



# SYNDICAT MIXTE DE L'ŒUF, DE LA RIMARDE ET DE L'ESSONNE

Méandres restaurés de la Rimarde aux Vaux



RAPPORT D'ACTIVITÉ DU SYNDICAT  
EXERCICE 2023

## GLOSSAIRE

**Réseau trophique** : ensemble des relations qui s'établissent entre des organismes en fonction de la façon dont ceux-ci se nourrissent

**Chalarose** : maladie fongique affectant le frêne

**Bassin versant** : territoire délimité par une ligne de crête, à partir duquel toute l'eau s'écoule vers un même cours d'eau

**Ecrêtage des crues** : action visant à diminuer le débit maximum de la rivière pendant une crue

**Espèce exogène** : organisme introduit par l'Homme en dehors de son aire de distribution naturelle

**Etrépage** : pratique visant à décaisser et à exporter le sol superficiel et la végétation d'un milieu humide

**Hydromorphologie** : science qui étudie la morphologie et la dynamique des cours d'eau

**Lit majeur** : plaine d'inondation maximale d'un cours d'eau

**Lit mineur** : partie du lit d'un cours d'eau utilisée en dessous du débit moyen

**Merlon de curage** : tas de matériaux extraits lors du curage d'un cours d'eau et déposé sur les berges

**Ripisylve** : formations végétales situées en berge des cours d'eau

**SAFER** : Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural

**Talweg** : point bas naturel d'une vallée

## COMMUNAUTÉS DE COMMUNES ADHÉRENTES



## ORGANISMES FINANCEURS



Retrouvez et suivez  
l'actualité du SMORE  
sur notre  
page Facebook

### Rapport d'activité 2023

Syndicat Mixte de l'Œuf, de la Rimarde et de l'Essonne  
(SMORE)

Moulin de la Porte  
45 300 ESTOUY

Tél : 02 38 34 06 25 / Mail : smore@orange.fr

Directeur de la publication : Anne-Jacques de BOUVILLE

Rédacteurs : Équipe du SMORE

Crédit photos et illustrations : SMORE

Imprimé par : artneo. imprimerie créative,  
45 330 Le Malesherbois - RCS ORLEANS 502 064 892 00032

# Le mot du Président



*Cher Lecteurs, chères Lectrices,*

*2023 est déjà achevée, il est important pour moi Président du Syndicat Mixte de l'Œuf de la Rimarde et de l'Essonne – SMORE – que vous preniez connaissance des nombreuses activités qui ont ponctué cette année. Rappelons au préalable que c'est une équipe restreinte de quatre collaborateurs et collaboratrice, qui œuvrent pour concevoir, élaborer, financer et réaliser ces nombreux projets et je tiens à leurs exprimer mes plus vifs remerciements. Nous sommes et vous le comprendrez facilement à la lecture des nombreuses actions exposées dans ce rapport d'activités, à la recherche de financements pour compléter cette équipe d'un poste supplémentaire.*

*Quel est donc ce déroulement de travaux ou d'animations 2023 :*

- Restauration du lit de l'Œuf, sur les sites du Pont de l'Etoile, de Pontournois, et du Moulin de la Porte, selon le principe appliqué à toutes les renaturations des cours d'eau abimés par les travaux des années 1960 pour retrouver une alternance de zones d'accélération (radiers) et de secteurs plus calmes et profonds (mouilles);*
- Encadrement de scolaires et d'étudiants comme par exemple le chantier école des Bac Pro Forêt de Beaune la Rolande;*
- Nombreuses animations tout au long de l'année, vie des mares et des marais, taille des arbres, tissage végétal, découverte des oiseaux...;*
- Exposition de photos naturalistes réalisée par un collaborateur du SMORE sur le site du moulin de la Porte;*
- Création d'un film documentaire réalisé par un Délégué du Syndicat, Monsieur Jacky RICHET, avec l'aimable autorisation du propriétaire des lieux Monsieur Bernard WOLFROM.*

*Bien d'autres actions encore sont à découvrir dans ce rapport dont je vous souhaite une bonne lecture. Toute l'équipe du SMORE, les Vice-Présidents, les délégués et moi-même sommes à votre disposition pour vous faire découvrir les réalisations que vous souhaiteriez visiter.*

*Anne-Jacques de Bouville*

## L'EQUIPE DU SMORE



### **Lucie Riant - Secrétaire comptable**

- Réalisation des opérations comptables
- Gestion des paies et carrières
- Gestion administrative
- Secrétariat
- Gestion des conventions d'aide

### **Hugo Viretto - Chargé de Mission Zones Humides et Prévention des inondations**

- Mise en œuvre du PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations)
- Préparation et suivi des études et travaux des zones humides et d'écroulement de crues
- Rédaction des projets de travaux zones humides
- Expertise et suivi des espèces et des milieux

### **Eric Menard - Technicien de Rivière**

- Préparation et suivi des travaux
- Sensibilisation / négociation avec les riverains
- Conseil aux élus et riverains
- Suivi de l'état des cours d'eau

### **Emmanuel Camplo - Chargé de Mission Rivière**

- Rédaction des projets de travaux rivière
- Préparation et suivi des études et travaux rivière
- Mise en œuvre des actions de communication
- Veille et animation foncière
- Gestion administrative

# TRAVAUX DE RESTAURATION

Les travaux de restauration des cours d'eau et des zones humides s'inscrivent dans le Contrat de Territoire Eau et Climat Essonne amont signé sur la période 2020-2024 avec l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, la Région Centre Val de Loire et le Conseil Départemental du Loiret.

Engagés chaque année en début d'été, leur mise en œuvre débute généralement en septembre et se poursuit jusqu'en début d'année suivante. Une partie des travaux présentés ci-après n'a donc pas effectivement été réalisée au moment de la rédaction de ce rapport d'activité.

## Restauration de la continuité écologique et des zones humides de l'Œuf au Moulin de la Porte (Estouy)

Dans la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, d'importants travaux hydrauliques ont été réalisés dans les vallées, modifiant profondément la répartition des eaux entre rivières, noues et marais. Entre Bondaroy et Estouy, les bras historiques de l'Œuf ont été déconnectés et leurs écoulements rassemblés en un large chenal central à la ligne d'eau figée par une série de trois seuils en « V ». Ces opérations ont profondément remis en question l'équilibre de la rivière, entraînant de nombreux impacts : envasement et homogénéisation du lit, assèchement des zones humides, blocage de la circulation des poissons et ont conduit à une dégradation globale de la qualité des eaux, des milieux et des peuplements piscicoles.

Les travaux réalisés au Moulin de la Porte s'inscrivent dans la continuité des restaurations des années précédentes sur les secteurs de Doureux et de Solvins. Ils visent à restaurer la continuité en arasant le seuil en « V », à réduire la largeur du lit et à remonter son fond pour maintenir l'alimentation en eau des zones humides amont et latérales. Des travaux de restauration sur les zones humides attenantes ont été réalisés en parallèle.

### CHIFFRES CLÉS



Restauration de la continuité

1 Ouvrage supprimé



Restauration hydromorphologique

440 m de cours d'eau



Restauration de zones humides

2,9 ha de zones humides



Financements

Montant de travaux : 207 429 €

80 % de subventions : Agence de l'Eau - Région CVL - Conseil Départemental 45

Talutage des berges en remblai/deblaie à l'aval du tronçon





Les terrains en remblais et les accumulations végétales ont fait l'objet d'étrépages sur une épaisseur comprise entre 0,3 et 0,5 m. Les matériaux extraits sont réutilisés pour la réalisation des banquettes sédimentaires et le rétrécissement du lit de l'Œuf.



Les coûts d'interventions sur les boisements ont pu être réduits par la valorisation des produits de coupe en bois énergie, plaquettes et bûches. Un mandat de gestion a été signé avec un expert forestier pour la vente du bois.



D'importantes opérations de restauration de la végétation des zones humides ont été menées sur des parcelles acquises ces dernières années par le SMORE. Les travaux ont consisté à l'abattage des frênes atteints de chalarose et des essences exogènes (peupliers de culture, conifères, bambous...), et à l'étrépage des terrains. Les travaux ont été complétés par l'arasement des merlons de curage pour restaurer l'inondabilité des terrains.



Le reméandrage de l'Œuf est réalisé dans l'emprise actuelle du lit. La largeur du lit mineur est réduite des deux tiers ce qui rétablit des écoulements plus dynamiques, favorables à la diversification des milieux. L'Œuf retrouve également un espace de mobilité au sein duquel il peut évoluer librement par le jeu de l'érosion et des dépôts.



Après travaux



L'ouvrage en V est arasé pour rétablir complètement la circulation des poissons et le transport sédimentaire. En accompagnement de la suppression de l'ouvrage, des banquettes alluviales sont constituées pour resserrer le lit et maintenir la ligne d'eau amont.

# TRAVAUX DE RESTAURATION

## Restauration hydromorphologique de l'Œuf dans le secteur du Monceau et à l'aval du pont de l'Etoile (Pithiviers le Vieil)

Le lit mineur de l'Œuf sur ce secteur a été recalibré et rectifié dans les années 1960. Il présente une largeur excessive, des berges abruptes et un fond plat peu diversifié. Un envasement important du fond est également observé. La présence de merlons de curages en berge bloque les échanges d'eau entre la rivière et son lit majeur.

L'opération s'inscrit dans une continuité de travaux de restauration de l'Œuf dont les premières tranches ont débuté en 2009. Les travaux consistent à la restauration hydromorphologique du cours d'eau par talutage des berges en remblai/déblai et création de banquettes alternées. Des radiers en pierre sont mis en place pour diversifier les écoulements. Des matériaux calcaires seront également apportés au niveau du pont afin de remodeler la rampe en enrochement existante et d'améliorer sa franchissabilité piscicole. L'abaissement des berges et la restauration de la sinuosité du lit permettent en outre de favoriser le débordement des eaux dans les zones humides latérales lors des crues.

Les travaux ont été engagés à l'été 2023, mais leur réalisation effective n'aura lieu qu'en 2024.

### CHIFFRES CLÉS



Restauration hydromorphologique

1270 m de cours d'eau



Financements

Montant de travaux : 68 665 €

80 % de subventions : Agence de l'Eau - Région CVL  
- Conseil Départemental 45



L'Œuf au Monceau avant restauration

## Restauration de l'hydromorphologie de l'Œuf à l'amont de Pontournois (Pithiviers le Vieil)

Dans la droite ligne du tronçon précédent, l'Œuf dans ce secteur a fait l'objet de travaux de recalibrage et de rectification à partir de 1947. Le lit actuel présente un profil de berges particulièrement encaissé, puisqu'il a été déplacé de plus de 100 m dans le coteau par rapport au talweg naturel. Ce dernier a été totalement remblayé et ne peut pas être restauré.

Les travaux consistent au reméandrage du cours d'eau dans l'emprise actuelle du lit mineur par talutage de la berge et installation de banquettes en remblai/déblai. Comme précédemment, des radiers en pierre sont mis en place afin de diversifier les écoulements.

### CHIFFRES CLÉS



Restauration hydromorphologique

250 m de cours d'eau



Financements

Montant de travaux : 24 475 €

80 % de subventions : Agence de l'Eau -  
Région CVL - Conseil Départemental 45



Photo aérienne de l'Œuf au moment des travaux de recalibrage en 1948. En bleu, le cours naturel de l'Œuf a été court-circuité par un tracé plus rectiligne en rouge, taillé dans le coteau calcaire. L'ancien lit a par la suite été complètement remblayé.



◀ Gestion de la végétation des berges avant leur talutage. Les peupliers de culture sont supprimés, les sujets intéressants d'aulnes glutineux sont conservés et taillés en têtard.

Des banquettes sont constituées dans l'emprise du lit actuel pour recréer des méandres. Les matériaux sont issus du talutage des berges sur lesquelles étaient déposés les déblais issus du recalibrage du cours d'eau dans les années 1960 et des curages ultérieurs. On parle de merlon de curage. Ce merlon contribuait à l'endiguement du cours d'eau et pouvait constituer un facteur d'aggravation du risque d'inondation en empêchant le débordement des eaux dans les zones humides attenantes lors des crues. ▶



Après travaux →

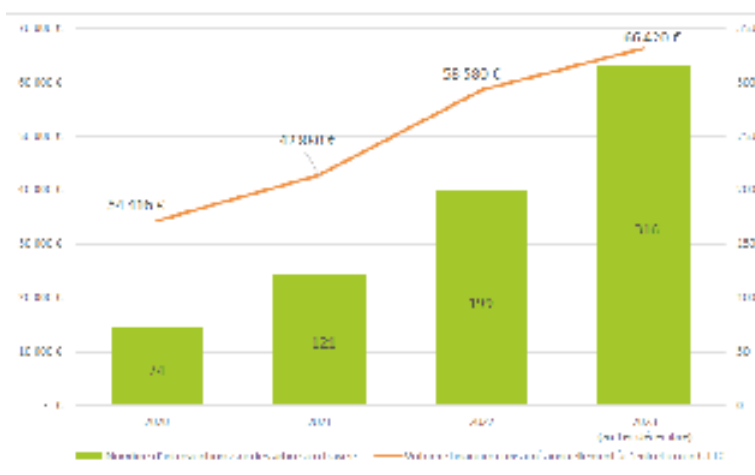


# TRAVAUX D'ENTRETIEN

Les opérations d'entretien sont réalisées tout au long de l'année par le SMORE.

L'entretien des cours d'eau et des zones humides vise à garantir le bon écoulement des eaux, la protection des biens et des personnes contre les inondations et le maintien des milieux aquatiques et humides en bon état, conformément aux principes de la GEMAPI.

Depuis 2021, le volume d'entretien nécessaire pour satisfaire ces objectifs est en constante augmentation en raison de la propagation des maladies cryptogamiques affectant le frêne et l'aulne, et des évolutions climatiques (vents forts, orages et périodes de sécheresse).



## CHIFFRES CLÉS

-  **Entretien de ripisylve**  
3 756 m de cours d'eau
-  **Enlèvement d'embâcles et arbres en travers**  
357 interventions (384 arbres retirés)
-  **Entretien des zones humides**  
6,5 ha
-  **Entretien des bras amont en domaine agricole**  
45 km de cours d'eau
-  **Entretien des accès ouverts au public**  
3 750 m de berges et sentiers
-  **Financements**  
Montant de travaux : 52 765 €  
Financement à 60 % par Agence de l'Eau et Conseil Départemental 45



Gestion des embâcles au niveau des ouvrages et des arbres tombés pour garantir l'écoulement des eaux, le bon état des milieux aquatiques et prévenir les inondations. Ce travail est assuré au quotidien par l'entreprise d'insertion.



Entretien des bras amont par broyage sélectif et taille au lamier, qui visent à restaurer progressivement un cordon de ripisylve et à le maintenir. Il est réalisé principalement par des entreprises agricoles disposant des moyens mécaniques adaptés.







Gestion des végétations des zones humides, incluant le maintien des milieux ouverts et la gestion des boisements pour prévenir la chute d'arbres, ces opérations sont effectuées en régie ou peuvent faire appel à des entreprises spécialisées.



Entretien des berges et des parcours ouverts au public, assuré par l'entreprise d'insertion.



Gestion des ripisylves en place pour prévenir les chutes d'arbres, consistant aux coupes d'élagage, de recépage, d'éclaircies et d'arbres penchés, ces travaux sont généralement confiés à une entreprise d'insertion et ponctuellement à des entreprises de bucheronnage en fonction de la technicité des interventions.

## Élaboration des projets en avant projets

Différents projets et avant-projets ont été élaborés en régie en préparation des programmes de travaux et pour leur mise en œuvre.

### - **Projet de restauration de la continuité écologique de l'Œuf entre les moulins de Gendry et de Bouville à Estouy**

Il s'inscrit dans la continuité des travaux réalisés depuis 2020 aux Moulins de Solvins, Doureux et de la Porte. Il concerne l'effacement d'un ouvrage hydraulique créé dans les années 70 pour l'alimentation des pièces d'eau du Château de Bouville.

### - **Projet de restauration de la continuité et du lit majeur au Moulin de la Rochette à Aulnay la Rivière et La Neuville sur Essonne**

Dans la ligne du projet précédent, le projet vise à la suppression d'un ouvrage hydraulique mis en place

dans les années 70 sur un bras artificiel. Des travaux de restauration des zones humides attenantes sont également prévus en parallèle.

### - **Projet de création d'une zone d'écrêtement de crues sur la Laye du Nord à Neuville aux Bois**

Ce projet vise à réduire le risque d'inondation sur le hameau du Carrouge Marchandon. La restauration hydromorphologique du cours d'eau et l'installation d'un ouvrage écrêteur favoriseront le débordement des eaux dans une zone de gouffres.

### - **Projet de restauration de la continuité de la Rimarde au lavoir de Nibelle**

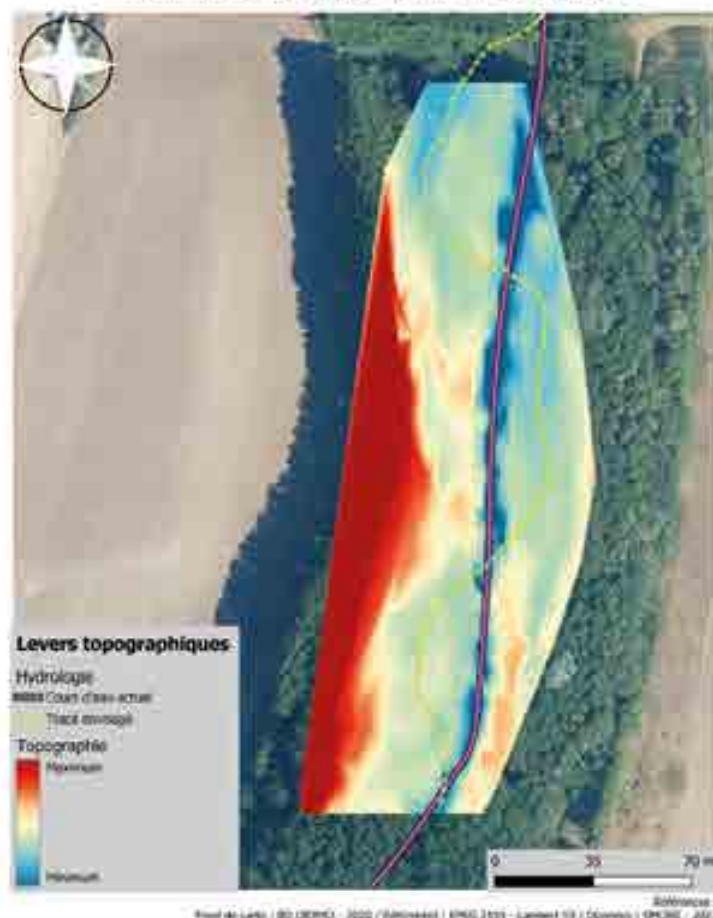
Le projet vise l'effacement de deux ouvrages hydrauliques et la restauration d'anciens méandres permettant de stopper l'incision du lit.

## Études préalables à la restauration du lit mineur et du lit majeur de la Rimarde à Montliza sur la commune de Courcelles le Roi

Suite à la sollicitation d'un propriétaire riverain, le SMORE a l'opportunité d'intervenir sur la restauration complète d'un tronçon de la Rimarde de plus d'1 km, incluant 6 ha de zones humides. Les premières études préalables ont été lancées cette année dans le cadre d'un stage de BTS. Des levés topographiques et des inventaires faunistiques ont ainsi été réalisés. Ils permettront d'élaborer différents avant-projets de restauration de la vallée qui seront proposés au propriétaire.



SPV - TOPOGRAPHIE A MONTLIZA





## Étude de répartition des populations d'écrevisses sur les têtes de bassins de la Rimarde et de la Petite Rimarde

Cette étude fait suite à la découverte de populations d'écrevisses à pattes grêles (*Astacus leptodactylus*) sur certains étangs amont de la Rimarde. Réalisée dans le cadre d'un stage de BTS, elle visait à préciser la limite de répartition des populations d'écrevisses exogènes connues et à prospecter certains rus forestiers pour détecter la présence éventuelle d'écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) pouvant constituer des populations relictuelles.



Ecrevisse à pattes blanches  
*Austropotamobius pallipes*

### Encadrement de stagiaires



Animation scolaire par les stagiaires du SMORE

- Ange VAN DE KERKHOVE en Terminale « Gestion des Milieux Naturels et de la Faune » à la MFR de Chaingy  
Thématique abordée : Découverte du métier de technicien de rivière  
4 semaines du 03/02 au 17/02/2023
- Clément BLOND en Terminale « Gestion des Milieux Naturels et de la Faune » au Lycée Agricole de Vendôme  
Thématique abordée : Découverte du métier de technicien de rivière  
1 semaine du 20/02 au 24/02/2023
- Amalthée ORY en première année de BTS « gestion et protection de la nature » au Campus La Mouillère d'Orléans  
Thématique abordée : Études préalables à l'aménagement de la vallée de la Rimarde à Montliza  
12 semaines du 02/05 au 21/07/2023
- Clotaire MERCIER en première année de BTS « gestion et protection de la nature » au Campus HEP de Lyon  
Thématique abordée : Étude de répartition des populations d'écrevisses en têtes de bassin de la Rimarde  
8 semaines du 05/06 au 28/07/2023
- Gabin BERLAND-BAUDU en troisième au Collège de la Forêt de Trainou (stage de découverte)  
Thématique abordée : Découverte du métier de technicien de rivière  
1 semaine du 16/01 au 20/01/2023
- Manon LANGEVIN en troisième au Collège Mary Jackson de Dadonville (stage de découverte)  
Thématique abordée : Découverte du métier de technicien de rivière  
1 semaine du 11/12 au 16/12/2023

# Le Brochet : un super-prédateur ...

## Brochet

*Esox lucius* Linnaeus, 1758



Liste rouge UICN

Classe : **Actinopterygii**

Ordre : **Esociformes**

Famille : **Esocidae**

Genre : **Esox**

Reproduction :



## Description

Reconnaisable entre tous, le Brochet est **le plus grand prédateur continental naturellement présent** sur le **bassin-versant de la Seine**. Sa **morphologie sagittiforme** (en forme de flèche) fait de lui un redoutable chasseur, pouvant fondre sur sa proie d'un seul coup de queue. Sa robe, de **couleur verdâtre aux ponctuations claires**, complète la combinaison idéale l'érigeant au **statut de super-prédateur** de nos rivières.

D'une longueur moyenne de **50 à 60 cm**, atteignant **facilement les 90 à 100 cm**, le Brochet peut atteindre la **taille extrême de 130 cm** pour des individus âgés de **15 ans**. En plus de l'âge, le **sexe** ainsi que les **conditions** dans lesquelles évolue chaque individu influent également sur leur **morphologie**. En 2017, Senay *et al.* ont observé des **différences de morphologie** entre deux populations de Brochet, l'une peuplant une **rivière sous influence de barrages** et l'autre au sein d'une **rivière totalement libre**, ainsi qu'entre individus de

sexe opposé de la population sous influence de barrages. Ces différences ont reflété une **adaptation à la nage soutenue**, se traduisant par une **tête plus allongée** et des **nageoires différentes**, pour la population soumise aux variations importantes de débit.

Deux autres espèces sont présentes en France, à savoir le **Brochet italien** (*Esox cisalpinus*) **endémique de la moitié nord de l'Italie**, et le **Brochet aquitain** (*Esox aquitanicus*) **endémique du Sud-ouest** de la France. Les principales différences respectives avec le Brochet sont un **museau plus court** que son **opercule** pour l'un et un **nombre d'écaillés plus faible** sur la ligne latérale pour l'autre.

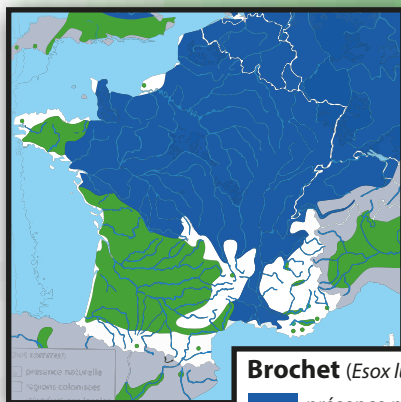
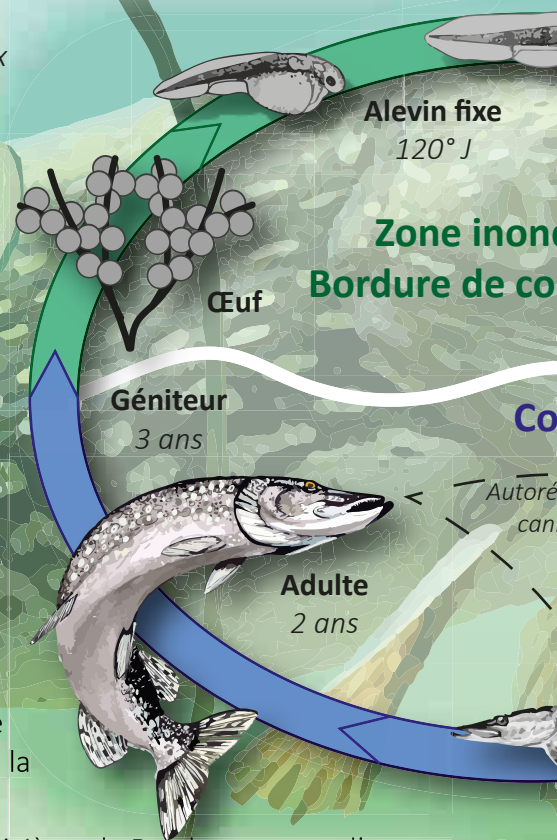
## Biologie - Écologie

Espèce **limnophile** (eau calme), il affectionne particulièrement les **zones d'eaux claires accompagnées d'une végétation abondante** telles que les cours d'eau à méandres riches en végétation aquatique ou les bras morts des cours moyens des fleuves. Acceptant des variations de température de **10 à 23°C**, il est également présent dans des **eaux saumâtres**, comme en témoigne sa présence en mer Baltique.

En période de **reproduction**, les individus peuvent **migrer** sur de grandes distances, pouvant atteindre jusqu'à **78 km**, afin de rejoindre les **zones de frayère**. Ces dernières correspondent à des **plaines inondables**, ou à défaut, aux **rives végétalisées des cours d'eau**. Une excellente **continuité latérale** entre le lit mineur et le lit majeur du cours d'eau est donc **primordiale** pour la **reproduction** et ainsi la **survie** de cette espèce.

En occupant sa place de **super-prédateur** au sein du **réseau trophique** de nos rivières, le Brochet permet d'assurer un **bon état d'équilibre** de l'ensemble de l'**écosystème** en exerçant une **régulation par le haut** sur les niveaux trophiques inférieurs (consommateurs primaires, producteurs primaires et secondaires, décomposeurs, ...). En parallèle, l'accomplissement de son **cycle biologique complet** (cf. illustration centrale) témoigne du **bon équilibre** de l'ensemble des niveaux trophiques inférieurs. Il est une **espèce clé de voûte** !

De par ses **exigences d'habitats**, sa **position dans le réseau trophique** ainsi que ses **besoins pour frayer**, le Brochet est un excellent **indicateur de l'état écologique de l'hydrosystème**. Il fait partie des **espèces particulièrement étudiées** par le SMORE, par le biais notamment de **pêches scientifiques à l'électricité** qui permettent de **suivre l'évolution** des différentes **populations** présentes sur le bassin-versant et ainsi **mesurer l'état écologique** des cours d'eau.



**Brochet (*Esox lucius*)**  
■ présence naturelle  
■ régions colonisées  
● introductions locales

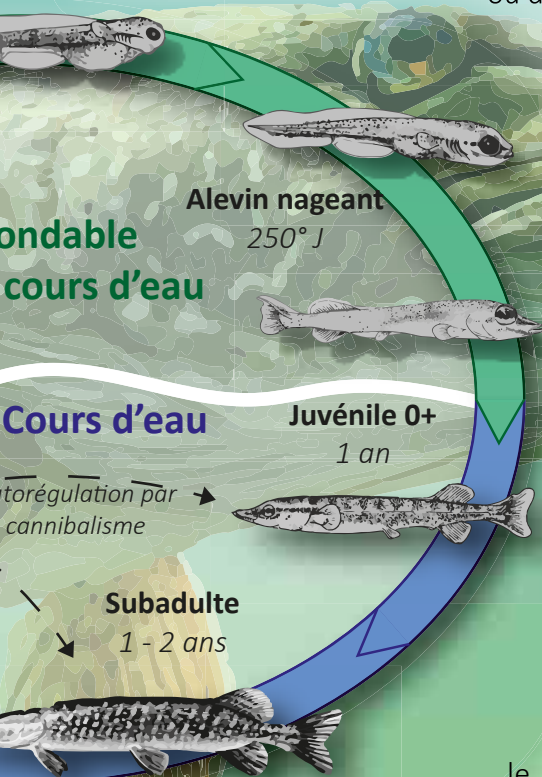
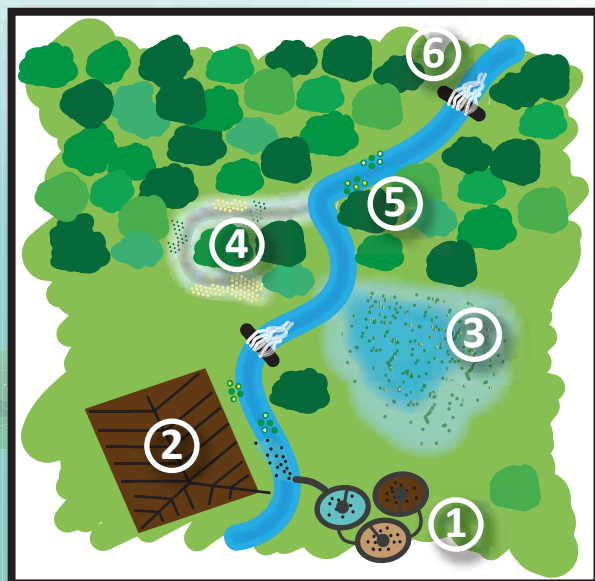
Source :  
© M.N.H.N. - S.F.I. 2019



## Menaces

Malgré son **statut de super-prédateur**, le Brochet ne fait pas exception à la régression générale de la biodiversité actuelle en faisant partie des **espèces menacées**, comme en témoigne son classement en **espèce vulnérable (VU)** sur la liste rouge de l'UICN. Les **principales menaces** qui pèsent sur cette espèce sont la **fragmentation et la destruction de son habitat** ainsi que la **surpêche**.

Comme expliqué précédemment, le Brochet évolue dans des **habitats différents** selon s'il est en **période de reproduction** ou non et selon ses **stades de développement** (cf. illustration centrale) (3, 4 et 5). L'installation d'**ouvrages infranchissables** en travers des cours d'eau, provoquant la **rupture de la continuité écologique** (6), sont **extrêmement nuisibles** à l'accomplissement du cycle biologique du Brochet, et par conséquent à sa survie. Par ailleurs, un **grand nombre de zones inondables** propices à la reproduction du Brochet sont **déconnectées des rivières et drainées** à des fins de **production** ou d'**urbanisation** (2).



En plus d'être une **espèce repère de l'écosystème**, le Brochet est également une espèce en vogue pour les pêcheurs amateurs, et pas seulement ceux pratiquants le no-kill... **Victime** de sa « **belle gueule** » et de sa **combativité** qui en fait une **espèce sportivement attrayante**, sa **chaire** est également un **mets de choix** pour les amateurs. Comme pour de nombreuses espèces, lorsque son **prélèvement** et sa **consommation** ne sont **pas raisonnés**, ils deviennent rapidement responsables de son **effondrement démographique**, *a minima* à l'échelle locale. Cependant, ce qu'ignorent la plupart des consommateurs de Brochet c'est qu'il fait partie des **principaux bioaccumulateurs** chez les poissons, se plaçant au même niveau que l'Anguille, la Lamproie ou bien le Requin et l'Espadon. Cela implique une **accumulation de l'ensemble des polluants** pouvant être retrouvé dans ses proies, allant des **PCB** aux **microplastiques**, **mercure** et autres **métaux lourds** (1).

## Conservation - Restauration

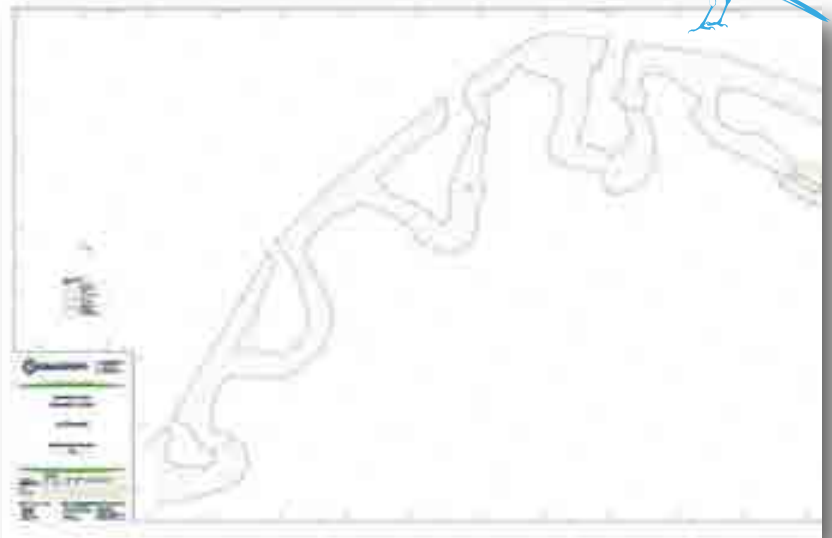
Compte tenu des menaces préalablement citées pesant sur le Brochet, des **mesures préventives** peuvent être appliquées dans le **cadre de la pêche**. La pratique du **no-kill** permet à qui veut pratiquer la pêche de loisirs de participer au **maintien**, et donc à la **conservation des individus** présents initialement dans le cours d'eau. Cette pratique, **pouvant être imposée par arrêté préfectoral** sur certains parcours préalablement identifiés, nécessite l'utilisation d'**hameçon sans ardillon** afin de relâcher le plus sainement possible les individus capturés. En parallèle, certains départements vont au-delà de la **maille traditionnelle de 60 cm minimum** pour **tout prélèvement**, et proposent une **maille maximale de capture de 80 cm**. Cette « **fenêtre** » de **prélèvement** favorise la **préservation des plus grands géniteurs**, permettant ainsi de **conserver le meilleur potentiel de reproduction** de l'espèce (**18 000 œufs** pour une femelle de **50 cm** contre **78 000** pour une femelle de **80 cm**), ainsi que les **individus les mieux adaptés aux conditions locales** (morphologie adaptée au régime hydrologique, périodes et zones de frayères adaptées aux spécificités locales...).

D'autres actions participent également à la conservation du Brochet. Parmi ces dernières, la **restauration de la continuité écologique** ainsi que la **réhabilitation de frayères** font partie des actions **mises en œuvre régulièrement** par le **SMORE**. Depuis **2020**, la **continuité écologique** sur **7 km** de cours d'eau et **20 ha** de **zones humides** ont été **restaurés**, permettant de **rendre accessibles de nombreuses frayères** et de **reconnecter des populations** de Brochet entre elles. En effet, la **perte de diversité génétique** par **homogénéisation** due à la **consanguinité** entre **individus d'une même population** est une des nombreuses autres **perturbations** affectant la **survie de l'espèce**.



## Levés topographiques au Marais des Grands Prés et aux Vaux

Des prestations de levés topographiques ont été confiées au cabinet Géomexpert pour la préparation du projet de restauration du marais des Grands Prés sur la commune d'Ondreville sur Essonne, et sur la Rimarde dans le secteur des Vaux pour le récolement du tracé du cours d'eau après travaux. Cette dernière opération permettra notamment d'actualiser le tracé de la Rimarde suite à la remise en eau des anciens méandres.



*Plan de récolement de la Rimarde après travaux aux Vaux*

## Acquisition de matériel d'étude

Du matériel d'étude a été acquis afin de renforcer les moyens d'expertise en interne de l'équipe technique du SMORE. Deux sondes de températures sont ainsi déployées sur la tête de bassin de la Petite Rimarde pour améliorer le suivi des populations d'écrevisses. Du matériel de prélèvement et d'analyse de la faune macro-invertébrée des cours d'eau permettra de suivre l'évolution de la qualité des milieux par le calcul d'Indice invertébrés Multi-Métriques (I2M2). Enfin, un drone a été acquis pour la réalisation de levés topographiques par photogrammétrie, la réalisation d'ortho-photos pour le suivi de l'évolution des milieux naturels et la reconnaissance des arbres tombés et embâcles sur les tronçons peu accessibles.

### CHIFFRES CLÉS



#### Études et projets

4 études de projet

2 études préalables

1 étude d'amélioration de la connaissance

2 études topographiques



#### Financements

Montant des études topographiques : 6 115 €

Montant des acquisitions de matériel : 9 695 €

Financement à 80 % par l'Agence de l'Eau et le Conseil Départemental 45

*Orthophoto de l'Œuf après travaux au Moulin de la Porte*





La stratégie d'acquisitions foncières des zones humides a été validée en 2019 par le Comité Syndical du SMORE. Elle vise à orienter et à encadrer l'animation foncière et les achats de parcelles en fonction de cinq enjeux : préservation de la biodiversité, lutte contre les inondations, mise en œuvre des travaux de restauration, amélioration de la qualité des eaux et ouverture au public.

L'animation foncière réalisée sur le Moulin de la Porte (Estouy) a permis d'engager l'acquisition de 7 nouvelles parcelles pour une superficie de 2,1 ha.

D'autres acquisitions ont été engagées sur les secteurs de la Source Rouge (Pithiviers le Vieil) et de Doureux (Estouy) pour une surface totale de 4,2 ha. Ces deux sites ont fait l'objet de travaux de restauration ces dernières années. Les acquisitions visent à pérenniser les aménagements réalisés et à étendre les surfaces de zones humides ou linéaires de cours d'eau restaurés.

Plusieurs acquisitions engagées les années précédentes au Moulin de la Porte et sur le site des Pâturaux (Chambon la Forêt) se sont concrétisées cette année, représentant une surface de 6 ha.

**La surface des parcelles de zones humides appartenant au SMORE est portée à 26 ha.**

## Animation foncière sur la zone humide du Haut de la Prairie (Yèvre la Ville)

Une mission d'animation foncière a été confiée à la SAFER Centre sur la zone humide du Haut de la Prairie, qui s'étend sur 8,3 ha en rive gauche de la Rimarde sur la commune de Yèvre la Ville. Dans ce secteur, le cours naturel de la Rimarde a été déconnecté mais est encore présent dans le lit majeur. Un projet de restauration de ce bras est porté par le SMORE. Sa mise en œuvre est cependant rendue difficile par l'important découpage parcellaire appartenant à 95 propriétaires différents.


Une étude foncière préalable a donc été confiée à la SAFER afin de recueillir les coordonnées des différents propriétaires, d'identifier les parcelles sans maître et de sonder les possibilités d'acquisitions par le SMORE.

À l'issue de cette mission d'animation, environ un tiers de la surface de la zone humide pourra être acquise par le Syndicat.

### CHIFFRES CLÉS

 Acquisition de zones humides  
6,5 ha

 Animation foncière  
1 étude réalisée

 Financements  
Montant des acquisitions : 43 960 €  
Montant de l'étude : 11 419 €

Financement à 80 % par Agence de l'Eau et Région Centre Val de Loire



# SUIVI DES ESPECES ET DES MILIEUX

Des inventaires et des suivis sont réalisés au quotidien par le SMORE. Ils répondent à différents objectifs : amélioration de la connaissance sur la biodiversité de la vallée, inventaires préalables à la préparation des projets et des plans de gestion, suivi de l'évolution des populations d'espèces repères ou sensibles, suivi de la qualité des milieux avant et après travaux, évolution globale de la qualité de la masse d'eau. D'une manière plus générale, ils contribuent à sensibiliser le public et à justifier l'efficacité de l'action du SMORE auprès des financeurs.

Les études de suivis et inventaires sont majoritairement réalisés en régie ou en partenariat, mais peuvent faire appel à des prestataires pour des études spécifiques.

## Suivi des populations piscicoles

Des pêches d'études des populations piscicoles sont organisées chaque année en partenariat avec la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Loiret. Ces études peuvent viser différents objectifs :

- Suivre l'évolution des populations piscicoles sur les différents cours d'eau à partir de stations de références régulièrement prospectées,
- Réaliser des inventaires avant et après travaux pour juger de l'évolution des milieux,
- Réaliser des sondages ponctuels sur des tronçons peu connus ou pour suivre l'évolution d'une espèce particulière.



Les inventaires réalisés cette année portent sur les stations de référence du Mesnil sur la Rimarde et de Segray sur l'Œuf qui sont suivies tous les cinq ans. Les espèces inventoriées montrent une évolution positive des peuplements piscicoles. Quelques espèces emblématiques, comme le chabot sur le secteur de Segray et la lamproie de planner sur la Rimarde au Mesnil présentent des populations très solides. Les Indices Poisson Rivière calculés reflètent cependant certains déséquilibres persistants qui classent les cours d'eau en qualité « moyenne » au titre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau.



## Suivi de la qualité de l'Œuf dans le secteur de Solvins-Doureux

Ce suivi est mis en place suite aux travaux de restauration de la continuité et de remise en eau des anciens méandres de l'Œuf entre les Moulins de Solvins et de Doureux en 2020 et 2021. Il vise à vérifier l'impact positif des travaux sur la qualité physico-chimique de l'Œuf.

Des prélèvements saisonniers sont ainsi réalisés en amont et en aval du secteur de travaux et les principaux paramètres physico-chimiques sont analysés. Les trois campagnes de mesure effectuées en juillet, en novembre et en janvier ont permis de constater une amélioration de la qualité des eaux sur la quasi-totalité des paramètres, particulièrement marquée en ce qui concerne le taux de nitrates, le phosphore et l'oxygénation de l'eau. Une dernière campagne est prévue en avril 2024.

## CHIFFRES CLÉS



Études de suivis

2 études IPR

1 suivi physico-chimique



Financements

Montant des études : 3 155 €

Financement à 80 % par l'Agence de l'Eau et le Conseil Départemental 45

Paramètre	Unité	Méthode	Campagne du 09/07/2023			Campagne du 23/11/2023			Campagne du 11/01/2024		
			Amont	Bas	Tendance	Amont	Bas	Tendance	Amont	Bas	Tendance
Demande chimique en Oxygène	DCO	mg/l	10.2	10.8	=	11.5	8.9	=	13.1	13.5	=
Demande biochimique en oxygène	DBO5	mg/l	0.2	0.3	→	0.3	0.3	=	0.3	0.3	→
Nitrites en suspension	NI5	mg/l	0.0	0.0	=	0.0	0.0	=	0.0	0.0	=
Acide sylvique	SI5	mg/l	1.47	1.38	=	1.45	1.21	=	0.18	0.1	=
Ammonium	NI48	mg/l	0.40	0.21	=	0.45	0.25	=	0.01	0.01	=
Nitrate	NI38	mg/l	14.4	17.5	=	25.5	32	=	31	31	=
Nitrite	NI2	mg/l	0.15	0.15	=	0.13	0.12	=	0.14	0.15	=
Oxygène dissous	PO4	mg/l	0.06	0.1	=	0.11	0.21	=	0.15	0.12	=
Phosphore	P	mg/l	0.12	0.20	=	0.15	0.23	=	0.15	0.11	=
Saturation en oxygène	SO2	%	31	33	=	36	29	=	29.4	33.1	=
Carbone organique dissous	COO	mg/l	3.4	3.1	=	4.7	4.3	=	3.8	3.8	=





## Programme de sauvegarde de l'écrevisse à pattes blanches

Une population d'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) est connue sur l'amont de notre bassin. Cette espèce, en danger critique d'extinction, n'est présente que sur deux tronçons de cours d'eau sur l'ensemble de la vallée de l'Essonne et affluents. Un programme de suivi et de sauvegarde est mené par le SMORE depuis 2018.

Comme chaque année, des prospections nocturnes ont été réalisées début octobre pour le suivi de cette population. 216 écrevisses ont été contactées, ce qui confirme la croissance de la population relevée en 2022, tant en effectif qu'en répartition géographique.

En complément de ces comptages, des prospections et des prélèvements d'ADN environnemental ont été réalisés sur d'autres tronçons de cours d'eau en partenariat avec la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques du Loiret et l'Office Français de la Biodiversité.

L'ADN environnemental est une technique d'étude de la biodiversité qui repose sur l'analyse des fragments génétiques laissés dans le milieu par les espèces.

Les prélèvements réalisés permettent de rechercher la présence d'écrevisses et de vérifier l'absence de l'aphanomyose (peste de l'écrevisse). Une reconnaissance à vue de ces linéaires a également été

réalisée, ne permettant pas de contacter d'écrevisse. Enfin, des sondes de température ont été installées de manière permanente par le SMORE sur les tronçons de présence de l'écrevisse à pattes blanches afin d'approfondir la connaissance de ces milieux. Les résultats seront notamment utilisés pour mieux caler les dates de prospections annuelles qui, pour être optimales, doivent être réalisées au déclenchement de la reproduction des écrevisses, correspondant à une baisse de la température de l'eau sous la barre des 10 °C.

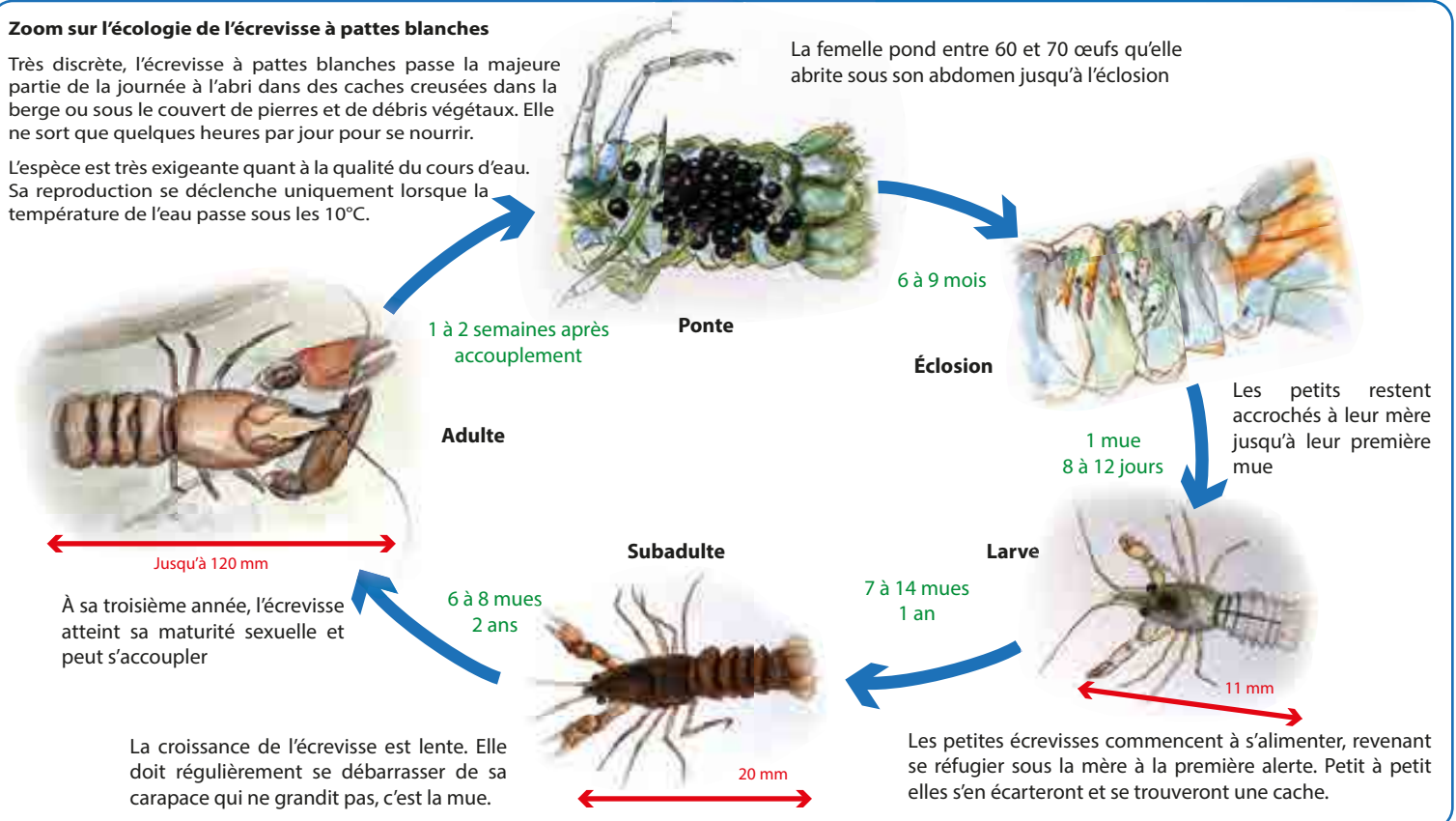


### Zoom sur l'écologie de l'écrevisse à pattes blanches

Très discrète, l'écrevisse à pattes blanches passe la majeure partie de la journée à l'abri dans des caches creusées dans la berge ou sous le couvert de pierres et de débris végétaux. Elle ne sort que quelques heures par jour pour se nourrir.

L'espèce est très exigeante quant à la qualité du cours d'eau. Sa reproduction se déclenche uniquement lorsque la température de l'eau passe sous les 10°C.

La femelle pond entre 60 et 70 œufs qu'elle abrite sous son abdomen jusqu'à l'éclosion



# ANIMATIONS ET COMMUNICATION

Les différentes animations mises en place par le SMORE cette année ont permis de sensibiliser 408 personnes au travers de 5 animations grand public, 5 animations avec des scolaires et diverses autres animations et visites de terrain.

De nouveaux outils pédagogiques ont été mis en place avec la création en interne de 3 panneaux pédagogiques portant sur les travaux réalisés sur les sites des Vaux, de Secval et du Gué des Murs, et de 6 panneaux à destination du sentier de découverte des Pâtureaux. À noter également la réalisation d'un film documentaire portant sur les travaux de restauration de la Rimarde aux Vaux, visible à l'adresse suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=IRgndDe7Ruo>

Au niveau de la couverture de presse, 9 articles traitant des actions du SMORE sont parus dans la presse locale (République du Centre, Courrier du Loiret), auxquels peuvent s'ajouter 30 articles et annonces mentionnant le SMORE, le marais du Moulin de la Porte et les animations.

Le sentier pédagogique du Moulin de la Porte a été équipé d'un compteur de visiteurs renseignant sur sa fréquentation. 3 326 visiteurs sont ainsi passés sur le site sur les 4 mois d'enregistrement, avec une moyenne journalière de 47 personnes le week-end, de 24 personnes en semaine et une pointe de 180 personnes enregistrée le 14 juillet. À noter que certaines parties du sentier ont été fermées à partir du 15 septembre pour la réalisation des travaux.



**06/02 au 08/02**

Chantier école avec le LPA de Beaune la Rolande



**21/04**

Animation avec l'Espace jeunesse de Pithiviers



**17/05**

Visite de terrain avec la Directrice Territoriale Seine amont de l'Agence de l'Eau



**19/04**

Animation « La vie des mares et marais »

**13/05**

Animation « Les oiseaux du marais »



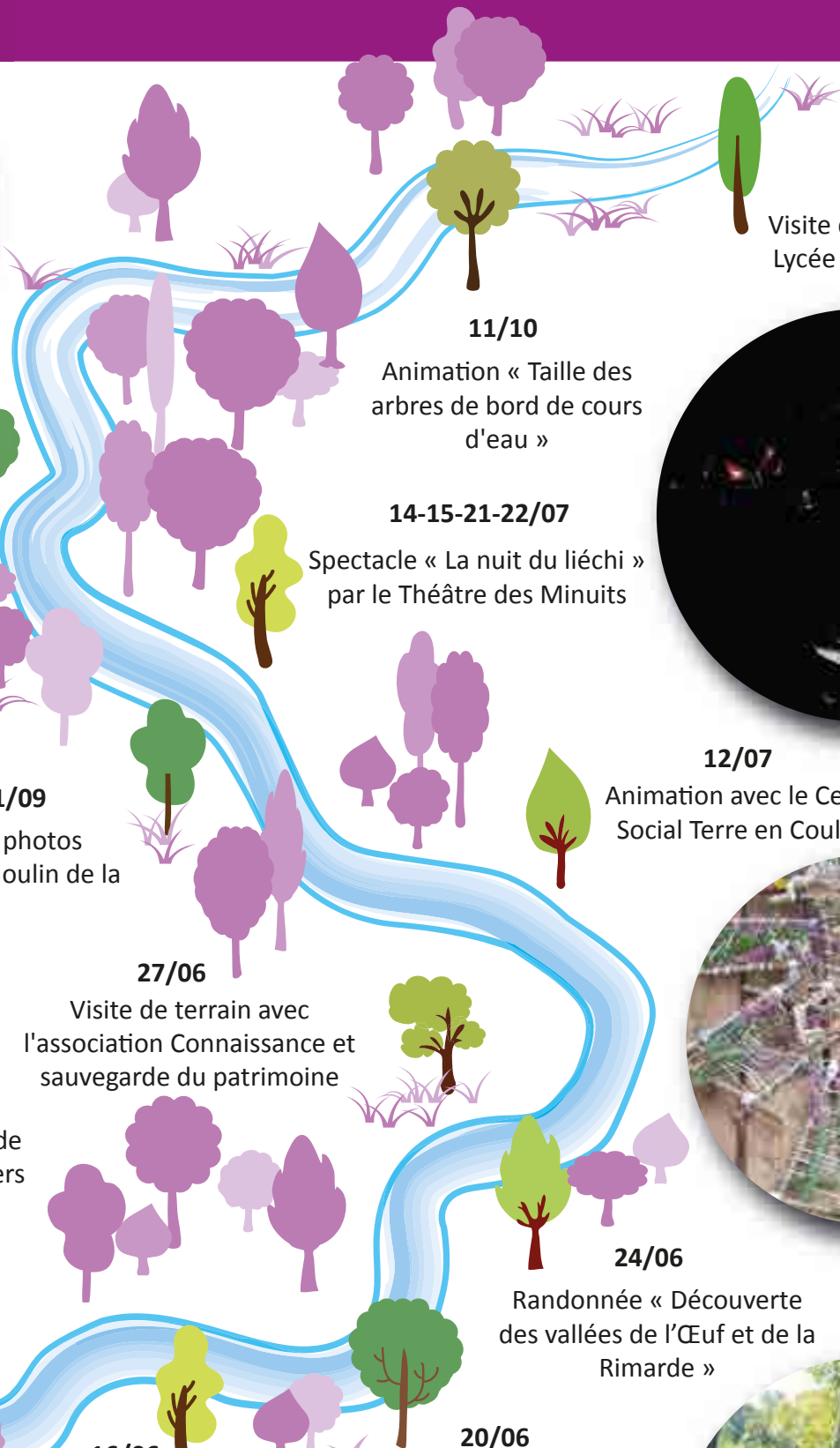
Classe d



**19/07**  
Animation  
«Tissage végétal »



**21/07 au 01/09**  
Exposition de photos  
naturalistes au Moulin de la  
Porte



**11/10**  
Animation « Taille des  
arbres de bord de cours  
d'eau »

**14-15-21-22/07**  
Spectacle « La nuit du liéchi »  
par le Théâtre des Minuits



**12/07**  
Animation avec le Centre  
Social Terre en Couleur

**27/06**  
Visite de terrain avec  
l'association Connaissance et  
sauvegarde du patrimoine



**09/06**  
Classe d'eau avec l'école de  
l'Abbé Regnard de Pithiviers

**24/06**  
Randonnée « Découverte  
des vallées de l'Œuf et de la  
Rimarde »



**08/06**  
Classe d'eau avec l'école de  
Puisseaux

**16/06**  
Classe d'eau avec l'école de  
Greenville en Beauce

**20/06**  
Visite de terrain avec les  
élus du SMORE



## Modélisation hydrologique et hydraulique

### Action 1.6

La modélisation hydrologique de l'ensemble du bassin-versant de l'Essonne a été achevée en fin d'année par la livraison du modèle suivie de 2 jours de formation pour l'utilisation de ce dernier. Concernant la partie hydraulique, la construction du modèle a pris du retard du fait de la mise à disposition des dernières données topographiques fin novembre et de la modification du personnel travaillant sur la modélisation du côté du bureau d'étude. Une livraison finale est prévue début 2024. Une nouvelle formation sera également dispensée afin de permettre aux différents syndicats de faire évoluer le modèle au cours des années, en fonction des réalisations futures d'aménagements des rivières et zones humides.



## Installation de stations hauteur/débit

### Action 2.4

L'action 2.4 vise à installer 3 stations hauteur/débit sur le territoire du SMORE. Ces 3 stations seront implantées sur l'Œuf, sur la Rimarde et sur l'amont de l'Essonne. Elles devront permettre à la fois de surveiller les évolutions de débit au cours d'une crue et ainsi d'alimenter le système de prévision des crues futures (action 2.6 du PAPI) mais également servir de station de surveillance pour la période d'étiage (basses eaux). Il a été décidé de recruter un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) pour épauler le SMORE dans cette installation. En effet, le positionnement ainsi que la mise en route de stations hydrométriques nécessitent des données (jaugeage, courbe de tarage, ...) ainsi que des connaissances spécifiques en termes d'hydraulique et d'hydrologie. Cette décision de recrutement d'un AMO est survenue à l'issue de plusieurs échanges et réunions avec le service Hydrologie et prévision des crues de la DRIEAT Ile de France.

ainsi que du 45 ont été déclenchées, tout comme celle de chacun des 4 syndicats. Lors de la dernière journée d'exercice visant à simuler une inondation de type 2016, une observatrice de la DDT 45 – Service Loire, risques et transports était présente au sein de la cellule de crise du SMORE.

Cet exercice a pris une ampleur légèrement plus importante que prévu grâce notamment à la participation en nombre des communes du Loiret, permettant ainsi d'atteindre plus d'objectifs que prévu. Le principal objectif était de tester le protocole de communication en gestion de crise entre syndicats et partenaires étatiques, élaboré dans le cadre de l'action 3.1 du PAPI. La participation des communes a également permis de tester la communication entre le SMORE et les différentes communes, ayant participé à l'exercice, de son territoire en termes de prévention des inondations. La Préfecture 45 a également profité de cet exercice pour tester les relations entre communes, Communautés de Communes (EPCI), Département et Préfecture en simulant des scénarios spécifiques pouvant survenir lors d'une crue (évacuation d'enfants lors d'un anniversaire dans une maison située en zone inondable, pollution liée au transport de matériaux due au passage de la crue, ...). Au travers de cet exercice, la réorganisation interne du SMORE en cas de gestion de crise inondation a également pu être mise en pratique (redistribution des rôles et mission de chacun des 4 salariés du SMORE, déclenchement et installation de la cellule de crise, communication vers les partenaires techniques et étatiques ainsi que vers les communes et EPCI du territoire...).

## Exercice interdépartemental de gestion de crise inondation - Action 3.1 et 3.12

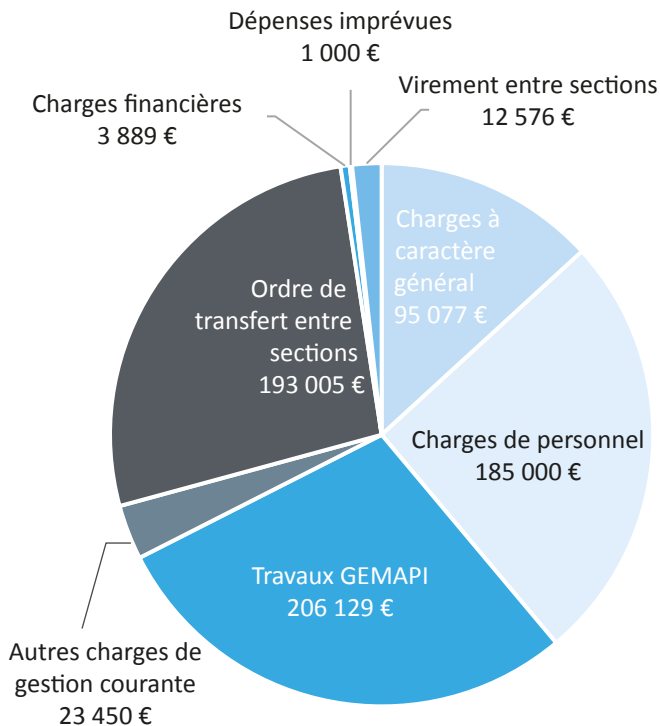
Du 04/12/2023 au 06/12/2023, un exercice interdépartemental de gestion de crise inondation a eu lieu dans le cadre de l'action 3.12 du PAPI d'intention Juine Essonne École. Cet exercice a regroupé les Préfectures du 91 et 45, les DDT 91 et 45, les Départements 91 et 45, l'ARS, Gendarmerie et SDIS du 91 et 45, 6 communes de l'Essonne et 13 communes du Loiret ainsi que les 4 syndicats de rivière de l'Essonne, la Juine et l'École. Lors de l'exercice, les deux cellules de crise du Bureau de Défense et Protection Civile du 91



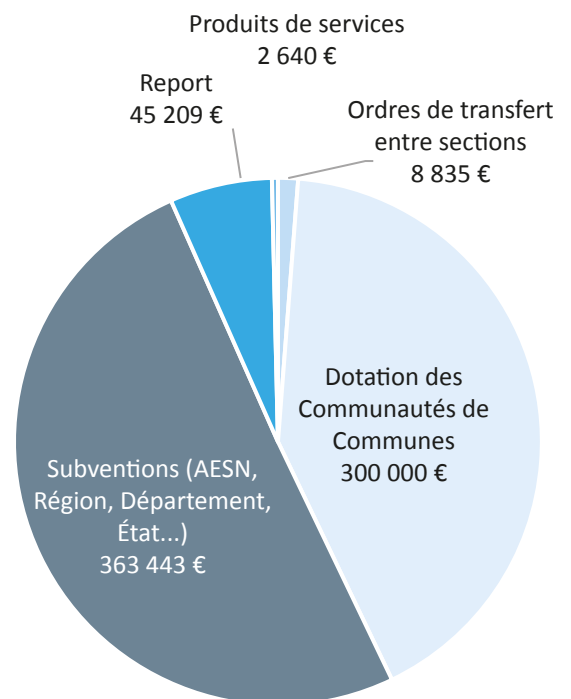
## Section fonctionnement

Le budget de fonctionnement 2023 s'élève à 720 127 €. Les travaux GEMAPI représentent environ 30% du montant, incluant les opérations d'entretien, mais également les travaux de restauration de la continuité qui sont assimilés à du fonctionnement.

### Dépenses de fonctionnement



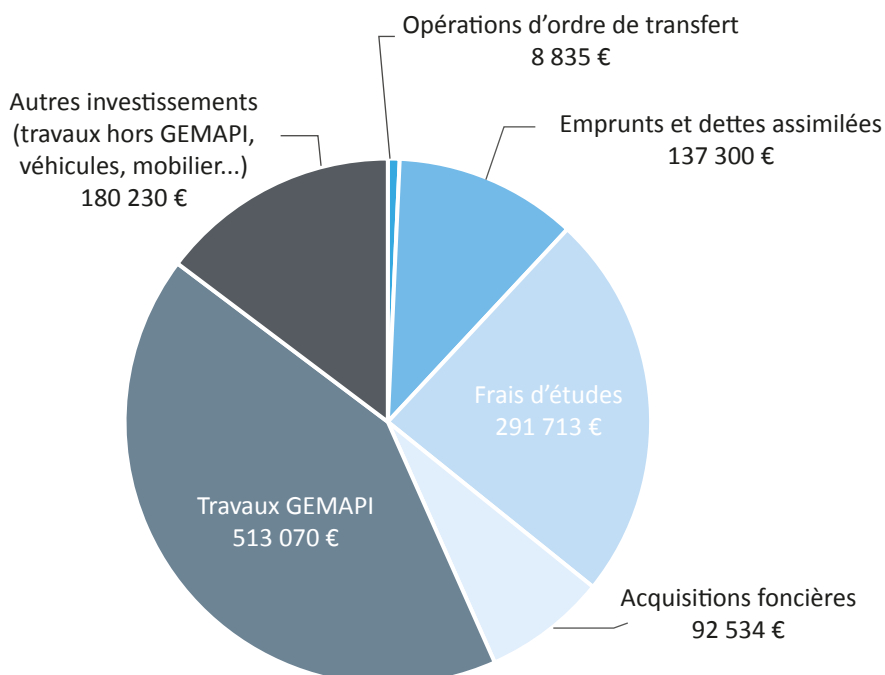
### Recettes de fonctionnement



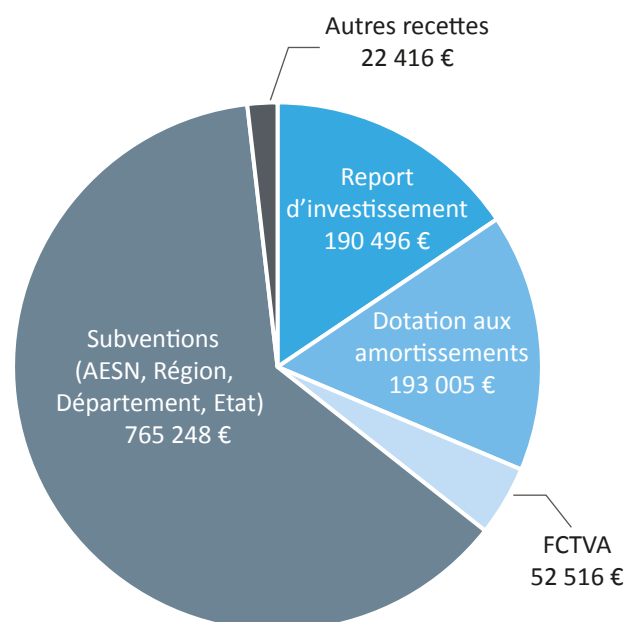
## Section investissement

En 2023, le budget d'investissement se porte à 1 223 682 €. Les opérations GEMAPI représentent plus de 70 % de ce budget.

### Dépenses d'investissement



### Recettes d'investissement



## Convention Espace Naturel Sensible du site du Moulin de la Porte

La Convention cadre relative à la gestion et la valorisation de l'Espace Naturel Sensible du Moulin de la Porte à Estouy, initialement signée sur la période 2019-2021, a fait l'objet d'une prolongation de deux ans. Cet avenant 2022-2023 porte sur l'investissement et permet au SMORE de poursuivre son action en faveur de la restauration des milieux naturels et de l'accueil du public.

Pour l'année 2023, ces investissements ont été orientés vers des actions de valorisation et d'accueil du public avec la pose d'un compteur de visiteurs et de 2 passerelles piétonnes pour l'extension du sentier pédagogique.

La cinquième année de mise en œuvre marque la clôture de la convention-cadre signée avec le Département du Loiret. Le bilan pouvant en être tiré est très positif. Avec 102 158 € engagés en fonctionnement et 115 777 € en investissement, l'enveloppe financière du programme est consommée à plus de 100%.

Le soutien financier du Conseil Départemental du Loiret au travers de cette convention-cadre aura été

une formidable opportunité pour développer, valoriser et pérenniser la gestion du site du Moulin de la Porte.

Sur l'aspect pédagogique, on pourra noter la mise en place et la pérennisation d'un programme d'animations destiné au grand public, le développement de nouveaux outils pédagogiques, ou encore la mise en place d'une salle d'animations surnommée « la vigie » pour sa situation en surplomb du marais. L'accueil du public sur le site a par ailleurs été amélioré d'une manière générale grâce à l'extension des cheminements, la mise en place d'un parcours de pêche et la sécurisation du site.

Grâce à l'animation foncière financée dans le cadre de la convention, 15 parcelles ont pu être acquises par le Syndicat, représentant 4 ha. Ces parcelles ont par la suite été restaurées pour favoriser le développement d'habitats remarquables, comme par exemple les herbiers à potamot coloré.

Enfin, les aspects paysager et patrimonial du site n'ont pas été oubliés, on peut notamment citer la mise en valeur de l'ancien bras usinier du moulin.



*Grande aigrette au repos sur la platelage*



## Contrat de Territoire Eau et Climat (CTEC) Essonne amont

Le CTEC marque l'engagement du SMORE sur la mise en œuvre des actions de gestion des milieux aquatiques nécessaires à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau. Il définit les actions et moyens financiers à mettre en œuvre sur la période 2020-2024 pour répondre aux enjeux identifiés lors du diagnostic initial, à savoir : améliorer la qualité physique des cours d'eau et des milieux humides, améliorer la gestion hydraulique des cours d'eau et lutter contre les inondations et améliorer la qualité physico-chimique, chimique et biologique des eaux de surface. Le programme d'actions du CTEC regroupe notamment l'ensemble des travaux de restauration et d'entretien réalisés sur les cours d'eau et les zones humides, mais aussi les acquisitions foncières, les études préalables et de suivi, ainsi que l'animation technique. Il a été signé en 2020 avec l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, la Région Centre Val de Loire et le Département du Loiret, qui s'engagent ainsi à financer les différentes actions.

Le bilan de cette quatrième année de mise en œuvre du CTEC est très positif, tant sur les indicateurs techniques que financiers. Ainsi, 560 558 € ont été engagés en 2023, ce qui porte la consommation totale de l'enveloppe du contrat à 92%, cette dernière s'élevant à 2 437 850 €.

### CHIFFRES CLÉS

*Travaux réalisés depuis le 2020*



**Restauration de la continuité**

*13 Obstacles supprimés*



**Restauration hydromorphologique**

*7 km de cours d'eau*



**Zones humides**

*16 ha restaurés*

*24 ha acquis*



**Financements**

*Montant total du CTEC : 2 437 850 €*

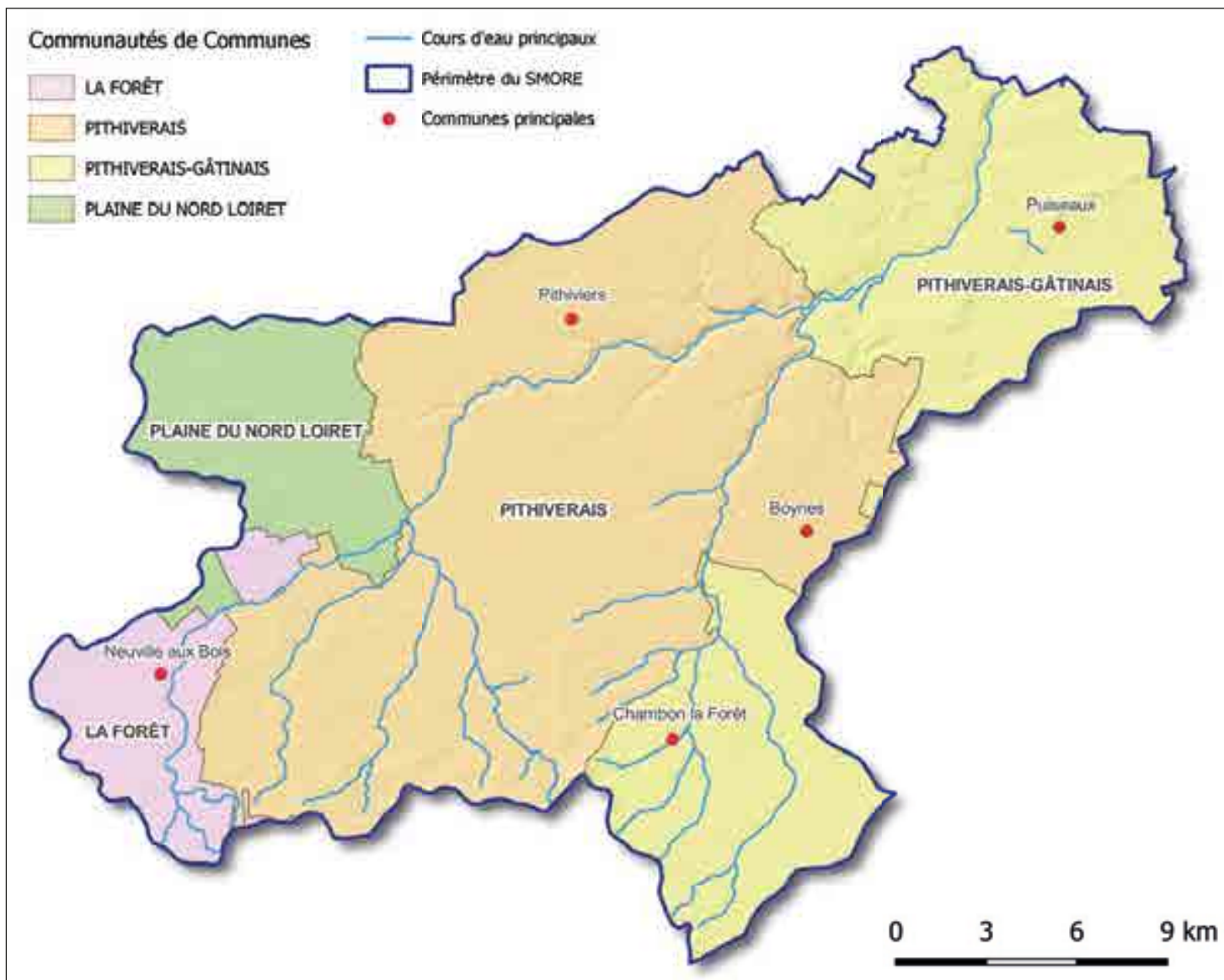
## Labellisation de la zone des Pâtureaux en Espace naturel Sensible

La zone humide des Pâtureaux, située entre Chambon la Forêt et Nancray sur Rimarde, a été labellisée cet automne en Espace Naturel Sensible par le Département du Loiret. Cet ancien étang a été réhabilité par le SMORE en zone humide grâce à différentes tranches de travaux entre 2018 et 2023. Le programme de travaux, d'un montant de 190 000 €, vise comme précédemment au Moulin de la Porte à pérenniser la gestion des différents milieux naturels, à valoriser le site et à développer l'accueil du public.

Le site sera ouvert au public en 2024. Différents aménagements pédagogiques permettront de découvrir les milieux humides et la richesse de la faune et de la flore associées.



*La zone humide des Pâtureaux*



**Le territoire en quelques chiffres :**

- 54 communes
- 4 Communautés de Communes
- 267 km de cours d'eau
- 700 ha de zones humides
- 540 km<sup>2</sup> de bassin versant



**Les compétences :**

Le syndicat a pour objet l'exercice de la compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) telle que définie par l'article L211-7-1° 2° 5° et 8° du code de l'environnement et qui comprend les missions suivantes :

- L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
- La défense contre les inondations ;
- La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.