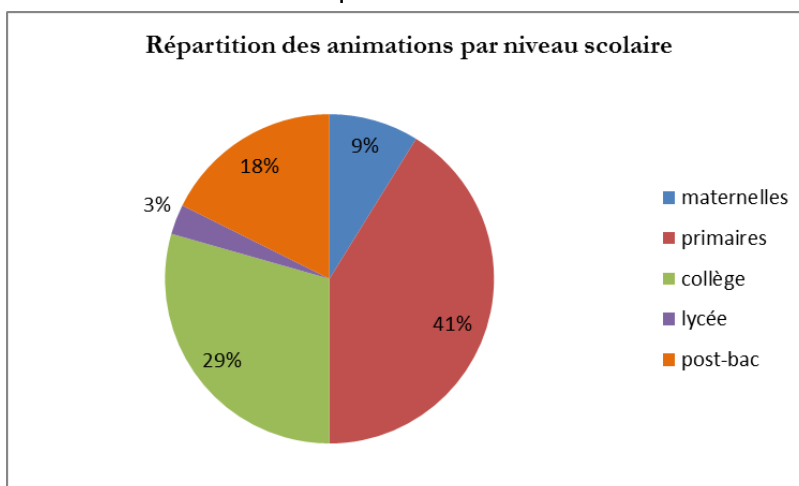
Objectif du plan 4.4 : Poursuivre le travail de sensibilisation au sein de la réserve naturelle

**PA1 Réalisation (et préparation) d'animations pour les scolaires et assimilés**

**Objectif de l'opération :** expliquer aux enfants, de tous niveaux scolaires, le rôle d'une réserve naturelle, de sa réglementation et faire découvrir la richesse de la faune et de la flore qu'elle abrite.

**Résumé des interventions réalisées :** comme chaque année, nous avons fait de nombreuses sorties sur le terrain avec des classes et quelques interventions en salle. En amont de chaque intervention, nous devons faire connaître notre offre, prendre contact avec les enseignants ou les responsables de groupes, organiser les modalités de l'intervention au niveau administratif, repérer sur le terrain et préparer le contenu pédagogique, y compris créer de nouveaux supports ou outils pédagogiques. Nous sommes agréés par l'Education nationale que nous tenons informée de nos interventions auprès des scolaires.

Ces animations nous ont permis de sensibiliser 1116 élèves, majoritairement de primaire et de collège, de 47 classes ou groupes sur 34 demi-journées. Nous avons encadré 3 classes de maternelles, 14 de primaires, 10 de collèges, 1 de lycée et 6 de l'enseignement supérieur. Par ailleurs, quelques élèves déscolarisés ont pu découvrir la réserve naturelle.



53 % des élèves sensibilisés cette année (en nombre de classes, de la maternelle au collège) habitent à proximité de la réserve naturelle.

La mission d'éducation à l'environnement reste primordiale pour faire connaître aux enfants la richesse du patrimoine ligérien proche de chez eux et leur faire découvrir des sites qu'ils pourront ensuite parcourir en famille avec un autre regard. Cette mission est essentiellement financée grâce à l'aide du Conseil départemental du Loiret.

**Taux de réalisation : 100 %**



Animation avec une classe 4<sup>ème</sup> du collège Jean-Rostand à Ingré

## PA2. Réalisation de points info-rencontre

**Objectif de l'opération :** informer et sensibiliser le public sur la réserve naturelle, sa réglementation et les espèces qu'elle abrite, en allant à sa rencontre sur les sentiers de la réserve.

**Résumé des interventions réalisées :** Trois points-rencontre annoncés dans notre agenda d'activités ont permis de sensibiliser 30 personnes. Les sorties de surveillance ont par ailleurs régulièrement permis d'entrer en contact avec des promeneurs, de distribuer de la documentation sur la réserve naturelle, sa réglementation, et la sensibilité des espèces qu'elle abrite.

Cette action sera poursuivie, avec en plus, des points-rencontres inopinés permettant d'aller à la rencontre des promeneurs en période de fréquentation.

**Taux de réalisation : 75 %**



Point info-rencontre à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin

## PA3. Réalisation d'animations tout public

**Objectif de l'opération :** faire découvrir, à un large public, la réserve naturelle et ses richesses lors de sorties d'observation de la faune et de la flore sur les communes du territoire de la réserve.

**Résumé des interventions réalisées :**

18 sorties programmées dans l'agenda LNE diffusé au public ont permis de sensibiliser 501 participants. Cette année, nous avons innové avec 2 sorties en bateau traditionnel de Loire (en faisant appel à l'association « Merci la Loire »). Elles ont été très appréciées par les participants mais malheureusement le nombre de places disponibles était limité, ne permettant pas à toutes les personnes intéressées d'en bénéficier. Il y a eu également une sortie accessible aux personnes à mobilité réduite, proposée sur la levée de la Loire et une sortie animée par Michel Binon, entomologiste au Muséum d'Orléans.



Sortie nature accessible aux personnes à mobilité réduite à Mareau

Pour la deuxième année consécutive, des journées d'information sur le programme scientifique Biomareau ont été organisées fin septembre. A l'aide de passerelles flottantes, différents publics (scolaires, grand public, acteurs du territoire, scientifiques...) totalisant 550 personnes, ont pu bénéficier d'interventions de vulgarisation et de synthèse des travaux scientifiques menés sur les îles de Mareau depuis 2012.



8 groupes constitués (groupes de retraités, amicale d'anciens élèves, comité d'entreprise de la MGEN...), correspondant à 8 demi-journées, permettant de sensibiliser 158 personnes. Ces sorties sont aussi l'occasion de toucher d'autres publics et de faire connaître la réserve et les missions qui sont menées sur ce territoire.



**Taux de réalisation : 100 %**

Sortie nature animée par Michel Binon, entomologiste au Muséum d'Orléans

Objectif du plan 4.5 : Faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser une population élargie à ses richesses

#### PA4. Participation à des manifestations locales et régionales

**Objectif de l'opération :** faire connaître la réserve naturelle, sa réglementation et ses richesses aux habitants des communes situées à proximité pour faciliter son appropriation et son respect.

##### Résumé des interventions réalisées :

- Participation à la Foire Horticole de Chaingy avec un stand présentant les panneaux d'exposition réalisés l'année dernière pour le Festival de Loire et participation à la journée des Métiers de l'Environnement, à la Maison Familiale Rurale, toujours à Chaingy.
- Stand sur la thématique de la biodiversité du bois mort au Salon Terre Naturelle, pendant 3 journées au Parc des Expositions d'Orléans. Des outils pédagogiques ont été réalisés et proposés au public pour cette occasion.
- Première participation à la Fête du Pont à Meung-sur-Loire, le 1<sup>er</sup> week-end de septembre en bord de Loire. Des contacts ont été noués avec un public intéressé, qui a parfois découvert la réserve naturelle de Saint-Mesmin et ses limites. Ce fût également l'occasion de rencontrer les élus locaux, de Meung et de la nouvelle communauté de communes des Terres du Val de Loire.



Stand lors de la Fête du Pont à Meung-sur-Loire

Ces stands permettent de toucher des publics variés, familles, riverains de la réserve, acteurs locaux. Ils offrent une vitrine pour faire connaître la réserve, la biodiversité qu'elle abrite et les missions qui y sont réalisées. Le choix a été fait de ne pas participer chaque année à l'ensemble des manifestations locales proposées, mais de s'y investir tout de même régulièrement lorsque cela est possible, pour renforcer ce lien entre la réserve, son territoire et ses usagers et habitants.

**Taux de réalisation : 100 %**

#### MS2 Organisation d'un évènement « Fête de la réserve »

Opération réalisée en 2016

## CC1 Valorisation de la réserve naturelle à travers les médias

**Objectif de l'opération :** faire connaître la réserve naturelle, vulgariser les informations, diffuser le calendrier des activités.

### Résumé des interventions réalisées :

- Participation à 2 Chroniques sur France Bleu Orléans pour parler de la réserve naturelle et du projet BioMareau et annonce d'une sortie de l'agenda.
- Réponse aux sollicitations des correspondants locaux de la république du Centre ou de journalistes.
- Sortie à la Pointe de Courpain avec un journaliste de la République du Centre pour un article sur la fréquentation de ce site.
- Matinée d'enregistrement pour une Chronique sur France 3 « mon histoire de Loire » (nous n'avons pas pu savoir si elle avait été diffusée ou non)
- Enregistrement pour Arte d'une séquence sur les renoncules flottantes (film qui sera diffusé en 2019)
- Promotion de la réserve dans le communiqué de presse du Salon Terre Naturelle.
- Article « 5 îles sur la Loire à découvrir en Centre Val de Loire », sur le site internet de France 3, évoquant notamment les îles de Mareau-aux-Prés
- Inscription d'une sortie de l'agenda sur le site Internet du « Printemps des castors ».



Article paru dans la République du Centre après une sortie

### Résultats obtenus :

Plus d'une trentaine d'articles dans le quotidien régional La République du Centre, et dans Orléans Magazine et une valorisation de la réserve dans le communiqué de presse du Salon Terre Naturelle où la réserve figurait en bonne place. Les interventions dans les médias permettent de communiquer auprès d'un public élargi sur les activités de la réserve naturelle.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CC2 Sensibilisation des propriétaires, des riverains et des usagers de la Loire

**Objectif de l'opération :** identifier et prendre contact avec les acteurs du territoire qui vivent ou ont des activités dans la réserve naturelle ou à proximité.

### Résumé des interventions réalisées :

- Rencontre des Présidents des sociétés de chasse de Chaingy, Mareau-aux-Prés et Saint-Pryvé-Saint-Mesmin avant la date d'ouverture de la chasse, pour mieux connaître les pratiques à proximité de la réserve.
- Visite de terrain avec un arboriculteur, concernant l'entretien de la ripisylve au bord du Loiret dans le périmètre de protection à Saint-Pryvé.
- Communication auprès de plusieurs riverains à Chaingy par rapport au dépôt de déchets verts et envoi d'un courrier de rappel de la réglementation suite à un petit aménagement permettant d'accéder à l'eau.
- Rencontre d'une entreprise intervenant chez un propriétaire pour des travaux d'égavage, pour préciser les limites de la réserve dans le coteau à Saint-Ay.

L'équipe de la réserve poursuit son travail d'information et de prévention auprès des riverains et des usagers. Nous répondons systématiquement aux sollicitations concernant les limites de la réserve ou sa réglementation.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CC3 Rédaction d'un plan d'interprétation

### Objectif de l'opération :

Aboutir à la réalisation d'un plan d'interprétation, après avoir évalué le contenu de celui de 2001, pour obtenir un document actualisé pouvant déboucher sur des actions concrètes.

### Résumé des interventions réalisées :

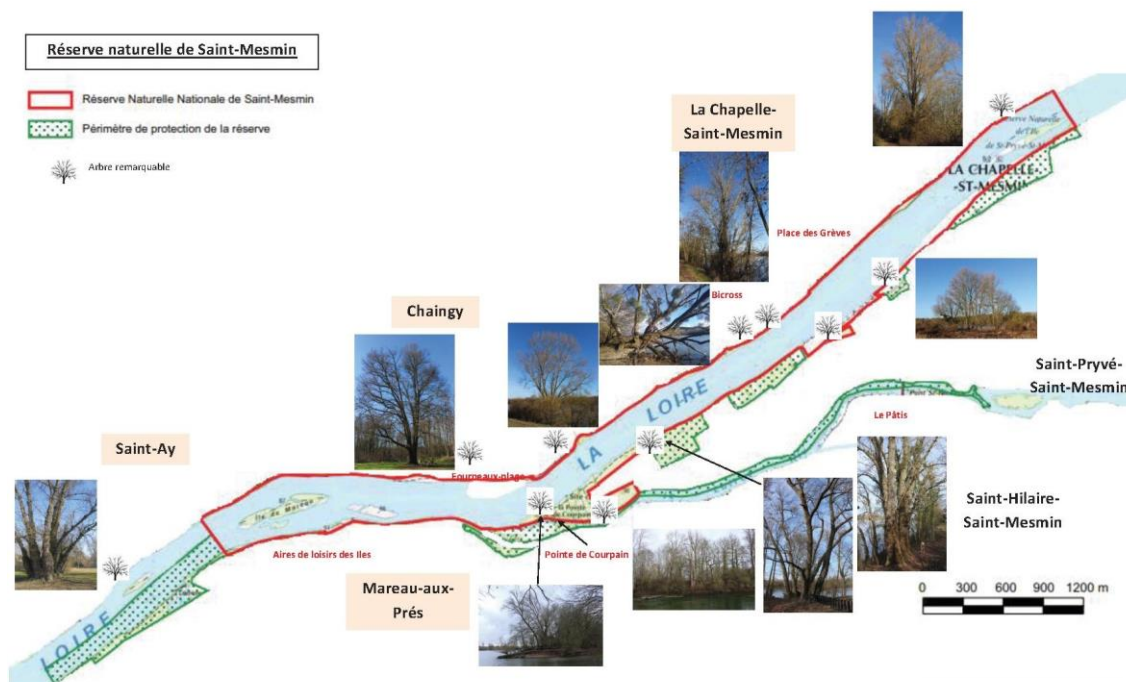
L'interprétation consiste à « faire parler le site », à révéler un sens caché, pour « permettre au visiteur de mieux comprendre la signification et la valeur du lieu, tout en ajoutant au plaisir de sa visite » (J.P BRINGER). Un plan d'interprétation avait été rédigé en 2001 avant l'extension et la création de la réserve naturelle de Saint-Mesmin en 2006. Il présentait de nombreuses pistes et éléments de réflexion sur les caractéristiques des principaux sites de la réserve, sur le public qui les fréquente, des objectifs et des propositions concrètes pour valoriser les potentiels qu'offre la réserve naturelle. Le territoire et nos actions ayant largement évolué depuis 2001, ce document est devenu obsolète.

Le plan de gestion 2016-2020 prévoyant sa révision, nous avons entamé la réflexion sur un plan d'interprétation actualisé, grâce à l'aide d'un stagiaire en BTS Gestion et Protection de la Nature, avec pour résultats :

- Un bilan des animations grand public réalisées ces 3 dernières années
  - Des éléments sur les flux de visiteurs et les infrastructures d'accueil (parkings, sentiers pédagogiques...)
  - La réalisation de cartes répertoriant les ouvertures paysagères, le patrimoine historique, les points d'intérêts biologiques, les infrastructures et les arbres remarquables
- Ces éléments ont été compilés dans un rapport.

### Résultats obtenus et perspectives :

Le travail réalisé permet d'avoir un bon état des lieux de ce qu'est la réserve aujourd'hui et une vision des évolutions par rapport au document réalisé en 2001. Ce travail doit être maintenant poursuivi pour définir des objectifs en termes de valorisation de la réserve et de son patrimoine au sens large, d'étude de la fréquentation, de développement de nouveaux supports pédagogiques... pour aboutir à un document opérationnel d'ici la fin du plan de gestion.



Carte de localisation des arbres remarquables de la réserve

Taux de réalisation : 100 %



## CC4 Développement et mise à jour des pages internet liées à la réserve sur les sites de RNF et de LNE

**Objectif de l'opération :** actualiser et améliorer les pages consacrées à la réserve naturelle de Saint-Mesmin sur les sites Internet de Réserves Naturelles de France et de Loiret Nature Environnement.

**Résumé des interventions réalisées :** Le nouveau site Internet de LNE est maintenant opérationnel. Sur les pages de la réserve, nous avons mis à jour la rubrique actualités et continué de mettre en ligne des documents à consulter. Une fiche détaillée et illustrée sur le sentier pédagogique de la Croix de Micy a été rédigée et est disponible pour toute personne qui souhaiterait le parcourir. Elle nous permettra aussi de répondre à des demandes de renseignements sur ce sentier.

**Taux de réalisation :** 75 %



Page actualité du site internet de la réserve

Objectif du plan 4.6 : Renouveler ou créer des supports pour répondre aux besoins en termes d'animation et de sensibilisation

## CC5 Restructuration du sentier pédagogique de la Croix de Micy Opération réalisée en 2016

## CC6 Création de nouveaux supports de communication

**Objectif de l'opération :** faire connaître la réserve naturelle et sensibiliser le public à des problématiques ou des thèmes particuliers.

**Résumé des interventions réalisées :**

En complément des 4 panneaux sur toile créés en 2017, nous avons complété la collection avec 6 nouveaux panneaux. Sobres, ils montrent chacun une belle photo des milieux naturels de la réserve dans sa diversité : le bras mort, la forêt alluviale (2 panneaux), la pelouse sèche, les herbiers aquatiques et les bancs de sable et îlots.

Par ailleurs, nous avons engagé une réflexion sur la création de silhouettes d'animaux et sur l'acquisition d'un support existant « Hector, l'arbre mort » mais ces deux projets n'ont pas pu aboutir en 2018.

**Résultats obtenus :** ces panneaux sont des supports utiles et modernes pour présenter la réserve naturelle lors de stands et manifestations, notamment pour une nouvelle édition du Festival de Loire, prévue en septembre 2019.

**Taux de réalisation :** 100 %

Panneau d'exposition illustrant le milieu « forêt alluviale »



Objectif du plan 4.7 : Valoriser la réserve naturelle en tant que support de formation

### PA 5 Réalisation de formations pour professionnels

**Objectif de l'opération :** utiliser la réserve naturelle comme support de formation pour des personnes amenées à gérer un espace naturel.

**Résumé des interventions réalisées :**

Deux formations ont été animées par l'équipe de la réserve naturelle en 2018 :

- l'une à l'initiative du CNFPT pour des agents espaces verts de communes, sur la thématique « biodiversité et reconnaissance faune et flore », à la Pointe de Courpain
- l'autre organisée à la demande du Pôle Loire de la Direction Départementale des Territoires du Loiret, à Mareau-aux-Prés, pour les agents de terrain travaillant en bord de Loire.



Formation pour des agents communaux à la Pointe de Courpain

**Taux de réalisation :** 100 %

### MS 3 Entretien des liens avec les universités, accueil et encadrement de stagiaires

**Objectif de l'opération :** développer et entretenir les relations avec les universitaires, proposer de participer à la formation des étudiants, encadrer efficacement les stagiaires.

**Résumé des interventions réalisées :**

- Animation d'un cours pour des étudiants en Master Gestion des écosystèmes terrestres, parcours Forêt et Agrosystèmes et organisation, avec l'IRSTEA et l'Université d'Orléans, de travaux pratiques sur la végétation de la réserve naturelle.
- Accueil d'un stagiaire de BTS Gestion et Protection de la Nature en alternance (14 semaines en 2018)
- Accueil d'un stagiaire de BTS Gestion et Protection de la Nature pendant 5 semaines (3 en 2018 et 2 début 2019) sur le thème du plan d'interprétation.
- Accueil d'1 stagiaire de 3<sup>ème</sup> pour une semaine de découverte de l'entreprise



Intervention auprès d'étudiants

**Taux de réalisation :** 100 %

## 5 Prendre en compte le contexte, local et national de la réserve naturelle pour en améliorer la gestion

L'ancrage local de la réserve naturelle de Saint-Mesmin est essentiel pour permettre à la population riveraine de connaître cet espace, ce que l'on y fait, et les enjeux de préservation de la nature qui ont été identifiés. La présence sur les stands et les sorties grand public participent à cet ancrage local. La rencontre des élus et des personnels communaux est également primordiale, pour que le personnel de la réserve soit bien identifié et qu'un relais puisse être pris par la commune, en contact direct avec les habitants, pour les orienter en cas de simple question sur les bords de Loire, sur la réserve ou lors de demandes de travaux d'entretien.

L'année 2018 a permis d'entretenir ces liens avec les communes de la réserve, en rencontrant chacune des équipes municipales en début d'année, occasion aussi de faire connaissance avec le nouveau Gardes-technicien et de faire le point sur les actions en cours ou les projets.

Des visites de terrain ont été réalisées à Chaingy, La Chapelle, pour la gestion de la végétation, à Mareau pour un projet d'observatoire... Un nouveau panneau a été réalisé à Saint-Pryvé pour matérialiser le parking de la Pointe de Courpain. Enfin, des contacts fructueux ont été établis avec la commune de Saint-Hilaire pour la gestion des barrières au bord du Loiret.



Nouveau panneau, financé par la commune de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin

Dans un autre registre, l'équipe de la réserve s'attache à valoriser autant que faire se peut, les milieux naturels de la réserve, en mettant en place des mesures de gestion pour tenter d'augmenter la biodiversité de ces espaces. C'est dans cette logique que des conventions de mise à disposition ont été signées avec deux propriétaires dans le périmètre de protection à Mareau-aux-Prés, nous offrant ainsi la possibilité de mener des actions de réouverture du milieu et de pâturage. Un partenariat qui permettra, nous l'espérons, de favoriser le retour de certaines espèces de milieux ouverts, rares dans la réserve naturelle.

Objectif du plan 5.1 Entretien un lien durable avec les collectivités, les services de l'Etat et les acteurs du territoire

### MS4 Formations, conseils et accompagnement des collectivités dans les projets de valorisation et de gestion du patrimoine naturel, d'aménagement du territoire ou d'accueil du public

**Objectif de l'opération :** sur demande extérieure ou proposition de notre part, informer et sensibiliser les élus et le personnel des services techniques des communes de la réserve.

#### Résumé des interventions réalisées :

Rencontre des élus en charge du développement durable et des équipes municipales sur les communes de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, La Chapelle Saint-Mesmin, Chaingy et Saint-Ay

#### A La Chapelle-Saint-Mesmin :

- Participation à la cérémonie des vœux
- Visite de terrain avec les services techniques pour faire le point sur les arbres potentiellement dangereux



Entretien de la ripisylve avec les services techniques à La Chapelle



#### A Chaingy :

- Proposition d'un document avec préconisations de gestion du secteur de Fournaux-Plage pour les services techniques de la commune.
- Relecture et propositions pour un dossier de demande de renforcement du chemin de halage, suite à son effondrement lié à un terrier de Castor.
- Mise en place d'un panneau « fauche tardive »



Gestion différenciée à Fournaux-Plage (Chaingy)

#### A Saint-Ay :

- Participation à la réunion publique de révision du PLU
- Réflexion sur la gestion des arbres dans le domaine public fluvial sur le linéaire de la commune.

#### A Saint-Pryvé-Saint-Mesmin :

- Financement, réalisation et installation par la commune d'un panneau « parking de la Pointe de Courpain ».
- Echanges réguliers avec les services techniques, notamment sur la question des essences invasives.

#### A Mareau-aux-Prés :

- Participation à des réunions sur un projet d'observatoire
- Lien avec les services communaux et les élus pour la mise en place du pâturage sur des parcelles communales et échanges dans le cadre des journées BioMareau
- Mise en place d'un panneau fauche tardive.

De plus, des contacts réguliers avec les services municipaux et les élus de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin ont permis une bonne gestion de cette première année de fermeture des barrières en amont de la Pointe de Courpain.

Enfin, nous avons rencontré le nouveau directeur de l'Office de Tourisme des Terres du Val de Loire, pour d'éventuels projets de valorisation du territoire de la réserve dans l'offre touristique locale.

**Taux de réalisation : 100 %**

### MS5 Suivi de chantiers

**Objectif de l'opération :** lorsque des travaux sont programmés dans la réserve naturelle ou à proximité, veiller à réduire l'impact sur le milieu au strict minimum.

#### Résumé des interventions réalisées :

Seulement deux chantiers ont eu lieu en 2018 :

- Réunion de terrain et échanges avec la DDT suite à une intervention d'ENEDIS à la Pointe de Courpain.
- Réflexion préalable et suivi des travaux réalisés par RTE sur une île à l'aval de la Pointe de Courpain.

**Taux de réalisation : 100 %**

### CC7 Rédaction d'articles pour les acteurs institutionnels du territoire

**Objectif de l'opération :** proposer aux communes concernées par la réserve naturelle de rédiger dans les bulletins municipaux (ou les sites internet) un article sur la réserve naturelle afin de mieux faire connaître aux habitants le patrimoine naturel de leur commune.

**Résumé des interventions réalisées :** plusieurs articles ont été rédigés et publiés par les communes de la réserve dans leur bulletin municipal :

- A Saint-Hilaire et Mareau-aux-Prés pour expliquer la mise en place du nouveau dispositif de barrières.
  - A Mareau-aux-Prés, en lien avec l'INRA pour présenter les Journées BioMareau.
- Un second article, publié début 2019, a été rédigé pour évoquer le pâturage et son intérêt écologique.
- A Chaingy, pour faire la promotion d'une sortie nature avec un entomologiste.

**Taux de réalisation :** 100 %

Article sur les journées BioMareau paru dans le bulletin municipal à Mareau-aux-Prés

• BIO MAREAU •

Les journées BioMareau fin Septembre : présentation des principaux résultats des études menées sur la reconquête de la biodiversité après travaux sur une île de la Loire dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin.



BioMareau est un projet de recherche qui a pour objectif d'étudier les conséquences des travaux d'entretien du lit de la Loire sur plusieurs composantes de la biodiversité au sein d'un flot d'un ensemble de 13 hectares des îles de Mareau-aux-Prés. Dans l'optique de maintenir la capacité d'écoulement du fleuve, le Pôle Loire de la Direction Départementale des Territoires de la Loire a dévégétalisé et arasé cet îlot en septembre 2012. La biodiversité présente sur cet îlot a été ainsi remise à zéro. Mais la dynamique naturelle du fleuve a apporté de nouveaux sédiments lors de l'hiver suivant et une nouvelle biodiversité s'est installée, à partir de flux de populations provenant des autres îlots, îles et berges.

Après les travaux et à la faveur de débits de Loire propice à leur germination, Saules blancs et Peupliers noirs, deux espèces pionnières adaptées à ce milieu minéral, se sont installées et ont participé à la stabilisation de cet îlot.

Les inventaires botaniques ont mis en évidence des fluctuations d'une année sur l'autre, étroitement liées aux variations hydrologiques. Fin 2017, 455 espèces ont été inventoriées sur les îlots dont 9 francs ou protégées. Il a fallu 5 années, pour que

Le suivi des zones de nourrissage du Castor d'Europe a mis en lumière une problématique hydroséculaire en début de projet. La consommation de Peupliers noirs, essence faisant partie intégrante de son régime alimentaire, a favorisé le développement important de l'Érable negundo, espèce invasive dont les peuplements homogènes limitent le développement de la biodiversité ligérienne. Les conclusions de ce projet permettront également d'être force de proposition auprès du Pôle Loire de la DDT dans les Natura 2000 effectués pour la gestion du lit de la Loire dans la politique de prévention du risque inondation.

Pour avoir de plus amples informations et découvrir sur place le fruit de cette étude multidisciplinaire, nous vous invitons à venir aux Journées BioMareau, le samedi 29 et le dimanche 30 septembre (après-midi). Des passerelles sécurisées



**Objectif du plan 5.2 Prendre en compte les dégâts causés par certaines espèces**

**MS 6 Recherche de solutions pour réduire les impacts de la faune sauvage sur les activités humaines**

**Objectif de l'opération :** entretenir des contacts avec les acteurs du territoire concernés par ces espèces et tenter de trouver des solutions pour prévenir les dommages aux cultures, ou pour mener des opérations de gestion de ces espèces, de manière graduelle, en fonction des conséquences économiques des dégâts.

**Résumé des interventions réalisées :** visite de terrain et échanges avec la Police municipale de Chaingy et l'ONCFS, pour le comblement d'un ancien terrier de castor, menaçant la sécurité des usagers circulant sur le chemin de halage. C'est la seule action sur laquelle l'équipe de la réserve a été sollicitée pour cette opération.

**Taux de réalisation :** 100 %

**Objectif du plan 5.3 Valoriser les expériences réussies et intégrer celles d'autres partenaires dans une logique de travail en réseau**

**MS 7 Participation au congrès annuel, aux commissions et groupes de travail de RNF (Réserves naturelles de France)**

**Objectif de l'opération :** prendre une part active au travail du réseau national des réserves naturelles. Favoriser les échanges pour améliorer nos compétences techniques, scientifiques et administratives.

- Résumé des interventions réalisées :**
- Participation au congrès annuel de RNF à Ronces les Bains (Charentes maritime)
  - Suivi du travail de la commission professionnalisation et police de la nature.
  - Suivi de la newsletter des correspondants régionaux de RNF
  - Rédaction d'une fiche de présentation de la réserve dans le cadre d'un kit à destination des élus



Congrès de RNF à Ronces-les-Bains  
Source RNF : A. Deniau

**Taux de réalisation :** 75 %

## MS8 Partage d'information avec les acteurs de l'éducation à l'environnement et les acteurs de la gestion des milieux naturels ou de la recherche

**Objectif de l'opération :** échanger des informations et effectuer des opérations en commun avec les partenaires de la réserve naturelle pour valoriser le travail réalisé et mutualiser les expériences.

### Résumé des interventions réalisées :

- Participation à une journée de travail de l'Observatoire de la Biodiversité Ligérienne (projet BPO Loire, ayant des points communs avec le projet BioMareau) et à une journée de séminaire sur la biodiversité ligérienne et les études menées notamment dans la réserve naturelle du Val de Loire et celle du Val d'Allier.
- Participation à une journée technique du Conservatoire d'Espaces Naturels de la Région Centre, sur la gestion par traction animale, dans le cadre de l'Observatoire Régional de la Biodiversité.
- Accueil du personnel de l'IRSTEA et de l'INRA pour une visite de terrain dans le cadre des journées BioMareau
- Sortie à la Pointe de Courpain avec les participants à une journée du Pôle DREAM sur la thématique de la ripisylve

**Taux de réalisation :** 100 %



Objectif du plan 5.4 Tenter d'orienter la gestion de terrains adjacents à la réserve

## MS9 Veille sur des opportunités d'acquisitions de terrains et de mise en place de conventions de gestion

**Objectif de l'opération :** s'intéresser à la gestion des territoires proches de la réserve naturelle.

### Résumé des interventions réalisées :

- Aboutissement du travail initié les années précédentes à Port-Mallet sur la commune de Mareau-aux-Prés, avec la signature de deux conventions de mise à disposition à titre gracieux sur des parcelles embroussaillées, ancienne carrière comblée au début des années 2000. Ces parcelles d'une surface totale d'1,3 hectares, abritent notamment quelques pieds de Corynéphore blanchâtre, petite graminée typique de ces sols sableux, rare à l'échelle de la réserve. Grâce à l'accord des propriétaires, des actions de réouverture de milieux, avec coupes d'arbres, débroussaillage et pâturage ont pu être mises en place.
- Contact pris avec le service des domaines sur une parcelle à Saint-Ay. Malgré une relance par la DDT, aucune suite n'a été donnée à notre demande.
- Achat par l'association gestionnaire, d'une petite parcelle située au bord du Loiret dans le périmètre de protection de la réserve à Mareau-aux-Prés.



Prairie à Port-Mallet (Mareau-aux-Prés)

**Résultats obtenus :** la signature des conventions à Mareau permet de mettre en place des mesures de gestion favorable à une plus grande biodiversité sur des parcelles en cours de fermeture. Des recherches vont être poursuivies pour identifier d'autres propriétaires et prendre des contacts pour de possibles nouvelles conventions.

La réflexion engagée à Saint-Ay n'a pu aboutir et sera relancée en 2019.

**Taux de réalisation :** 75 %



## Optimiser l'entretien du matériel, le fonctionnement et la gestion administrative

Ces opérations, de nature plus administrative, regroupent les aspects suivants :

- l'entretien du matériel (avec notamment l'achat d'une nouvelle tronçonneuse et d'une faucheuse en 2018)
- le montage et le suivi des dossiers, les liens avec la DDT et la DREAL Centre Val de Loire, principal financeur de la réserve naturelle.
- la préparation des réunions du Comité consultatif et du Conseil scientifique,
- les réunions internes,
- la formation du personnel,
- l'évaluation annuelle du plan de gestion,
- l'apport de photos dans la photothèque,
- la participation à la vie de l'association gestionnaire.



L'année 2018 a vu l'arrivée du nouveau Garde-technicien à partir du 1<sup>er</sup> mars. Un jeune en BTS Gestion et Protection de la Nature est en stage en alternance depuis le mois de septembre 2018 et pour une durée de 2 ans. Un nouvel apprenti sera néanmoins recruté en septembre 2019.

Le **Comité consultatif** s'est réuni en séance plénière à la DREAL Centre Val de Loire le 29 mars 2018

Le **groupe de travail**, chargé de réfléchir à la problématique de la surfréquentation dans le secteur de la Pointe de Courpain s'est réuni le 21 septembre 2018 à Mareau-aux-Prés, pour faire le point sur les nouveaux dispositifs de barrières, le bilan de la saison estivale et les perspectives 2019 (cf opération MS1)

Le **Conseil scientifique** s'est réuni à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin le 5 mars 2019. Il a examiné toutes les questions d'ordre scientifique liées à la réserve naturelle : BioMareau, les suivis et inventaires réalisés en 2018 (suivis entomologiques, macrofaune benthique, suivi des oiseaux par le baguage...) et les perspectives pour 2019.

L'équipe salariée de la réserve participe à l'**Assemblée générale** annuelle de LNE, l'organisme gestionnaire, afin de rendre compte de l'action menée dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin, au cours de l'année, et des projets à venir.

### **Photos de couverture :**

Jean-David Chapelin Viscardi, Jean-Claude Picard, LNE.

### **Crédit photos dans le reste du document :**

Guillaume Chevrier, Alain Brun, Denys Hergibo, Didier Papet, Agnès Hergibo, A. Paget, Damien Hémeray, Marc Villar, Emmanuel Pineau, Jean-David Chapelin-Viscardi, Sylvain Mangot, Olivier Denux.



## Réserve naturelle SAINT-MESMIN



Les îles de Mareau-aux-Prés  
Source : Olivier DENUX - INRA

Loiret Nature Environnement  
64, route d'Olivet  
Maison de la Nature  
et de l'Environnement  
45100 ORLEANS

Tél : 02 38 56 90 63