



Réserve Naturelle  
SAINT-MESMIN

Loiret  
Nature  
Environnement



20  
21



PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Loiret  
votre Département

# RAPPORT D'ACTIVITÉ EVALUATION DU PLAN DE GESTION

## Rapport d'activité 2021

### Evaluation du plan de gestion

L'année 2021 est une année de transition, au cours de laquelle a été rédigée l'évaluation du plan de gestion 2016-2020. Cela a donné lieu à deux rapports :

- Le rapport d'évaluation des opérations du plan de gestion 2016-2020 de la réserve naturelle de Saint-Mesmin
- Le rapport sur l'état de conservation des habitats et des espèces de la réserve.

Ces deux documents peuvent être consultés et téléchargés depuis le site internet de Loiret Nature Environnement.

Au cours du second semestre, la priorité a été donnée à la mise à jour du diagnostic de la réserve naturelle et de l'actualisation des listes d'inventaires faune et flore pour le plan de gestion 2022-2031.

Ce travail s'est traduit par une démarche collaborative auprès des membres du comité consultatif de gestion, appuyé par les services de l'Etat, au travers d'un questionnaire, pour faire le bilan des 5 années précédentes et de deux réunions de travail sur les enjeux, les objectifs et les opérations à privilégier pour le plan de gestion suivant.

La priorité donnée à ce gros travail de bilan, de mise à jour et de réflexion prospective, a nécessairement mis en retrait certaines opérations. Il est également à noter le départ du garde-technicien de la réserve naturelle en juin 2021, ce qui a pesé également sur l'organisation des opérations, particulièrement la surveillance du territoire. Le recrutement d'agents techniques en CDD (juin à octobre, puis novembre à janvier 2022) a permis d'assurer les opérations d'entretien des sentiers, de la signalétique et une présence régulière sur le territoire.

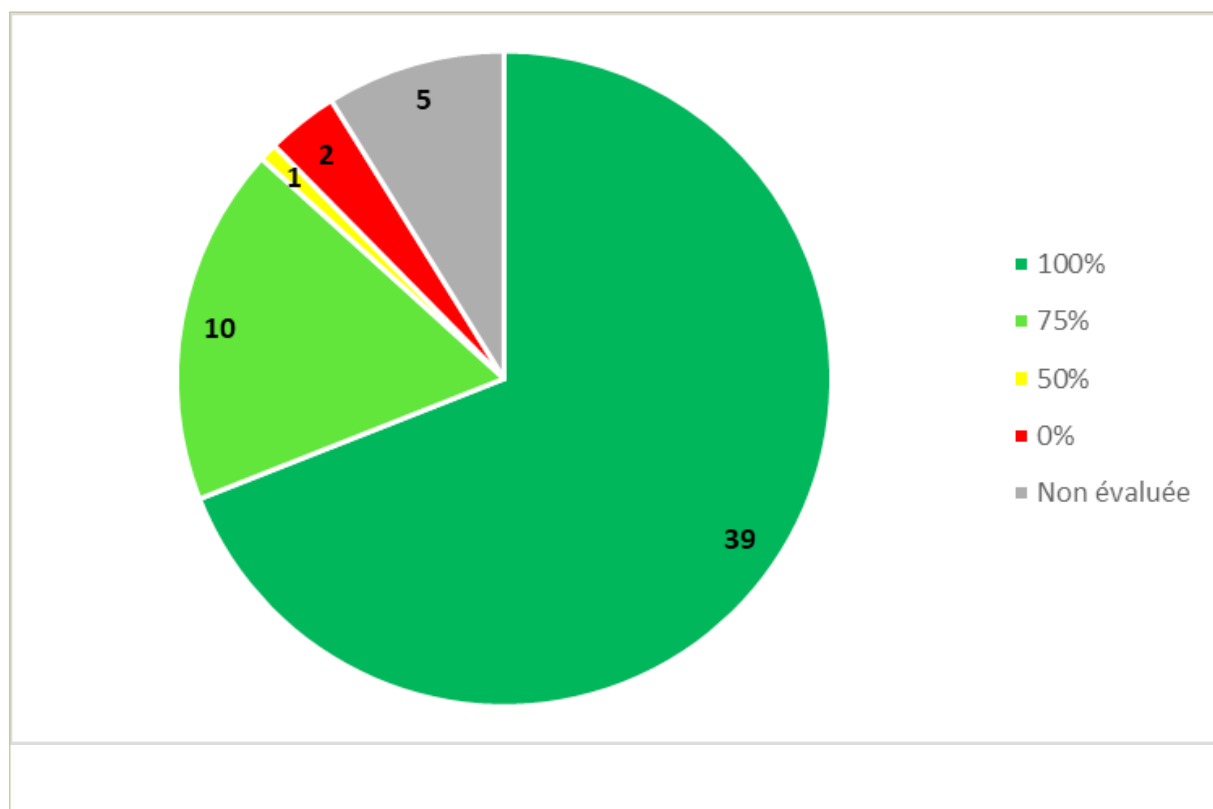
Dans l'attente de la nouvelle arborescence du plan de gestion 2022-2031, ce compte-rendu d'activité est organisé autour des opérations du plan de gestion 2016-2020, prorogé jusqu'au 30 juin 2022 par l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2020.

Comme chaque année, il est présenté selon les 5 objectifs à long terme (OLT) qui le structurent :

- 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.

Cette évaluation annuelle présente ensuite toutes les actions réalisées en 2021 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.
- Partenaires éventuels.
- Taux de réalisation pour l'année 2021 (le taux de réalisation sur la période 2016-2020 est mentionné dans le rapport d'évaluation des opérations du plan de gestion)



Taux de réalisation des opérations du plan de gestion en 2021

Sur les 57 opérations programmées, 49 (soit 86 %) ont été entièrement ou presque totalement réalisées en 2021. 2 opérations n'ont pu être réalisées :

- CS12 Inventaire piscicole sur la Loire et le Loiret, pour la seconde année, à cause de problèmes techniques liés à la baisse rapide du niveau de la Loire
- CS18 Suivi des macrophytes aquatiques, à cause du départ du garde-technicien, du manque de temps du Conservateur lié au travail sur le plan de gestion et au manque de formation du personnel temporaire embauché à cette période.

Le départ du garde assermenté avant la saison estivale et la priorité donnée à l'évaluation du plan de gestion au premier semestre n'ont pas permis d'assurer la surveillance du territoire telle qu'elle était programmée. Le taux de réalisation de l'opération SP1 Surveillance du site selon programme d'intervention est ainsi de 50% pour l'année 2021.

Enfin, les objectifs de l'année ont été centrés sur le travail autour du plan de gestion et 5 opérations ont été jugées comme non prioritaires, ou non reconduites d'après les conclusions de l'évaluation du plan de gestion 2016-2020. Ces 5 opérations n'ont pas fait l'objet d'actions spécifiques en 2021. Elles n'ont donc pas été évaluées. Il s'agit des opérations :

- CS3 Suivi de la reproduction du Brochet et autres poissons
- CS21 Collecte d'informations auprès des communes, des associations d'histoire locale, des archives
- CS25 Suivi de la recolonisation d'une île après travaux : BioMareau II
- CC4 Développement et mise à jour des pages internet liées à la réserve sur les sites de RNF et de LNE
- CC6 Création de nouveaux supports de communication

# **DETAIL DES OPERATIONS MENÉES EN 2021**

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

### 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 :

- Renouvellement de la convention de gestion de la végétation sous les lignes électriques de la Pointe de Courpain entre RTE et LNE, pour une durée de 6 ans



⇒ Maintien de la fauche annuelle sous les 3 lignes déjà prises en compte dans les conventions antérieures

⇒ Travaux de restauration sous une quatrième ligne, pour enlever un maximum de débris ligneux et favoriser une végétation plus oligotrophe.

- Poursuite des actions d'ouverture du milieu naturel sur les parcelles de Port-Mallet à Mareau-aux-Prés, lors de chantiers avec des bénévoles ou en interne à l'équipe de la réserve.

⇒ fauche d'un secteur de roncier pour la 2e année consécutive pour favoriser les espèces herbacées.

⇒ arrachage de genêts et de petits peupliers

⇒ coupe régulière des rejets de Robiniers faux-acacia

- Poursuite du pâturage équin dans la prairie de la Croix de Micy

⇒ Fauche avec exportation sur 1,6 ha aux Grands-Hauts à Mareau-aux-Prés, grâce à un financement de la DREAL Centre-Val de Loire dans le cadre du plan gouvernemental « France relance »

⇒ Fauchage d'un roncier à Port-Mallet



Restauration de la prairie sous la ligne Bizette-Chaingy

#### Coûts de gestion :

Description de l'opération	Localisation	Coût	Type de dépense	Financement
Broyage prairie avec exportation des rémanents	Les Grands-Hauts	5 001,36 €	Prestation Cirade Environnement	DREAL CVL - Plan de relance gouvernemental
Broyage prairie avec exportation des rémanents + restauration pelouse	Pointe de Courpain	7 413,67 €	Prestation Cirade Environnement	RTE - subvention 7440€

**Résultats obtenus :**

Le renouvellement par RTE de la convention, étendue à 6 ans, montre le souci de l'entreprise d'accompagner la réserve naturelle dans ses actions de gestion, favorables à une flore spécifique, la Gagée des prés étant l'espèce la plus remarquable. L'ajout d'une nouvelle parcelle dans cette convention permet d'étendre la surface de milieux ouverts, comme préconisé dans l'évaluation du plan de gestion 2016-2020. Les travaux de restauration financés par RTE en 2021 et la fauche annuelle qui s'appliquera les 5 années suivantes ont pour objectif de favoriser une flore plus spécifique (Fétuque à longues feuilles, Armérie des sables, Rorippe des Pyrénées...). Les suivis botaniques mis en place permettront de mesurer les effets de la gestion en place.

Les chantiers à Port-Mallet se sont poursuivis, permettant de gagner sur la fruticée. Néanmoins, les secteurs qui abritent les plus belles surfaces de Corynéphore blanchâtre, espèce indicatrice de ces pelouses sur sable, sont situées dans le périmètre de protection, dans des parcelles privées. Des contacts devront être pris dès 2022, pour espérer mettre en place rapidement des actions de gestion et favoriser ainsi cette végétation, rare et fragmentée sur notre territoire.

La fauche aux Grands-Hauts réalisée grâce au Plan de relance gouvernemental permettra de favoriser le développement des espèces patrimoniales (Gagée des Prés, Buplèvre de Gérard, Orobanche des sables...), qui seront à nouveau inventoriées en 2022.

**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 :**

- Mise en place de 5 placettes de 25m<sup>2</sup> chacune sous la ligne Bizette-Chaingy à la Pointe de Courpain.
- Relevés floristiques dans les placettes et sous l'emprise de la ligne pour compléter le relevé.
- Recherche des espèces patrimoniales (Gagée des Prés, Rorippe des Pyrénées, Buplèvre de Gérard...), dans les prairies faisant l'objet d'actions de gestion (Pointe de Courpain et Grands-Hauts à Mareau-aux-Prés)
- Mesure des zones de refus dans la prairie pâturée de la Croix de Micy, avant débroussaillage.



**Inventaire botanique des placettes sous la ligne Bizette-Chaingy**

**Résultats obtenus et perspectives :**

106 espèces floristiques ont été inventoriées dans les 5 placettes de la Pointe de Courpain, ce qui représente 71,6% de la richesse floristique de cette prairie (total de 148 espèces lors de l'inventaire).

C'est donc 71,6% de la richesse floristique de cette parcelle qui a été inventoriée sur une surface équivalente à 4,5% de la surface totale. Cela met en évidence la représentativité de ces placettes, dans lesquelles se trouvent à la fois des espèces ligneuses qui témoignent de la dynamique de fermeture de cette prairie avant broyage (Aubépine, Prunellier, Frêne, Chêne pédonculé), mais également des espèces prairiales caractéristiques des prairies sur sable comme l'Euphorbe petit-cyprès, ou l'Arabette glabre.

Ces données seront intéressantes, car elles donnent des informations sur l'état 0, avant les travaux de restauration qui se sont déroulés deux mois plus tard (fin août).

De nouvelles placettes seront mises en place sur les autres prairies de la Pointe de Courpain, pour mesurer plus précisément les effets de la fauche, l'évolution des cortèges floristiques et le pourcentage de recouvrement des ligneux pendant la durée du plan de gestion 2022-2031.

Le suivi des espèces patrimoniales sera à poursuivre aux Grands-Hauts, pour mesurer les effets de la fauche réalisée en 2021.

**Taux de réalisation : 100 %**

## 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 :

- Un secteur de 250 m<sup>2</sup> d'Asters invasifs avait été fauché en 2020. Les observations faites en 2021 ne permettent pas de tirer de conclusion sur les éventuels effets de cette fauche, la végétation semblant aussi dense que l'année précédente.

Un gros travail d'écorçage des érables negundo avait été réalisé en 2020 et il n'a pas été nécessaire de programmer de nouvelles interventions sur les ligneux en 2021.

#### Résultats obtenus :

Comme cela a été évoqué dans l'évaluation 2016-2020 du plan de gestion, le bon fonctionnement de l'annexe hydraulique est à replacer dans un contexte élargi, qu'est celui de l'incision du lit de la Loire et de la dynamique fluviale. Des contacts sont en cours avec l'Université de Tours, la DREAL de Bassin, pour mieux comprendre comment se situe l'annexe hydraulique de la Croix de Micy, d'un point de vue topographique, par rapport à d'autres annexes en Loire moyenne. Cette réflexion permettra de voir la nécessité, ou non, d'envisager de nouveaux travaux pour un meilleur remplissage.

Localement, l'annexe hydraulique reste un milieu original à l'échelle de la réserve, riche en oiseaux et en insectes. Néanmoins, la baisse de la densité de Rousserolles effarvate, et l'omniprésence de l'Aster, malgré un bon maintien de la roselière, pose la question des actions possibles pour éviter une banalisation de ce milieu et une perte irréversible de biodiversité. Une réflexion sur l'Aster et ses modes de gestion sera à envisager dans le plan de gestion 2022-2031, en parallèle de celle sur la fonctionnalité de l'annexe liée à la dynamique fluviale.

**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 réalisé le 5 septembre 2021 par Michel Chantereau.

#### Résultats obtenus :

Seules 33 espèces ont été inventoriées, soit la richesse spécifique la plus faible depuis le début du suivi en 2011 (hormis 2014, 27 espèces, à cause de niveaux de Loire élevés n'ayant pas permis de réaliser l'inventaire dans sa totalité). On peut noter l'arrivée de 2 nouvelles espèces, la Barbarée commune *Barbarea vulgaris* et la Cuscute d'Europe *Cuscuta europaea*.

Les espèces pionnières, bien présentes après les travaux de 2015, mais en régression depuis, sont totalement absentes, au profit d'une végétation de mégaphorbiaie (Iris faux-acore *Iris pseudacorus*, Salicaire *Lythrum salicaria*, Lysimaque *Lysimachia vulgaris*, mais aussi Baldingère *Phalaris arundinacea* et Phragmite *Phragmites australis*).



Fauche expérimentale dans la roselière

Le Souchet à tige plane, *Bolboschoenus planiculmis*, espèce rare dans le Loiret, n'a pas été revu cette année. Malgré un développement important des Asters invasifs, difficile à mesurer, le nombre d'espèces invasives n'a pas augmenté pour autant (4 espèces, soit le nombre le plus faible après 2014).

Enfin, l'analyse des données floristiques de 2011 à 2020, avait pu montrer que malgré cette perte de richesse spécifique, il n'y avait pas pour autant un assèchement du milieu comme nous aurions pu le craindre. L'indice d'Ellenberg He, permet de donner à chaque espèce un indice selon le gradient humidité. La moyenne de ces indices, supérieure à 7 (7,44 en 2020 et 7,24 en 2021), correspond à une végétation hygrophile, soit celle que l'on peut attendre dans une annexe hydraulique.

La baisse de richesse spécifique n'est donc pas le signe d'un assèchement, mais plutôt d'une homogénéisation de la flore, dominée par quelques espèces, comme le Phragmite ou les Asters.

Ce suivi sera poursuivi dans le prochain plan de gestion, en lien avec l'opération précédente et les futures actions de gestion, sur ce site qui reste prioritaire à l'échelle du territoire.

**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 et résultat :**

L'évaluation 2016-2020 du plan de gestion a montré la difficulté d'atteindre les objectifs pour cette opération, à cause de manque de moyens techniques et de compétences au sein de l'équipe. En effet, seule l'organisation de pêches électriques, comme celle réalisée en 2018, permet d'apporter des informations sur la capacité d'accueil de l'annexe hydraulique pour la faune piscicole.

Comme cela a été présenté dans l'opération IP2, la priorité est d'œuvrer pour conserver la fonctionnalité de l'annexe hydraulique, ce qui ne pourra que favoriser la diversité des poissons. Des actions ponctuelles pourront être réalisées avec des partenaires comme l'OFB ou la Fédération pour la pêche et la protection des milieux aquatiques du Loiret, mais cette opération n'a pas été reconduite en 2021. Elle sera intégrée à une action plus large sur les suivis piscicoles dans le plan de gestion 2022-2031.

**Taux de réalisation : non évalué**

### **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, Rorippe des Pyrénées...

#### **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, avec le suivi de la floraison à la Pointe de Courpain et à Mareau-aux-Prés (notamment aux Grands-Hauts).
- le Buplèvre de Gérard, qui fait l'objet d'une étude spécifique à l'échelle régionale par le CBNBP, a été recherché aux Grands-Hauts avant les travaux de fauche.



- Les stations de Corydale, de Rorippe des Pyrénées, d'Odontite de Jaubert et d'Inule des fleuves ont également été suivies dans le cadre de cette opération.
- La végétation ligneuse a été débroussaillée autour de la station d'Odontite à Chaingy.
- La Scille d'automne, espèce protégée au niveau régional, a été recherchée pour confirmer sa présence, après plusieurs années sans données sur cette espèce.

#### Résultats obtenus :

La floraison de la Gagée des Prés a été moins abondante que l'année dernière, mais une cinquantaine de pieds fleuris ont tout de même été comptabilisés dans les prairies situées sous les lignes électriques de la Pointe de Courpain. La floraison a été beaucoup plus importante aux Grands-Hauts à Mareau-aux-Prés, avec plus de 400 pieds fleuris, ce qui montre l'importance de ce site pour cette espèce rare et protégée.

De même les stations de Buplèvres de Gérard, réparties sur 70 m<sup>2</sup>, ont été estimées à 1500 pieds au printemps 2021. 3 pieds de Scille d'automne (*Prospero automnalis*) ont été observés sur la commune de Chaingy, sur un seul site, malgré des prospections spécifiques. Cette espèce sera à rechercher à nouveau en 2022.

La flore patrimoniale, particulièrement la Gagée des Prés, atteste de la richesse des milieux naturels de la réserve. Elle sera en bonne place dans les actions prévues par le plan de gestion 2022-2031.

**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 :

- Cartographie d'une station de Raisin d'Amérique sur la commune de Chaingy, qui s'est installée à cause de dépôts de gravats en bord de chemin.
- Les Erables *negundo* qui avaient fait l'objet de chantiers d'écorçage, cartographiés en 2020, ont été inspectés, pour s'assurer de leur dépérissement. 20 d'entre eux ont à nouveau été écorcés, suite à la formation de bourrelets de cicatrisation.
- Des vérifications de terrain ont été effectuées pour confirmer la cartographie des Ailantes réalisée en 2020.

#### Résultats obtenus :

La connaissance des espèces invasives est globalement bonne et la localisation des principales espèces problématiques est connue. La poursuite de la cartographie répertoriant les Asters n'a pu être réalisée, en raison du départ du garde-technicien en cours d'année, mais ne semble pas indispensable au regard de l'omniprésence de l'espèce. Par contre, les sites sur lesquels cette espèce a le plus d'impact sur les milieux sont bien connus.

Cette connaissance de la flore invasive permettra de programmer de nouvelles actions de lutte dans le prochain plan de gestion de la réserve naturelle.

**Taux de réalisation : 100%**



Station de Buplèvre de Gérard dans la prairie des Grands-Hauts



Station de Raisin d'Amérique à Chaingy



### 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 :

##### Erable negundo :

- Chantier inédit d'arrachage d'Erables negundo dans une zone humide à Fourneaux-Plage (Chaingy), grâce à un financement de la DREAL Centre-Val de Loire dans le cadre du plan gouvernemental « France relance »
- ⇒ Utilisation d'une pelle équipée d'une pince, pour tenter d'enlever la majorité du système racinaire des érables, et de chenilles type « marais », pour éviter la formation d'ornières et le tassement du sol.
- ⇒ Une cinquantaine d'Erables negundo ont ainsi été enlevés et exportés.
- ⇒ Un chantier avec des bénévoles a permis d'arracher une dizaine de petits érables et d'écorcer les plus gros arbres dans le prolongement de la zone ayant bénéficié des travaux.
- Une vingtaine d'arbres, déjà écorcés par le passé, ont fait l'objet de nouveaux écorçages suite à la formation de bourrelets de cicatrisation.



Arrachage des Erables negundo à Fourneaux-Plage

##### Renouée asiatique :

- Les stations connues sur les communes de Saint-Pryvé et de La Chapelle ont été coupées ou arrachées selon les possibilités liées à la configuration du terrain.

##### Ailante glanduleux :

- Arrachage des rejets d'Ailantes à Saint-Pryvé, dans le secteur ayant bénéficié d'une intervention au tractopelle en 2019 et sur le chemin menant à la Pointe de Courpain.
- Coupe des rejets sur une station d'arbres écorcés à Chaingy.

##### Raisin d'Amérique :

- Débroussaillage d'une station découverte à Chaingy, suite à l'apport de gravats.

#### Coûts de gestion :

Description de l'opération	Localisation	Coût	Type de dépense	Financement
Arrachage d'Erables negundo	Fourneaux-Plage	6 672 €	Prestation Entreprise Legout	DREAL CVL - Plan de relance gouvernemental

#### Perspectives :

- L'impact de certaines espèces végétales invasives peut être conséquent et des actions ainsi qu'une veille sont essentielles pour tenter de maintenir l'équilibre dans les milieux naturels de la réserve.

Sur la base des enseignements du projet BioMareau, les travaux d'arrachage des Erables negundo à Chaingy peuvent laisser espérer une augmentation significative de la richesse floristique et une régression de cette essence. Ce secteur sera prioritaire en 2022, pour compléter le travail réalisé cette année. Le suivi et la gestion des espèces invasives seront intégrées aux actions du plan de gestion 2022-2031 pour répondre aux enjeux de préservation de certains habitats prioritaires (zones humides, pelouses ou boisements alluviaux).

**Taux de réalisation : 100%**

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

**Objectif de l'opération :** Enrichir notre expérience et échanger 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 :**

- Echanges avec l'INRAE sur des expériences de gestion de l'Erable negundo et de l'Ailante glanduleux
- Porter à la connaissance du bureau d'études Aquabio, qui mène des études avec les gestionnaires d'espaces naturels sur la gestion des espèces invasives, des travaux d'arrachage d'Erables negundo à Chaingy.
- Consultation du rapport 2021 sur les espèces invasives aquatiques, mis à disposition par le Sage Val-Dhuy Loiret suite aux relevés de l'été.  
⇒ Il met en évidence la progression de l'Hydrocotyle fausse-renoncule, retrouvée dans différents secteurs du Loiret privé et arrachée par les agents de l'ASRL
- Information de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels et à la chargée de mission plantes invasives du CEN de l'action de lutte contre les Erables negundo mise en œuvre à Fourneaux-Plage (Chaingy).
- Suivi des newsletters du groupe de travail Invasions Biologiques en Milieux Aquatiques et de la Lettre d'info du Centre de ressources Loire Nature de la FCEN sur les Invasives.
- Le projet sur les Asters invasives, porté par l'INSA, n'a pas été retenu par le financeur et n'a donc pas pu être concrétisé.

**Perspectives :**

La problématique des invasives reste prégnante à l'échelle du Bassin de La Loire. La réserve naturelle de Saint-Mesmin poursuivra cette démarche de partage d'expériences et de veille sur la connaissance de l'évolution des aires de répartition de nouvelles espèces, ainsi que sur les techniques de lutte ayant fait leurs preuves sur d'autres sites.

**Taux de réalisation : 100%**

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

### 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 :**

Après une année 2020, qui avait permis de mettre en évidence la circulation de la Loutre sur l'ensemble du territoire de la réserve et de cartographier les terriers-huttes de Castor, cette action n'a pas été prioritaire en 2020.

Des recherches ponctuelles ont malgré tout permis de confirmer la présence de la Loutre au 1er trimestre, ainsi qu'en toute fin d'année.



**Epreinte de Loutre sur un tronc**

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

La présence du Campagnol amphibie, espèce très discrète, a été confirmée pendant le plan de gestion 2016-2020, mais n'a pas été recherchée en 2021 par manque de temps. Un Castor a été observé sur les îles de Mareau, lors d'une sortie grand public. C'est la seule donnée en 2021.

Pour la Loutre, une dizaine d'épreintes ont été trouvées, réparties sur la rive sud : à Mareau, à l'aval de la réserve dans le périmètre de protection, sur le Loiret, autour de la Pointe de Courpain, ainsi qu'en face de l'île de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, dans un bras secondaire de la Loire favorable à l'espèce, puisque c'est là que les premiers indices avaient été trouvés en 2013.

Le Campagnol amphibie, inscrit comme « Vulnérable » sur la liste rouge régionale, restera prioritaire dans le plan de gestion 2022-2031.

Les autres espèces de mammifères aquatiques, Loutres et Castors, espèces emblématiques de la réserve, feront toujours l'objet d'une veille au cours des prochaines années.

**Taux de réalisation : 75%**

### 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. En 2020, à la demande du Muséum de Paris et après validation du Conseil scientifique de la réserve, le protocole STOC Captures qui vise à suivre la nidification, a été ajouté. L'intérêt pour la réserve naturelle est de mieux connaître la capacité d'accueil des oiseaux paludicoles.

**Résumé des interventions réalisées :**

- Les deux protocoles (SPOL et STOC-captures) ont été appliqués.
- 14 séances, ont permis de baguer 615 oiseaux et d'en contrôler 92 autres (soit 26 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, apparaît stable et, ce, depuis 2016 (0,10 capture/heure/mètre de filet en 2021).

Au total, 187 individus dont 74 jeunes ont été capturés lors des deux séances STOC. La proportion de juvéniles, très légèrement inférieure à celle de 2020 (195 individus dont 84 jeunes), n'est cependant pas différente statistiquement.

Bien sûr, pour certaines espèces, il y a des différences évidentes : le Pouillot véloce et la Fauvette des jardins semblent avoir raté leur reproduction, contrairement à la Bouscarle de Cetti et à la Roussette effarvate.

Le grand absent, dont la raréfaction se confirme cette année encore, est le Bruant des roseaux (1 capture en 2020, 0 en 2021 !!) malgré la présence d'au moins 2 mâles chanteurs au printemps.

Ces séances de baguage sont aussi l'occasion d'observer des espèces rares ou peu communes sur la Réserve : Faucon pèlerin (janvier), Oulette d'Égypte (avril), Cigogne blanche (avril), Mouette pygmée (septembre), Râle d'eau (février, septembre, octobre), Nette rousse (novembre), Busard Saint-Martin (novembre).



Bouscarle de Cetti lors d'une séance de baguage

**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.
- Saisie des données sur le site Faune-France à la demande du coordinateur STOC de RNF
- Relevés de terrain pour mettre à jour les fiches de description des habitats pour chaque point d'écoute

**Résultats obtenus :**

Avec 70 espèces et 1425 individus contactés, les résultats sont du même ordre de grandeur que ces dernières années, avec des effectifs particulièrement élevés depuis 2019.

Les espèces nicheuses les plus fréquentes sont par ordre décroissant, le Pigeon ramier, la Fauvette à tête noire et le Pinson des arbres, espèces généralistes présentes dans des milieux naturels variés.

Une analyse détaillée des résultats de ce protocole, mis en place en 2003 à la réserve naturelle de Saint-Mesmin, a été présentée dans le rapport d'évaluation de l'état de conservation des habitats et des espèces.

Il confirme la bonne progression des espèces généralistes, avec une augmentation de 67,2% entre 2003 et 2021. Le Rougegorge familier, les Mésanges bleues et charbonnières, le Pinson des arbres, le Geai des chênes... ont des effectifs qui ont doublé, voire plus, sur la période d'étude.

Alors que les espèces forestières sont en régression au niveau national, elles sont en nette augmentation (120% depuis 2003) dans la réserve, confirmant l'enjeu de protection des boisements et l'intérêt de la libre évolution favorable aux espèces cavicoles, mode de gestion pratiqué dans la réserve.

L'analyse des espèces liées au milieu bâti est plus complexe, car elles nichent essentiellement en périphérie de la réserve (Hirondelles rustiques, Martinets noirs...). De plus, ces espèces grégaires peuvent avoir des effectifs très fluctuant qui rendent hasardeuses les comparaisons interannuelles.

Dans la réserve, certaines espèces suivent la tendance nationale : à la hausse, comme c'est le cas pour la Bouscarle de Cetti. D'autres, comme la Tourterelle des bois ou le Bruant des roseaux, n'échappent pas au déclin qu'elles connaissent partout en France.

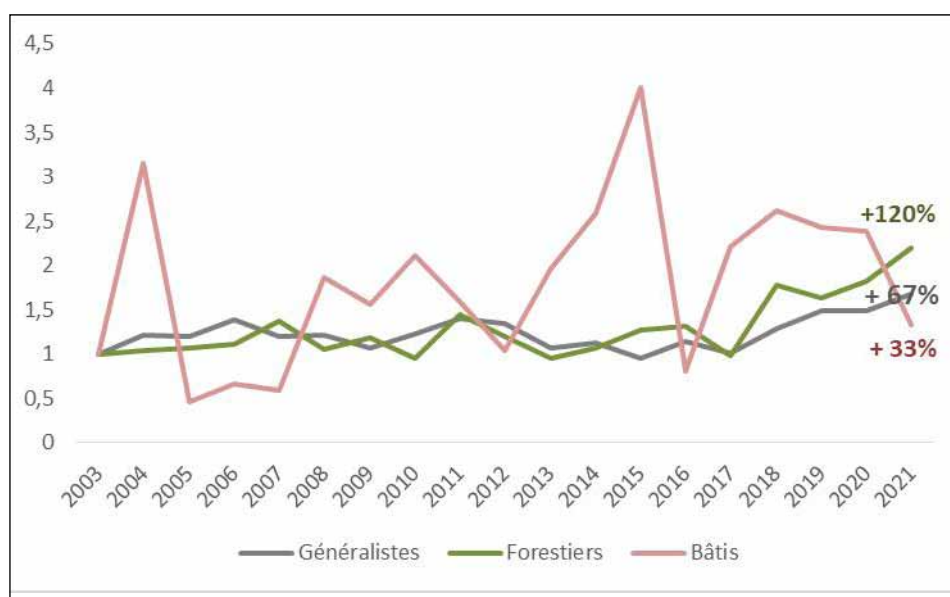


Figure 1 : Tendances des groupes spécialistes sur la réserve de 2003 à 2021

Comme l'année dernière, à la demande de RNF, afin de faciliter la prise en compte des données des réserves naturelles dans les analyses nationales du programme STOC, les données ont été saisies sur le site Faune-France.

Ce suivi à long terme donne à la fois des informations sur l'évolution de l'avifaune locale et participe au suivi des tendances à l'échelle nationale. Il sera poursuivi dans le prochain plan de gestion.

**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 :

- Les 16 et 17 janvier 2021, 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).
- Comptage crépusculaire des Grands Cormorans au dortoir le même week-end.

**Résultats obtenus :**

En janvier 2021, la Loire est passée dans le week-end de 420 m<sup>3</sup>/s à 600 m<sup>3</sup>/s environ à Orléans. La montée régulière des eaux et le courant accéléré ont probablement chassé beaucoup d'oiseaux aquatiques, en particulier les cygnes, vers des zones humides plus calmes, comme la rivière Loiret. Malgré des températures relativement froides les jours précédents, cela ne s'est pas traduit par des observations d'oiseaux inhabituels venus du Nord.

Le Canard colvert est, comme souvent, l'espèce la plus abondante avec 723 individus recensés.

Dans l'ordre décroissant, la Gallinule poule-d'eau (100), le Grèbe castagneux (50) le Cygne tuberculé (33), le Héron cendré (24) ont été les espèces les plus nombreuses sur la portion de Loire suivie par l'équipe de la réserve. A noter que, contrairement à 2020, nous n'avons observé aucun Vanneau huppé ni Bécassines des marais. Les seules espèces moins communes sont un Canard siffleur et une Sarcelle d'hiver.

Nous recensons aussi désormais systématiquement les oies exotiques (10) et les Bernaches du Canada (14), oiseaux exogènes en augmentation dans l'Orléanais.

Enfin, 121 Grands Cormorans seulement (295 en 2020) ont été recensés sur les trois sites habituels : les îles de Mareau, l'île aux Cormorans et l'île de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin. L'effectif total sur cette portion de Loire est en baisse de plus de la moitié, et plus notablement sur l'île de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin, qui accueillait à l'accoutumée un dortoir de plus de 200 oiseaux.



Héron cendré et Grands Cormorans sur un îlot -JC Picard

Ce suivi annuel sera reconduit dans le plan de gestion 2022-2031.

**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, soulevées de temps à autre lors des tournées de surveillance. 2 nouvelles plaques ont été installées sur la rive nord pour recueillir des données dans des secteurs où les observations sont moins fréquentes.

Plusieurs sorties ont été réalisées à la recherche de l'Alyte accoucheur dans le secteur de l'église de La Chapelle-Saint-Mesmin, avec l'aide des Naturalistes Chapellois.

**Résultats obtenus :**

Plus d'une quarantaine d'observations de reptiles a été réalisée en 2021, de façon fortuite ou sous les plaques attractives.

Le nombre d'observations par espèce ne reflète pas nécessairement l'état de la population, car les quatre plaques à reptiles situées sur les sites de Port-Mallet à Mareau-aux-Prés ou de la Pointe de Courpain, représentent plus d'une trentaine d'observations.

7 espèces de reptiles ont été observées en 2020, avec comme espèces dominantes la Couleuvre vipérine et l'Orvet fragile, qui représentent respectivement 46,5 % et 25,5% du nombre total d'observations. Les autres espèces sont : La Coronelle lisse, la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et la Tortue de Floride, espèce exotique.

Les sorties à la recherche de l'Alyte accoucheur ont permis de confirmer la présence d'un individu dans la grotte du Dragon, située sous l'église de La Chapelle, au mois de juin et au mois d'octobre. Aucun autre mâle chanteur n'a été entendu sur les bords de Loire aux alentours, ce qui était malheureusement déjà le cas ces dernières années.

**Perspectives :**

L'analyse des données recueillies au cours des 5 dernières années a montré la présence régulière des Couleuvres vipérine, helvétique ou Coronelle lisse, ainsi que celle de l'Orvet et des Lézards à deux raies et des murailles. Le nombre d'observations est étroitement lié à la fréquence des relevés des plaques attractives, les données fortuites étant peu nombreuses et par définition, difficiles à analyser.

Le Lézard des souches, non revu depuis 2014, sera à rechercher mais peut difficilement faire l'objet de prospections spécifiques. Une meilleure connaissance de son écologie permettra néanmoins de cibler les secteurs de la réserve favorables à sa présence.

Les deux espèces d'amphibiens non revues au cours du plan de gestion 2016-2020 (le Triton palmé et la Rainette) seront à rechercher particulièrement. La mise en place de nasses dans les mares de la réserve, pourrait permettre d'enrichir la connaissance sur ce taxon, opération à programmer dans le prochain plan de gestion, pour assurer une veille sur ces espèces caractéristiques des zones humides.



Couleuvre vipérine

**Taux de réalisation : 100 %**

**Objectif du plan 2.4 : Compléter la connaissance sur les poissons****CS12 Inventaire piscicole sur l'ensemble de la réserve naturelle (Loire et Loiret)**

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

**Résumé des interventions réalisées :**

L'inventaire prévu sur la Loire en octobre, avec la Fédération départementale pour la Pêche et les Milieux aquatiques et l'OFB, a dû une nouvelle fois être reporté. La baisse rapide des niveaux de la Loire n'a pas permis de mettre à l'eau le matériel spécifique nécessaire pour ce type d'opération.

Elle est reprogrammée en 2022

**Taux de réalisation : 0 %**



## 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 :

- Organisation de 2 soirées d'inventaire des papillons de nuit à Mareau-aux-Prés, avec l'association Entomofaune : l'une dans la prairie des Grands-Hauts, l'autre dans la réserve naturelle face aux îles, lors d'une soirée ouverte au grand public.
- Compléments de détermination des insectes collectés lors de l'étude entomologique de 2018 à la Pointe de Courpain, confiés au Laboratoire d'Eco-entomologie.
- Recherche des coléoptères aquatiques (dytiques, gyrins et donaties) dans les mares de la réserve, lors d'une journée de prospection organisée par la So.Mos
- Animation grand public encadrée par une arachnologue, qui a permis d'observer une belle diversité d'espèces.
- Transmission par l'Université d'Orléans des espèces déterminées en 2017 et 2018 dans le cadre du projet POLLEN sur les stations de La Chapelle (camping) et Chaingy (Fourneaux-Plage).
- Renseignement de l'enquête sur les actions en faveur des pollinisateurs proposée dans le cadre du PRA France Terre de pollinisateurs.



Petit Sphinx de la Vigne - *Deilephila porcellus*

#### Coût de gestion :

Description de l'opération	Localisation	Coût	Type de dépense	Financement
Compléments de détermination insectes	Données issues de la Tente Malaise (Pointe de Courpain 2018)	2000 € (+1000 € en 2022)	Prestation Laboratoire d'Eco-Entomologie	Autofinancement

#### Résultats obtenus :

- Les deux soirées d'inventaire des papillons de nuit complètent l'inventaire réalisé en 2020 : 10 nouvelles espèces ont été observées face aux îles de Mareau, dont une première observation pour le Loiret et 33 espèces non observées en 2020 l'ont été sur le site des Grands-Hauts, lors de la sortie de juin 2021.
- ⇒ On a pu noter la présence d'espèces inscrites dans le Livre rouge régional et des espèces rarement observées dans notre département, ce qui confirme le rôle de la réserve pour la protection de ces espèces.
- Les données issues des compléments d'inventaire de la Pointe de Courpain (663 individus de 136 taxons) et celles transmises par l'Université de Tours (407 données de 64 taxons) ont permis d'augmenter de façon considérable la connaissance sur les insectes: 14 nouvelles espèces de Coléoptères, 23 de Diptères et 54 d'Hyménoptères, dont certaines encore méconnues en région Centre (bourdons par exemple).
- La recherche des coléoptères aquatiques organisée par la So.Mos n'a pas permis d'observer les espèces ciblées par l'étude.
- La sortie grand public a permis de compléter la connaissance des araignées de la réserve avec l'observation de 14 espèces, saisies dans notre base de données.

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 *Stylurus flavipes*) inféodées à la Loire.

### Résumé des interventions réalisées :

Le « Plan national d'actions (PNA) en faveur des Libellules, agir pour la préservation des odonates menacés et de leurs habitats, 2020-2030 », a été adopté fin 2020 par le Ministère de la Transition Écologique. Il succède au « PNA Odonates », mis en oeuvre entre 2010 et 2015. Ce nouveau PNA concerne trente-trois espèces de libellules de France métropolitaine, dont les deux espèces ligériennes patrimoniales, le Gomphe à pattes jaunes *Stylurus flavipes*, et le Gomphe serpent, *Ophiogomphus cecilia*.

Une déclinaison au niveau régional est en préparation.

Comme chaque année, l'équipe de la réserve a mis en place le suivi des Gomphe de Loire. Le protocole n'a été réalisé que sur 4 mailles cette année, à cause notamment du manque de moyens humains. Les quatre passages ont été réalisés entre le 31 mai et le 23 juillet, très largement perturbés par une météo pluvieuse et deux épisodes cévenols marqués, courant mai et plus encore début juillet, avec une augmentation d'1,50 mètre du niveau de la Loire.

Les résultats ont été consignés dans un rapport transmis à la DREAL Centre-Val de Loire, qui a financé ce suivi en 2021 ainsi qu'au coordinateur régional de ce suivi.



Préparation du protocole pour le suivi des Gomphe

### Coût de gestion :

Description de l'opération	Montant de la subvention	Financement
Suivi des Gomphe de Loire	3000 €	DREAL CVL

### Résultats obtenus :

Malgré des conditions météorologiques perturbées, des niveaux de Loire particulièrement élevés, le nombre d'exuvies collecté reste à un niveau élevé. (605 exuvies, contre 1365 en 2020, avec le double de mailles prospectées). Néanmoins, les espèces cibles, le Gomphe à pattes jaunes et le Gomphe serpent, sont très peu représentées, puisque pour la 2e année consécutive, aucune exuvie de Gomphe à pattes jaunes n'a été trouvée et celles de Gomphe serpent ne représentent que 2,8% du total.

Les conditions particulières de cette année ne permettent pas de tirer des conclusions trop hâtives et le travail réalisé à l'échelle du Bassin de la Loire permet de replacer ces résultats dans un cadre élargi, les cœurs de population de ces espèces se trouvant à l'amont ou l'aval de la réserve (Baeta 2020).

Comme le suivi d'espèces liées à la dynamique fluviale et le travail en partenariat avec les autres acteurs du protocole, ce suivi s'inscrit dans la durée. C'est l'agrégation d'un peu plus de données chaque année, qui permet peu à peu de mieux connaître ces espèces et de mieux cerner les enjeux de préservation. Ce suivi sera poursuivi au cours des prochaines années.

### 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 :

Le départ du garde-technicien et le manque de disponibilité du Conservateur lié au travail sur le plan de gestion, n'ont pas permis de dégager du temps pour réaliser ce protocole en 2021.

Une sortie sur le terrain avec Karen Dumas, technicienne au laboratoire d'hydrobiologie de la DREAL Centre-Val de Loire, a permis d'observer différentes espèces dans leur milieu et de préciser certains critères de détermination.

**Taux de réalisation : 0 %**

### 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 :

- Sortie sur le terrain avec l'INRAE pour collecter des samares d'Orme lisse
- Rédaction d'une proposition de projet tutoré pour des étudiants de Licence Pro du Lycée des Barres (Nogent-sur-Verriçon) et accueil des étudiants pour la mise en œuvre du projet.
- Relecture du rapport et participation à une réunion avec les étudiants, la formatrice, l'INRAE et l'accompagnateur scientifique du projet (Richard Chevalier).



#### Résultats obtenus et perspectives :

Le travail des étudiants, encadrés par Richard Chevalier, a permis de recenser et de cartographier les zones de régénération naturelle de l'Orme lisse, plus nombreuses que ce que nous pensions, et d'essayer de décrire les caractéristiques communes de ces sites. Les échanges avec l'INRAE ont mis en évidence l'enjeu de connaissance sur les conditions de régénération naturelle de l'espèce, indispensable à la survie de cette essence peu fréquente.

Les étudiants ont également inventorié et décrit les peuplements de plusieurs parcelles boisées du périmètre de protection de la réserve, avec la présence de nombreux Ormes lisses adultes. Un rapport de synthèse nous a été remis. Ce protocole, inspiré de l'IGN, a été conduit sur différentes placettes géo localisées. Il permet de caractériser la composition du boisement (essences présentes), mais également sa structure (gros bois, étagement de végétation).

En complément du suivi de la forêt alluviale, protocole lourd réalisé tous les dix ans, cet inventaire par placettes pourra être inclus dans le programme de suivi de l'Orme lisse et des essences de la ripisylve dans le plan de gestion 2022-2031.

Le travail sur l'Orme lisse, en lien avec l'INRAE et les Unités Conservatoires, permet d'inscrire les actions de la réserve sur cette essence encore mal connue, dans une démarche de sauvegarde plus large que sur son seul territoire.

**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 :**

- Les inventaires des îles de Mareau ont été reconduits par l'IRSTEA et le CBNBP malgré la fin du projet BioMareau et grâce à l'aide précieuse de botanistes bénévoles.
- Un inventaire de la flore de la zone humide de Fourneaux-Plage a été réalisé en août 2021. Il permet d'avoir un état zéro avant les travaux d'arrachage des Erables negundo réalisés en novembre. Au fil des années, nous pourrions ainsi mesurer l'évolution de la végétation pour évaluer les effets des travaux sur la richesse floristique du site.

**Résultats obtenus :**

Pour l'inventaire botanique des îles de Mareau :

- 329 taxons de flore vasculaire ont été inventoriés, sur les 504 observés sur la période 2012-2021, ce qui place l'année 2021 en 4e position en terme de richesse spécifique annuelle sur les 10 dernières années.

⇒ 7 nouveaux taxons ont été trouvés en 2021 : *Salix triandra*, *Helianthemum nummularium*, *Hordeum vulgare*, *Persicaria maculosa*, *Leucanthemum vulgare*, *Impatiens capensis* (espèce exogène) et *Malus sylvestris*, le pommier.

- L'inventaire à Fourneaux-Plage a mis en évidence l'omniprésence des Asters invasifs et la présence en faible densité des espèces de mégaphorbiaie (*Stachys palustris*, *Phalaris arundinacea*, *Lythrum salicaria*...). La diversité des saules arbustifs est par contre importante, avec 3 espèces. Plusieurs jeunes Ormes lisses ont enfin été découverts sous les Erables negundo. Le suivi qui sera réalisé en 2022 permettra de voir les bénéfices des travaux sur les cortèges floristiques et sur le développement de cette essence patrimoniale qu'est l'Orme lisse.

Les suivis floristiques des milieux naturels permettent d'avoir des éléments concrets sur leur richesse et sur leur évolution. Ils seront à maintenir dans le plan de gestion 2022-2031.

**Taux de réalisation : 100 %**

**CS18 Veille mycologique**

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

**Résumé des interventions réalisées :**

1 seule sortie a pu être réalisée en 2021, au mois d'octobre, co-organisée avec Florient Desmoulin du CBNBP. La priorité a été donnée à l'approfondissement des prospections dans des secteurs sur lesquels peu de données mycologiques avaient été recueillies. Les bords de Loire et les parcelles du périmètre de protection situés face à la Pointe de Courpain ont été parcourus lors de cette unique prospection, soit 36 espèces collectées. La détermination a été assurée par F. Desmoulin et Michel Corgier, mycologue bénévole de LNE.



**Inventaire botanique sur les îles de Mareau**



**Géastre vouté - *Geastrum formicatum***  
F. Desmoulin

**Résultats obtenus :**

Comme l'année dernière, 6 nouvelles espèces viennent enrichir l'inventaire permanent des champignons de la réserve, avec deux espèces particulièrement remarquables : *Geastrum fornicatum* et plus encore *Loweomyces wynneae*, polypore discret, incrusté dans la litière, noté dans plusieurs pays d'Europe, mais très rare en France.

La réception du nouveau guide technique de RNF sur les champignons devrait permettre à l'avenir d'utiliser les données de l'inventaire mycologique pour mieux décrire l'état de conservation des boisements de la réserve.

**Taux de réalisation : 75 %**

**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.

Opération réalisée en 2020. Le rapport produit a été mis en ligne sur le site internet de LNE.

**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 essentiellement par Marc Villar, INRAE d'Orléans)

**Résumé des interventions réalisées :**

- Inventaire et localisation des Peupliers de culture et des Peupliers d'Italie dans la réserve, son périmètre de protection et ses abords, variétés pouvant être à l'origine de phénomènes d'introgression (pollinisation génétique) des Peupliers noirs.
- Collecte de boutures de SPM sur les Peupliers noirs de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin pour reconstituer le parc à pied mère de Guéméné Penfao (44).
- Collecte de graines sur 3 peupliers noirs SPM (SPM 12, 13, 17 et 40) pour envoi à Yves Prin (Laboratoire des Symbioses Tropicales et Méditerranéennes, UMR CIRAD / IRD / SupAgro / UM/ INRA, Montpellier). Dans le cadre d'un projet de mycorhization de Tuber sur différentes espèces végétales, ce laboratoire recherchait des graines de *Populus nigra*.
- Survol de l'îlot central par drone par Olivier Denux (URZF INRAE), permettant la constitution d'une orthophotographie très précise de l'îlot.
- Visite sur les îles de Mareau avec Gwenael Abril (CRNS- MNHN) et Florentina Moatar (INRAE- RiverLy) dans le cadre du projet CASTOR (Cycle du carbone, Stockages et déstockages le long d'un continuum fluvial tempéré : La LoiRe).
- Collecte de semis de Peuplier noir (2013, 2017, 2019) avec Cécile Vincent-Barbaroux (LBLGC, Université d'Orléans) dans le cadre du projet Région Centre 'Presto'.

**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 effectuant des inventaires sur le territoire de la réserve (papillons de nuit, déterminations complémentaires issues de l'inventaire entomologique de 2018, baguage, inventaire botanique des îles de Mareau ...) ont été intégrées à la base.

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, en 2021, l'intégration record de 12965 données (dont 9548 plantes issues des inventaires du projet BioMareau). Cela a permis d'enrichir l'inventaire de la biodiversité de la réserve de 576 nouvelles espèces.

Cette année a été marquée par l'évaluation du plan de gestion 2016-2020 et la préparation du nouveau plan de gestion. Les listes des espèces connues ont été établies pour chaque groupe taxonomique, d'après les données extraites de SERENA.

Les observations de Gagée des Prés ont été transmises au CBNBP pour étude régionale sur cette espèce rare et protégée. D'autres requêtes ont été effectuées dans la base pour répondre à diverses sollicitations : communes de La Chapelle-Saint-Mesmin et Saint-Hilaire-Saint-Mesmin, LNE pour un projet d'atlas sur les amphibiens, données Grande Alose pour LOGRAMI...

Les données faune 2021 ont été transmises à la DREAL Centre-Val de Loire, comme le prévoit la convention qui nous lie avec l'Etat. Les données flore 2021 ont été transmises au CBNBP, ce qui évite les doublons au niveau du SINP.

Une réflexion s'est engagée à RNF pour envisager de proposer aux réserves naturelles de passer de Serena à Géonat. Nous avons répondu à un questionnaire en ligne à ce sujet. Parallèlement, LNE souhaiterait fortement, qu'en son sein, une seule base de données soit utilisée, pour notamment faciliter les partages de données au niveau local et régional lors de projets naturalistes avec France Nature Environnement Centre-Val de Loire.

**Résultats obtenus :** La base compte désormais 55514 données et 3686 espèces (au 31/12/2021).

**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 :

Lors de l'évaluation du plan 2016-2020 de la réserve, il a été décidé de ne pas reconduire cette opération sous cette forme. Il n'y avait donc pas d'action prévue en 2021 pour cette opération.



Carte des environs de la Pointe de Courpain en 1700

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

**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.

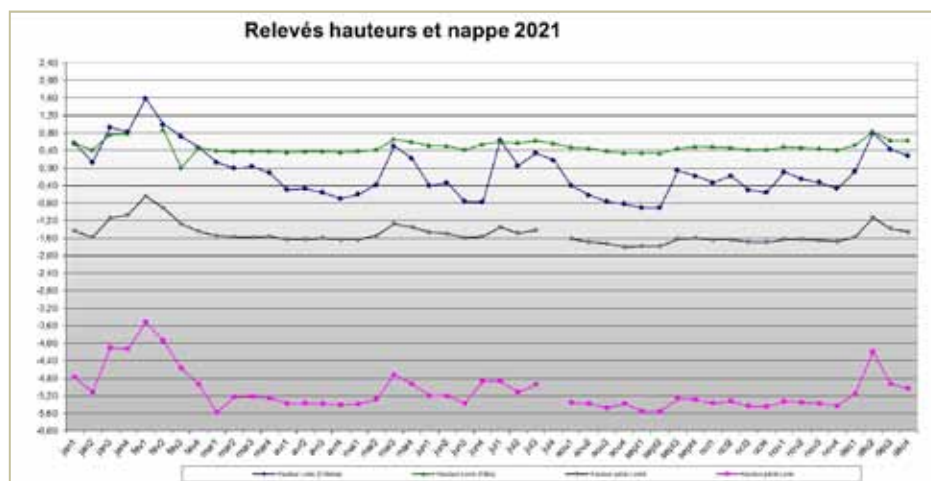


Courbe des débits de Loire 2021 - Source DREAL CVL

### 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 et de suivre la disponibilité en eau pour la ripisylve.



Courbes des niveaux de nappe, des hauteurs de Loire et de Loiret en 2021

**Résultats obtenus :**

Contrairement à l'année 2020 où les débits n'avaient pas atteint les 1000 m<sup>3</sup>/s, un pic de crue hivernal à 1530 m<sup>3</sup>/s a été observé le 6 février. Des épisodes cévenols printaniers ont ensuite rythmé le printemps, avec un premier pic à près de 600 m<sup>3</sup>/s le 15 mai, puis un second relativement tardif pour ce type de phénomène, le 2 juillet avec près de 700 m<sup>3</sup>/s.

Comme on peut le voir sur le graphique ci-dessous, les courbes piézométriques de la Loire et du Loiret ont suivi ces variations, avec, pour la nappe côté Loire, un écart de 2 mètres entre le niveau le plus bas (en mars) et le plus haut un mois plus tôt début février.

Les pluies régulières de l'été ont permis l'alimentation régulière de la nappe, comme l'illustre la période d'étiage, avec des relevés ne descendant pas en-dessous des 5,50 mètres (des valeurs proches de - 6 mètres pendant plusieurs semaines ont été fréquemment observées ces dernières années).

Ces relevés piézométriques permettent de mieux comprendre l'influence des nappes phréatiques sur les milieux naturels de la réserve et de conserver la mémoire de ces variations. Ces données seront particulièrement utiles lors du suivi décennal de la forêt alluviale, pour expliquer une éventuelle surmortalité des essences à bois tendre (Saules et Peupliers), qui supportent mal le stress hydrique et des périodes d'étiage trop prolongées.

Ce suivi sera poursuivi au cours du prochain plan de gestion, avec le souhait de pouvoir valoriser ces données en se rapprochant du BRGM par exemple.

**Taux de réalisation : 75 %**

**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 et du Loiret

**Résumé des interventions réalisées :**

- Le laboratoire d'hydrobiologie de la DREAL CVL a poursuivi ses prélèvements sur les 3 sites déjà étudiés en 2020 sur le cours du Loiret. Les données n'ont pas encore été analysées.
- Etude du document « suivi de la qualité des eaux superficielles du Dhuy et du Loiret », dans le cadre du SAGE Val-Dhuy Loiret, qui synthétise les informations recueillies (molécules chimiques et pharmaceutiques) entre 2017 et 2019.
- Synthèse de l'ensemble des actions réalisées entre 2016 et 2020 dans le cadre de l'évaluation du Plan de gestion, pour tenter de répondre à l'objectif.
- Recueil des données physico-chimiques des sites de Châteauneuf sur Loire et Tavers (points amont et aval de la réserve, suivi pour la Directive Cadre sur l'eau)

**Résultats obtenus et perspectives :**

L'analyse des études sur la macrofaune benthique, ou sur les données diatomées, réalisée pour l'évaluation du plan de gestion 2016-2020, n'a pas permis de répondre à la question de l'évolution de la qualité de l'eau de la Loire.

Les informations recueillies ont enrichi la connaissance de la biodiversité de la réserve, mais ne permettent pas de mesurer l'impact de l'agglomération, même à proximité des zones de rejets. Les relevés effectués à l'amont et à l'aval de la réserve (points DCE) ne mettent pas en évidence de grandes différences dans les cortèges d'espèces.

L'étude des diatomées a aussi montré la grande capacité d'autoépuration du fleuve, même en période d'étiage. L'échantillonnage sur un grand cours d'eau comme la Loire n'est pas aisé et il serait nécessaire de multiplier les périodes et les techniques pour avoir un inventaire plus complet.

Il n'en reste pas moins que ces taxons sont en lien direct avec le fleuve et ses évolutions, et qu'ils pourront faire l'objet d'études ultérieures si des opportunités se présentent.



Les données sur la physico-chimie n'ont pu être analysées, car trop complexes pour les compétences présentes dans l'équipe. Il serait tout de même nécessaire de consulter les synthèses annuelles produites par l'Agence de l'eau. Enfin, la participation au SAGE Val-Dhuy Loiret permet de suivre les actions menées depuis plusieurs années sur la qualité de l'eau. La synthèse montre que l'état global de la masse d'eau reste mauvais, à cause de paramètres comme la température, la présence d'herbicides, la concentration en cuivre ou la faible concentration d'oxygène dissout. L'implication sera à poursuivre, notamment dans l'optique de nouveaux contrats territoriaux, qui pourraient prendre en compte la partie publique du Loiret.

**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 (début avril) et en été (début août) comme le prévoit le protocole.
- Nous avons participé à une réunion sur le projet d'observatoire photographique des paysages porté par la Mission Val de Loire de l'Unesco, projet qui a pris du retard à cause de la situation sanitaire.
- Un entretien vidéo avec la Mission Val de Loire a été enregistré pour partager notre expérience sur la mise en place de ce suivi photographique des paysages de la réserve.

#### **Résultats obtenus :**

Les fichiers d'images ont été légendés et archivés avec ceux des années précédentes. Le travail d'analyse de l'évolution des milieux et des paysages depuis la mise en place de ce suivi n'a pu être effectué, par manque de temps, mais l'archivage rigoureux des fichiers permettra de faire ce travail ultérieurement.

Ce suivi, bien que chronophage, permet de conserver la mémoire des paysages de la réserve et sera poursuivi. La question se posera néanmoins de réduire la fréquence des passages, pour alléger la charge de travail et il est envisagé d'ajouter des vues sur les alentours de la réserve (côté Val par exemple) pour avoir également des informations sur l'évolution des milieux proches de la réserve.

Il nous semble également intéressant de nous impliquer dans les projets portés par la Mission Val de Loire sur cette thématique.

**Taux de réalisation : 75 %**

**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 :**

Cette opération est terminée depuis 2019.

Les inventaires floristiques des îles, qui se sont poursuivis, grâce à l'INRAE, aux CBNBP et à l'aide précieuse de botanistes bénévoles, seront rattachés aux suivis des milieux naturels dans le prochain plan de gestion (voir CS17).

Comme chaque année, les îles de Mareau ont fait l'objet d'un suivi ornithologique, mais les crues cévenoles de mi-mai et de début juillet n'ont pas permis à l'avifaune des grèves de nicher. Un jeune Oedicnème criard a tout de même été vu avant la crue de mi-mai, mais nous ne savons pas s'il a survécu.

Le développement des saules et des peupliers rend certainement le site moins favorable à la nidification des sternes, espèces patrimoniales sur lesquelles une veille devra être maintenue.

Il n'y a pas actuellement de projet de prolongement de BioMareau dans le cadre du site atelier des îles de Mareau de la Zone Atelier Loire.

**Taux de réalisation : non évalué**



Vue aérienne sur les îles de Mareau-aux-Prés © O Denux-INRAE

## 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 :

- participation à deux réunions avec le Polau, en lien avec la commune de Mareau-aux-Prés, suite à un Appel à Manifestation d'Intérêt remporté par la commune (projet Regards sur le Val de Loire)
- participation à une journée organisée par l'association France Dignes, à destination des gestionnaires de digues.

⇒ Accueil des participants à Mareau-aux-Prés, et présentation, avec S. Braud de la DREAL de Bassin, du projet BioMareau.

- discussion avec la DREAL de Bassin dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion 2016-2020 et la mise à jour du diagnostic du plan de gestion suivant, pour mieux comprendre les mécanismes et logiques de gestion des crues et des étiages, ainsi que les outils existants pour mesurer l'évolution du lit de la Loire.

- participation, avec d'autres associations (CEN, LPO...) à une réunion animée par l'Etablissement Public Loire sur la gestion des crues et la sensibilité de l'avifaune des grèves en période de nidification



**Journée France digues à Mareau - Perrine Broust**

#### **Résultats obtenus :**

Malgré le manque de disponibilité lié au travail sur la mise à jour du plan de gestion, nous avons essayé de répondre aux différentes sollicitations et réflexions, en lien avec la Loire et la réserve naturelle.

Ce travail de concertation reste essentiel sur un territoire tel que le nôtre. Les partenariats avec les différents acteurs directement concernés par les thématiques ligériennes seront entretenus, voire renforcés.

**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 au webinar proposé par la nouvelle animatrice du SAGE Val-Duy Loiret, présentant la gouvernance de l'eau et le fonctionnement du SAGE
- Participation, avec l'aide du représentant de LNE siégeant à la CLE, aux 4 réunions proposées : réunion avec l'élection des nouveaux représentants de la CLE, réunions du Bureau de la CLE et séance plénière.
- Discussion avec le technicien du SMBL sur la démarche d'évaluation des contrats territoriaux et les pistes d'actions sur la partie publique du Loiret pour le prochain contrat, dont la mise en place ne devrait être effectuée qu'en 2023.
- Réalisation d'un chantier sur le Loiret Public avec le SMBL et l'ASRL, suite à un chablis dans le secteur de la Pointe de Courpain, pour sécuriser le cours d'eau pour les usagers.

**Résultats obtenus :**

Après une année 2020 avec une activité réduite, la vie de la CLE a repris avec une actualité qui a rythmé l'année. Le travail autour de la rivière du Loiret et de ses acteurs doit être maintenu, car en dehors des enjeux biologiques, ce secteur concentre de nombreux enjeux humains, que la réserve doit nécessairement intégrer dans ses futures actions.

**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 :**

- Des recherches bibliographiques, synthétisées dans l'évaluation du plan de gestion, ou dans le diagnostic du plan de gestion 2022-2031, ont été faites, pour mieux connaître les informations existantes sur le Bassin de la Loire.
- Participation à 3 webinaires proposés par RNF dans le cadre du projet Life Natur'Adapt (précisons dans l'opération MS7)
- Participation à une conférence de F. Moatar (INRAE), intitulée « L'évolution des écosystèmes aquatiques sous changement climatique », au nouveau MOBE.

L'évaluation du plan de gestion 2016-2020 a mis en évidence l'importance des suivis à long terme dans ce contexte de changement climatique, dont les effets locaux sont difficiles à mesurer. Le nouveau plan de gestion ne devrait pas reprendre cette thématique en tant qu'opération, mais elle sera prise en compte de façon transversale, avec si possible des actions concrètes

**Taux de réalisation : 100 %**



**Annex hydraulique de la Croix de Micy et église de La Chapelle Saint-Mesmin**

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

### 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.

La coupe de 2 arbres dangereux sur les rives de La Chapelle a été sous-traitée à une entreprise spécialisée, car leur situation ne pouvait permettre à l'équipe de la réserve d'intervenir en sécurité.



Sécurisation du sentier par une entreprise à La Chapelle-Saint-Mesmin

Une aide des communes de St-Pryvé-St-Mesmin et de Mareau-aux-Prés est, comme chaque année, particulièrement appréciée, pour des interventions mécanisées ponctuelles, sur des secteurs très végétalisés

##### Coûts de gestion :

Description de l'opération	Localisation	Coût	Type de dépense	Financement
Sécurisation sentier	La Chapelle-Saint-Mesmin	672 €	Prestation élagage Alticima	Autofinancement
Sécurisation sentier	La Chapelle-Saint-Mesmin	120 €	Prestation élagage Alticima	Autofinancement

##### 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 :

- Des actes de vandalisme répétés sur les plaques de certaines bornes de la rive nord, ou les atteintes au mobilier sur le sentier menant à la Pointe de Courpain (4 bornes + 1 panneau d'accueil vandalisés) nous ont conduit à passer beaucoup de temps pour réparer et remettre en place un mobilier en bon état.

Ces dégradations occasionnent également des dépenses imprévues, le coût du mobilier étant relativement onéreux.



Nouvelle borne réglementaire installée en périphérie de la Pointe de Courpain

- Mise en place de deux bornes réglementaires dans le périmètre de protection, face à la Pointe de Courpain, comme cela a été validé en consultation électronique par les membres du comité consultatif de gestion de la réserve.
- Installation de 3 bornes avec des pictogrammes spécifiques (chasse interdite), en bordure de la Pointe de Courpain, face aux vergers.
- Le panneau d'accueil de Fourneaux-Plage, embouti lors des travaux de l'automne, a été enlevé et un nouveau panneau sera installé début 2022.
- Les bornes et panneaux ont été nettoyés et la végétation a été fauchée pour une parfaite visibilité pour le public.

#### Coûts de gestion :

Description de l'opération	Coût	Type de dépense	Financement
Achat plaques signalétique	144 €	Facture Publigraphie	Autofinancement

#### 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 :

Sur la base des ouvertures paysagères cartographiées en 2020, un travail d'entretien a été réalisé dans différents secteurs, selon la dynamique de la végétation :

- Sur le parcours du sentier pédagogique de la Croix de Micy,
- A l'entrée du site de la Pointe de Courpain,
- Place des Grèves à La Chapelle-Saint-Mesmin, dans un secteur très fréquenté par le public,
- En amont du Rollin, face aux îles de Mareau à Saint-Ay,
- Le long de la mare du Loiret, dans le périmètre de protection à Mareau-aux-Prés.

Les travaux d'arrachage des Erables negundo à Fourneaux-Plage, présentés dans l'opération IP3, permettront également d'avoir une végétation plus perméable au regard, pour entrevoir le fleuve même en été, ce qui n'était pas le cas auparavant.



entretien d'une ouverture paysagère proche du Rollin avant-après

**Résultats obtenus :**

L'entretien régulier permet de conserver la vue sur le fleuve dans des endroits définis, ayant soit un intérêt pédagogique, soit une végétation moins sensible. Cela répond aussi à une forte demande des promeneurs et des acteurs locaux. Cet entretien sera donc à poursuivre l'année prochaine.

**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 :**

Malgré le départ du garde-technicien de la réserve mi-juin, la présence sur le terrain a été assurée toute l'année par les agents techniques successifs, même si la pression de surveillance a diminué, à cause du départ de cet agent assermenté et du manque de disponibilité du conservateur. Comme cela est indiqué dans les opérations MS1 et SP2, des opérations ponctuelles ont tout de même été réalisées avec la gendarmerie, les polices municipales et les agents de l'OFB, certains beaux week-ends estivaux. Les tournées sur le terrain ont permis de noter comme chaque année le nombre d'infractions ou traces d'infractions.

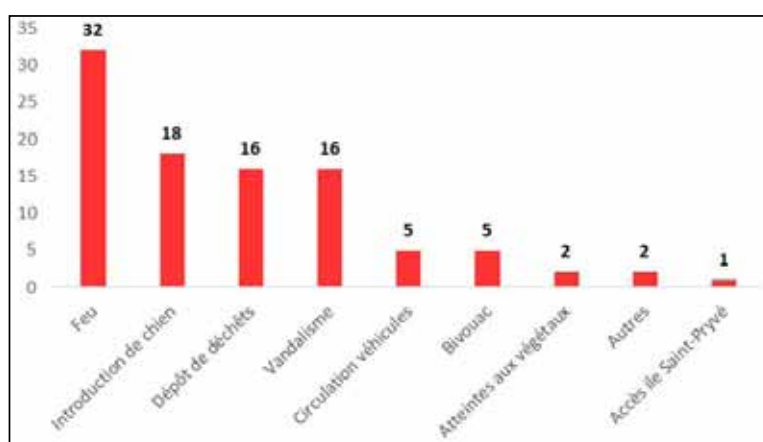
22 contrôles pêche ont été effectués, sans constater d'infraction à la police de la pêche.

**Résultats obtenus :**

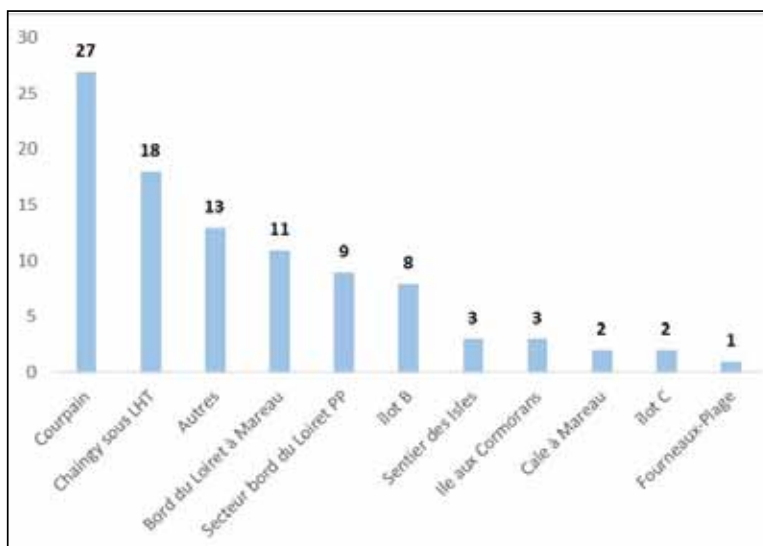
97 infractions (ou traces d'infractions) ont été constatées au cours de l'année 2021, soit le même ordre de grandeur qu'en 2020 (97 infractions).

Comme le montre le graphique ci-dessous, le feu reste une nouvelle fois l'infraction la plus récurrente. Malgré une météo souvent maussade pendant la saison estivale, le nombre de foyers a nettement augmenté par rapport aux années précédentes. Seul un barbecue a été verbalisé lors d'une sortie avec les agents de l'OFB.

Trois autres infractions ont été sanctionnées en 2021. Elles concernent des introductions de chiens, deuxième infraction la plus observée en 2020, en nette augmentation par rapport à ces dernières années. Mais ce nombre, sans doute largement sous-estimé, est étroitement lié aux périodes de passage sur le site de la Pointe de Courpain.



Répartition des infractions constatées en 2021 par type d'infraction

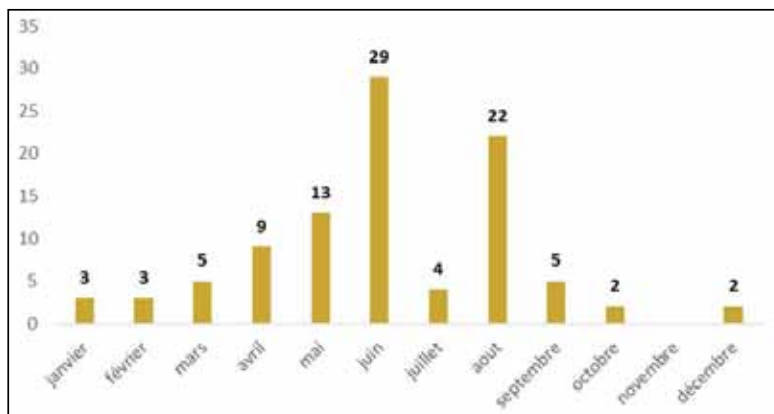


Répartition par site des infractions constatées en 2021

L'infraction qui ressort à un niveau particulièrement élevé cette année est le vandalisme sur le mobilier. De nombreuses bornes (et un panneau), ont été vandalisées, certaines à plusieurs reprises, avec l'arrachage des pictogrammes ou de la plaque avec le logo de la réserve. Deux actes de vandalisme concernent les panneaux temporaires situés sur les îles comme évoqué dans SP3. Outre les conséquences financières pour la réserve, cela a occasionné du temps de travail pour enlever le matériel abîmé et sceller le nouveau mobilier.

Cette infraction, difficile à anticiper, est irrégulière d'une année sur l'autre, comme c'est le cas sur le territoire des communes de la réserve.

Comme chaque année, certains sites concentrent les infractions, comme l'illustre le graphique ci-dessous. Les secteurs de la Pointe de Courpain et du bord du Loiret dans le périmètre de protection, représentent environ 40 % du total des infractions de l'année, ce qui confirme, si besoin était, les enjeux de surveillance sur cette partie du territoire. Même si l'année n'est pas représentative, avec le départ du garde-technicien et les impératifs liés au travail sur le plan de gestion, une répartition des infractions par mois a été réalisée. Ces relevés sont bien entendus dépendants de la pression de surveillance et du nombre de sorties réalisées. Sans surprise, les mois de juin et août ressortent particulièrement. Un tel outil, prenant également en compte l'impact de l'infraction sur le milieu, pourrait être construit pour un meilleur suivi des infractions au cours du plan de gestion 2022-2031.



Répartition par mois des infractions constatées en 2021

**Taux de réalisation : 50 %**

## SP2 Entretien des relations avec le Parquet, la gendarmerie, les polices municipales, la police nationale, l'Office Français de la Biodiversité

**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 :

- Réunion avec les agents de l'OFB pour organiser des opérations conjointes sur les bords du Loiret dans le secteur de la Pointe de Courpain.

⇒ 2 opérations réalisées le week-end, mi-juin et début juillet, ciblant les véhicules à moteur et les feux, avec la mobilisation d'agents de la brigade de gendarmerie.

⇒ 1 barbecue verbalisé à la Pointe de Courpain.

- Echanges avec la Police nationale pour l'organisation d'une opération visant à faire respecter l'interdiction de baignade à la Pointe de Courpain.

⇒ Les contraintes de nos services respectifs conjuguées à une météo estivale capricieuse n'ont pas permis de concrétiser ce projet.



panneau rappelant l'interdiction des feux et barbecue installé par la commune de Chaingy à Fourneaux-Plage



- Organisation d'une tournée de surveillance sur les bords du Loiret avec la Police municipale de St-Hilaire et M. le Maire.
- Information à Mme la Procureure adjointe, du travail réalisé avec les partenaires pour limiter les atteintes à l'environnement et les incivilités sur les bords du Loiret.
- Echanges réguliers avec les polices municipales des communes du territoire de la réserve.

L'équipe de la réserve naturelle peut compter sur l'appui de nombreux partenaires dans le domaine de la police de la nature. L'arrivée du nouveau garde de la réserve permettra d'accroître la présence de l'équipe sur le terrain après cette année particulière, même si le commissionnement de ce nouvel agent ne pourra être effectif que début 2023.

**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 :

- De janvier à avril, installation de panneaux temporaires rappelant l'interdiction de cueillette et d'arrachage des Perce-neige, dans le secteur de la Pointe de Courpain.
- Mise en place, en été, de panneaux temporaires rappelant la réglementation de la réserve naturelle, sur les îles de Mareau, l'île aux Cormorans et l'îlot situé à l'aval de la Pointe de Courpain, ainsi que des panneaux rappelant la réglementation de l'arrêté préfectoral de protection de biotope sur l'îlot central à Mareau, pour la nidification de l'avifaune des grèves (sternes plus particulièrement).
- Mise en sécurité des principaux panneaux pour éviter qu'ils ne soient emportés lors de la crue de fin juin.
- Remise en place début août, après une période avec des niveaux d'eau particulièrement élevés pour la saison.
- ⇒ 1 panneau n'a pu être mis en sécurité par manque de temps et a été emporté par la crue
- ⇒ 2 panneaux n'ont pas été retrouvés en fin d'été, probablement jetés à la Loire...

L'ensemble de la signalétique temporaire a été enlevé entre mi-septembre et début octobre.

- Comme chaque année, le panneau d'information mentionnant la fragilité des pelouses de la Pointe de Courpain a été mis en place, puis enlevé au moment de la fauche de la prairie en fin d'année.

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, (panneaux installés sur les îles, à destination des usagers en canoë, ou des promeneurs qui traversent la Loire en période de basses eaux).

Les discussions avec les partenaires lors de l'évaluation du plan de gestion 2016-2020 ont mis en évidence le manque de visibilité de ces panneaux, et des infractions récurrentes comme le bivouac sur certaines îles. Une réflexion est à approfondir pour matérialiser l'entrée de la réserve au niveau du Pont de l'A71.

La perte des panneaux à cause de gestes de malveillance ou à cause des crues, nécessitera de revoir les systèmes de fixation, pour éviter un renouvellement trop onéreux.

**Taux de réalisation : 100 %**



**Installation d'un panneau réglementaire sur les îles de Mareau**

#### 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 :

- échanges avec la commune, l'APPMVL et le service Eau de la DDT, sur les dysfonctionnements du système d'assainissement de la station d'épuration de La Chapelle.

- Réunion à la STEP de La Chapelle, sur invitation des techniciens d'Orléans Métropole et en présence du personnel de Véolia, gestionnaire de la station, des élus et agents de la commune de La Chapelle et de la DDT.

⇒ Présentation des travaux prévus sur un des bassins de la station et les répercussions sur le fonctionnement du réseau d'assainissement.

⇒ Discussion sur la problématique des rejets en Loire, des causes et des solutions qui peuvent être apportées pour limiter autant que possible la fréquence des rejets dans le milieu naturel.

Des capteurs ont été positionnés au-dessus de certains déversoirs, obligation réglementaire, qui permettra de connaître les volumes et les périodes de déversements accidentels.

Les agents d'Orléans Métropole assurent mettre en œuvre ce qui est possible pour réduire l'impact du réseau d'assainissement sur le milieu aquatique. L'équipe de la réserve est invitée à inclure dans ses tournées de surveillance, la vérification des déversoirs, pour signaler au plus vite les dysfonctionnements et espérer une réaction rapide.

##### Résultats obtenus et perspectives :

La réunion avec Orléans Métropole, attendue depuis 2020, a pu se tenir fin 2021 et a permis un échange fructueux entre les différents acteurs : gestionnaire de la STEP, techniciens assainissement d'Orléans Métropole, commune et DDT. Les actions pour limiter l'impact sur le milieu aquatique sont réelles, même si l'inertie liée aux coûts des travaux, à la taille de la STEP et des volumes qu'elle collecte, ne permettent pas d'espérer un fonctionnement sans déversements dans le milieu naturel à court terme.

Néanmoins, on peut se féliciter du dialogue mis en place, de la compréhension mutuelle des attentes et des contraintes de chacun, ce qui ne peut qu'augurer la poursuite des améliorations sur le réseau.

Par manque de temps, il n'y a pas eu d'autres actions pour cette opération en 2021. La question des eaux circulant dans le réseau d'assainissement des 3 stations gérées par O. Métropole (La Chapelle, l'Île Arrault et La Source), rejetées in fine dans la Loire ou le Loiret, représente l'élément prioritaire pour cette opération, au regard de l'impact potentiel sur le milieu aquatique.

Le travail sur ces thématiques restera incontournable, en lien avec Orléans Métropole, dans le prochain plan de gestion.

**Taux de réalisation : 100 %**



**Capteur installé par O. Métropole pour mesurer les rejets inopinés du réseau d'assainissement**

### 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 :

Comme chaque année maintenant depuis 2018, les deux barrières ont été fermées pendant la saison estivale (du 28 mai au 02 octobre), en lien avec les acteurs locaux.

La réunion sur les problématiques réglementaires dans le secteur de la Pointe de Courpain, prévue initialement à l'automne 2020, mais reportée à cause de la situation sanitaire, s'est tenue le 18 mai à la DDT. Elle a permis d'échanger sur les enseignements de la saison passée et sur les perspectives pour la saison suivante en présence de tous les acteurs concernés ; police nationale, gendarmerie, polices municipales et élus des communes de St-Pryvé, St-Hilaire et Mareau.

L'engagement de la réserve d'ajouter une barrière pour éviter que des véhicules ne descendent depuis la levée jusqu'au bord du Loiret a été respecté, avec l'installation d'une barrière amovible début août. Une concertation préalable avait été faite avec l'exploitant agricole, le Pôle Loire de la DDT et le SMBL, gestionnaire du Loiret public. Un exemplaire de la clé du cadenas de la barrière a été distribué aux différents acteurs.

Une proposition de communiqué de presse rappelant la sensibilité du site et les actions de surveillance a été faite à la DDT et diffusée de manière officielle via les services de la Préfecture. L'information a également été transmise aux communes et relayée sur les panneaux lumineux.

Comme cela a été listé dans l'opération SP2, des opérations de surveillance ont été réalisées avec l'implication de nombreux services : gendarmerie, Office Français de la Biodiversité, polices municipales... Des contacts ont été pris avec la police nationale pour l'organisation de sorties spécifiques à la surveillance de la baignade, qui n'ont pu être concrétisées (la météo agitée de l'été n'a pas facilité cette organisation).

La barrière située sur la levée est restée plusieurs semaines en position fermée. Il a fallu faire appel à une entreprise spécialisée pour la réparer, car un nid de guêpes avait grippé le mécanisme. Une vigilance sera à apporter l'année prochaine pour éviter ces désagréments aux conséquences coûteuses...

#### Coûts de gestion :

Description de l'opération	Localisation	Coût	Type de dépense	Financement
Achat tubes pour la barrière du Loiret	En face Pointe de Courpain (Mareau)	232,63 €	Facture Germond S.A.S	Autofinancement
Achat bois pour barrière Loiret	En face Pointe de Courpain (Mareau)	17,76 €	Facture Rondins de Sologne	Autofinancement
Réparation barrière Loire à vélo	Levée entre Mareau et St-Hilaire	631,09 €	Facture Croixalmétal	Autofinancement

#### Résultats obtenus et perspectives :

L'investissement des différents services lors des opérations conjointes, la mise en œuvre d'opérations complémentaires à celles de la réserve (par la gendarmerie ou la police municipale de Saint-Hilaire), ont permis d'assurer une présence beaucoup plus importante dans ce secteur très fréquenté et de sensibiliser à la réglementation en vigueur, notamment l'interdiction de la baignade.

La barrière, qui n'a pu être installée qu'en milieu d'été, a néanmoins permis d'éviter le passage des véhicules dans le pré et le stationnement anarchique dans le périmètre de protection de la réserve.

Les deux points faibles, par lesquels les véhicules accèdent toujours à ce secteur, restent la barrière du chemin du Clos Sainton, contournée en passant dans la parcelle agricole et le sens interdit de la rue du Château, régulièrement emprunté. L'appui de la gendarmerie a une nouvelle fois été précieux pour verbaliser les véhicules ayant contourné le dispositif et stationnant sur la levée.

La fréquentation a été moins importante que l'année dernière, mais cela s'explique aussi par une météo nettement moins clémente qu'en 2020. Les dépôts de déchets et les feux sauvages restent récurrents, avec la limite réglementaire posée par les textes juridiques liés au périmètre de protection.

Le travail sera à poursuivre, sur le terrain avec les acteurs locaux, mais aussi en lien avec le Parquet, pour que les agents de la réserve naturelle puissent être en mesure de relever les infractions de ce secteur.

**Taux de réalisation : 75 %**

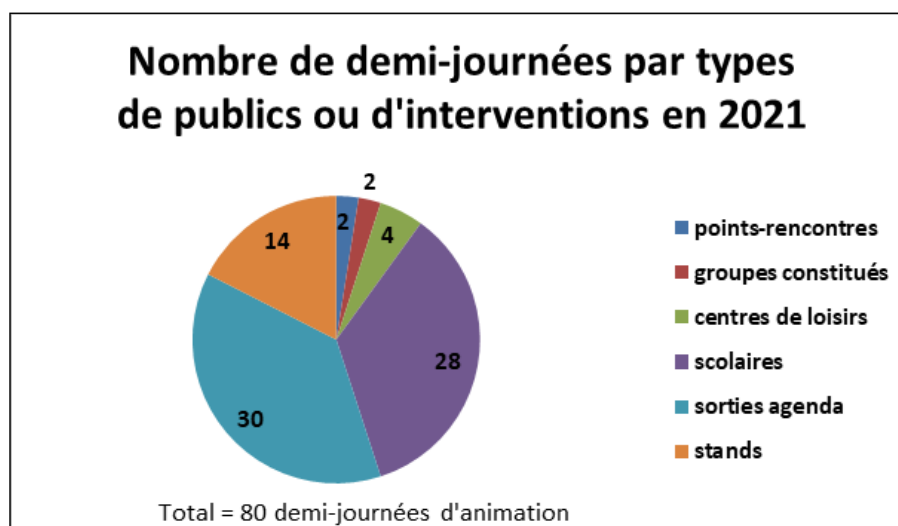


**Nouvelle barrière permettant de bloquer l'accès des véhicules au bord du Loiret**

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

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.

La crise sanitaire s'est malheureusement poursuivie par vagues successives, mais les moindres restrictions nous ont permis de proposer de nombreuses sorties, répondant à une forte demande d'activités extérieures de la part du public.



#### **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 :**

Après une année 2020 difficile (confinements, interdiction des sorties scolaires pendant une partie du printemps et manque de perspectives à l'automne), nous avons pu répondre aux nombreuses demandes de sorties scolaires (28 demi-journées) et aux quelques sorties hors scolaires. Comme tous les 2 ans, nous étions présents au Festival de Loire et avons sensibilisé 913 enfants et jeunes sur 3 jours.

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.

Une subvention spécifique pour l'éducation à l'environnement versée par la **DREAL Centre-Val de Loire** a permis de financer en partie le poste de l'animatrice de la réserve et complété le soutien financier du **Conseil Départemental du Loiret** dédié

aux actions d'animations et de communication. Cette aide nouvelle pour 2021 a permis d'élargir la gratuité à tous les établissements scolaires et plus seulement aux classes des communes de notre territoire.

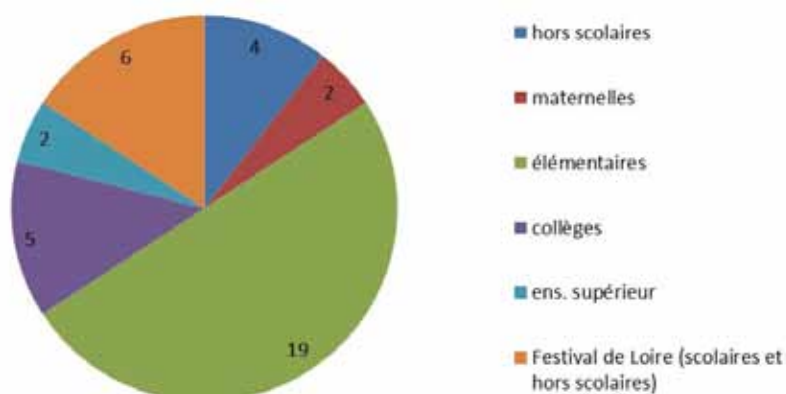
Un courrier a été envoyé aux établissements scolaires des intercommunalités de la réserve (Orléans Métropole et Communauté de Communes des Terres du Val de Loire, ce qui a incité de nouveaux enseignants à nous solliciter pour des interventions scolaires.

**Taux de réalisation : 100 %**



Animation scolaire à La Chapelle-Saint-Mesmin

### Nombre de demi-journées par type de publics

**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 :**

Deux points-rencontres programmés dans l'agenda des sorties de Loiret Nature Environnement ont permis de sensibiliser 22 personnes face aux îles de Mareau, au niveau de l'observatoire Philippe Mandigout, à Chaingy.

Comme l'indiquent les conclusions de l'évaluation du plan de gestion 2016-2020 pour cette opération, il sera important de programmer de nouveaux points-rencontres, sans publicité préalable, pour aller au-devant du public qui fréquente les bords de Loire et qui ne participe pas aux sorties que nous proposons.

L'enjeu est de toucher une part plus importante de personnes qui ne connaissent pas nécessairement la réserve, ses richesses naturelles et ses actions.



Point rencontre face aux îles de Mareau

**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 :

Outre le programme habituel de sorties grand public, nous avons proposé, comme l'an dernier, un programme de sorties estivales.

Nous avons proposé 30 sorties au grand public, annoncées dans l'agenda des activités de LNE. Huit sorties du 1er semestre ont été dédoublées pour permettre de respecter les jauges liées à la situation sanitaire, tout en essayant de répondre à la forte demande du public.

A l'occasion des 15 ans de la réserve naturelle de Saint-Mesmin, le programme comprenait quelques sorties aux thèmes inhabituels :

- Découverte des araignées avec Nelly Larchevêque
- Soirée crépusculaire pour découvrir les papillons de nuit, avec l'association Entomofauna (financées par la DREAL CVL)
- Balade crépusculaire suivie d'une soirée astronomie avec Astrocentre (financée par la DREAL CVL)
- Sortie « biodiversité et changement climatique » dans le cadre d'Objectif Climat 2030 sur la commune de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin
- Sortie d'observation des arthropodes, labélisée Naturellement Dehors par l'Agence Régionale de la Biodiversité.

A la mi-septembre, nous avons répondu présents à la sollicitation d'un de nos partenaires, les Ecuries de Micy à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin. Dans le cadre d'une journée portes-ouvertes, nous avons animé un point d'information en bord de Loire.

Enfin, dans le cadre des 24h de la Biodiversité, nous avons animé une sortie crépusculaire à La Chapelle Saint-Mesmin, avec passage dans la Grotte du Dragon, sortie qui a permis de sensibiliser un public enthousiaste de découvrir la biodiversité ligérienne.

Deux sorties ont été réalisées à la demande de FNE CVL, dans le cadre d'un MOOC sur les Trames Vertes et Bleues et des Assises de la Transition Ecologique de la Métropole.



Soirée astronomie © P. Lebaupin

Au total, nous avons sensibilisé 1220 personnes sur 42 demi-journées, incluant le grand public rencontré sur les stands du Festival de Loire et lors de l'inauguration du MOBE (voir PA4).

#### Coûts de gestion :

Description de l'opération	Localisation	Coût	Type de dépense	Financement
Animation astronomie	Aire des Isles	220 €	Prestation Astro-Centre	Subvention DREAL CVL
Animation papillons de nuit	En face des îles de Mareau	400 €	Prestation Entomofauna	Subvention DREAL CVL

**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 :

- Participation aux réunions préparatoires, puis en septembre à la 10e édition du Festival de Loire à Orléans, malgré les incertitudes liées à la situation sanitaire. Le village pédagogique, appelé l'Observatoire, était partagé avec l'ASELQO, la Fédération des Maisons de Loire, et Centre Sciences,
- ⇒ animation d'un stand avec présentation de deux thématiques : les oiseaux et les invertébrés aquatiques
- ⇒ accueil de classes, centres de loisirs et grand public du mercredi au dimanche
- ⇒ 12 groupes accueillis (10 classes et 2 centres de loisirs) et environ 450 personnes pendant les soirées et le week-end.

Cette édition du Festival de Loire reste mitigée, l'accueil des classes, toujours enrichissant, permet de faire découvrir la réserve naturelle aux enfants et aux enseignant(e)s. La fréquentation du grand public peu importante au regard de la mobilisation de l'équipe et des bénévoles de LNE, permet malgré tout des rencontres et des échanges, dans le cœur névralgique de la Métropole orléanaise.



Stand au festival de Loire

- Participation au week-end inaugural du nouveau Muséum d'Orléans pour la Biodiversité et pour l'Environnement, dans le cadre du « Plateau des sciences », sur la thématique du suivi des Gomphes de Loire et la présentation de la base de données Obs45 par le pôle études de LNE.
- ⇒ Très forte affluence (plus de 400 personnes contactées sur le stand), avec un public avide de connaissances, peu habitué aux activités proposées par la réserve et plus largement par LNE. Cette première au MOBE a été une réussite et serait à renouveler sur des thèmes porteurs, tels que la Loutre, les oiseaux... selon les actions que pourra proposer l'équipe du Muséum.



Stand au MOBE

- Participation aux 24h de la Biodiversité, avec un stand Place des Grèves à La Chapelle-Saint-Mesmin et l'organisation d'un rallye nature en bord de Loire, avec le soutien technique et financier de la commune.
  - ⇒ La fréquentation a été faible, mais ce site si proche d'un secteur très urbanisé, se prête fort bien à ce type de manifestation pour toucher un nouveau public.
- Le partenariat avec la commune devrait être reconduit pour une nouvelle édition, en espérant une mobilisation plus importante du public.

Nous n'avons pu répondre aux autres sollicitations (fête des plantes à Mareau-aux-Prés, Fête du Pont à Meung-sur-Loire), faute de temps et de l'équipe réduite cette année, mais l'évaluation du plan de gestion a mis en évidence la nécessité d'œuvrer pour renforcer l'ancrage local de la réserve dans son territoire et de poursuivre la sensibilisation du public, dans ce grand bassin de population. La participation à des manifestations locales sera donc une des actions à maintenir pour mieux faire connaître encore les richesses de la réserve, en lien avec les communes du territoire et ses abords.

#### Coûts de gestion :

Description de l'opération	Montant de la subvention	Financier
Préparation et animation d'un rallye nature (24h de la Biodiversité)	250 €	Commune de La Chapelle-Saint-Mesmin
Festival de Loire	2 750 €	Ville d'Orléans

**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 :

- rencontre d'un journaliste du Nouvel'Obs, pour la préparation d'un article pour un hors-série sur la Biodiversité.
- rendez-vous sur le terrain avec une journaliste de la République du Centre pour un article spécifique sur les actions de la réserve après 15 années d'existence.
- participation à un film intitulé « le peuplier noir, une espèce sous haute surveillance moléculaire », réalisé par Centre Sciences dans le cadre du programme Sciences, on tourne !, en partenariat avec l'INRAE.
- valorisation de nos activités dans le journal régional La République du Centre, sur des thématiques aussi variées que les sorties nature, les travaux de gestion, les chantiers avec les bénévoles, l'inventaire de la biodiversité à Saint-Ay, les problématiques de fréquentation à la Pointe de Courpain...
- publication d'un article sur la réserve, sur les sites de France bleue Orléans, des Assises de la transition écologique d'Orléans Métropole,
- évocation de la réserve dans le film promotionnel des 24h de la biodiversité, réalisé par Orléans Métropole, et sur les ondes de France bleue pendant le Festival de Loire.
- publication d'une double page et de photographies naturalistes, dans le hors-série n° 35 du magazine Image Nature, dédié aux réserves naturelles de France.

#### Résultats obtenus :

Plus d'une trentaine d'articles ont été publiés dans le journal La République du Centre au cours de l'année 2021, permettant de promouvoir les actions menées sur le territoire de la réserve, notamment les sorties nature, toujours très attractives.

La diversité des supports et des médias permet de toucher un large public, en complément de l'opération PA4 (Participation à des manifestations locales), où nous allons à la rencontre du public par l'intermédiaire de stands.

Comme cela a été évoqué dans l'évaluation du plan de gestion 2016-2020, la communication devra rester centrale dans le prochain plan de gestion, pour continuer à faire connaître ce territoire, ses actions et renforcer son ancrage local.

**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.

- Organisation d'une rencontre avec le Président du club de BMX de La Chapelle-Saint-Mesmin, pour faire le point sur la tenue de deux compétitions et la gestion de l'espace en bord de Loire pour ces manifestations.
- Echanges d'informations avec des riverains de Chaingy et Saint-Ay sur les limites de la réserve naturelle, la question des dépôts de déchets végétaux et l'entretien des bords de Loire face à leur propriété.
- Rencontre des exploitants agricoles à Mareau pour adapter la barrière destinée à stopper les véhicules aux contraintes liées à l'activité agricole sur cette parcelle.
- Rencontre avec un membre du Bureau de l'APPMVL et discussion sur la nouvelle activité canoë de l'association.
- Tronçonnage et évacuation d'un arbre tombé dans le Loiret, avec l'aide des agents du SMBL.

### Résumé des interventions réalisées :

- Les sollicitations ont été moins nombreuses que les années passées, mais l'équipe moins disponible également pour aller à la rencontre des riverains et usagers. L'équipe de la réserve reste néanmoins 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. Une réponse est systématiquement apportée à toute sollicitation, ce qui est indispensable pour entretenir le lien avec les acteurs directs du territoire de la réserve.

**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 :

Evaluation du plan d'interprétation de 2001, définition de nouveaux objectifs sur la base du document de 2001 et de l'évolution de la connaissance du territoire et de ses enjeux

### Résultats obtenus et perspectives :

Le plan d'interprétation de 2001 a été revu, ses objectifs et propositions évalués. Un tableau de synthèse a été élaboré afin de dégager des idées, de nouveaux objectifs et des actions concrètes pour les années à venir. Certaines de ces idées ont été reprises dans le nouveau plan de gestion 2022-2031. Un document intitulé « Bilan du plan d'interprétation et perspectives - 2001-2021 » synthétise l'ensemble.

**Taux de réalisation : 75 %**

## 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 actions prévues pour cette opération ont été repoussées, dans l'attente de la finalisation de l'évaluation du plan de gestion 2016-2020 et de la rédaction du nouveau diagnostic, avec l'actualisation des listes d'inventaires faune et flore.

Ce sera une priorité pour l'année 2022, de proposer des sites internet permettant de valoriser les connaissances acquises et les nouvelles orientations du plan de gestion 2022-2031

Les actions de gestion spécifiques, financées dans le cadre du plan de relance gouvernemental (l'arrachage des érables negundo à Chaingy et la fauche de la prairie des Grands-Hauts à Mareau-aux-Prés), ont fait l'objet de publications spécifiques sur la page Facebook et le site internet de LNE.



Extrait du site internet de LNE

**Taux de réalisation : non évalué**

## 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 :

Un devis avait été demandé pour des photographies aériennes de la réserve par drone, mais les possibilités financières n'ont pas permis de concrétiser ce projet. Celui-ci sera à nouveau à l'ordre du jour en 2022.

La rédaction de supports de communication est une démarche nécessaire et importante, mais qui nécessite beaucoup de temps. La priorité a été donnée cette année au travail sur le plan de gestion et un travail sur de nouveaux supports de communication sera à programmer au cours des prochaines années, pour poursuivre la démarche de sensibilisation de tous les publics.

**Taux de réalisation : non évalué**

## 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 ont pu être réalisées en 2021, malgré les contraintes liées à la situation sanitaire.

- Accueil d'un groupe d'agents municipaux, sur la thématique de l'initiation faune/flore et les protocoles naturalistes, formation proposée par le CNFPT. Cette formation s'est déroulée sur le sentier des Isles à Mareau-aux-Prés.

- Pour la seconde année, co-animation avec RTE et RNF d'une formation biodiversité pour les agents de RTE, avec visite de la Pointe de Courpain et la présentation de la gestion mise en place dans le cadre de la convention avec le distributeur d'électricité.

Le territoire de la réserve naturelle reste un formidable support pour la formation de professionnels dans des domaines variés. Des propositions sont faites lors de chaque sollicitation, pour animer ces formations en s'appuyant sur les richesses naturelles du territoire et la diversité des actions (scientifiques, gestion, partenariats...) qui y sont conduites.



Formation des agents de RTE- Arnaud Margely

**Coûts de gestion :**

Description de l'opération	Montant de la subvention	Financier
Formation biodiversité pour des agents RTE	620 €	RTE
Formation faune flore pour des agents communaux	250 €	CNFPT

**Taux de réalisation : 100 %**

**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 Agro-systèmes à l'Université d'Orléans et d'un TP de botanique sur le terrain.
  - Suivi du rapport de stage de notre apprenti en BTS GPN et préparation à l'oral (BTS obtenu avec mention Très bien)
- Les 2 stages de 3ème initialement prévus ont été annulés, à cause de la réglementation en vigueur dans les locaux de LNE, liée à la situation sanitaire.
- accueil d'une stagiaire de M2 Biologie intégrative et changements globaux, pendant 6 mois, sur l'évaluation des opérations scientifiques du plan de gestion de la réserve et une aide pour la mise en forme de ce bilan quinquennal. Son mémoire, soutenu avec brio, portait plus spécialement sur les oiseaux comme descripteurs de l'état de conservation des boisements.
- Proposition d'un projet tutoré pour les étudiants en Licence Professionnelle de Nogent sur Vernisson, sur la thématique de l'Orme lisse et de la ripisylve (voir CS16), accompagnement sur le terrain, relecture du rapport et participation à la présentation orale.



**Couverture du rapport de notre stagiaire en Master 2 sur l'analyse des données du protocole STOC**

**Taux de réalisation : 100 %**

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

### Objectif du plan 5.1 : Entretenir 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 :

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

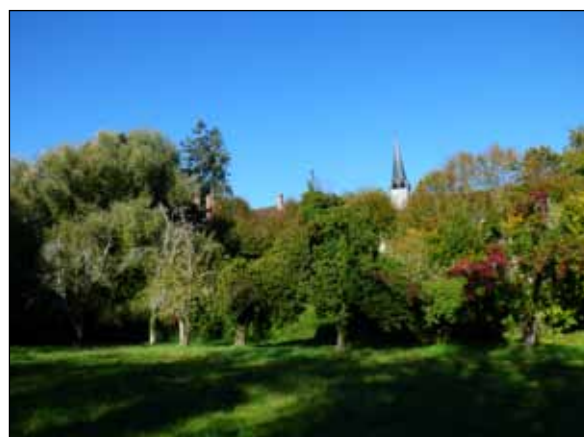
- Contacts réguliers avec les élus pour l'organisation et la réalisation des 24h de la Biodiversité sur la commune (sortie crépusculaire et stand avec rallye nature), manifestation organisée par Orléans Métropole.
- Suivi des échanges avec les techniciens assainissement d'Orléans Métropole pour tenter de limiter les dysfonctionnements du réseau et les déversements en Loire. Participation conjointe à une réunion à la station d'épuration.
- Prise de contact avec la nouvelle chargée de mission Développement durable de la commune et transmission de données naturalistes pour étayer la candidature de la commune au classement en Espace Naturel Sensible d'une partie de son territoire
- financement par la commune d'un nouveau panneau pédagogique sur les sources, le précédent ayant été vandalisé.

##### A Chaingy :

- Concertation régulière avec l'élue en charge de l'Environnement, sur l'aménagement de Fourneaux-Plage et visite sur place avec un petit groupe d'élus, pour mieux comprendre les projets et contraintes de chacun.
- Mise en place par la commune de panneaux rappelant l'interdiction de faire du feu, signalétique sur laquelle pourront s'appuyer les agents de la réserve ou de la gendarmerie lors de futures tournées de surveillance et de contrôles.
- Enlèvement de gravats par les services techniques de la commune, après un dépôt sauvage.

##### A Saint-Ay :

- Réalisation dans le cadre d'une prestation d'un inventaire de la biodiversité de l'Espace Fontaine Rabelais, terrain de 4 hectares récemment acquis par la commune. Le rapport rendu a permis de mettre en avant la diversité des espèces floristiques, la belle richesse en oiseaux, de cartographier les arbres remarquables et de faire des propositions de gestion, prenant en compte la sensibilité des milieux naturels et la présence d'espèces invasives.
- une présentation aux membres du Conseil municipal a été réalisée pour restituer ce travail auprès des élus.



Espace Fontaine Rabelais à Saint-Ay

**A Saint-Pryvé-Saint-Mesmin :**

- Intervention des services techniques pour le tronçonnage de plusieurs arbres abattus aux abords du parking de la Pointe de Courpain, et fauchage des bords du sentier comme chaque année.
- Echanges avec les élus, dans le cadre des réflexions sur la fréquentation de la Pointe de Courpain, sur le SAGE, ou sur la mise à jour de la convention de gestion de la Pointe de Courpain entre la commune et LNE.
- Contacts avec les services communaux pour participer aux prochaines journées du Développement durable en mars 2022.

**A Mareau-aux-Prés :**

- Participation à une réunion avec les élus, animée par le Polau, pour évoquer la mise en place d'un projet de valorisation des bords de Loire, en lien avec la Mission Val de Loire de l'UNESCO.
- Aide des services techniques de la commune pour l'installation de la barrière sous la levée, face à la Pointe de Courpain.
- Fauche du sentier pédagogique des Isles, comme chaque année.

**A Saint-Hilaire-Saint-Mesmin :**

- Investissement de la police municipale et de M. le Maire dans la surveillance des bords du Loiret, en accord avec la commune voisine (voir MS1).
- Transmission de données naturalistes dans le secteur du Pâtis pour étayer la candidature de la commune au classement en Espace Naturel Sensible.
- échanges avec l' élu référent sur les possibilités d'investissement de l'équipe de la réserve pour l'entretien des rose-lières du Loiret, la gestion de la ripisylve, ou la rédaction d'articles dans les bulletins municipaux.

De plus, des contacts réguliers avec les services municipaux (polices municipales, services espaces verts), permettent de travailler dans un climat cordial et constructif avec les communes de la réserve naturelle.

**Coûts de gestion :**

Description de l'opération	Montant de la subvention	Financier
Inventaire biodiversité sur l'Espace Fontaine Rabelais à Saint-Ay	2 475 €	Commune de Saint-Ay

**Taux de réalisation : 100 %**



**Stand à La Chapelle Saint-Mesmin pour les 24h de la Biodiversité**

## 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 :

- nombreux échanges avec RTE pour la définition du contenu de la nouvelle convention et signature de cette convention de partenariat financier pour la période 2021-2026. Suivi des travaux de fauche et de restauration de la végétation sous la ligne Bizette-Chaingy (voir IP1).
- renouvellement de la convention annuelle avec ENEDIS, pour la sécurisation des pylônes pour l'avifaune et la démarche concertée avant toute intervention à la Pointe de Courpain
- visite de terrain avec l'entreprise Sycomore, pour des travaux d'élagage à la Pointe de Courpain pour le compte d'ENEDIS, mais les travaux n'ont finalement pas été réalisés en 2021.



Signature de la convention entre RTE et LNE

Les travaux de gestion de la végétation sous les ouvrages resteront réguliers et doivent faire l'objet d'une étroite concertation, comme c'est le cas ces dernières années. Dans le cadre de la gestion du lit de la Loire et de la prévention du risque inondation, il est possible que des travaux soient programmés dans la réserve naturelle ou ses abords, comme cela s'est déjà produit.

Une réflexion en amont avec les partenaires sera toujours nécessaire pour tenter de limiter, autant que faire se peut, l'impact des travaux sur les milieux naturels de l'espace protégé. Ce sera à prendre en compte dans le prochain plan de gestion.

**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 :

- Publication par la commune de La Chapelle, d'un article sur la rénovation du panneau pédagogique sur les sources de Bellevue.
- Rédaction d'un article sur la faune sauvage des bords de Loire pour le bulletin municipal de Chaingy.

Les bulletins municipaux touchent un public de proximité.

Avec l'accord des services communaux et des élus, des propositions d'articles pourront permettre de poursuivre le travail de sensibilisation des habitants dans les années à venir.

**Taux de réalisation : 75 %**



Article extrait du bulletin municipal de La Chapelle-Saint-Mesmin

## 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 :

- présence lors de la battue administrative réalisée en janvier, à la demande de la DDT, entre le pont de l'A71 à St-Pryvé-Saint-Mesmin et l'aval de la Pointe de Courpain.  
⇒ opération organisée par le Lieutenant de Louveterie en concertation avec les chasseurs locaux  
⇒ 33 sangliers abattus, pour une soixantaine d'animaux vus.
- visite sur le terrain à Mareau au mois de décembre, en présence de la DDT, du Lieutenant de Louveterie et du garde de la société de chasse communale, pour évoquer l'opportunité d'une battue administrative en janvier 2022 dans le secteur des îles de Mareau-aux-Prés.



Groupe de sangliers dans la réserve naturelle

La présence du sanglier sur les bords de Loire fluctue, avec des périodes de forte densité pouvant nuire aux cultures. Néanmoins, l'impact sur les milieux naturels de la réserve reste peu important et un équilibre est à maintenir entre la nécessité de garder une zone de quiétude pour la faune, et celle de trouver des solutions lorsque les dégâts sur les cultures sont importants. La concertation avec l'administration et les acteurs locaux sera à maintenir.

**Taux de réalisation : 100 %**

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

### 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 à 3 webinaires proposés par RNF dans le cadre du programme LIFE Natur'Adapt, sur les thématiques de l'adaptation des milieux naturels au changement climatique, de l'évolution des espèces exotiques envahissantes dans ce contexte, et des effets de l'évolution climatique sur la biodiversité.
- Le traditionnel Congrès de RNF n'a pu une nouvelle fois se tenir physiquement et des rencontres thématiques en visioconférence ont été proposées. Nous avons participé à des échanges sur la cryptoflore (champignons, mousses et lichens), les espèces pollinisatrices et la gestion des milieux, les roselières...
- Une sortie régionale a été proposée à la réserve naturelle de Grand-Pierre et Vitain (41), à laquelle a participé le Co-Président de LNE en charge du suivi de la réserve naturelle de Saint-Mesmin.
- Le nouveau cahier technique de RNF, dédié à l'évaluation de l'état de conservation des boisements par l'analyse des cortèges mycologiques, a été acheté, pour une mise en œuvre de la démarche au cours du plan de gestion 2022-2031.

- Echange avec les chargés de missions de RNF sur la méthodologie d'élaboration des plans de gestion.

Le travail avec les membres du réseau de RNF est essentiel, autant pour recueillir et mettre en application des expériences réussies, que pour valoriser nos propres actions auprès du réseau des gestionnaires.

**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 :**

- participation à la réunion bilan du projet BPO Loire, porté par l'Observatoire pour la Biodiversité Ligérienne et ses Affluents et accompagnement d'une scientifique sur les îles de Mareau.
- participation à une réunion de travail sur les outils de description des habitats ligériens, organisée par la FCEN.
- accueil de scientifiques de l'INRAE et du CNRS sur les îles de Mareau, pour étudier la mise en place d'un projet de recherche intitulé CASTOR (Cycle du cArbone, STOcages et déstockages le long d'un continuum fluvial tempéré : la LoiRe)
- soutien d'un projet de recherche porté par l'Université de Tours dans le cadre d'un appel à projet Intelligence des patrimoines. Celui-ci n'a pu être concrétisé, car non retenu par le financeur.
- accompagnement d'un technicien de l'INRAE sur les îles de Mareau pour collecter les données recueillies par la station météo installée en 2018.

Les échanges lors de séminaires, colloques, réunions de travail... sont riches, mais le temps nous a manqué pour nous investir autant que nous aurions souhaité pour cette opération. Certains événements ont une nouvelle fois été reportés à cause de la situation sanitaire.

**Taux de réalisation : 75 %**

### **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 et perspectives :**

- la convention avec Orléans Métropole pour la parcelle située en bordure de réserve naturelle face à la STEP a été renouvelée jusqu'en juin 2022. La convention avec la DRFIP n'a pas été renouvelée faute de temps.
  - sur sollicitation de la Chambre d'Agriculture, réponse à un appel d'offre concernant la démarche d'animation foncière engagée par la commune de Mareau-aux-Prés. Cette proposition n'a pas été retenue par la commune.
- La question de la maîtrise foncière sur des milieux naturels prioritaires (pelouses et boisements alluviaux) dans le périmètre de protection est apparue comme un enjeu important à court terme. Le travail en cours sur le plan de gestion n'a pas permis d'avancer autant que ce que nous aurions souhaité.
- Le travail sera poursuivi en 2022, en lien étroit avec la commune de Mareau qui a engagé une démarche auprès des propriétaires de bord de Loire. Une acquisition par la commune de certaines parcelles du périmètre de protection permettrait la mise en place rapide d'actions durables de gestion.

**Taux de réalisation : 75 %**



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

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

- l'entretien du matériel (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
- l'évaluation annuelle et quinquennale du plan de gestion,
- l'apport de photos dans la photothèque,
- la participation à la vie de l'association gestionnaire.



Le **Comité consultatif** s'est réuni en séance plénière à Saint-Pryvé-Saint-Mesmin le 8 avril 2021, pour la présentation et l'approbation du rapport d'activité et du budget.

Il s'est réuni une nouvelle fois le 28 septembre 2021, pour valider l'évaluation quinquennale du plan de gestion 2016-2020, après avoir été destinataire d'un questionnaire permettant de s'exprimer sur le travail du gestionnaire et les résultats obtenus ces 5 dernières années. Un travail collectif sur les enjeux du plan de gestion 2022-2031 a été proposé aux participants.

Une dernière réunion, sous forme d'ateliers participatifs, a été proposée aux membres du Comité consultatif de gestion de la réserve le 8 décembre 2021 à Saint-Hilaire-Saint-Mesmin, sur les thèmes :

- Biodiversité
- Réglementation / fréquentation
- Ancrage local, sensibilisation et partenariats

Le **Conseil scientifique** s'est réuni par visio-conférence le 9 février 2021. Il a examiné toutes les questions d'ordre scientifique liées à la réserve naturelle : cartographie des habitats de la réserve, inventaire des Hétérocères, étude des diatomées... et les perspectives pour 2021.

Cette instance s'est ensuite réunie le 15 juin 2021 à La Chapelle-Saint-Mesmin, pour valider l'évaluation du plan de gestion 2016-2020 et le rapport sur l'état de conservation des habitats et des espèces de la réserve naturelle.

Une dernière réunion a eu lieu le 24 novembre à Mareau-aux-Prés, pour discuter des enjeux scientifiques et des milieux et espèces prioritaires pour le plan de gestion 2022-2031.

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 :

A. Hergibo, J.C. Picard, LNE.

### Crédit photos dans le reste du document :

Emmanuel Pineau, Jean-Claude Picard, Agnès Hergibo, Patrick Lebaupin, Perrine Broust, Damien Hémeray, Martin Marchand, Romaric Niatel, Arnaud Margely.



Grève de sable et ripisylve dans la réserve naturelle



Réserve Naturelle  
SAINT-MESMIN