



Réserve Naturelle  
SAINT-MESMIN

Loiret  
Nature  
Environnement



20  
19



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION RÉGIONALE  
DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT  
ET DU LOGEMENT

CENTRE-VAL DE LOIRE

Loiret  
votre Département

# RAPPORT D'ACTIVITÉ

## EVALUATION DU PLAN DE GESTION

## Rapport d'activité 2019

### Evaluation du plan de gestion

L'année 2019 correspond à la quatrième année d'exécution du Plan de Gestion 2016-2020 de la réserve naturelle nationale de Saint-Mesmin.

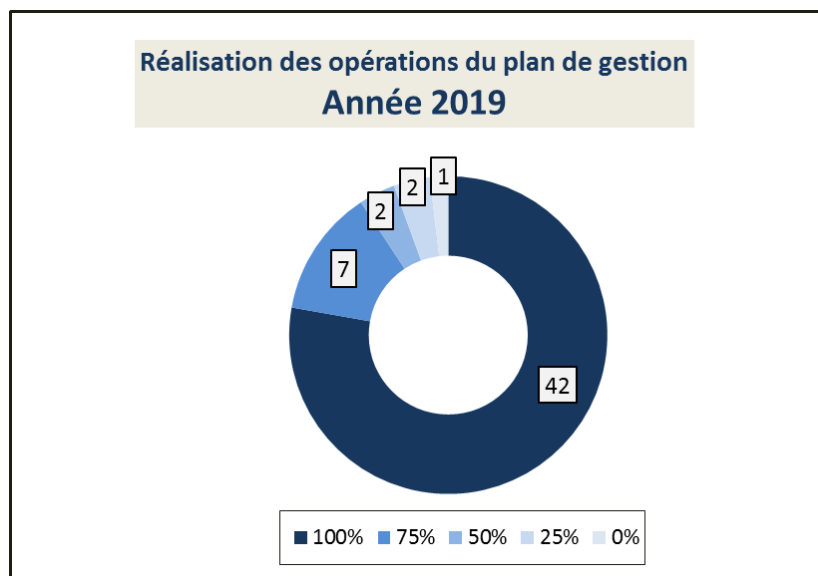
Ce document a été approuvé le 26 février 2016, et il sert de guide pour mener les actions de la réserve naturelle jusqu'en 2020 inclus. Il est composé de 5 objectifs à long terme (OLT), permettant de planifier des actions dans tous les domaines concernés par la gestion de la réserve naturelle :

- 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 2019, qui répondent aux enjeux identifiés pour cet objectif.

Cette évaluation annuelle présente ensuite toutes les actions réalisées en 2019 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 2019).



En 2019, la majorité des 54 opérations prévues a été réalisée, en totalité (42) ou quasi-totalité (7). Deux opérations ont été réalisées à 50 % au regard des objectifs fixés en début d'année (il s'agit de CS 15 Suivi des macrophytes aquatiques et SP4 Inventaire des ouvrages et réseaux ayant un impact sur les milieux aquatiques de la réserve). Deux opérations n'ont été réalisées qu'à 25%, à savoir CS 21 Collecte d'informations auprès des communes, des associations d'histoire locale, des archives... et CC3 Rédaction d'un plan d'interprétation. Enfin, l'opération CS3, Suivi de la

reproduction du Brochet, n'a pas pu être réalisée. Les raisons sont expliquées dans le déroulé ci-après.

6 opérations ne sont pas intégrées à ce bilan pour des raisons diverses :  
3 opérations n'étaient pas programmées en 2019 : CS12 Inventaire piscicole et CS19 Cartographie des habitats, qui le seront en 2020 et CC6 création de nouveaux supports de communication pour laquelle il n'y avait pas de projet de prévu, cette année. Pour l'opération MS6, qui concerne l'impact de la faune sur les activités humaines, nous n'avons pas été sollicités en 2019 par les acteurs locaux. Enfin, deux opérations ont été achevées les années précédentes (MS 2 Organisation d'un évènement Fête de la réserve naturelle et CC5 Restructuration du sentier pédagogique de la Croix de Micy).



Jasione des montagnes *Jasione montana* sur une grève

**DETAIL DES  
OPERATIONS MENEES  
EN 2019**

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

Le maintien, voire l'**augmentation des surfaces de milieux ouverts**, a été identifié comme une des actions prioritaires dans le plan de gestion 2016-2020 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, au regard des enjeux biologiques sur ces habitats. Les actions menées en 2019 ont donc consisté à poursuivre les actions de gestion (broyage, débroussaillage, pâturage...) initiées les années précédentes, notamment grâce au partenariat financier avec Réseau de Transport d'Electricité (RTE) pour les prairies de la Pointe de Courpain et grâce à la DREAL Centre-Val de Loire pour le pâturage et la fauche avec exportation à Mareau sur le site des Grands-Hauts.

Cela se traduit également par des **suivis naturalistes** ou par la **mise en œuvre de protocoles scientifiques**, pour quantifier les effets sur les espèces ciblées, comme la rare Gagée des Prés, plante protégée pour laquelle la réserve a une forte responsabilité pour sa protection.

D'autres actions de gestion des milieux naturels ont été réalisées, notamment pour **lutter contre certaines essences invasives**, facteurs de perte de biodiversité dans certains milieux naturels sensibles, comme les zones humides ou les saulaies-peupleraies. Des **partenariats** avec les services techniques des communes de La Chapelle-Saint-Mesmin et de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin ont permis de mécaniser certaines actions, dans des milieux peu sensibles, pour rendre plus efficace la lutte contre ces essences invasives comme l'Erable negundo et l'Ailante glanduleux.

L'année 2020 permettra de faire la synthèse des actions réalisées, sur les milieux ouverts et l'annexe hydraulique de la Croix de Micy, avec pour objectif d'évaluer leur état de conservation et d'identifier les évolutions depuis les dernières analyses en 2015.

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 Fétuque à longues feuilles (habitat d'intérêt communautaire) et restaurer les zones embroussaillées de la Pointe de Courpain.

#### Résumé des interventions réalisées :

- Poursuite de l'entretien de la végétation herbacée sous 3 lignes haute-tension de la Pointe de Courpain, dans le cadre d'une convention triennale avec RTE (2018-2020).
- Poursuite des actions d'ouverture du milieu naturel sur les parcelles de Port-Mallet à Mareau, en interne ou avec l'aide de bénévoles lors de chantiers nature. Un devis a été demandé à une entreprise pour mécaniser l'action, mais il n'y a pas eu d'opportunité financière pour la mettre en œuvre.
- Réalisation d'un chantier de débroussaillage à Saint-Ay, avec les jeunes de Bac Pro Gestion des Milieux Naturels et de la Faune de la Maison Familiale Rurale de Chaingy.
- Suivi de la gestion par pâturage sur le 1er trimestre 2019, sur les parcelles concernées à Mareau.



Pâturage ovin à Mareau-aux-Prés

- Suivi de l'entretien de la parcelle des Grands-Hauts (broyage avec exportation).

Ces deux actions ont été financées grâce à une subvention exceptionnelle de la DREAL Centre-Val de Loire

- Contacts avec la responsable des Ecuries de Micy pour le pâturage des chevaux à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, comme chaque année.

**Résultats obtenus :** le fauchage annuel des pelouses de la Pointe de Courpain a été réalisé comme prévu et les secteurs fermés des parcelles de Port-Mallet ont nettement régressé avec la coupe et l'évacuation d'arbres, le débroussaillage de ronciers, en complément de l'action des chèvres et moutons ayant pâturé pendant l'hiver. L'augmentation des surfaces de milieux ouverts, inscrite au plan de gestion, est donc illustrée par des actions concrètes. Le recueil de données botaniques ou entomologiques permettra dans un second temps de voir les effets de ces mesures de gestion sur l'enrichissement de la biodiversité de la réserve naturelle.

**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 :

- Réalisation d'un inventaire floristique par quadrats (10 quadrats, sur le modèle du protocole de sciences participatives Vigie-flore) sur 2 secteurs bien différents des pelouses de la Pointe de Courpain.
- Suivi de la floraison et du développement des espèces patrimoniales sur les sites de Courpain, des Grands-Hauts et de Port-Mallet (voir CS4).
- Echanges avec les réserves naturelles du Val de Loire et du Val d'Allier sur les protocoles de suivi des pelouses et avec d'autres acteurs lors de la journée de travail mentionnée dans l'opération MS8.
- Visite de terrain avec Richard Chevalier, botaniste à l'IRSTEA, pour une réflexion sur la gestion des milieux herbacés et les protocoles à mettre en œuvre.



Suivi de la végétation d'une pelouse à la Pointe de Courpain

### Résultats obtenus et perspectives:

L'inventaire réalisé à petite échelle sur la végétation de la pointe de Courpain a mis en évidence la grande variabilité de la végétation suivant les secteurs. La cartographie de la végétation, prévue en 2020 par le CBNBP, apportera certainement des précisions sur cette hétérogénéité. Cette méthode par quadrats pourrait être une approche intéressante pour suivre localement les évolutions de la végétation de secteurs prédéfinis.

Le pâturage hivernal n'a malheureusement pas donné les résultats escomptés. Quelques impacts ont été relevés, comme la consommation de l'écorce des rejets de Robiniers faux-acacia ou la limitation du développement des ronciers. Néanmoins, pour un effet optimal, le pâturage en période printanière serait sans aucun doute plus efficace pour lutter contre le développement des ligneux, mais difficilement compatible avec les suivis botaniques...

Enfin, l'action conjointe des animaux et du broyage mécanique de la prairie aux Grands-Hauts devrait apporter des résultats intéressants sur le développement des espèces vernaies comme la Gagée des Prés, sensible à la concurrence.

**Taux de réalisation :** 75 %

## 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 :

Les interventions ont été légères en 2019 et ont consisté à couper les repousses des saules, après les chantiers de 2018.

Les questions autour d'une possible fauche des roseaux dans le chenal n'ont pas été tranchées et aucune action n'a été réalisée en 2019. La densité de la roselière favorisant le dépôt de vase au niveau de la connexion avec la Loire incite à reconsidérer la question, pour une intervention à l'étiage en 2020.

Nous avons participé à un appel à projet sur les Asters, en lien avec l'INSA de Blois, en proposant ce secteur comme zone d'étude, mais ce projet n'a malheureusement pas été retenu. La question se pose néanmoins du développement conséquent de cette espèce, peu étudiée et peu présente dans la bibliographie.



Végétation dense dans l'annexe hydraulique

#### Résultats obtenus :

Le remplissage du chenal de l'annexe hydraulique étant bien sûr étroitement lié aux fluctuations de la Loire, l'évolution de la végétation et donc les actions de gestion, le sont également.

Avec la succession d'années sans crues marquées et avec des étiages prolongés, le chenal de l'annexe hydraulique est moins souvent connecté à la Loire, ce qui se traduit par une modification de la végétation. Un diagnostic plus approfondi sera nécessaire pour voir quelles seraient les actions à conduire, peut-être de plus grande ampleur, pour garantir le bon fonctionnement de ce milieu. Cela pourrait prendre en compte la réalisation d'un relevé topographique, pour comparer le profil actuel avec celui issu des travaux de restauration réalisés en 2010, et s'assurer qu'une connexion régulière avec la Loire est encore possible, au regard des hauteurs moyennes de ces dernières années.

**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 13 août avec l'aide de Richard Chevalier de l'IRSTEA

#### Résultats obtenus :

62 espèces ont été recensées en 2019, contre 63 en 2018, ce qui reste dans le même ordre de grandeur.

Avec un assèchement précoce du chenal, on observe la disparition d'espèces pionnières des zones humides, comme le Souchet de Micheli *Cyperus michelianus* et l'apparition de plantes beaucoup plus ubiquistes, telles que la Crépide hérissée *Crepis setosa* ou le Torillis des champs *Torilis arvensis*.

La Jussie est toujours très présente dans la partie aval du chenal et la roselière s'est densifiée, laissant peu de place à d'autres espèces. On peut toutefois noter une belle station de Rubanier rameux *Sparganium erectum*, seul site connu pour cette espèce sur l'ensemble de la réserve. La Prêle du littoral *Equisetum littorale* découverte en 2018 et le Souchet à tige plane *Bolboschoenus planiculmis*, plante rare dans le Loiret, sont toujours présents.

Dans la perspective d'avoir des éléments plus concrets sur l'évolution de la flore de l'annexe hydraulique, la comparaison des indices d'Ellenberg pour le gradient « humidité édaphique », indicateur utilisé dans certains protocoles (LIGERO par exemple), sera à envisager dans la phase d'évaluation de l'état de conservation des milieux naturels de la réserve.



Rubanier rameux  
*Sparganium erectum*

**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 :**

Il n'y a pas eu de suivi possible en 2019, à cause des faibles niveaux d'eau de la Loire et de l'absence de remplissage de l'annexe hydraulique en période favorable à la reproduction du Brochet.

Nous avons participé à la réunion du COPIL « Annexes de Loire : Support de biodiversité », animée par la Fédération du Loiret pour la pêche et la protection du milieu aquatique et avons animé une sortie sur le terrain, face à l'annexe hydraulique de la Croix de Micy, pour les participants.

**Taux de réalisation :** 0 %

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. Comme chaque année, les stations où l'espèce est connue ont été prospectées, notamment à la Pointe de Courpain, sur les berges dans le secteur des îles et aux



Roripe des Pyrénées  
*Nasturtium pyrenaicum*



Grands-Hauts, à Mareau-aux-Prés.

Le suivi a concerné également d'autres espèces, telles que la Corydale à bulbe plein, protégée au niveau régionale (2 stations), la Tulipe sauvage (proche de la réserve) et l'Odontite de Jaubert, toutes deux protégées au niveau national, l'Inule des fleuves et la Rorippe des Pyrénées (classées « vulnérables » dans le Livre rouge régional), et le Corynéphore blanchâtre, espèce déterminante ZNIEFF.

#### Résultats obtenus :

Près de 120 pieds fleuris de Gagée des prés ont été comptabilisés en 2019 dont une petite centaine rien que sur la Pointe de Courpain. Une nouvelle station a été découverte sur la commune de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin par des membres du groupe botanique de LNE.

L'ensemble des observations est consigné dans un tableau permettant le suivi de l'évolution de ces stations.

La station d'Odontite, débroussaillée en 2018, n'a pas fleuri autant que ce que l'on aurait pu espérer, à cause de la disparition d'un tronc faisant office de barrière pour empêcher l'accès des véhicules à moteur. Des feux ont partiellement altéré ce secteur, ainsi que la fréquentation en absence de barrière physique. Un nouveau tronc a été installé dans le courant de l'automne, grâce à l'aide d'une entreprise locale d'élagage.

Les inventaires botaniques BioMareau ont permis d'observer 23 espèces patrimoniales (Liste rouge régionale, protégées, ou déterminantes ZNIEFF) suivant Cordier et Filoche (2016), entre 2012 et 2019. Certaines n'ont été observées qu'une seule fois (comme la Limoselle aquatique, observée seulement en 2015), d'autres chaque année. Ce suivi annuel aura permis de mieux connaître la répartition et la fréquence d'apparition ou de développement de certaines d'entre elles. C'est une base solide pour rechercher à l'avenir certaines espèces patrimoniales lors de prospections plus ciblées.

**Taux de réalisation :** 100 %

Objectif du plan 1.4 : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes

### CS5 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 :

Cette opération, qui a été initiée en 2018, a pu être poursuivie en 2019. Deux nouvelles stations de Renouées asiatiques ont été géoréférencées, ainsi que deux stations de Solidages. Les stations d'Ailantes, qui sont plus facilement détectables, ont vraisemblablement toutes été cartographiées en 2018. La cartographie des plus importantes stations d'Asters a été repoussée à 2020.

Le projet BioMareau aura permis de faire l'inventaire des espèces invasives présentes sur les îlots, avec la mise en évidence de 28 espèces inscrites dans la liste régionale, dont 12 sont abondantes.

Ce travail a permis de mieux connaître la localisation des espèces invasives à Mareau. Un suivi de leur évolution serait à envisager pour certaines espèces telles que le Paspale à deux épis par exemple, ou les espèces émergentes comme *Epilobium brachycarpum*, observé pour la première fois cette année.



Solidage du Canada  
*Solidago canadensis*

Richard Chevalier de l'IRSTEA a découvert en août une nouvelle espèce exogène : il s'agit de la Sporobole tenace *Sporobolus indicus*, en expansion en région Centre-Val de Loire. Cette observation a été géoréférencée dans notre base de données.

**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 et résultats obtenus:**

**Renouée asiatique :** une journée et demie a été consacrée à l'arrachage sur trois stations : 2 sur la commune de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin et une sur la commune de la Chapelle-Saint-Mesmin avec la précieuse aide des Naturalistes Chapellois. Cette intervention d'arrachage permet seulement de contenir les stations en évitant leur étalement.

**Ailante glanduleux :** Après un effort d'écorçage en 2018, aucune des stations ne l'a été cette année. Effectivement, cette action s'est avérée inutile car en réponse à cette « agression » d'écorçage, tous les sujets ont rejeté de façon conséquente (grande quantité de rejets et hauteur importante en quelques mois). Nous sommes seulement intervenus sur une station située Place des Grèves à la Chapelle-Saint-Mesmin, dans un endroit qui permet de concilier la lutte contre cette essence exogène et le maintien d'une ouverture paysagère sur la Loire. Nous sommes aussi intervenus sur une station proche du parking de la Pointe de Courpain, avec l'aide des services techniques de la commune de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin : l'usage d'un engin de chantier, dans ce secteur peu sensible, a permis d'arracher une vingtaine d'arbres, soit une grande partie de la station d'Ailantes qui avait été écorcée en 2018, sans succès. Un suivi en 2020 permettra de voir l'efficacité d'une telle action.



Arrachage d'Ailantes au tractopelle

**Erable negundo :** 8 arbres ont été écorcés sur la commune de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, sur le sentier pédagogique, dans un secteur où l'on souhaite favoriser le retour de la saulaie et pouvoir montrer plus facilement des indices de la présence du Castor.

Dans l'optique d'une possible restauration de milieu (Phalaridaie), nous avons sollicité plusieurs entreprises pour des devis, pour l'arrachage des Erables negundo qui se développent massivement dans la zone humide à Fourneaux-Plage (Chaingy). Cela permet de chiffrer le coût – élevé - d'une telle intervention, qui pourra être réalisée dans les années à venir selon les opportunités financières.

**Solidage :** une demi-journée a été consacrée à l'arrachage d'une station de Solidages sur les pelouses de la Pointe de Courpain et la fauche d'une seconde station dans un secteur peu accessible. Un suivi sera nécessaire en 2020, notamment dans la pelouse, milieu à forte valeur patrimoniale, pour réaliser une intervention complémentaire si besoin.

Ces actions seront bien entendu poursuivies en 2020, avec un suivi indispensable des effets des actions réalisées en 2019 ou les années précédentes.

**Taux de réalisation : 75 %**

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

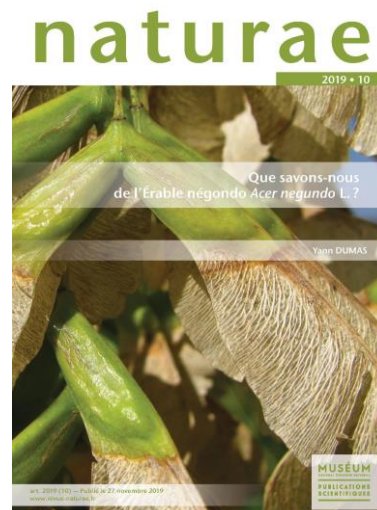
**Objectif de l'opération :** échanger et enrichir notre expérience avec les nombreux acteurs (chercheurs, gestionnaires ...) concernés par cette question. Il est nécessaire de maintenir une veille sur les expériences de lutte contre les espèces invasives, réussies ou non. L'arrivée éventuelle sur le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

### Résumé des interventions réalisées :

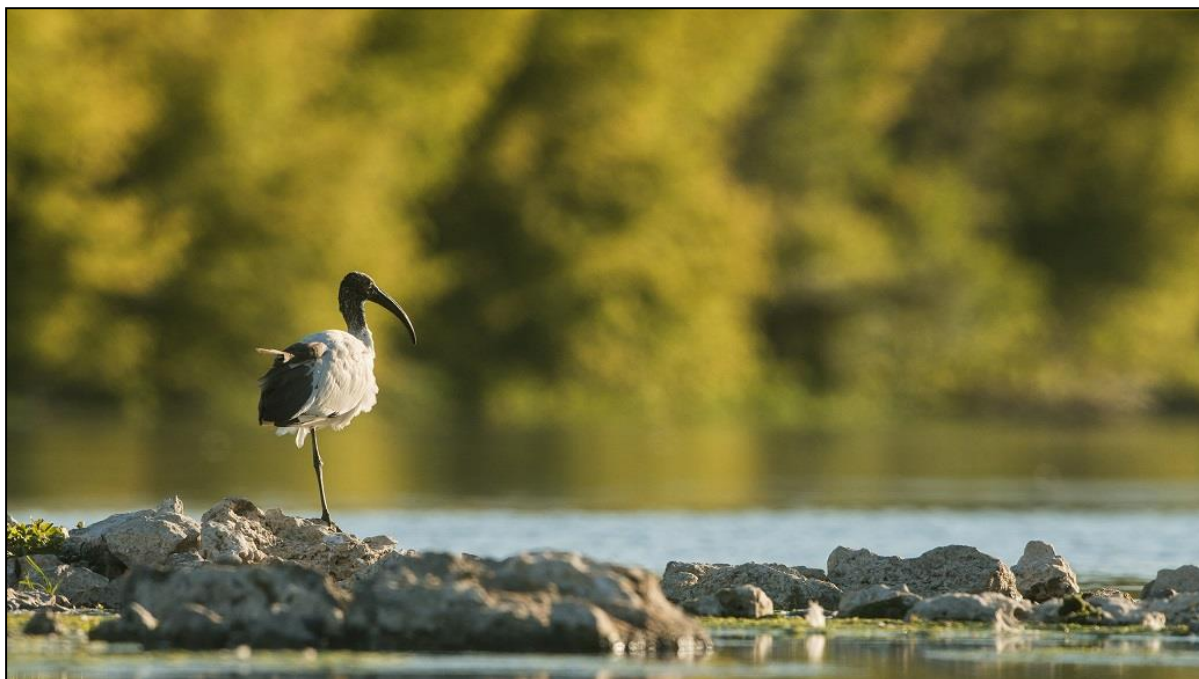
-Un article intitulé « Que savons-nous de l'Erable negundo » a été publié par Yann DUMAS (INRAE) dans la revue *Naturae*. Très complet, il détaille à la fois des éléments de biologie, les cortèges animaux et végétaux (épiphytes) associés et des moyens de contrôles de l'espèce. Ce document a été réalisé dans le cadre du projet BioMareau et sera incontournable dans les réflexions engagées pour prendre en compte cette essence dans les futurs choix de gestion.

- Publication des Conservatoires d'Espaces Naturels : « Manuel de gestion des espèces exotiques envahissantes du Bassin Loire-Bretagne », mentionnant notamment l'expérimentation de bouturage réalisée à Saint-Mesmin sur une station de Renouée asiatique.
- Participation à la restitution de la cartographie des espèces invasives du Loiret, réalisée par l'ASRL et l'EPL, dans le cadre d'une réunion de la CLE.
- Contribution au projet présenté à la Région par l'INSA sur les Asters.
- Contacts avec l'ONCFS suite à l'observation d'un Ibis sacré et de Bernaches du Canada sur le territoire de la réserve

**Taux de réalisation :** 100 %



Synthèse bibliographique sur l'Erable negundo



Ibis sacré observé dans la réserve naturelle de Saint-Mesmin (photo JC Picard)

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

Chaque année, les **suivis naturalistes et protocoles scientifiques** permettent de mieux connaître la richesse des espèces et des habitats naturels de la réserve.

L'année 2019 a réservé de belles surprises, avec trois nouvelles espèces d'oiseaux pour l'inventaire ornithologique de la réserve : Fauvette des Balkans et Rousserolle verderolle, capturées dans le cadre du programme de baguage et des Guêpiers d'Europe, observés pendant le suivi « oiseaux des grèves » du **projet BioMareau**.

Ce projet, qui s'est achevé en 2019, aura permis notamment d'enrichir l'inventaire botanique de la réserve de plusieurs dizaines d'espèces, d'apporter des données sur les mousses et les lichens et d'inventorier une partie de l'entomofaune des îles, avec de nombreuses données de Carabes, dont certaines doivent encore nous parvenir.

L'année 2019 a été marquée par des **inventaires arachnides**, toujours sur les îles de Mareau, dans le cadre du projet BPO Loire, la découverte de nouveaux taxons (insectes essentiellement) grâce à la Société pour le Muséum d'Orléans et les Sciences et une sortie d'**inventaire des bryophytes** de la Pointe de Courpain, réalisée par l'association Cultur'AuxBarres, qui montre que dans ce domaine, avec 29 nouvelles espèces, les découvertes peuvent être encore nombreuses.

Certains protocoles conduits chaque année, comme le **Suivi Temporel des Oiseaux Communs**, ou **le suivi des libellules patrimoniales**, menés à une échelle de territoire plus large (nationale, ou Bassin de la Loire), nous permettent de transmettre des données pour une veille plus générale sur les espèces et d'apporter notre contribution au suivi de certains pans de la biodiversité.

L'ensemble des observations naturalistes est saisi dans notre **base de données SERENA** et un gros travail a été mené en 2019, avec 5600 données intégrées à notre base. Ce travail est indispensable, notamment dans l'optique de l'évaluation du plan de gestion prévue en 2021. Il permettra d'avoir un état des lieux précis des connaissances faune et flore sur le territoire de la réserve, pour ensuite faire ressortir les espèces à préserver en priorité et programmer les actions de gestion nécessaires à leur préservation ou développement.

### 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 :

- Mise en place de 3 planchettes, dans des milieux favorables au Campagnol amphibie, pour tenter de mettre en évidence sa présence en cas de dépôt de crottes sur ce support ; relevés réguliers et prospections dans les milieux favorables.
- Prospections régulières à la recherche des épreintes de Loutre, à l'occasion de tournées de surveillance ou de sorties spécifiques.
- Prospections pour localiser les terriers-hutte de Castor en rive nord, saisie des observations fortuites ou lors des affûts dans SERENA et observations d'individus grâce au piège photographique.



Castor d'Europe en train de nager

### Résultats obtenus et perspectives :

- **Campagnol amphibie** : aucun indice de présence n'a été trouvé en 2019, malgré les actions mises en œuvre.
- **Loutre** : une dizaine d'épreintes ont été trouvées au 1<sup>er</sup> trimestre 2019, sur les berges de la Loire et celles du Loiret, ce qui atteste de la présence régulière de l'espèce.
- La présence du **Castor** est toujours régulière, mais la localisation des terriers-hutte semble varier dans le temps. Un nouveau terrier a été trouvé sur la commune de Mareau, alors que le secteur de l'île de Saint-Pryvé, toujours fréquenté, semble en être dépourvu. Un inventaire des terriers-huttes sur l'ensemble de la réserve naturelle sera réalisé en 2020 pour mieux connaître les territoires occupés par l'espèce.

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 :

19 séances, réparties tout au long de l'année (sauf en décembre), ont permis de baguer ou de contrôler 946 oiseaux (de 39 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 est **stable** : 0,11 capture/heure/mètre de filet contre 0,10 en 2018).

La canicule et la sécheresse n'ont pas entamé l'abondance globale des passereaux : mais certaines espèces y ont trouvé leur compte, d'autres non... Parmi celles qui ont souffert : le Troglodyte, le Merle noir (qui a du mal à se relever de l'épizootie de 2018) et la Grive musicienne...

Parmi les espèces qui ont tiré leur épingle du jeu, citons : le **Rossignol philomèle** (forte progression en 2018-19), le Rougegorge familier, les Fauvettes à tête noire, des jardins et grisette ainsi que le Grimpereau des jardins.

Le **Pouillot véloce** a récupéré de son *annus horribilis* (2018) et revient à un niveau de population correct, même si le nombre de jeunes bagués à l'automne est resté faible (34 jeunes pour 83 adultes).

Les mésanges ont connu une année normale.

La Rousserolle effarvate a davantage souffert qu'en 2018, contrairement à la Bouscarle de Cetti qui s'est réinstallée en force après 3 années de quasi absence.

La population nicheuse de Bruants des roseaux se maintient à un niveau moyen, tandis que la fréquentation hivernale est devenue résiduelle.

En 2019, 4 oiseaux **bagués à l'étranger** ont été contrôlés sur la réserve naturelle :

Une Rousserolle effarvate, baguée le 14 août 2016 près de Liège (Belgique), contrôlée le 31 août.

Une Fauvette à tête noire, baguée le 3 juillet 2019 aux Pays-Bas, contrôlée le 14 septembre.

Une Fauvette à tête noire britannique contrôlée le 5 octobre.

Un Pouillot belge contrôlé le 26 octobre.



Fauvette des Balkans

Ce suivi permet d'apporter des informations sur la longévité, la fidélité au lieu de nidification de certains individus.

Au chapitre des anecdotes, citons les captures d'une Grive litorne en février, celles d'un mâle de Pie-grièche écorcheur (10 juin) puis d'un de ses jeunes (7 septembre) et, enfin, celle d'une Locustelle tachetée (septembre), migrateur bien rare ces dernières années.

Notons aussi la capture d'une Rousserolle effarvatte le 9 novembre, date très tardive pour cette espèce migratrice.

Enfin, 2 espèces viennent enrichir l'inventaire, avec la capture d'une Rousserolle verderolle *Acrocephalus palustris*, le 28 juillet 2019 et d'une Fauvette passerinette « des Balkans » *Sylvia cantillans albistriata*, le 20 avril, toutes deux observées pour la première fois à la réserve.

**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 prévues par le protocole, soit 30 points d'écoute, réparties sur 6 matinées, ont été réalisées.

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

Le nombre total d'espèces contactées sur le site depuis le début de la mise en œuvre de ce protocole n'a pas augmenté entre 2018 et 2019 (104 espèces).

1781 oiseaux de 74 espèces ont été recensés en 2019, total plus élevé que ces dernières années (1532 oiseaux de 68 espèces en 2018, 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 depuis l'année dernière, 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).

Les espèces les plus **abondantes** (dans l'ordre décroissant) pour ce protocole, sont : le Pigeon ramier, l'Étourneau sansonnet, le Pinson des arbres, la Fauvette à tête noire, la Mésange bleue, le Troglodyte mignon, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce, la Corneille noire, le Merle noir.

Les espèces les plus **fréquentes** (dans l'ordre décroissant) sont : la Fauvette à tête noire, le Troglodyte mignon, le Pouillot véloce, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, la Corneille noire, le Grimpereau des jardins et 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).



Pinson des arbres

Les résultats sont transmis au coordinateur national de Réserves Naturelles de France. L'intérêt de ce suivi à long terme est démontré par l'étude publiée récemment par Réserves Naturelles de France *Evaluation de l'effet du réseau des Réserves naturelles sur les tendances d'effectifs des populations d'oiseaux nicheurs communs en France métropolitaine sur les 15 dernières années*, Master 2

Biodiversité, écologie et évolution Sciences Sorbonne Université (Paris VI), Adrien GELLE 2019. Elle confirme l'effet positif des réserves naturelles sur la préservation des oiseaux.

Alors que les populations d'oiseaux communs ont baissé en moyenne de 6,6 % sur le territoire métropolitain entre 2004 et 2018, elles augmentent sur la même période de 12,5 % dans les réserves naturelles.

**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 12 et 13 janvier 2019.
- Comptage crépusculaire des Grands Cormorans au dortoir le même week-end.
- Réalisation du comptage en décembre 2019, avec les nouveaux membres de l'équipe, en prévision du comptage officiel de début 2020, pour optimiser la réalisation du protocole le moment venu.



Comptage des oiseaux d'eau

### Résultats obtenus :

En janvier 2019, la Loire était très basse (environ 110 m<sup>3</sup>/s), ce qui a favorisé la présence d'oiseaux sur les îles et sur l'eau, au contraire de 2018 où les oiseaux avaient déserté le fleuve, probablement gênés par le courant. Le Canard colvert est, comme chaque année, l'espèce la plus abondante avec 735 individus recensés. Dans l'ordre décroissant, le Vanneau huppé (73), le Cygne tuberculé (72), la Gallinule poule-d'eau (56), le Grèbe castagneux (37) et le Héron cendré (30), ont été les espèces les plus nombreuses sur la Loire. A noter également 26 Canards chipeaux et 18 Sarcelles d'hiver.

Sur le Loiret, les résultats sont encore plus spectaculaires, des concentrations se formant à l'amont dans la partie privée aux eaux stagnantes. Comme l'an dernier, l'espèce la plus abondante est la Foulque macroule avec 971 individus puis le Canard colvert (805 individus). Viennent ensuite le Cygne tuberculé (238), le Grèbe castagneux (226) et la Gallinule poule-d'eau (152). Le Canard chipeau est assez bien représenté avec 64 individus.

Enfin, 321 Grands Cormorans ont été recensés sur trois sites : les îles de Mareau, l'île aux Cormorans et l'île de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, ce qui constitue l'effectif le plus élevé dans la réserve naturelle depuis 2002.

**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 autre lors des tournées de surveillance. 2 nouvelles plaques à reptiles ont été posées, ce qui porte à 4 le nombre de plaques actuellement en place, suivies 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, à la recherche de l'Alyte accoucheur, mais il n'y a pas eu de sortie de prospection d'autres espèces d'amphibiens comme cela avait été envisagé.

Des observations fortuites complètent les données recueillies pour ces taxons en 2019

**Résultats obtenus :** une douzaine d'observations, sous les plaques ou quelques observations aléatoires de reptiles, avec des espèces déjà connues telles que l'Orvet, le Lézard à deux raies, la Couleuvre vipérine, la Couleuvre helvétique, ou la Coronelle lisse. On peut noter l'observation d'une Trachémyde à tempes rouges, aussi appelée Tortue de Floride, dont les effectifs et la population sont méconnus.

Le faible nombre d'Alyte, un seul en 2019, témoigne, comme les années précédentes, de la petite taille de cette population et donc de sa vulnérabilité. Elle réussit, jusque-là, à se maintenir malgré tout.



Orvet fragile *Anguis fragilis*

**Taux de réalisation :** 75 %

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 :**

Il n'y a pas eu d'action en 2019.

Un inventaire est prévu en 2020 sur la Loire, avec l'appui de la Fédération pour la pêche et les Milieux aquatiques du département du Loiret et l'Office Français de la Biodiversité. Il permettra d'actualiser le dernier relevé datant de 2013.

**Taux de réalisation :** néant



## 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 (espèces diurnes et nocturnes) et les hétéroptères (punaises) pour mieux protéger et gérer leur habitat.

#### Résumé des interventions réalisées :

Collecte des données de programmes scientifiques en cours, permettant d'enrichir la connaissance de l'entomofaune de la réserve :

- Données Carabes sur les îles de Mareau, dans le cadre du projet BioMareau (données Olivier DENUX de l'INRAE)
- Données arachnides dans le cadre du projet BPO Loire, porté par Sabine GREULICH de l'OBLA (quelques pièges sur les îles de Mareau)
- Données du projet POLLEN, dirigé par Mathilde BAUDE, de l'Université d'Orléans, qui étudie l'impact de l'urbanisation sur les cortèges d'insectes pollinisateurs. 2 points sont situés dans la réserve.

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 et ses abords sur les communes de Mareau et de la Chapelle-Saint-Mesmin, commune ne présentant que peu de données entomologiques.

Une sortie a été réalisée pour les membres de l'équipe de la réserve avec Michel BINON, du Muséum d'Orléans, ce qui a permis de faire quelques observations sur la commune de Mareau-aux-Prés.

Une prospection d'odonates a été réalisée autour de la mare du Loiret à Mareau, en interne à l'équipe de la réserve.



Inventaire entomologique avec Michel BINON du Muséum d'Orléans

#### Résultats obtenus :

Comme chaque année, les données d'arthropodes recueillies enrichissent l'inventaire permanent de la réserve, sur des taxons méconnus : les Arachnides (une trentaine de taxons en 2019), les Carabes (53 taxons transmis en 2019). Le projet BPO Loire est reconduit en 2020, avec, comme en 2019, 6 pièges Barber pour Arachnides et Carabes. Le projet BioMareau est quant à lui terminé, mais des données doivent encore nous être transmises.

Les prospections de la So.Mos permettent également de mieux connaître l'entomofaune de certains secteurs de la réserve, comme c'était le cas à La Chapelle-Saint-Mesmin. 48 nouvelles espèces ont ainsi été inventoriées dans ce cadre, chiffre variable d'une année sur l'autre et qui reflète surtout la pression d'observations et les conditions locales, très différentes d'un secteur à un autre.

Le secteur de Vaussoudun à La Chapelle-Saint-Mesmin paraît potentiellement intéressant malgré un degré d'anthropisation élevé. Les milieux, bien que de faibles surfaces, sont variés (ripisylve avec vieux arbres et bois mort, lisière, milieu herbacé, ronces...) Parmi les groupes bien représentés : syrphes, hyménoptères et coléoptères floricoles (pollinisateurs), charançons des fabacées, ainsi que l'Hoplie bleue, en limite d'aire de répartition.

**Taux de réalisation :** 100 %

## CS14 Suivi des odonates

**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 15 mai et le 23 juillet. Les conditions hydrologiques auront été favorables à l'émergence des Gomphes, avec sur la période concernée par le protocole, des débits moyens bas, un étiage précoce et quelques très légères fluctuations qui ne se sont traduites que par des remontées peu sensibles du niveau d'eau. Les résultats ont été consignés dans un rapport transmis à la DREAL Centre-Val de Loire, qui a financé ce suivi en 2019.



Réalisation du protocole sur les Gomphes de Loire

L'équipe de la réserve a participé à une réunion du groupe de travail sur les Gomphes de Loire à Orléans, avec l'ensemble des partenaires réalisant ce suivi sur le Bassin de la Loire.

**Résultats obtenus :** Le nombre d'exuvies récolté est nettement plus élevé que les années précédentes, avec un total de 789 (contre 533 en 2017, et 447 en 2016), sans doute lié aux bonnes conditions météo qui ont ralenti leur dégradation. Par contre, avec seulement 60 exuvies, les émergences du Gomphe à pattes jaunes ont été moins importantes, aucune de Gomphe serpent n'a été trouvée, sans qu'il ne soit possible d'expliquer les causes de cette baisse. Il est probable que les températures caniculaires, qui ont favorisé le développement d'algues, ont eu également un effet sur le développement de ces deux espèces. Une synthèse est en cours à l'échelle du Bassin de la Loire. Malgré des résultats locaux qui peuvent sembler décevants, cela reste intéressant d'apporter notre contribution à la connaissance de ces espèces patrimoniales liées à la dynamique de la Loire et à ses spécificités. Le suivi est reconduit en 2020 pour la 6<sup>e</sup> année consécutive.

**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 :** cette année, l'étiage précoce et les températures élevées ont favorisé le développement d'algues filamenteuses qui ont perturbé le déroulement de ce suivi. En effet, lors des relevés de terrain réalisés le 6 septembre 2019, il est apparu qu'à de très nombreux endroits, les macrophytes étaient entièrement recouverts d'algues filamenteuses, rendant quasiment impossible leur détermination. Les approximations liées au manque de visibilité nous ont semblé trop importantes pour le bon déroulé de ce suivi, avec un risque d'avoir des résultats peu représentatifs de la réalité. C'est pourquoi seule la moitié des 22 transects étudiés depuis 1998 ont été relevés en 2019.

En parallèle, des contacts ont eu lieu avec EDF et l'INRAE pour l'étude de l'ensemble des résultats de ce suivi, pour une étude plus large sur les macrophytes, en lien avec la gestion des centrales nucléaires.

**Résultats obtenus :** 15 espèces de plantes aquatiques ont été rencontrées lors de ce protocole, contre 13 en 2018, 10 en 2017 et 9 en 2016, ce qui témoigne tout de même de la diversité de la flore aquatique. Le protocole ayant été ajourné à cause des algues filamenteuses, il n'est pas possible de comparer l'évolution du recouvrement de chacune de ces espèces. Une attention devra être apportée à l'évolution du milieu naturel au cours de l'été 2020, pour éventuellement avancer la date de mise en œuvre de ce protocole.

**Taux de réalisation :** 50%



Algues filamenteuses sur la Loire

## 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 :

- Visite de terrain avec Richard Chevalier de l'INRAE, pour montrer la principale population d'Ormes lisses de la réserve et échanger sur les modalités de suivi.
- Echanges avec les deux chargées de Missions de l'INRAE, responsables de l'Unité Conservatoire (UC) Orme lisse au niveau national.
- Manifestation d'intérêt pour participer à une réflexion sur le suivi des populations d'Ormes lisses à l'échelle du réseau des réserves naturelles de France, suite à un appel lancé par la réserve naturelle du Val d'Allier (où se situe l'UC).



Samares d'Orme lisse

Dans le cadre d'un appel à projet, l'INRAE a proposé, comme l'année passée, 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 fait des propositions pour que la réserve puisse être intégrée aux territoires étudiés dans ce cadre.

### Résultats obtenus et perspectives :

Il ressort de ces échanges que l'INRAE n'a pas d'attentes particulières en terme de suivi des Ormes lisses de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, située hors de l'Unité Conservatoire.

La visite de terrain avec Richard Chevalier a permis de mettre en évidence qu'à l'échelle de la réserve, l'originalité réside tout autant dans le maintien de cette population d'Ormes lisses, que dans la préservation et le suivi du peuplement forestier de ce secteur, dont l'Orme fait intégralement partie. Une placette de suivi, dans le même esprit que le suivi décennal de la ripisylve, pourrait être une réponse pertinente pour avoir un suivi global de cette station. Ce suivi est bien sûr conditionné par l'assurance d'une gestion conservatoire dans la durée, ce qui n'est pas certain aujourd'hui, ce secteur étant à cheval sur plusieurs parcelles privées.

Une attention sera apportée aux actions menées sur d'autres territoires du réseau des réserves naturelles.

Enfin, le projet sur le suivi de la Chalarose du Frêne n'a, une nouvelle fois, pas été retenu par la Région. Ce sujet mériterait néanmoins d'être approfondi avec l'INRAE en 2020, pour que les agents puissent assurer une veille sur le territoire de la réserve naturelle.

**Taux de réalisation : 100 %**

## 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 :

- Un inventaire de la flore de la mare du Loiret à Mareau a été réalisé avec Richard Chevalier de l'IRSTEA.
- Des membres de l'association Cultur'AuxBarres ont effectué une sortie d'inventaire des bryophytes à la Pointe de Courpain.
- Une prospection flore a été réalisée dans la prairie de La Bouverie avec l'aide de Michel Chantereau.
- Le groupe botanique de LNE (Floraphile 45) a animé une sortie de prospection botanique sur la commune de Mareau-aux-Prés
- Nous avons effectué une sortie pour chercher l'éventuelle présence de la Lathrée clandestine (connue dans le département voisin 41, mais pas dans le Loiret)
- Les inventaires des îles de Mareau ont été reconduits, comme chaque année, par l'IRSTEA et le CBNBP dans le cadre du projet BioMareau.

### Résultats obtenus :

C'est la première année qu'un inventaire complet de la flore de la mare du Loiret est réalisé. Cette liste nous permet de faire un état des lieux de la végétation, avant d'éventuels travaux de restauration, actuellement en réflexion.

Les données Bryophytes, encore peu nombreuses, ont permis d'enrichir l'inventaire permanent de la flore de la réserve de 29 nouvelles espèces. 59 espèces (dont une première pour le département du Loiret) ont été observées lors de cette sortie, ce qui laisse présager de belles découvertes encore à faire dans d'autres secteurs de la réserve.

Les données plus ponctuelles de la prairie de La Bouverie et celles transmises par Floraphile 45, permettent d'intégrer à notre base de données des plantes communes ou caractéristiques d'un habitat. L'analyse géographique des données de notre base, pourrait permettre de cibler les secteurs ou communes peu prospectés, pour enrichir la connaissance botanique de la réserve.

Les inventaires dans le cadre du projet BioMareau ont permis d'inventorier 28 nouveaux taxons (16 nouvelles espèces et 12 précisions taxonomiques – sous-espèces - ) depuis le début de ce projet en 2012, sur les îles de Mareau et les berges.

On peut noter la découverte de *Polypogon maritimus*, nouvelle espèce pour le département, ainsi que de *Epilobium brachycarpum*, nouvelle espèce exogène très récemment découverte dans le Loiret.

Les remarques transmises par le CBNBP sur la liste des espèces botaniques de la réserve en 2018, n'ont pas été étudiées, faute de temps. Cette liste devra être actualisée au plus tard début 2021, dans l'optique de l'évaluation du plan de gestion et l'état des lieux de la connaissance. Cette liste commentée pourra orienter les prospections à venir : espèces à confirmer, données anciennes à retrouver, espèces liste rouge à rechercher en priorité...

**Taux de réalisation : 100 %**



Inventaire des bryophytes à la Pointe de Courpain

## 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 :

Trois sorties de prospection ont été réalisées en 2019 (en juin, octobre et novembre), à la Pointe de Courpain, mais également sur la rive nord de la Loire. Elles ont permis de collecter respectivement 13, 20 et 64 espèces. Nous avons eu l'aide de Florient Desmoulin, du CBNBP, pour la dernière sortie.

### Résultats obtenus :

7 nouvelles espèces viennent enrichir l'inventaire permanent des champignons de la réserve, ce qui porte à 393 le nombre d'espèces connues sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

**Taux de réalisation :** 100 %



Michel Corgier et Florient Desmoulin lors de la détermination des 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 :

Des discussions ont eu lieu avec le CBNBP et la DREAL Centre Val de Loire pour l'organisation de la cartographie des habitats. Cette action est programmée en 2020 et servira de support à l'évaluation de l'état de conservation de certains habitats naturels en 2021.

## 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, INRAE d'Orléans).

### Résumé des interventions réalisées :

Rencontre de Olivier Forestier, ingénieur ONF, directeur du Pôle national des ressources génétiques forestières de Guéméné Penfao (44), animateur des Unités Conservatoires Peuplier noir. Visite sur les îles de Mareau avec Marc Villar de l'INRAE, présentation des actions menées sur l'ensemble de la réserve sur cette essence.



Relevé des emplacements des semis de Peuplier noir sur les îles de Mareau

**Variabilité génétique et plasticité phénotypique pour des caractères adaptatifs à l'échelle du semis chez le Peuplier noir (*Populus nigra* L.) 2016-2019 (Cadre de la thèse de Marlène Lefebvre soutenue le 17 décembre 2019).**

Et notamment troisième 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 et 2018 (SPM 04, 57, 14, 34 et 42)
3. Données collectées à partir de ces graines : masse 1000 graines et pourcentage de germination.

### Cadre du projet BioMareau-II :

En août 2019, un survol de l'îlot central par drone (Olivier Denux, URZF INRAE) a été réalisé, permettant la constitution d'une orthophotographie très précise de l'îlot.

A partir de cette image, une estimation du pourcentage de couverture de l'îlot par les Salicacées a été réalisée (densité forte, faible ou absence de Salicacées), 7 ans après les travaux de dévégétalisation et d'arasement.

En septembre, mesures sur 30 quadrats (50cms x 50cms) sur l'îlot central des îles de Mareau-aux-Prés (densité, hauteur) de semis de Peuplier noir et Saule blanc de l'évènement de régénération 2019.

**Résultats obtenus** : La thèse de Marlène Lefèbvre a été soutenue et nous a été transmise. Le rapport final du projet BioMareau sera bientôt disponible et permettra de définir les enjeux à venir pour cette action.

**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, extraire des données en fonction des besoins, approfondir les possibilités offertes par Serena 2.

#### Résumé des interventions réalisées :

Les observations de terrain et celles transmises par des partenaires scientifiques sont régulièrement saisies.

Un important travail de mise à jour et de rattrapage a été effectué avec l'aide de deux bénévoles. De nombreuses importations en masse ont pu être faites, avec l'intégration de 5600 données en 2019.

Les données faune 2019 ont été transmises à la DREAL Centre-Val de Loire, comme le prévoit la convention qui nous lie avec l'Etat. Les données flore 2019 ont été transmises au CBNBP, ce qui évite les doublons au niveau du SINP.



Rousserolle verderolle, nouvelle espèce pour l'inventaire ornithologique de la réserve.

**Résultats obtenus** : La base compte désormais 40354 données (au 30/01/2020).

**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 :

- Comme convenu en 2018, réalisation d'un inventaire par commune des documents archivés sur l'histoire des sites de la réserve (cartes postales, articles de journaux...)
- Collecte de documents sur la Pointe de Courpain et la création de la réserve naturelle, donnés par un habitant de Saint-Pryvé
- Récupération d'un dossier sur l'effet des extractions de sable dans le lit de la Loire et article de journal sur l'historique de cette activité industrielle et de ses effets sur le fleuve.

**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 %

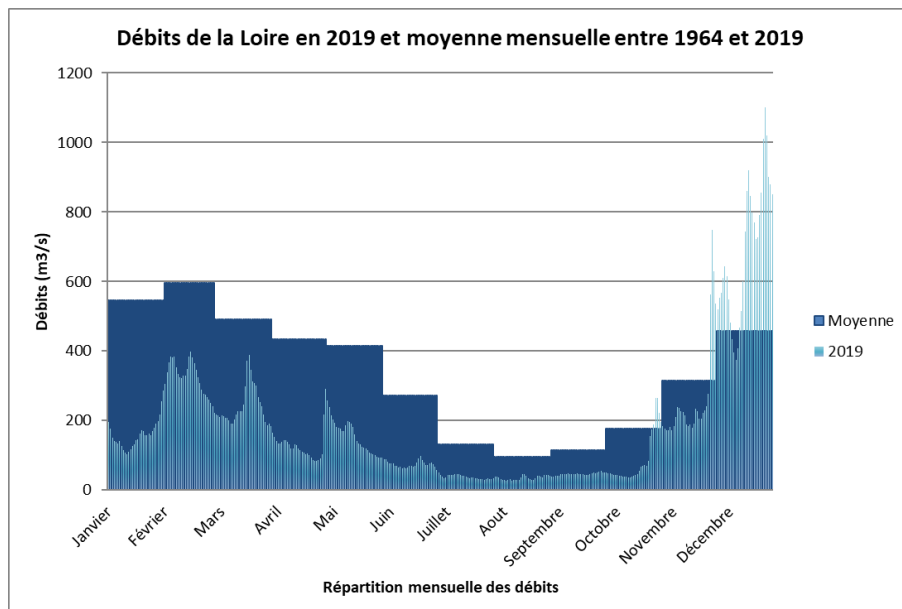


Carte postale ancienne d'une vue vers la Pointe de Courpain

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

La plupart des milieux naturels de la réserve sont largement influencés par **la dynamique fluviale et le régime hydrique de la Loire**. L'année 2019 a une fois encore été remarquable au regard des moyennes mensuelles, mesurées à Orléans depuis 1964, comme le montre le graphique ci-contre.

Le premier semestre a été marqué par l'**absence de crues** et même par des débits ne dépassant pas 400 m<sup>3</sup>/s, bien en-dessous des moyennes. L'îlot central à Mareau n'a, par exemple, pas été recouvert, ce qui a permis à une flore inhabituelle de se développer : coquelicots et autres espèces rudérales, dont les graines, déposées durant l'automne, n'ont pas été balayées par la Loire comme c'est le cas en temps normal (photo de couverture).



Source : Banque Hydro – DREAL Centre-Val de Loire

Dans le cadre de cet objectif d'une meilleure connaissance du fonctionnement du fleuve, le **projet BioMareau**, grâce à son approche pluridisciplinaire mêlant connaissances abiotiques (sédiments) et biotiques (faune et flore), apporte des éléments de réponse aux enjeux de gestion du lit de la Loire, **pour concilier gestion du risque inondation et biodiversité**. Le rapport final, qui nous parviendra courant 2020, sera une source d'information incontournable dans les réflexions à venir.

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. Le travail sera poursuivi en 2020 sur la rivière du Loiret.

Avec des problématiques communes aux différents acteurs scientifiques, telle que l'impact du changement climatique, cela nécessite une harmonisation des protocoles, des orientations partagées pour coordonner les actions à différentes échelles de territoire. Le **travail en réseau** reste donc un enjeu majeur pour la réserve, comme l'attestent les **nombreuses actions de partenariats** réalisées en 2019 avec la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, l'Agence Régionale de la Biodiversité ou la Mission Val de Loire patrimoine mondial de l'UNESCO, le Syndicat Intercommunal du Bassin du Loiret ou le Pôle Loire de la DDT du Loiret.

Enfin, l'année a été marquée par la **venue d'Emmanuelle Wargon, Secrétaire d'Etat auprès de la Ministre chargée de la Transition écologique et Solidaire**, pour inaugurer le nouveau logo de l'Office Français de la Biodiversité, un événement qui a permis de mettre en lumière la réserve naturelle de Saint-Mesmin dans les médias et de fédérer les acteurs autour des questions de préservation de la biodiversité.



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

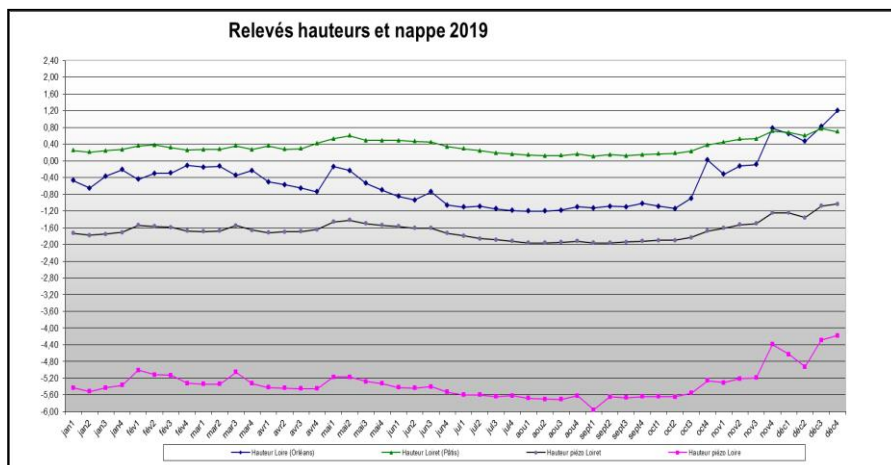
### CS22 Collecte de données hydrométriques

**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.

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.



Evolution des niveaux de nappe et d'eau de surface (Loire et Loiret) en 2019

Participation à une réunion de présentation du projet CENARIO (Connaissance des échanges entre Nappes et Rivières en val d'Orléans). Ce projet permettra notamment de mieux comprendre les liens entre eau de surface et nappe dans les différents bassins du Loiret.

**Résultats obtenus :** comme ces 2 dernières années, les niveaux de 2019 sont marqués par leur très faible hauteur. Entre janvier et mi-novembre, la Loire n'a pas dépassé la cote 0 (au Pont Georges V à Orléans). En conséquence, la nappe de la Loire est restée inférieure à 5 mètres jusqu'au 20 novembre, date très tardive au regard des moyennes des autres années.

Comme le montre le graphique ci-dessus, les débits de Loire sont restés largement inférieurs aux débits historiques moyens jusqu'au début du mois de novembre. Cet étiage marqué et prolongé aura nécessairement des effets sur les peuplements arborés de la réserve, avec un risque de mortalité accru pour certaines essences ayant des besoins en eau importants (saules, peupliers...), qui se retrouvent déconnectées de la nappe dans des secteurs un peu plus élevés.

**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 2019, comme l'année précédente, la pose de substrats artificiels permettant de compléter les inventaires s'est soldée par l'absence de données, à cause du vandalisme systématique sur le matériel mis en place. Les données de 2019 ne résultent donc que de trois prélèvements réalisés à pied sous le pont de l'A71, secteur qui présente un faciès particulier (zone de radier) peu fréquent dans la réserve.

Le suivi 2018 de la qualité de l'eau du Loiret en cours dans le cadre du SAGE (2 relevés sur le Dhuy et 2 relevés sur le Loiret) a été présenté en Commission Locale de l'Eau en début d'année 2020.

#### **Résultats obtenus et perspectives :**

Concernant l'étude sur la macrofaune benthique, l'analyse des résultats de l'année 2019 a permis d'inventorier 51 espèces, dont 18 Ephémères et 12 espèces de Trichoptères, les deux groupes les mieux représentés en nombre d'espèces. La disparition des substrats artificiels n'a pas permis d'apporter des informations complémentaires sur certains taxons plus précoces.

Néanmoins, ces prélèvements, limités à un seul site, ont apporté 11 espèces nouvelles (18 en 2018, lié au plus grand nombre d'échantillons). L'analyse de ces résultats sera à approfondir en 2020, pour mieux comprendre les liens entre la qualité de l'eau et les taxons observés.

Des prélèvements sont programmés sur la rivière du Loiret en 2020.

Le suivi de la qualité de l'eau du Loiret apporte des données locales sur l'eau du Loiret et celle du Dhuy, complémentaires aux données de l'Agence de l'Eau, au travers de paramètres tels que : physico-chimie, pesticides, métaux lourds, médicaments... Le rapport complet, dont la conclusion indique un état global de la masse d'eau qualifié de « mauvais », est consultable sur le site du Sage Dhuy-Loiret. Ce rapport détaille les paramètres qui déclassent les deux rivières (Dhuy et Loiret) pour leur état écologique et leur état chimique.

Les données issues des prélèvements Directive Cadre de l'Eau seront à collecter pour apporter des informations complémentaires au niveau du point de prélèvement (Pont Saint-Nicolas) et étudier les évolutions.

**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, sur les 28 points suivis, ont été effectués au printemps (mi-avril) et en été (début août) comme prévu par le protocole.



Suivi photographique des paysages, point n°2, en avril et août 2019

Nous avons participé à un atelier de présentation du projet d'Observatoire photographique de la Mission Val de Loire de l'UNESCO. Un partenariat et une valorisation du travail réalisé à la réserve pourraient se concrétiser en 2020.

**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.

**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'INRAE d'Orléans Val de Loire, le programme multi partenarial BioMareau s'est poursuivi, pour la dernière année, à Mareau et sur d'autres sites de la Loire moyenne, pour enrichir l'analyse des résultats.

Les actions programmées dans ce cadre se sont donc poursuivies en 2019 : inventaire floristique des îlots, inventaire des Carabes, suivi des semis de peupliers noirs, suivi de la nidification des oiseaux des grèves...

Concernant cette dernière action, mise en œuvre par l'équipe de la réserve naturelle, un début de nidification a été observé pour 2 couples de Sterne pierregarin, 12 de Sterne naine et 2 couples de Petit Gravelot. La reproduction n'est pas allée à son terme, pour des raisons inconnues (canicule, dérangement ?...)

La mise en œuvre de ce suivi a permis d'observer un groupe de 7 Guêpiers d'Europe remontant la Loire le 13 mai, première donnée pour la réserve.



Photographie aérienne de l'îlot C –  
O. Denux - INRAE

Ce suivi a fait l'objet du stage d'une étudiante de Master 1 à l'Université de Caen-Normandie, pour synthétiser l'ensemble des données recueillies durant ces 3 années.

Un rapport final, pour cette action, a été transmis au coordinateur du projet, pour l'intégrer au rapport scientifique qui fera la synthèse de toutes les actions scientifiques du projet BioMareau II.

Ce sont également 18000 données floristiques qui vont enrichir la base de données de la réserve, ainsi que de nombreuses connaissances acquises grâce à ce projet de grande envergure.

**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. Il aura également permis de mettre en lumière des problématiques telles que la gestion des Erables *negundo*, le lien étroit entre Castor, végétation et sédiments... Les résultats serviront de base aux échanges futurs avec les partenaires travaillant sur la Loire et sa gestion, comme le Pôle Loire de la DDT, la DREAL de Bassin, ou les chercheurs de la Zone Atelier Loire.

**Taux de réalisation :** 100 %

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

### EI1 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 :

- L'accueil d'Emmanuel Wargon, secrétaire d'Etat auprès de la Ministre de la Transition écologique et solidaire, en partenariat avec la Délégation Interrégionale Centre-Val de Loire de l'ONCFS. Une sortie dans la réserve a été organisée, avec la participation de nombreux élus, personnalités et représentants des administrations, pour présenter les missions des agents du futur Office Français de la Biodiversité et dévoiler le logo de ce nouvel établissement public. Cet évènement fut l'occasion de mettre en avant la réserve naturelle de Saint-Mesmin dans les nombreuses publications et communications qui ont relaté cette visite ministérielle.
- Participation à la journée d'inauguration de l'Agence Régionale pour la Biodiversité.
- Rapprochement avec la Mission Val de Loire patrimoine mondial : visite de la réserve avec le Directeur, participation au Séminaire « voir et être vu », regard sur la Loire, accueil d'un groupe à la réserve dans le cadre des Rencontres territoriales de l'UNESCO.
- Réunions avec Biotope et le Conseil Départemental sur la thématique de la politique Espaces Naturels Sensibles du département.
- Participation à la réunion annuelle du Pôle Loire de la DDT, sur la programmation des travaux.
- Accueil de représentants de la DDT et de la DREAL lors d'une sortie en canoë, pour faire découvrir la réserve et présenter ses enjeux.



Présentation du nouveau logo de l'OFB lors de la venue d'Emmanuelle Wargon

#### Résultats obtenus :

La réserve participe à des échanges multiples et peut compter sur de nombreux partenaires, dans des domaines variés, gestionnaires d'espaces naturels, chercheurs, services de l'Etat... 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, pour des demandes d'autorisation, pour des travaux qui pourraient avoir un impact sur les milieux naturels de la réserve (entretien de la végétation par des opérateurs chargés du transport de l'électricité par exemple).

**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 du COPIL des Contrats Territoriaux.
- Concertation et partenariat avec le SIBL pour l'entretien de la ripisylve sur le Loiret et réalisation de profils de la mare du Loiret, pour un éventuel projet de restauration.
- Travail avec un stagiaire sur la richesse biologique actuelle de la mare et les actions à mener pour un meilleur fonctionnement.

**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. Les études conduites dans le cadre du SAGE (qualité d'eau, mesure de débits, projets de recherche du BRGM...) permettent d'enrichir la connaissance du fonctionnement du Loiret et de l'état du milieu naturel, dont dépendent bon nombre d'organismes vivants. Les contacts et échanges réalisés dans le cadre de cette opération ont été fructueux et seront poursuivis en 2020.



Mesures de la topographie du fond de la mare du Loiret avec le SIBL

**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 :

- Nombreuses interventions sur la thématique du changement climatique et de ses effets lors du Congrès des réserves naturelles de France à Monetier-les-Bains (Hautes-Alpes), congrès qui avait pour titre « Climat et espaces protégés : Chaud devant !! S'adapter ou laisser faire ? »
- Suivi de la Newsletter du projet « LIFE Natur'Adapt » porté par RNF
- Contacts avec la réserve naturelle de l'île de Platière (Isère) et réflexions autour de la mise en place d'un suivi photographique de la phénologie du Peuplier d'Italie.

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

**Taux de réalisation :** 100 %

## OLT 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 n'aille pas à l'encontre de la préservation du site.

Pour la deuxième année consécutive, l'équipe de la réserve naturelle a prêté une attention particulière au **dispositif de barrières** mis en place en 2018, face à la Pointe de Courpain, sur la commune de Mareau-aux-Prés. C'est en effet un accès privilégié par une partie du public pour accéder au bord du Loiret. Il est indispensable de s'assurer que le dispositif est respecté et que les usagers respectent le site et sa réglementation.

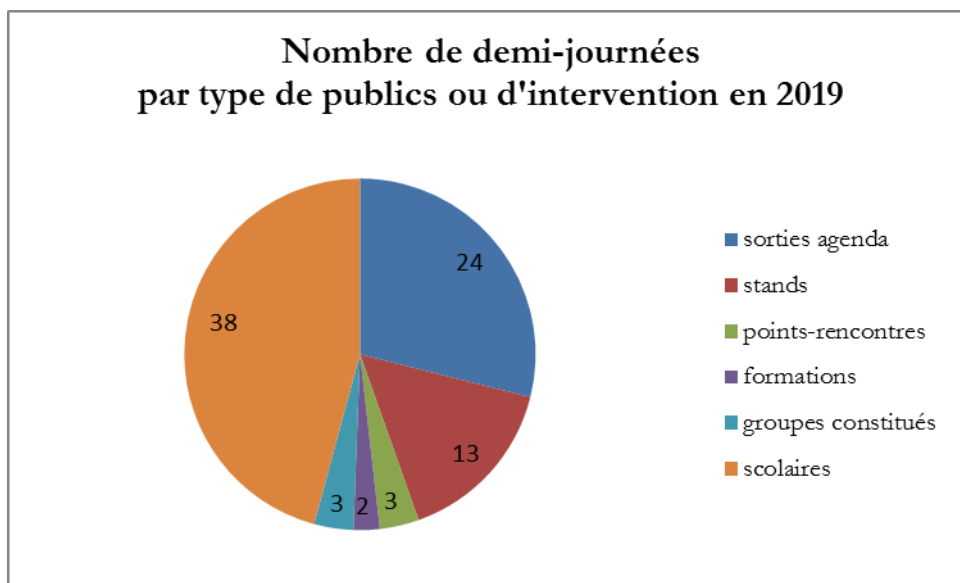
Après le travail de concertation réalisé en 2018, l'année 2019 a été celle de la **collaboration des différents acteurs** pour renforcer la signalétique et aider à la réparation du mobilier après quelques actes de vandalisme, moins nombreux, mais toujours présents. Un appui précieux de la gendarmerie a permis de verbaliser de nombreux conducteurs ayant contourné les barrières, malgré les interdictions. Le public rencontré est, dans sa majorité, compréhensif et soucieux que le bord du Loiret reste un site naturel préservé. Les barrières seront à nouveau fermées lors de la période estivale en 2020.

Comme chaque année, de **nombreux groupes ont été accueillis** grâce au soutien financier du Conseil Départemental du Loiret, ce qui représente **83 demi-journées d'animation**.

Le **public scolaire reste largement majoritaire**, avec 38 demi-journées, pour un public de tous âges, de la maternelle à l'Université.

Nous avons proposé 24 sorties nature gratuites à nos adhérents et au grand public, dans le cadre du programme d'activités de Loiret Nature Environnement.

Le nombre élevé de demi-journées de stands s'explique par la participation à la 9<sup>e</sup> édition du Festival de Loire, où l'équipe de la réserve a proposé deux stands dans le village pédagogique : l'un sur les arbres du bord de Loire, l'autre sur la réglementation des réserves et les réserves naturelles en France. La sensibilisation passe aussi par l'animation de formations pour des professionnels ou l'accueil de stagiaires, de la 3<sup>ème</sup> à l'Université.



Avec le **commissionnement du garde-technicien** de la réserve, la mission de police est plus aisée à mettre en œuvre, mais certains points noirs persistent sur le terrain, notamment en période de canicule. A cela s'ajoutent des difficultés d'ordre juridique, avec des contraintes liées à la réglementation du périmètre de protection, pour laquelle des contacts sont en cours avec le Parquet du Tribunal d'Orléans.

L'année 2019 a permis de finaliser, ou presque, le tour de la réserve et le **rafraîchissement des peintures de limites**, sur la base du travail de délimitation réalisé en 2010 avec la DDT. Des bornes et panneaux ont ensuite été déplacés, pour mieux correspondre aux limites ou aux évolutions des flux de public.

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, ramassage des déchets dans les secteurs très fréquentés... 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 mécanisées ponctuelles, sur des secteurs très végétalisés.

Cette opération correspond à une quinzaine de jours de travail pour l'année 2019.



Fauchage de la végétation en bord de sentier

**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 (signalétique, 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 journées ont été consacrées à repasser les limites (marquage de peinture verte) de la réserve naturelle, en reprenant celles qui avaient été définies avec la DDT en 2010. 125 marquages ont été réalisés en 2019, soit en restaurant d'anciennes marques, soit en créant des nouvelles, là où cela était nécessaire. Pour en conserver l'historique et la mémoire, chaque point a été géoréférencé, avec un descriptif du support (essence de l'arbre, roche, borne, etc) et la hauteur relevée. Ce document permettra à l'avenir de retrouver aisément les différents marquages lors du prochain entretien d'ici quelques années.

Suite à ce travail, et comme cela avait été évoqué fin 2018, des éléments de signalétique ont été déplacés ou ajoutés pour rendre ces limites plus lisibles ou pour les adapter aux nouvelles habitudes de circulation du public sur le territoire. Une borne a été remplacée à la Chapelle-Saint-Mesmin suite à un acte de vandalisme. Cinq bornes ont été nouvellement installées et 8 autres déplacées. Deux panneaux d'information ont été déplacés, pour les rendre plus visibles aux yeux du public qui fréquente la réserve.



Entretien des peintures de limites à Chaingy

Chacune de ces interventions est notifiée dans un tableau qui permet d'avoir l'historique du mobilier installé. Comme chaque année, un passage est réalisé pour nettoyer les panneaux et les plaques des bornes. L'amélioration de la lisibilité des limites sera poursuivie et finalisée en 2020. Une cartographie de l'emplacement du mobilier sera mise en forme une fois l'implantation terminée.

**Résultats obtenus :** Les limites de l'espace protégé sont bien matérialisées et faciles à identifier par le public.

**Taux de réalisation :** 100 %

## 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 :

Un travail important avait été réalisé en 2018, ce qui a permis des interventions plus légères en 2019. Le tour des ouvertures paysagères répertoriées a été effectué, avec un entretien de la végétation (coupes de quelques branches ou arbustes).

Le travail d'ouverture au niveau de la Plage de Fourneaux, à Chaingy, a été poursuivi.

Le travail de cartographie en lien avec la Mission Val de Loire de l'UNESCO n'a pu se concrétiser pour l'instant, ce sujet n'ayant pas été au coeur des rencontres et des actions de l'année écoulée avec cette instance.

**Résultats obtenus :** les ouvertures existantes ont été entretenues, permettant ainsi au promeneur d'avoir la vue sur la Loire.

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.



Vue sur la Loire à Mareau-aux-Prés

**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.

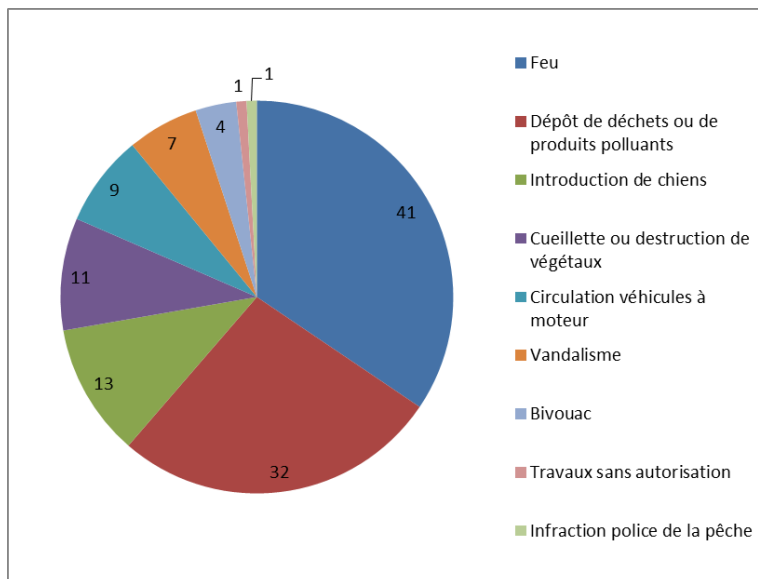
**Résumé des interventions réalisées :** Des tournées de surveillance ont été organisées toute l'année, en période de fréquentation le week-end (samedi ou dimanche), en période de chasse, en soirée à la recherche d'éventuels feux de camps, et durant toute la période estivale dans le secteur des barrières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

La plupart des opérations de surveillance ont été réalisées en interne, mais il y a eu également une sortie en soirée avec des agents de l'ONCFS, et une seconde avec un garde particulier du Sandre Orléanais, qui sont enrichissantes en terme de lien entre structures, d'échange d'expérience... Aucune infraction n'a pu être relevée lors de ces sorties, programmées longtemps à l'avance, dans un souci d'organisation pour les différents services ; malheureusement, quand la météo n'est pas optimale les jours prévus, la fréquentation est moindre.



**Résultats obtenus :**

119 infractions, et surtout traces d'infractions, ont été constatées en 2019 (contre 146 en 2018). On relève 9 types d'infractions différents, comme le montre le diagramme ci-contre. Seulement deux de ces infractions ont pu être sanctionnées en 2019, l'une pour une coupe d'arbres, l'autre pour pêche sans permis. Les sorties conjointes garde/conservateur, réalisées tout au long de l'année et notamment le week-end en période de fréquentation, n'ont pas permis de constater plus d'infractions, ce qui permet de relativiser leur fréquence.



Proportion des différents types d'infractions constatées au cours de l'année 2019

Le feu et les dépôts de déchets sont les infractions les plus récurrentes. Elles représentent à elles seules 61% des infractions commises en 2019. Le tiers

des infractions « feu », ainsi que les deux tiers des dépôts de déchets, ont été relevés dans le périmètre de protection à Mareau-aux-Prés en bord de Loire, site très fréquenté. Malgré tout, on peut tout de même saluer une évolution dans les pratiques qui concernent l'accès à ces sites.

On peut noter une nette diminution des actes de vandalisme en 2019. Il s'agit essentiellement de disparition de bornes qui marquent les limites du territoire de la réserve. Si ce genre d'acte reste déplorable et peut être coûteux en temps et en argent, il est difficile de dire si ces actes de vandalisme marquent une certaine hostilité envers la réserve ou bien s'il s'agit d'une dégradation, disons plus « ordinaire », du bien public.

Si la constatation concernant l'introduction de chiens dans la réserve durant l'année 2017 avait été moindre (5 infractions), cette année 2019 semble correspondre aux constats effectués les années passées (12 en moyenne), avec 13 infractions.

Entre 2009 et 2018, on peut compter en moyenne 9 infractions par an concernant la circulation de véhicules à moteur. La moitié des 9 infractions constatées en 2019 concerne le relevé de traces de quads ou motos.

Comme entre 2009 et 2012, on peut noter 4 infractions bivouac pour cette année 2019. Ce chiffre est en baisse par rapport à ce qui a pu être constaté en 2018, avec 8 bivouacs.

Si 2018 marquait un triste record avec 6 infractions à l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope sur les îles de Mareau-aux-Prés (accès aux sites de nidification), aucune infraction de ce type ne fut constatée cette année. L'équipe de la réserve naturelle de Saint-Mesmin a amélioré la signalétique marquant l'interdiction d'accès aux sites concernés.

Malgré une année chargée en travaux pour l'entretien des lignes haute-tension gérées par RTE et ENEDIS (voir MS5), on ne déplore qu'une seule infraction pour des travaux sans autorisation. Ces travaux, réalisés par une entreprise missionnée par RTE, ont été stoppés pour être repris pendant la période préalablement définie. Il est à noter qu'un gros travail de concertation a été effectué avec les distributeurs d'électricité et leurs prestataires pour éviter ces dérives.

L'objectif de l'année 2020 est bien entendu de poursuivre la présence sur le terrain, pour réduire le nombre d'infractions sur le territoire de la réserve naturelle de Saint-Mesmin.

**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 :

- Participation à la cérémonie des vœux du Tribunal d'Orléans
- Rencontre du Procureur adjoint du Parquet du Tribunal d'Orléans, pour évoquer la politique pénale de la réserve naturelle et les modalités de transmission des procédures suite à la constatation d'infractions. Travail sur un document, mais celui-ci n'a pu être achevé en 2019, par manque de temps.
- Rencontre du responsable du Service départemental de l'ONCFS pour mieux comprendre les modalités de fonctionnement entre l'ONCFS et le Parquet pour la transmission des procédures.
- Rencontre des nouveaux policiers municipaux de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin et tournée de surveillance conjointe à la Pointe de Courpain.
- Visite sur le terrain avec le policier municipal de Saint-Ay, pour montrer les limites de la réserve et évoquer les problématiques de ce secteur (coupes d'arbres notamment).
- Contacts réguliers avec les polices municipales des autres communes.
- 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 dispositif.
- 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).



Présentation de la réserve au nouveau policier municipal de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin

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, par deux fois, de panneaux indiquant le risque de chute de branches ou d'arbres sur le sentier menant à la Pointe de Courpain, suite à des alertes orange au vent violent.
- Installation d'un panneau pendant la période de pâturage pour informer de l'intérêt du pâturage et du bon comportement à avoir avec les animaux.

- Mise en place, en été, de 6 panneaux temporaires rappelant la réglementation de la réserve naturelle, sur les îles de Mareau, l'île aux Cormorans et l'îlot situé à l'aval de la Pointe de Courpain.
- 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.
- Comme chaque année, le panneau d'information mentionnant la fragilité des pelouses de la Pointe de Courpain a été mis en place.



Mise en place d'un panneau réglementaire sur l'îlot à Sternes 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 canoës, 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 pompages et les réseaux pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau.

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

- Rencontre du service Eau de la DDT du Loiret pour mieux comprendre les domaines d'intervention de l'Etat en matière de Police de l'eau.
- Surveillance du respect de l'arrêté réglementant le pompage dans la rivière du Loiret, en lien avec la DDT, pendant la période caniculaire de restriction des usages.
- Participation à une réunion de présentation du Schéma directeur d'assainissement mis en place par Orléans Métropole, ayant l'objectif de limiter à 5 % le volume rejeté dans le milieu naturel (système de mesure quantitatif et qualitatif des rejets dans le Loiret et dans la Loire à La Chapelle).
- Suite des prospections à La Chapelle, pour compléter la cartographie des ouvrages pouvant déverser de l'eau potentiellement polluée.
- Rencontre de techniciens d'Orléans Métropole nous présentant les projets de travaux d'élargissement de la conduite d'assainissement reliant les Pervenches à la Place des Grèves, tronçon traversant la réserve.



Pompage agricole dans le Loiret

##### **Résultats obtenus et perspectives :**

La collecte d'informations se poursuit sur le fonctionnement du réseau et le travail mené par Orléans Métropole pour limiter son impact sur le milieu naturel. En parallèle, des actions de terrain permettent d'affiner la connaissance des sources potentielles de pollution et constater d'éventuelles infractions en termes de pompage ou de rejets, en lien étroit avec les services de l'Etat.

Le travail de mise à jour cartographique n'a pu être réalisé en 2019, il est reporté en 2020 dans l'optique de l'évaluation du plan de gestion qui suivra.

**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 après l'accord de l'ensemble des acteurs lors de la réunion bilan de septembre 2018, le dispositif de barrières limitant la circulation des véhicules à moteur sur la levée entre le 15 juin et le 1<sup>er</sup> septembre a été reconduit, avec quelques améliorations :

- Communication auprès des collectivités riveraines et élargies (Cléry Saint-André, Meung-sur-Loire, Orléans Métropole), article dans la République du Centre...
- Rencontre des élus de Saint-Hilaire Saint-Mesmin pour le déplacement du panneau réglementant la circulation. Prise en charge des travaux par les services communaux, permettant une meilleure cohérence et constituant une barrière physique limitant le contournement de cette barrière.
- 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.
- Appui technique du Pôle Loire de la DDT pour replacer le potelet vandalisé en 2018.
- Installation d'un panneau d'information avant la fermeture de la barrière et d'un second pour inviter les automobilistes à laisser libre d'accès le chemin agricole situé à l'amont.
- Contacts réguliers avec les acteurs locaux (agriculteur, élus, polices municipales, usagers, gendarmerie) pendant toute la période de fermeture.



Nouveau dispositif avec panneau réglementaire sur la levée à Mareau

#### Résultats obtenus et perspectives :

Les dégradations ont été moins nombreuses qu'en 2018, mais la barrière a régulièrement été retrouvée ouverte, sans qu'il n'ait été possible de savoir qui en était l'auteur...

Le déplacement de la signalétique sur la levée a permis de limiter le passage des véhicules, à cheval sur la levée, mais d'autres cheminements sauvages ont été empruntés pour les contourner (notamment le passage dans le champ cultivé Chemin du Clos Sainton)

La signalétique réglementaire n'a pu être remise Chemin du Clos Sainton, malgré plusieurs échanges avec la commune. Cela sera indispensable avant la saison 2020.

Les véhicules stationnés à l'intérieur des barrières ont été sanctionnés à de nombreuses reprises par la gendarmerie, qui est intervenue seule ou en complémentarité des agents de la réserve, ce qui n'a pas empêché une fréquentation régulière tout au long de l'été.

Si les barrières semblent modifier les pratiques de certains usagers en temps normal (stationnement avant les barrières), les périodes de canicules restent des périodes critiques où la fréquentation du secteur est maximale, avec de très nombreux contournements du dispositif de barrières (accès par le sens interdit ou contournement) et des atteintes au milieu naturel sur la berge de la rivière.

Comme cela a été évoqué dans l'opération SP2, le travail de mise à jour de la politique pénale n'a pas pu aboutir et les agents de la réserve n'ont donc pas pu sanctionner les infractions, qui ne sont pour autant pas faciles à constater, comme les dépôts de déchets, pourtant récurrents sur ce site. Des contacts sont en cours avec la nouvelle Procureure adjointe pour y remédier.

La concertation entre les acteurs locaux est un point positif, qui permet d'envisager sereinement le maintien de ce dispositif, qui devra tout de même être complété par une forte présence sur le terrain de l'ensemble des services de police (agents de la réserve, gendarmerie, polices municipales...) pour le faire respecter.

**Taux de réalisation : 100 %**

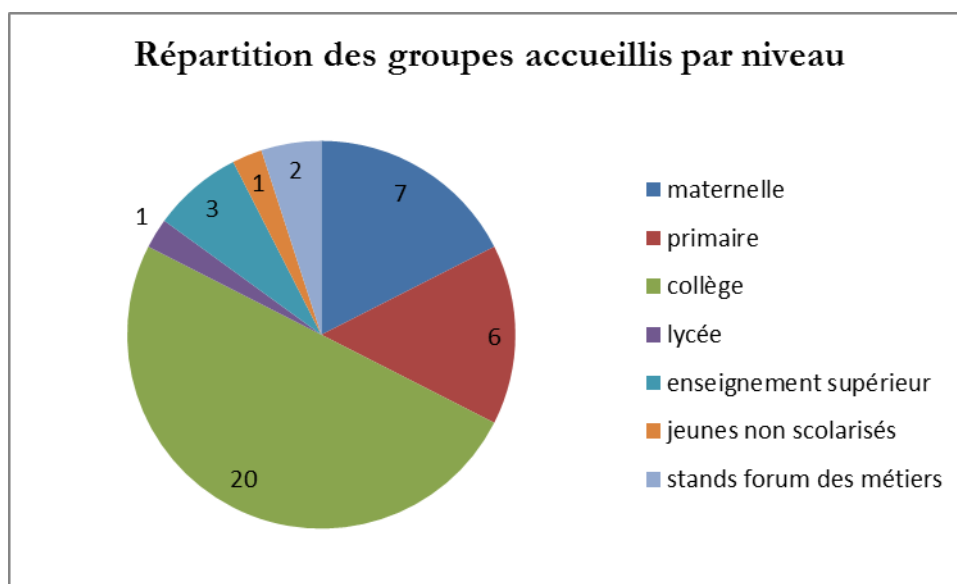
Objectif du plan 4.4 : Poursuivre le travail de sensibilisation au sein de la réserve naturelle

### 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 978 élèves, majoritairement de collège, de 40 classes ou groupes sur 38 demi-journées. Nous avons encadré 7 classes de maternelles, 6 de primaires, 20 de collèges, 1 de lycée, 4 de l'enseignement supérieur. Par ailleurs, quelques élèves déscolarisés ont pu découvrir la réserve naturelle.



39 % des élèves sensibilisés cette année (en nombre de classes, de la maternelle au lycée) 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 %**

## 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 l'agenda des sorties de Loiret Nature Environnement 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.

**Taux de réalisation : 75 %**

## 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 :

24 sorties programmées dans l'agenda LNE diffusé au public ont permis de sensibiliser 520 participants. A noter la sortie sur les papillons, animée par Jean-François Hervillard, lépidoptériste, qui a bien plu. Plusieurs sorties ont remporté un très vif succès avec un nombre de participants supérieur à 40 : deux sorties sur les oiseaux pendant les vacances scolaires de février, une sortie dans le cadre de la Consultation sur l'eau à la Pointe de Courpain en mars. Une animation à destination des familles, en partenariat avec l'Agence Régionale de la Biodiversité et les Ecuries de Micy, a permis de sensibiliser un autre type de public. Enfin, une sortie s'est déroulée à Mareau-aux-Prés dans le cadre de la Fête de la science, en partenariat avec les scientifiques du projet BioMareau.



Animation grand public à Saint-Pryvé

Deux groupes constitués (un groupe de naturalistes, un groupe d'élus et d'usagers de la Loire dans le cadre des rencontres territoriales de la Mission Val de Loire de l'UNESCO), correspondant à 3 demi-journées, ont permis de sensibiliser 53 personnes. Ces sorties sont l'occasion de faire découvrir autrement la réserve et de faire connaître les missions qui sont menées sur ce territoire.

**Taux de réalisation : 100 %**

**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 :**

- Préparation et animation d'un stand dans le cadre de la 9<sup>e</sup> Edition du Festival de Loire à Orléans, pendant les 5 jours du Festival.
- Deuxième participation à la Fête du Pont à Meung-sur-Loire, occasion comme l'année précédente de toucher le public de l'aval de la réserve ou des communes voisines et de rencontrer les élus de Meung-sur-Loire et des communes de la réserve situées sur le territoire de la communauté de communes des Terres du Val de Loire.
- Participation à la Fête des Plantes de Mareau-aux-Prés sur deux demi-journées, ayant permis de nombreuses discussions avec le public.



Stand au Festival de Loire à Orléans

La participation au Festival de Loire, manifestation qui demande du temps de préparation et de la logistique a été décevante avec peu de public, à cause du manque de signalétique pour trouver le village pédagogique où se situait notre stand et une météo capricieuse.

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.

**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 :**

- Préparation et enregistrement de 4 Chroniques sur France Bleu Orléans
- Réponse aux sollicitations des correspondants locaux de la République du Centre ou de journalistes, envoi de photographies : article sur la flore de Loire pour un hors-série dans le cadre du Festival de Loire, article sur le pâturage.
- Enregistrement de 3 interviews avec France 3, pour la promotion de la sortie labellisée Fête de la Science, lors de la venue d'Emmanuelle Wargon, ou pour l'émission « On vous embarque ! ».
- Rencontre du responsable de la revue « Etudes



Tournage d'une émission avec France 3

- ligériennes », pour une publication en 2020.
- Portrait dans la Tribune Hebdo, permettant de présenter les métiers des réserves naturelles et les actions menées sur notre territoire.
- Valorisation d'un article sur le suivi des oiseaux des grèves du projet BioMareau dans la revue « Recherches Naturalistes en Région Centre », parue début 2020.

#### Résultats obtenus :

Plus d'une quarantaine d'articles dans le quotidien régional La République du Centre, dans la Tribune Hebdo et une valorisation de la réserve plus particulièrement lors de la visite de la Secrétaire d'Etat Emmanuelle Wargon (Mag Centre, France 3, page Facebook de la Ministre...).

Ces interventions dans les médias permettent de communiquer auprès d'un public élargi sur les activités et les actualités 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 du Président du GIC Loire, dont l'un des lots de chasse au gibier d'eau se situe dans le prolongement de la réserve naturelle et se superpose au périmètre de protection côté Mareau-aux-Prés.
- Rencontre d'un riverain habitant le coteau à Saint-Ay pour évoquer la coupe des arbres au droit de sa propriété.
- Rencontre d'un riverain du périmètre de protection à Mareau, réalisant une coupe d'arbres dans le périmètre de protection. Echange avec la mairie sur les modalités de délivrance d'autorisations sur des demandes d'affouage dans les boisements du périmètre de protection.
- Rencontre d'un arboriculteur pour un problème d'arbre de la ripisylve au bord du Loiret, menaçant les vergers plantés à proximité. Demande de devis auprès de plusieurs entreprises pour étêter cet arbre dangereux (fait début 2020) et diagnostic des secteurs à entretenir en priorité dans un futur proche. Echange sur le sujet avec le SIBL, pour une prise en charge de certains travaux d'élagage.
- Visite de terrain avec un propriétaire du périmètre de protection à Saint-Pryvé, suite à un passage de broyeur sur la végétation en bordure de chemin, réalisé par un tiers, sur sa propriété.
- Participations à plusieurs réunions avec le Comité Départemental de Canoë Kayak, pour l'élaboration de panneaux d'information sur les sites d'embarquement et de débarquement. Apport d'informations sur la réglementation de la réserve et la sensibilité des sternes.
- Participation à l'inauguration d'un manège aux Ecuries de Micy, à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin et présentation de la réserve depuis la levée à la cinquantaine d'invités, élus, propriétaires de chevaux, partenaires techniques ou financiers....



Arbres penchés au-dessus de vergers à Saint-Pryvé

L'équipe de la réserve reste attentive aux sollicitations des propriétaires, riverains ou usagers, pour toute question relative à la réserve, à ses limites, ou pour la mise en œuvre d'actions de sensibilisation.

**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 :

Poursuite du travail réalisé avec le stagiaire de BTS Gestion et Protection de la Nature initié fin 2018, avec le rendu du rapport issu de ce stage.

#### Résultats obtenus et perspectives :

Les actions prévues, pour approfondir les thèmes proposés, définir des objectifs opérationnels permettant de déboucher sur des actions concrètes, n'ont pu être réalisées en 2019 faute de temps, et sont repoussées en 2020.

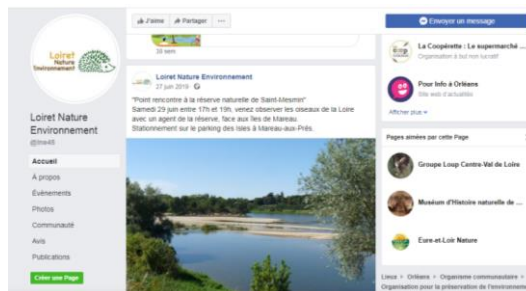
Taux de réalisation : 25 %

### 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 :

Les pages présentant la réserve naturelle de Saint-Mesmin sur le site Internet de Loiret Nature Environnement sont maintenant relativement complètes. La rubrique Actualités est occasionnellement alimentée, mais il est vrai que les nouveaux médias que sont les réseaux sociaux permettent une diffusion rapide à un grand nombre de personnes (1200 abonnés à la page Facebook de Loiret Nature Environnement !). Nous avons ainsi régulièrement communiqué via ce média sur l'actualité de la réserve, partagé des photos esthétiques accompagnées d'une courte légende, fait suivre des articles mentionnant la réserve...



Page Facebook de LNE

Taux de réalisation : 75 %

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 :

Il n'y avait pas de projet pour cette action en 2019. Des échanges ont néanmoins eu lieu avec le Pôle étude de Loiret Nature Environnement pour la relecture d'une brochure sur le Castor d'Europe, dans la collection « Espèces emblématiques de la Loire », publiée par l'association.

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

**PA5 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 à destination d'agents du CNFPT, dans le cadre d'une formation intitulée : « Reconnaissance faune-flore pour la préservation de la biodiversité », ont été animées par l'équipe de la réserve naturelle en 2019.

- l'une à la Pointe de Courpain, pour une initiation à l'entomologie,
- l'autre à Mareau-aux-Prés, sur la reconnaissance des espèces, les techniques de gestion et les protocoles scientifiques.

Nous sommes également intervenus en introduction d'une formation proposée par le Centre National de la Propriété Forestière et l'animateur Natura 2000 Sologne, pour une formation botanique à Mareau-aux-Prés.

Enfin, un dossier de candidature a été soumis à RNF, pour accueillir une formation pour le personnel de RTE en 2020. Ce dossier ayant été retenu, cette formation aura lieu à l'automne prochain.

**Taux de réalisation :** 100 %



Formation pour des agents communaux à la Pointe de Courpain

**MS3 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 2019).
- Accueil d'un stagiaire de BTS Gestion et Protection de la Nature pendant 2 semaines sur le thème du plan d'interprétation.
- Stage de M1 Université de Caen Normandie de 8 semaines, sur le thème « synthèse du suivi de l'avifaune des grèves du projet BioMareau ».
- Accueil d'1 stagiaire de 3<sup>ème</sup> pour une semaine de découverte de l'entreprise.
- Accueil d'une jeune en formation à l'Ecole de la 2<sup>ème</sup> chance, pour 2 semaines de découverte de l'entreprise.
- Accompagnement d'une personne, en lien avec Cap Emploi 45, pour une découverte des métiers en lien avec la protection de la nature sur 4 journées.
- Recrutement d'un apprenti en BTS Gestion et Protection de la Nature, en lien avec son établissement de rattachement, la MFR des Forges, dans la Sarthe.



Couverture rapport stage Master 1

**Taux de réalisation :** 100 %

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

Avec un territoire linéaire, étroitement lié aux préoccupations des **nombreux acteurs locaux** en lien avec la Loire et particulièrement les communes, élus et services communaux, la réserve doit rester connectée aux usagers et prendre en compte les interactions, positives ou négatives, liées aux activités de ces acteurs.

Comme les années passées, des **contacts réguliers** ont eu lieu avec les élus et les services communaux des communes de la réserve : pour l'entretien de la végétation en bord de Loire, comme à La Chapelle ou Saint-Pryvé, mais aussi pour réfléchir à des projets de valorisation pédagogique, comme à Chaingy ou Mareau-aux-Prés.

La réserve naturelle de Saint-Mesmin est traversée par 9 lignes électriques, 7 gérées par Réseau de Transport d'Electricité et 2 par ENEDIS. Des travaux de gestion de la végétation ont eu lieu sous plusieurs lignes pour les deux opérateurs, ce qui a mis en lumière une nouvelle fois les difficultés de trouver un fonctionnement entre les différents acteurs, pour permettre de sécuriser les lignes, tout en prenant en compte la sensibilité des milieux naturels dans la réserve. **Une concertation permanente** avec le Groupe Maintenance Réseau Sologne, mais aussi l'accueil du responsable Environnement de RTE, ont permis de progresser dans la **prise en compte des contraintes de chacun**. Néanmoins, les efforts devront être poursuivis en 2020 pour optimiser les échanges préalables aux prochains travaux sur la végétation.

Enfin, **deux nouvelles conventions** sont en passe d'être signées, pour des parcelles adjacentes à la réserve : l'une avec Orléans Métropole à La Chapelle-Saint-Mesmin, l'autre à Saint-Ay, avec la Direction Départementale des Territoires du Loiret et la Direction Régionale des Finances Publiques, ce qui donne l'opportunité d'avoir un regard sur la biodiversité de parcelles situées dans le prolongement de la réserve.

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 :**

- Contacts réguliers avec les services techniques pour la gestion de la végétation en bord de Loire.

#### **A Chaingy :**

- Réflexions sur une proposition de panneau d'information sur la faune et la flore à Fourneaux-Plage et rencontre des élus.



Entretien de la ripisylve avec les services techniques à La Chapelle

- Réunion avec la Directrice des services, le Maire de Chaingy et des formateurs de la MFR pour un projet de chantier sur des terrains communaux proches de la réserve (réalisation en 2020 dans le cadre d'une convention tripartite).

#### A Saint-Ay :

- Rencontre des élus au Développement durable et du Responsable des services techniques. Visite sur le terrain.
- Participation à une réunion de présentation du projet de PLU en mairie.

#### A Saint-Pryvé-Saint-Mesmin :

- Intervention des services techniques pour l'enlèvement d'Ailantes au tractopelle.
- Aide des services techniques pour l'enlèvement de ferrailles dans le lit de la Loire.

#### A Mareau-aux-Prés:

- Participation à une réunion en mairie sur le projet de plate-forme à Mareau-aux-Prés.
- Réflexion et rédaction d'un projet avec des propositions de thématiques pour des panneaux pédagogiques, transmission d'un devis à la commune.
- Réunion avec l'INRA pour voir les possibilités d'intégrer les conclusions du projet BioMareau au projet.

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

Enfin, nous avons rencontré Laure Danilo, la directrice du Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et l'Environnement : les élus de la Métropole ont émis le souhait de créer du lien entre le nouveau musée et la réserve naturelle.

**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 :

En 2019, de nombreux échanges ont eu lieu avec les opérateurs de transport d'électricité RTE et ENEDIS, en lien avec les services de l'Etat, pour la réalisation de travaux d'élagage sur le territoire de la réserve. Ces contacts passent aussi par la sensibilisation des techniciens et des entreprises pour que les interventions soient compatibles avec les objectifs fixés dans la réserve.



Coupe de la végétation sous les lignes HT à la Pointe de Courpain

Voici les actions réalisées en lien avec **Réseau de Transport d'Electricité (RTE) :**

- Participation à une réunion de médiation avec les services de la DDT (Pôle Loire et Service Eau Environnement Forêt), suite à des travaux sans autorisation réalisés fin 2018.
- Réalisation d'une visite de terrain pour faire le tour des chantiers prévus avec les techniciens de RTE et l'entreprise qui réalisera les travaux.
- Echanges réguliers avec RTE et l'entreprise, suite à des actions non prévues, et suivi des travaux à la Pointe de Courpain et à Chaingy.
- Suivi des travaux de rénovation des peintures des pylônes à la Pointe de Courpain.
- Visite de terrain avec les techniciens de RTE pour envisager des travaux d'enlèvement de branches pour la restauration de la mare du Loiret à Mareau.

- Participation aux journées portes ouvertes du GMR Sologne à Chaingy.

**Avec ENEDIS :**

- Visite de terrain avec les techniciens d'ENEDIS et l'entreprise chargée des travaux pour définir les interventions prévues en 2019.
- Nombreux échanges et relances pour connaître le détail des travaux et les engins qui accéderont sur le site.
- Suivi des travaux à 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 Mareau, un article sur le pâturage, en début d'année, puis une double page en septembre, traitant à la fois de la venue d'Emmanuelle Wargon, de la sortie organisée dans le cadre de la fête de la science et la présentation d'Emmanuel Pineau, en tant que nouveau garde.
- Les communes de Saint-Hilaire et de Mareau-aux-Prés ont communiqué sur leur panneau lumineux pour annoncer la fermeture des barrières sur la levée.
- Un article a été proposé à la commune de Chaingy, sur la biodiversité à Fourneaux-Plage, article publié début 2020.

**Taux de réalisation : 75 %**



Extrait d'un bulletin municipal de Mareau-aux-Prés

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

**MS6 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 :** L'équipe de la réserve naturelle n'a pas été sollicitée par les acteurs locaux pour cette opération en 2019.

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

**MS7 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 Monétier-Bains (Hautes-Alpes), participation aux travaux de la commission Education à l'environnement et à la commission Patrimoine biologique. Nombreux échanges avec le personnel des autres réserves et des parcs nationaux, co-organisateurs.
- Suivi du travail de la commission Professionnalisation et Police de la nature.
- Participation à un séminaire intitulé « Nature, Bien-être et Santé ou Bonheur Naturel Brut » proposé par RNF.
- Suivi de la newsletter des correspondants régionaux de RNF.
- Réponse à un questionnaire en ligne sur la plus-value apportée par la réserve pour le bien-être et la santé des personnes qui la fréquentent.



Congrès 2019 de RNF dans le Parc national des Ecrins

**Taux de réalisation :** 100 %

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

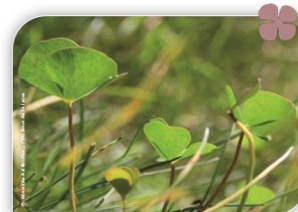
**Objectif de l'opération :** échanger des informations et effectuer des opérations en commun avec les partenaires de la réserve naturelle pour valoriser le travail réalisé et mutualiser les expériences.

**Résumé des interventions réalisées :**

- Rencontre des chercheurs de la Zone Atelier Loire (ZAL) pour réfléchir aux suites qui pourraient être données au projet BioMareau.
- Participation à la journée de restitution du projet BPO Loire porté par l'Observatoire de la Biodiversité Ligérienne et réalisé à Beaugency, (points communs avec le projet BioMareau et quelques pièges à insectes ajoutés sur les îles de Mareau).
- Participation à l'assemblée générale de la MFR et rencontre des formateurs pour préparer chantiers et intervention pédagogique.
- Participation à une journée de travail sur la thématique « déployer des projets communs autour de la flore ligérienne » proposée par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels en partenariat avec de nombreux acteurs.
- Organisation d'une rencontre avec M. Lesigne, responsable environnement à RTE France et visite à la Pointe de Courpain pour montrer le résultat du partenariat avec le GMR Sologne pour la gestion de la végétation sous les lignes.



Réunion de travail  
Déployer des projets communs  
autour de la flore ligérienne  
Tours, Centre-Val de Loire, 10 décembre 2019



Exemple de réunion de travail thématique

**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 :**

Signature de 2 conventions en périphérie immédiate de la réserve naturelle, pour une délégation de gestion :

- l'une à Saint-Ay, avec la Direction Régionale des Finances Publiques et la DDT du Loiret, pour un secteur de prairies et de pelouses de 2630 m<sup>2</sup>, avec la présence de deux espèces patrimoniales (la Scille d'automne *Prospero autumnale*, protégée en Région Centre-Val de Loire et le Barbon *Bothriochloa ischaemum*, déterminant ZNIEFF). Cette convention a permis de mettre en place une action de débroussaillage et de lutte contre les espèces invasives, au même titre que dans la réserve naturelle située dans le prolongement de cette parcelle.



Vue sur la parcelle de DRFIP à Saint-Ay ayant fait l'objet d'une convention

- L'autre à La Chapelle-Saint-Mesmin, signée avec Orléans Métropole, pour une surface boisée de 5924 m<sup>2</sup>, localisée entre la levée et la Loire au niveau de la STEP. La non-intervention sera de mise pour cette parcelle, comme pour les boisements de la réserve.

Des contacts ont été établis avec des propriétaires du périmètre de protection à Mareau et Saint-Pryvé et des recherches cadastrales ont permis de lister les secteurs sur lesquels les enjeux de protection ou d'inventaires seraient les plus prégnants.

**Résultats obtenus :**

La réflexion engagée sur la grande parcelle à l'aval de la réserve à Saint-Ay a fait l'objet de discussions avec le représentant de la DRFIP mais n'a pas donné lieu à des actions particulières en 2019. Par contre, la signature de 2 conventions permet d'avoir une attention et une action dans un périmètre plus cohérent, matérialisé soit par le GR3 à Chaingy, soit par la levée de la Loire à La Chapelle.

**Taux de réalisation :** 100 %

## 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 (véhicule de service, vélos, matériel thermique...)
- le montage et le suivi des dossiers, les liens avec la DDT, notamment les demandes d'autorisation, et avec 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 (formation commissionnement du garde-technicien en 2019)
- l'évaluation annuelle du plan de gestion,
- l'apport de photos dans la photothèque,
- la participation à la vie de l'association gestionnaire.



Du côté du personnel, un nouvel apprenti en BTS Gestion et protection de la nature a été recruté en septembre 2019 et sera présent pour deux années.

Le **Comité consultatif** s'est réuni en séance plénière à Mareau-aux-Prés le 3 avril 2019

Le **Conseil scientifique** s'est réuni à La Chapelle Saint-Mesmin le 21 janvier 2020. Il a examiné toutes les questions d'ordre scientifique liées à la réserve naturelle : BioMareau, les suivis et inventaires réalisés en 2019 (suivis entomologiques, macrofaune benthique, suivi des oiseaux par le baguage...) et les perspectives pour 2020.

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.

---

Nous remercions tous les bénévoles adhérents de LNE, qui ont donné de leur temps pour nous aider dans de nombreuses tâches diverses (administratives, scientifiques, logistiques...) et tous les partenaires, scientifiques, techniques et financiers, qui nous ont fait confiance et nous ont apporté leur concours pour la réalisation des actions présentées dans ce compte-rendu d'activité.

### **Photos de couverture :**

Jean-Claude Picard, LNE.

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

Anne Blackburn, Chantal Bureau, Renaud Chadelat, Guillaume Chevrier, Olivier Denux, Catherine Deret, Damien Hémeray, Eric Joubert, Antonin Jourdas, Antoine Leblanc, Martin Marchand, Cyril Maurer, Romaric Niatel, Didier Papet, Jean-Claude Picard, Emmanuel Pineau, Marc Villar.





Réserve naturelle  
**SAINT-MESMIN**



Héron garde-bœufs à Mareau-aux-Prés  
Photo : J. C PICARD

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

Tél : 02 38 56 90 63