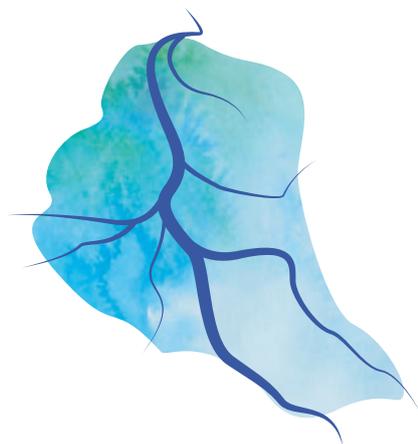


RAPPORT D'ACTIVITES BILAN CTEC

ANNEE 2022



BASSIN DU LOING

ÉTABLISSEMENT PUBLIC D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION DES EAUX

SOMMAIRE

INTRODUCTION	6
L'EPAGE DU BASSIN DU LOING	7
LE TERRITOIRE	7
L'EQUIPE	9
LE FONCTIONNEMENT EXECUTIF	10
LE BUDGET	11
LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES	13
LE CONTRAT TERRITORIAL EAU ET CLIMAT (CTEC)	13
ZOOM SUR LES ACTIONS EMBLEMATIQUES DU CTEC	15
LES TRAVAUX ET ETUDES PAR COMITES DE BASSIN EN 2022	28
1. SOURCES DU LOING	28
2. OUANNE AMONT	29
3. OUANNE AVAL	30
4. LOING AMONT	33
5. PUISEAUX-VERNISSON	38
PROJET DE TERRITOIRE POUR LA GESTION DE L'EAU DU PUISEAUX-VERNISSON.....	43
BILAN DES ACTIVITÉS 2022	48
6. SOLIN	50
7. BEZONDE	55
8. LOING MEDIAN	61
9. CLERY	64
10. BETZ	67
11. LUNAIN	73
12. ORVANNE	76
13. FUSIN	81
14. LOING AVAL	82
SYNTHESE 2022 DU CTEC	83
1. SYNTHESE TECHNIQUE	83
2. SYNTHESE FINANCIERE	87
LA PREVENTION DES INONDATIONS	90
LE PROGRAMME D'ACTION ET DE PREVENTION DES INONDATIONS (PAPI)	90
ZOOM SUR LES ACTIONS D'ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVARGE SUR LE RUISSELLEMENT	95
ZOOM SUR LES ACTIONS DE PRESERVATION DES ZONES HUMIDES	98
ACTIONS DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION	100
RESEAUX SOCIAUX	100
SENSIBILISATION ET COMMUNICATION	100
LA PRESSE	101
VOS INTERLOCUTEURS AU SEIN DE L'EPAGE	102

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Illustration schématique de la compétence GEMAPI.....	6
Figure 2 : Situation du bassin versant du Loing au sein du bassin Seine-Normandie	7
Figure 3 : Périmètre d'intervention de l'EPAGE du Bassin du Loing.....	8
Figure 4 : Organigramme de l'EPAGE.....	9
Figure 5 : Membres du bureau de l'EPAGE	10
Figure 6 : Diagrammes Budget de Fonctionnement - Dépenses et recettes 2022	11
Figure 7 : Diagrammes Budget d'Investissement - Dépenses et recettes 2022	12
Figure 8 : Restauration des cours d'eau – objectifs - AESN	13
Figure 9 : Livrables 2022.....	17
Figure 10 : Action emblématique n°2 : L'amont de la zone humide de Nogent-sur-Vernisson - Mai 2022	20
Figure 11 : Action emblématique n°2 : Photographies aériennes de l'évolution de la zone humide de Nogent - 2017 à 2022	21
Figure 12 : Action emblématique n°2 : Partie aval de la zone humide de Nogent-sur-Vernisson - Juin 2022.....	21
Figure 13 : Action emblématique n°3 : plan du projet de restauration - Nemours (77).....	22
Figure 14 : Action emblématique n°4 - Scénario retenu par le COPIL – Phase AVP – Setec Hydratec.....	24
Figure 15 : Secteur d'acquisition de la vallée de l'Ouanne.....	27
Figure 16 : Photomontage avant-après travaux au droit de l'Ouvrage du lavoir – SOURCES DU LOING	28
Figure 17 : Vue après travaux sur le passage à gué – Mézilles (89) – OUANNE AMONT.....	29
Figure 18 : Spiralin et truite fario – IPR septembre 2022 – OUANNE AVAL.....	30
Figure 19 : Le Ru du Cuivre et ses truites farios – OUANNE AVAL.....	31
Figure 20 : Obstacle à la continuité écologique et banalisation des milieux – Ru du Cuivre icaunais OUANNE AVAL.....	32
Figure 21 : Suppression du seuil du camping de Montbouy – LOING AMONT	34
Figure 22 : Vue amont du Loing suite à la suppression du seuil et l'implantation d'une banquette en rive gauche - LOING AMONT.....	34
Figure 23 : Avant / Après : effacement du seuil de Conflans sur Loing avec implantation de banquettes - LOING AMONT.....	34
Figure 24 : Vue de la zone humide en lieu et place de l'ancien étang depuis l'aval - LOING AMONT.....	35
Figure 25 : Seuil et passage sous la route franchissable - LOING AMONT.....	36
Figure 26 : Synthèse de l'évolution du réseau hydraulique - LOING AMONT.....	37
Figure 27 : Scénario de restauration du tracé historique du Loing - LOING AMONT.....	37
Figure 28 : Prise de mesure avec un courantomètre - Le Vernisson à Nogent-sur-Vernisson - PUISEAUX-VERNISSON	39
Figure 29 : Le Vernisson entre Mormant-sur-Vernisson et Amilly - 25 Mai 2022	39
Figure 30 : L'étang du petit Bouland à Boismorand	40
Figure 31 : L'étang du Grand Bois à Boismorand	41
Figure 32 : L'étang de Cormont à Boismorand	41
Figure 33 : Photomontage du potentiel devenir de l'étang de Cormont.....	42
Figure 34 : Contexte géologique et occupation des sols du bassin versant du Puiseaux-Vernisson.....	44
Figure 35 : Le Solin à Châlette-sur-Loing - Mai 2022.....	50
Figure 36 : Cartographie du tracé du Solin en 1950 et en 2022 sur le linéaire de projet de renaturation -SOLIN.....	51
Figure 37 : Schéma de la futur ZEC sur la prairie de Villemandeur - SOLIN	51
Figure 38 : Le barrage de Platteville - Août 2022 - SOLIN	52
Figure 39 : Cartographie du projet d'aménagement.....	53
Figure 40 : Schéma du Solin avant travaux.....	53
Figure 41 : Schéma du Solin après travaux avec une banquette minérale et un retalutage des berges.....	53
Figure 42 : Vue d'ensemble du projet de restauration du site de Jobert à Quiers-sur-Bezonde - BEZONDE.....	55
Figure 43 : La Bezonde retrouve son lit naturel - BEZONDE	55
Figure 44 : Dès le début du printemps la végétation s'installe progressivement sur les berges de la Bezonde - BEZONDE	56

Figure 45 : La zone humide située au nord du site permettra d'assurer une phyto-épuration des eaux de ruissellement de la plaine agricole (PA) - BEZONDE.....	56
Figure 46 : L'étang de Jobert a été aménagé afin d'augmenter sa capacité de stockage en période de crue - BEZONDE.....	57
Figure 47 : Les eaux pluviales de la ZA et des drains agricoles sont désormais captées et épurées par la végétation de la zone humide aménagée au sud du site - BEZONDE.....	57
Figure 48 : Vue d'ensemble du projet de restauration du Limetin à Thimory - BEZONDE.....	58
Figure 49 : Abattage de la peupleraie - BEZONDE.....	58
Figure 50 : Broyage des peupliers en vue de leur réemploi dans les cheminements - BEZONDE.....	59
Figure 51 : Reméandrage du Limetin - BEZONDE.....	59
Figure 52 : Création de zones humides tampons - BEZONDE.....	59
Figure 53 : Vue aérienne de la parcelle agricole en cours de restauration - BEZONDE.....	60
Figure 54 : Vue d'ensemble du site avant végétalisation - BEZONDE.....	60
Figure 55 : Vue aérienne du site avant travaux - LOING MEDIAN.....	61
Figure 56 : Le premier rideau de palplanche servira de batardeau pendant toute la durée des travaux - LOING MEDIAN.....	62
Figure 57 : Vues des seuils avant mise en eau de l'ouvrage - LOING MEDIAN.....	63
Figure 58 : Photographies du cours d'eau en 2021, avant travaux : partie aval (à gauche), partie amont (à droite) - CLERY.....	64
Figure 59 : Entretien de la végétation (à gauche) et suppression des sédiments pollués (à droite) - CLERY.....	65
Figure 60 : Epannage des boues - CLERY.....	65
Figure 61 : Recharge granulométrique (silex) sur l'ensemble du tronçon - CLERY.....	66
Figure 62 : Localisation des ouvrages hydrauliques au droit du Moulin Brandard - Bransles (77) - BETZ.....	67
Figure 63 : Déversoir, le plus récent, du moulin Brandard - BETZ.....	68
Figure 64 : Interventions prévues lors de la phase travaux - BETZ.....	69
Figure 65 : Etat initial et projeté bief du moulin Brandard - BETZ.....	69
Figure 66 : Localisation des principaux ouvrages perturbant l'hydromorphologie du Betz.....	70
Figure 67 : Déversoir (à gauche) et vanne (à droite) - BETZ.....	71
Figure 68 : Passage busé (à gauche) et seuil rustique (à droite) - BETZ.....	71
Figure 69 : Réseau hydrographique dans l'emprise du projet - Nonville – Treuzy-Levelay (77) – LUNAIN.....	73
Figure 70 : Principaux ouvrages hydrauliques dans l'emprise du projet - Nonville – Treuzy-Levelay (77) – LUNAIN.....	74
Figure 71 : Secteur d'étude du projet de restauration de la continuité écologique de l'Orvanne à Dollot (89) - ORVANNE.....	78
Figure 72 : Bassin d'orage à Dollot, palplanche, buse et digue en terre - Dollot (89) - ORVANNE.....	79
Figure 73 : Exemple de tressage en saules qui sera réalisé sur la première partie du linéaire.....	81
Figure 74 : Mise en place de pierres et cailloux avec alternance de seuils et mouilles.....	81
Figure 75 : Photographie du platelage en cours de réalisation.....	82
Figure 76 : Couverture du mémoire de stage sur les zones humides.....	85
Figure 77 : Cartographie des stations de suivi de la qualité de l'eau sur le bassin du Loing – suivi 2021-2024.....	86
Figure 78 : Synthèse financière 2022 du CTEC Loing 2020-2024.....	89

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Action emblématique n°5 - synthèse des acquisitions foncières "Prairie de la Gravière » et « Prairie d'Yonne ».....	25
Tableau 2 : Synthèse des opérations relatives à la restauration de la continuité écologique.....	83
Tableau 3 : Synthèse des opérations relatives à la restauration hydromorphologique des cours d'eau.....	84
Tableau 4 : Synthèse financière du CTEC – mi-parcours.....	87

INTRODUCTION

L'EPAGE du Bassin du Loing, créé au 1er Janvier 2019, est l'unique maître d'ouvrage sur l'ensemble du Bassin versant exerçant la compétence GEMAPI. Il regroupe 269 communes de l'Yonne, du Loiret et de la Seine-et-Marne, soit trois régions : Bourgogne-Franche-Comté, Centre Val-de-Loire et Ile-de-France.



Figure 1 : Illustration schématisée de la compétence GEMAPI

Son programme d'actions a été défini au cours de l'année 2019 sur 5 années : 2020-2024. Ce programme d'actions est formalisé au travers d'un Contrat : le Contrat « Eau & Climat » (CTEC) du BASSIN DU LOING.

Il définit les actions prioritaires et les moyens financiers à mettre en œuvre pour répondre aux enjeux du territoire dont les principaux sont les suivants :

- Restauration de la continuité écologique,
- Restauration hydromorphologique des cours d'eau,
- Gestion et préservation des milieux aquatiques et zones humides,
- Restauration des Zones d'Expansion des Crues,
- Mise en œuvre d'actions d'adaptation au changement climatique,
- Connaissance du fonctionnement des écosystèmes,
- Animation pour la mise en œuvre des actions du CTEC,
- Sensibilisation et communication « Eau/Climat/Biodiversité » du grand public.

Au regard de la superficie du territoire et des spécificités de chaque masse d'eau, la stratégie globale d'intervention sur le bassin versant du Loing est la constitution de comités de bassin, calés sur les sous bassins versant du territoire. L'objectif de cette stratégie est d'une part de conserver un lien entre les communes et la rivière, et d'autre part de rendre plus résilients les cours d'eau et les zones humides du territoire, gérés, ainsi, à une plus petite échelle. L'EPAGE du Bassin du Loing a ainsi constitué 14 comités de bassins. Ces comités de bassin consultatifs constituent un outil d'expertise technique et d'aide à la décision au profit de l'EPAGE du Bassin du Loing.

Afin d'exercer pleinement sa compétence GEMAPI et promouvoir une gestion intégrée du risque inondation, l'EPAGE du Bassin du Loing s'appuie également depuis 2021 sur un second outil : le PAPI (Programme d'Action de Prévention des Inondations) d'études préalables du Bassin du Loing.

Le présent rapport constitue le bilan annuel « 2022 » permettant de juger de l'avancement des actions du contrat et de faire le point sur la consommation des enveloppes financières.

L'EPAGE DU BASSIN DU LOING

Le Territoire

Le Loing, affluent rive gauche de la Seine, possède un bassin versant de 4 150 km² constitué de 3000 km de cours d'eau, situé sur les trois départements de l'Yonne, du Loiret et de Seine-et-Marne. Long de 143 km, il prend sa source à Sainte-Colombe-sur-Loing dans l'Yonne (89) et conflue avec la Seine à Saint-Mammès (77).

La pente du Loing est de l'ordre de 3 ‰ puis elle diminue jusqu'à 1,8 ‰ à Cepoy pour finir dans une plaine alluviale assez large avec une pente de 0,6 ‰.

Alimenté principalement par la nappe de la craie, le Loing voit son cours perturbé par la présence de nombreux ouvrages, notamment sur sa partie amont. Son réseau hydrographique, assez dense dans la partie haute du bassin avec présence de nombreux étangs dus aux argiles de la Puisaye, est beaucoup moins ramifié sur la partie basse. Sa puissance fluviale s'accroît et son lit s'élargit à mesure qu'il reçoit l'apport de nombreux petits affluents.

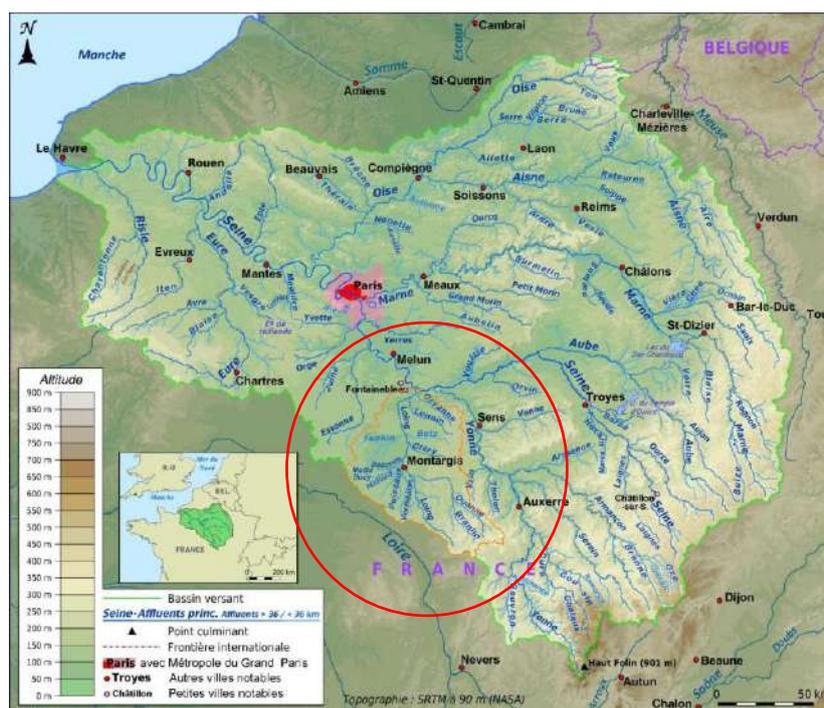


Figure 2 : Situation du bassin versant du Loing au sein du bassin Seine-Normandie

A partir de Rogny-les-Sept-Ecluses (89), le Loing devient une rivière typique de plaine alluviale, aménagée au 17^{ème} siècle pour la navigation (canal de Briare puis canal du Loing).

Le Loing compte cinq affluents en rive gauche (le Puisieux, le Vernisson, le Solin, la Bezonde et le Fusin) et six affluents en rive droite (l'Ouanne, l'Aveyron, la Cléry, le Betz, le Lunain et l'Orvanne). Le bassin versant est essentiellement couvert par des zones rurales agricoles (plus de 72% de la surface), et des espaces forestiers (plus de 23% de la surface). Les zones urbaines denses (environ 4%) et les milieux aquatiques (< 0,5%) complètent la nature de l'occupation des sols.

COMITES DE BASSIN DE L'EPAGE DU BASSIN DU LOING



BASSIN DU LOING
ÉPAGESSEMENT - PÉRIMÈTRE D'INTERVENTION
 ET DE SECTION DES EAUX

Comité de bassin Loing aval :
 Président : Jean jacques THERIAL

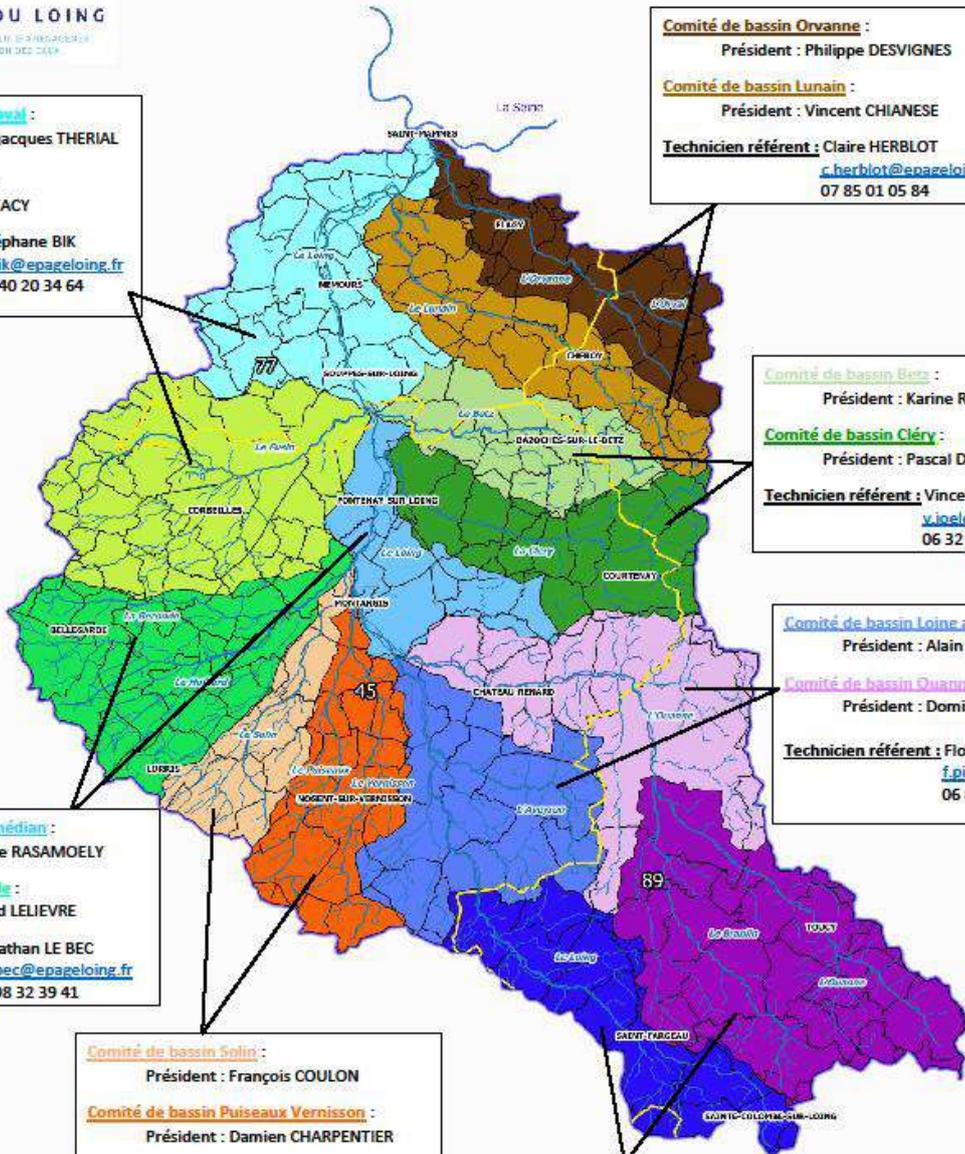
Comité de bassin Fautin :
 Président : Joël FACY

Technicien référent : Stéphane BIK
s.bik@epageloing.fr
 06 40 20 34 64

Comité de bassin Orvanne :
 Président : Philippe DESVIGNES

Comité de bassin Lunain :
 Président : Vincent CHIANESE

Technicien référent : Claire HERBLOT
c.herblot@epageloing.fr
 07 85 01 05 84



Comité de bassin Betsz :
 Président : Karine RODRIGUEZ

Comité de bassin Cléry :
 Président : Pascal DELION

Technicien référent : Vincenzo IOELE
v.ioele@epageloing.fr
 06 32 13 93 29

Comité de bassin Loire amont :
 Président : Alain GERMAIN

Comité de bassin Ouanne aval :
 Président : Dominique TALVARD

Technicien référent : Flora PILLETTE
f.pillette@epageloing.fr
 06 84 91 26 13

Comité de bassin Loing médian :
 Présidente : Marie RASAMOELY

Comité de bassin Beauce :
 Président : Gérard LELIEVRE

Technicien référent : Jonathan LE BEC
j.lebec@epageloing.fr
 06 98 32 39 41

Comité de bassin Solin :
 Président : François COULON

Comité de bassin Puisieux Vernisson :
 Président : Damien CHARPENTIER

Technicien référent : Typhaine GOYER
t.goyer@epageloing.fr
 06 84 91 32 54

Comité de bassin Source du Loing :
 Président : Jean MASSE

Comité de bassin Ouanne amont :
 Président : Patrick DUMEZ

Technicien référent : Noémie BERTRAND
n.bertrand@epageloing.fr
 06 37 44 03 45

Président de l'EPAGE : Benoît DIGEON

Directeur de l'EPAGE : Matthieu MOES (m.moes@epageloing.fr / 06 70 88 02 54)

Référent Pôle technique : Jonathan LE BEC (j.lebec@epageloing.fr / 06 98 32 39 41)

Chargé de mission inondation et zones humides : Emma TORCOL (e.torcol@epageloing.fr / 06 72 12 36 17)

Chargé de mission érosion-ruissellement et PTGE : Julien DELHOSTAT / j.delhostat@epageloing.fr / 06.80.94.93.70

Directrice Administrative : Christelle OWCZARZAK (c.owczarzak@epageloing.fr / 02 38 28 55 11)

Figure 3 : Périmètre d'intervention de l'EPAGE du Bassin du Loing

L'ÉQUIPE

Sous l'autorité du Président de l'EPAGE du Bassin du Loing, la gestion, les études et les travaux du syndicat sont mis en œuvre au quotidien par 15 personnes, réparties en 4 pôles :

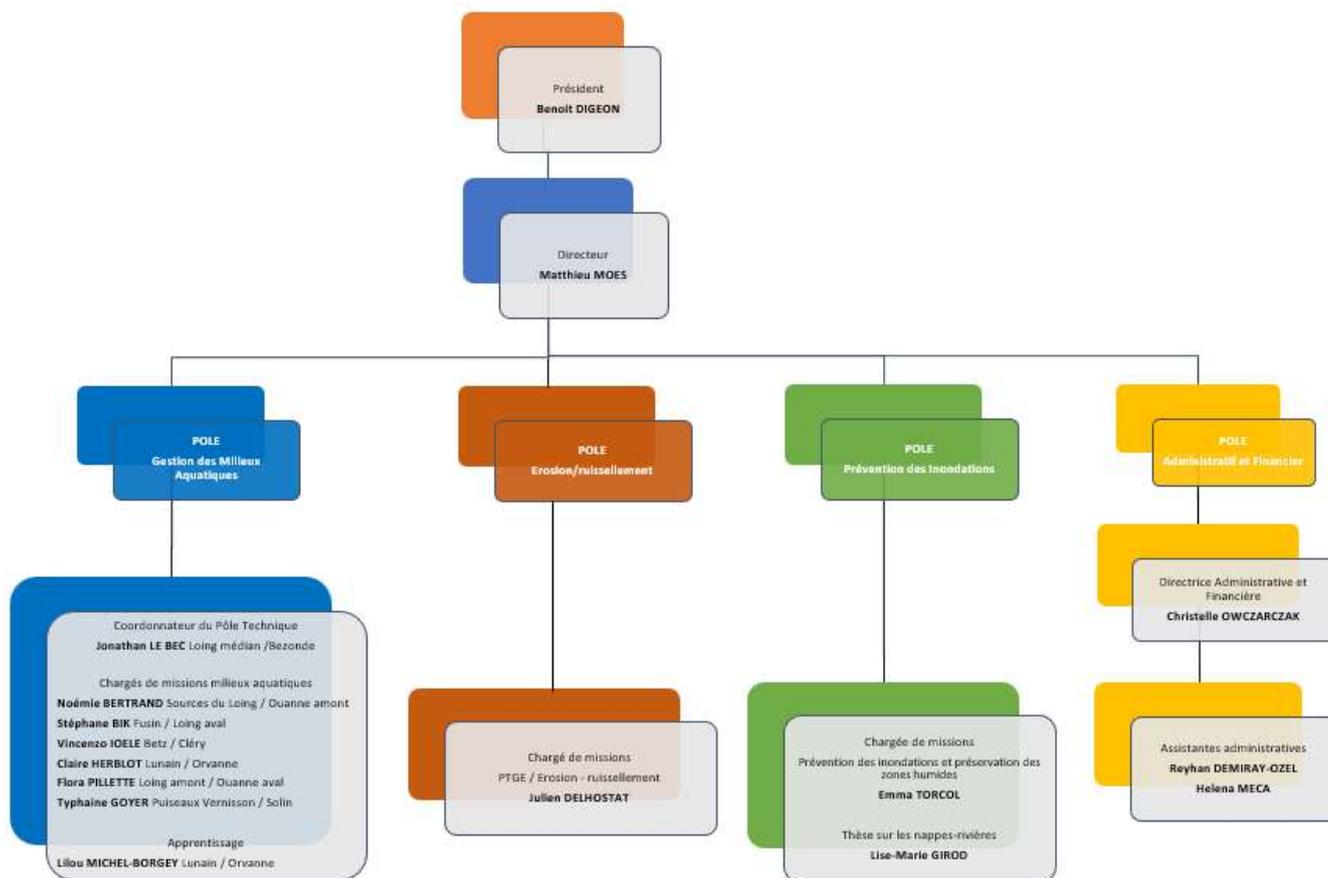


Figure 4 : Organigramme de l'EPAGE

LE FONCTIONNEMENT EXECUTIF

L'EPAGE du Bassin du Loing est un syndicat mixte, administré par un comité syndical, composé d'un Président, de 8 vice-présidents et de 39 délégués représentant les EPCI adhérents.

Membres du bureau de l'EPAGE du Bassin du Loing

(Suite aux élections du comité syndical du 25 septembre 2020)

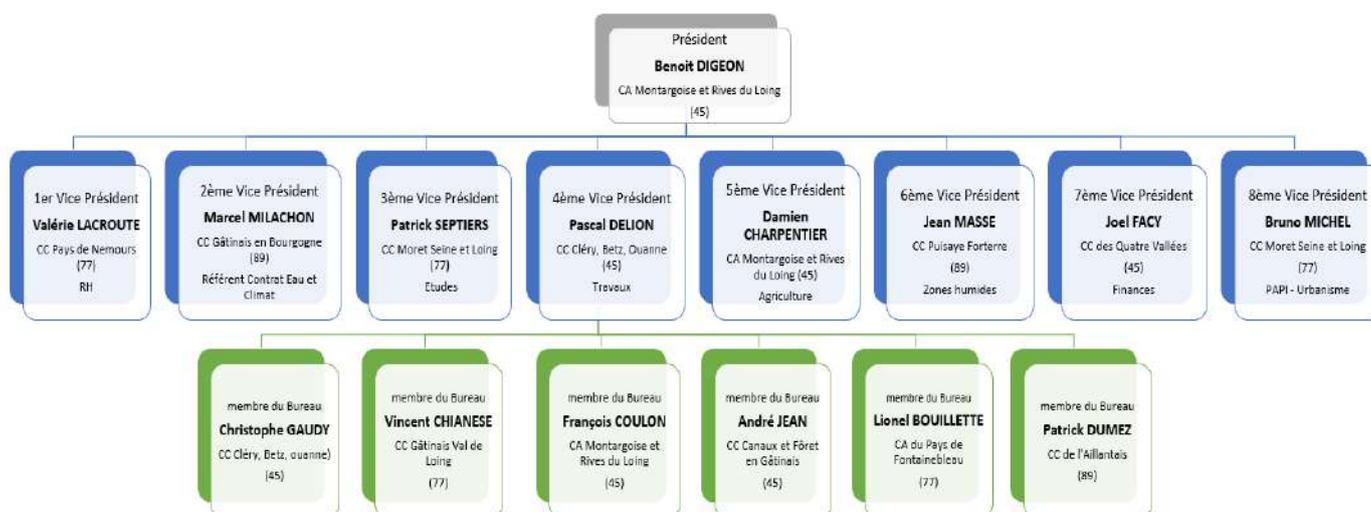


Figure 5 : Membres du bureau de l'EPAGE

LE BUDGET

Les principales dépenses de l'EPAGE du Bassin du Loing sont issues des opérations de GEMAPI qui sont programmées dans le CTEC (Contrat Territorial Eau et Climat) et dans le PEP (Programme d'études préalables) au PAPI (Programme d'actions de prévention des inondations).

Les opérations sont financées par les subventions de nos partenaires financiers (AESN, Régions, Départements, Fonds d'Etat dits Fonds Barnier ...) et le reste à charge permet de définir les contributions des EPCI membres.

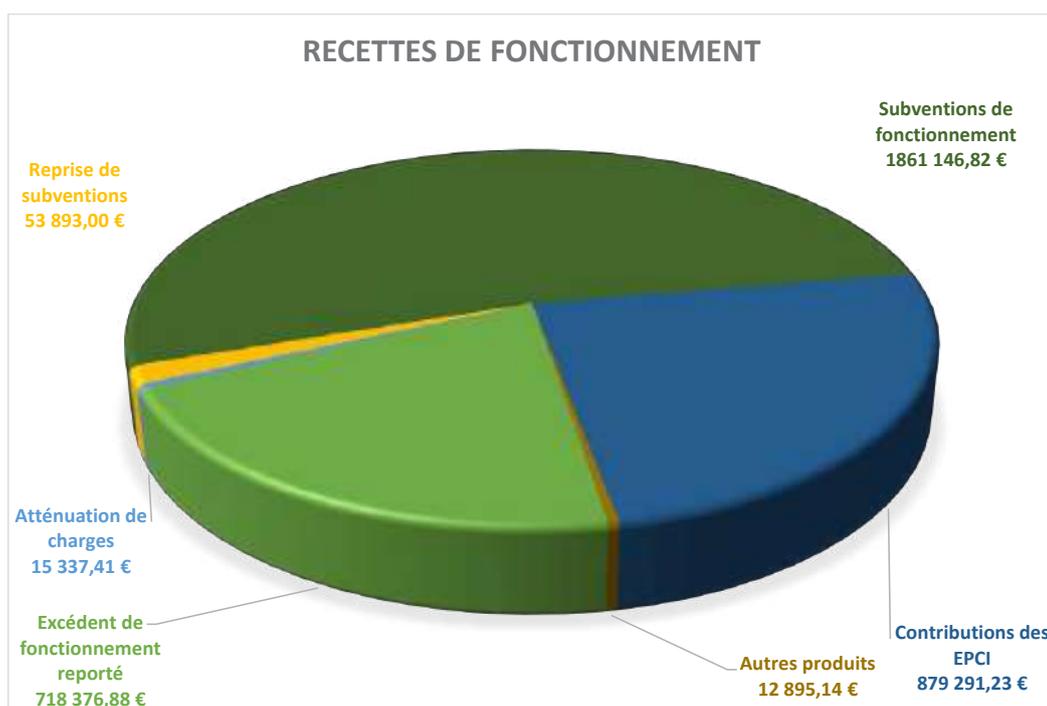
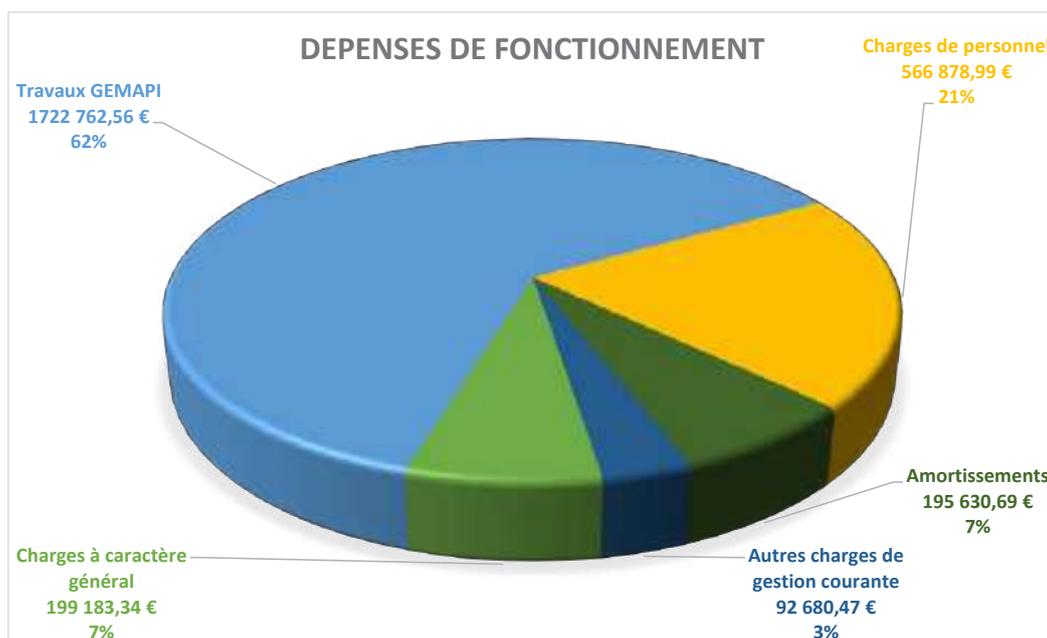


Figure 6 : Diagrammes Budget de Fonctionnement - Dépenses et recettes 2022

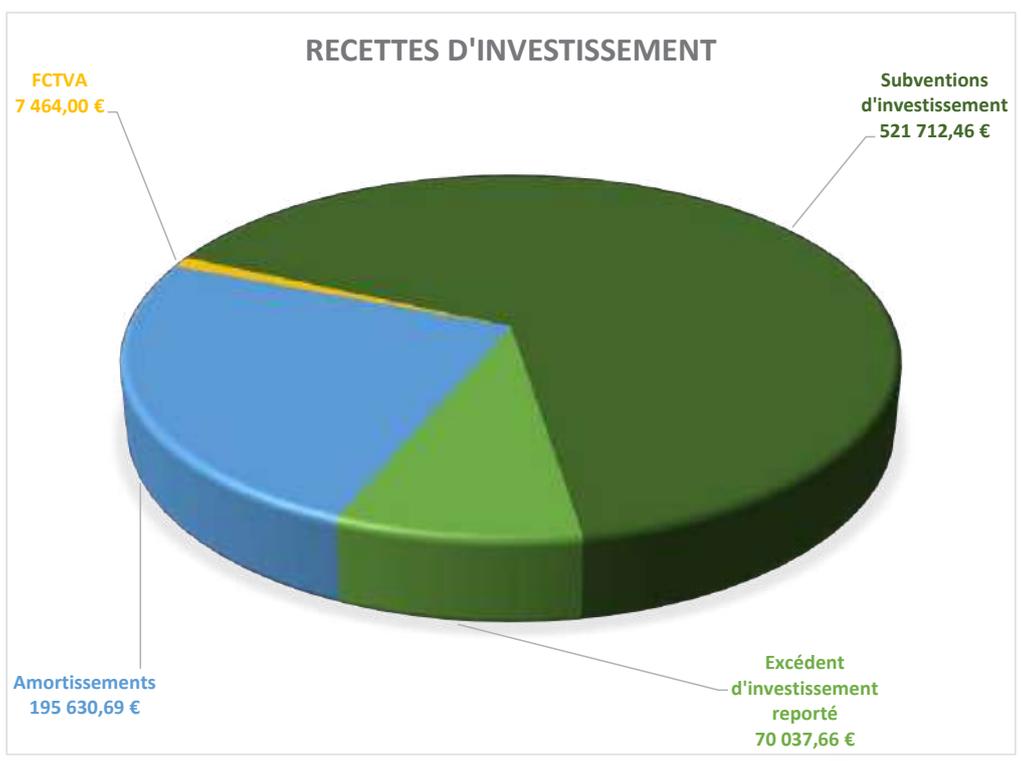
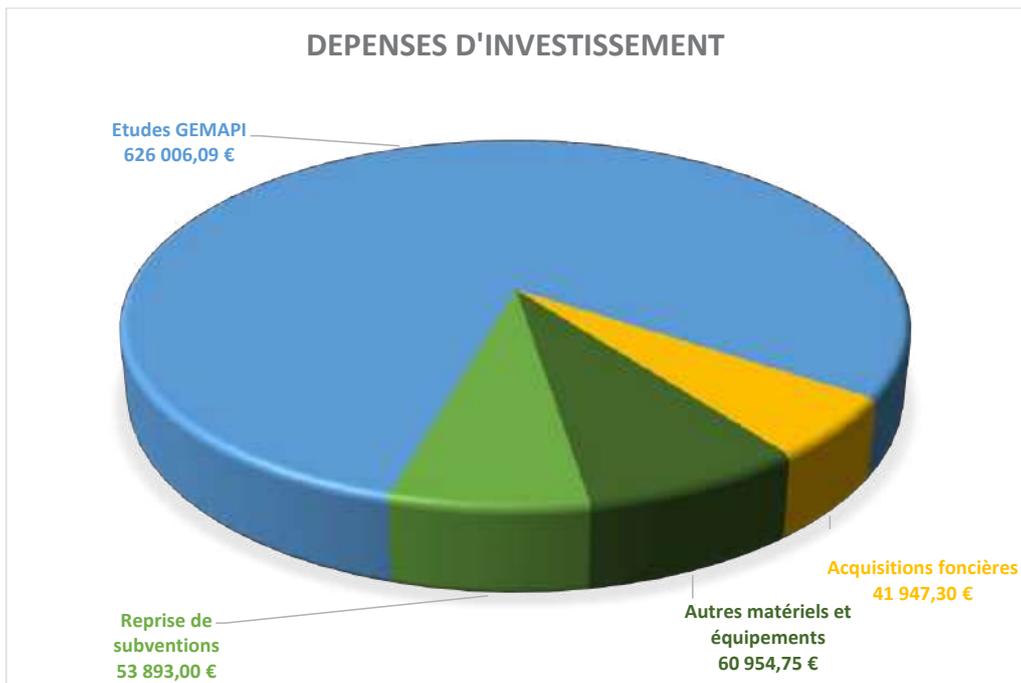
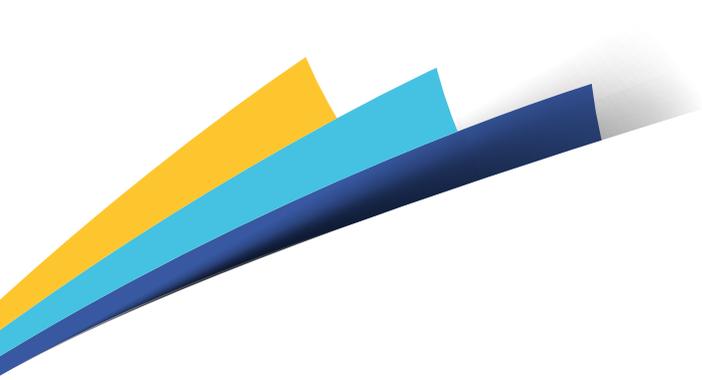


Figure 7 : Diagrammes Budget d'Investissement - Dépenses et recettes 2022

LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Le Contrat Territorial Eau et Climat (CTEC)



La programmation d'actions proposée par l'EPAGE du Bassin du Loing, dans son Contrat « Eau & Climat », vise l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau, la reconquête de la biodiversité et l'adaptation au changement climatique mais également de manière plus ambitieuse la restauration complète des fonctionnalités des rivières et de leurs zones humides associées.

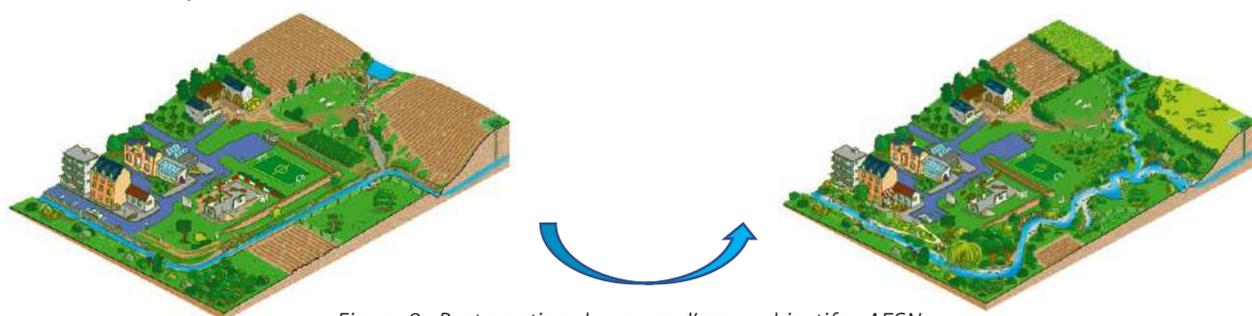


Figure 8 : Restauration des cours d'eau – objectifs - AESN

Dans le respect du 11ème programme de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, le programme d'actions est donc constitué des principaux axes d'intervention suivants :

- Enjeu 1 : Restauration de la continuité écologique par arasement total ou partiel ou contournement d'ouvrages hydrauliques ;
- Enjeu 2 : Restauration hydromorphologique des cours d'eau ;
- Enjeu 3 : Entretien des rivières – restauration par gestion sélective de la ripisylve et des embâcles ;
- Enjeu 4 : Préservation et restauration des zones humides ;
- Enjeu 5 : Acquisition de connaissances par des études complémentaires et des suivis longue-durée sur l'ensemble du bassin versant ;
- Enjeu 6 : Sensibilisation du grand public sur la préservation des milieux aquatiques et l'adaptation au changement climatique ;
- Enjeu 7 : Animation pour la mise en œuvre des actions par comité de Bassin.

Le Contrat « Eau & Climat » du Bassin du Loing a été signé le 17 décembre 2019, pour une mise en application au 1er Janvier 2020 et pour une durée de 5 ans. Les signataires du Contrat sont l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, la Région Bourgogne-Franche-Comté, la Région Centre-Val-de-Loire, le Département de l'Yonne, le Département du Loiret, le Département de Seine-et-Marne et l'EPAGE du Bassin du Loing.

Afin de consolider l'engagement de tous les acteurs œuvrant dans le domaine de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin du Loing, une Charte de partage d'objectifs a été signée.

La signature de cette Charte acte la volonté partagée de nombreux partenaires techniques d'atteindre les grands objectifs des actions du CTEC du Bassin du Loing.

L'EPAGE du Bassin du Loing, bien que seul maître d'ouvrage du programme d'action associé au Contrat « Eau & Climat » du Bassin du Loing, souhaite par cette Charte, consolider son projet de territoire en associant ses partenaires : APRR, CEN, Chambres d'agricultures, Eau de Paris, EPTB Seine Grand Lacs, Fédération de chasse, Fédérations de pêche, PETR Beauce Gâtinais-en-Pithiverrais, PETR Montargois-en-Gâtinais, SAGE Nappe de Beauce, SAFER, VNF.



Zoom sur les actions emblématiques du CTEC

● Action n°1 : Etude hydrologique et hydraulique du bassin versant du Loing

Cette action menée dans le cadre du Programme d'Etudes Préalables (PEP) au PAPI a pour vocation d'améliorer la connaissance des phénomènes hydrologique et hydraulique sur l'ensemble du bassin versant du Loing.

Sur le bassin du Loing, une « démarche PAPI » a été engagée suite aux inondations de mai-juin 2016.

Un PAPI contient 7 axes déclinés en plusieurs actions portées par différents maîtres d'ouvrages. Le **PAPI d'intention du Loing a été labellisé le 24 juin 2020 puis est devenu Programme d'Etudes Préalables (PEP) au PAPI en octobre 2022 suite à un avenant**. Ce programme a débuté en janvier 2021 et doit se poursuivre jusqu'en 2024. Il comprend 41 actions portées par 17 maîtres d'ouvrages.

L'action emblématique n°1 du CTEC s'inscrit dans cette démarche et plus précisément dans l'axe 1 du « Programme d'Etudes Préalables au PAPI » et comprend deux volets portés par l'EPAGE du Bassin du Loing, dont les avancées sur 2022 sont précisées ci-dessous :

Volet A : Etude hydrologique et hydraulique



Action 1.1 – Volet A : Etude hydrologique et hydraulique

Déroulé de l'étude 2021-2024	Objectifs	Réalisations 2022 et planification
Phase 1 : Caractérisation du bassin versant du Loing	<ul style="list-style-type: none">• Collecter et analyser les données existantes,• Recueillir des informations auprès des communes par des questionnaires et des rencontres pour les communes les plus impactées (environ 50),• Enquêter auprès des services de l'Etat (DDT 89, DDT 45, DDT 77, DRIEAT, VNF, CD 45),• Collecter des données topographiques pour le futur modèle hydraulique : levés des profils en travers des cours d'eau, des canaux (environ 1900 profils) et levés d'ouvrages hydrauliques (environ 800).	<p>De janvier à avril : 25 réunions permettant de rencontrer 69 communes jugées les plus vulnérables face au risque inondation</p> <p>21 juin : COPIL fin phase 1</p> <p>Campagne topographique réalisée sur : le Loing de Saint-Fargeau à Conflans, l'Ouanne de Ouanne à la confluence avec le Loing, une partie du Loing aval sur le secteur de Dordives et Souppes-sur-Loing</p>

**Phase 2 :
Etude
hydrologique**

- Décrire les caractéristiques principales du bassin versant et des sous-bassins versant (morphologie, géologie, occupation des sols, ...),
- Exploiter et analyser les données pluviométriques et hydrométriques,
- Comprendre la genèse et la dynamique des crues sur chaque sous-bassin versant,
- Déterminer les débits de référence pour les crues de période de retour 10,30,50,100 ans et crue extrême.

Le 21 février : Lancement de la phase

Octobre : Réception des données pluviométriques pour analyse

15 décembre : COTECH intermédiaire

**Phase 3a :
Etude hydraulique**

- Modéliser avec le logiciel HEC-RAS en 1D/2D, le Loing, l'Ouanne les canaux et certains affluents soit plus de 500 km,
- Caractériser les hauteurs, les débits, les côtes de plus hautes eaux connues, les vitesses d'écoulement, la montée des eaux, la durée de submersion pour l'ensemble des occurrences de crues mais également en période d'étiage,
- Etudier la capacité des cours d'eau,
- Étudier des scénarios d'étiage et de défaillance d'ouvrages.

Lancement de la phase en février 2023

**Phase 3b :
Etude de
ruissellement**

- Etudier la formation et la dynamique de crue par ruissellement sur le bassin versant pilote de Bellegarde,
- Analyser et cartographier le ruissellement superficiel sur le secteur pilote de Bellegarde,
- Evaluer l'impact d'aménagements envisagés.

Le 10 octobre : Lancement de la phase

Le 04 novembre : Réunion de cadrage COTECH

Le 22 décembre : Note de cadrage

**Phase 4 :
Propositions
d'aménagements**

- Proposer des aménagements pertinents pour réduire le risque inondation sur le bassin du Loing à une échelle globale puis locale,
- Proposer des orientations d'aménagements,
- Proposer des aménagements au stade esquisse (15 à 20 séries d'aménagements),
- Proposer des aménagements au stade avant-projet (4 séries d'aménagements),
- Retenir 2 scénarios d'aménagements.

Lancement de la phase en septembre 2023

**Phase 5 :
Analyse coûts-
bénéfices et/ou
multicritères des
scénarios
d'aménagement**

- Evaluer l'efficacité du projet,
- Evaluer le rapport coût-efficacité du projet,
- Evaluer l'efficience du projet.

**Phase 6 :
Communication**

- Communiquer au fil de l'eau sur toute la durée de l'étude,
- Réaliser six supports de communication à destination du grand public et des élus de type lettre d'information qui paraîtra tous les 6 mois,
- Réaliser trois supports de communication spécifiques de type roll up, panneaux d'information, ...

Lancement de la phase en 2024

Avril : Infolettre n°2

Septembre : Infolettre n°3

Décembre : Roll up n°1



Figure 9 : Livrables 2022



Action 1.1 – Volet B : Etude de nappe

La compréhension de la genèse des épisodes de crues sur le bassin versant est primordiale pour la gestion et la prévention de ces phénomènes. C'est dans cet objectif que s'inscrit cette thèse sur les relations nappes-rivières. Les recherches seront axées sur la caractérisation des relations nappes-rivières à l'échelle du bassin afin de préciser les échanges entre les eaux de surfaces et les eaux souterraines et de quantifier les potentielles contributions des nappes à la genèse ou l'aggravation des phénomènes d'inondation. Cette thèse a débuté le 2 novembre 2022. Elle est dirigée par Nicolas Flipo (Enseignant-Chercheur à l'École des Mines de Paris) et est encadrée par Matthieu MÖES (directeur de l'EPAGE du Bassin du Loing) et Nicolas Gallois (Ingénieur de Recherche à l'École des Mines de Paris).

La méthodologie s'appuie sur une modélisation du comportement dynamique de l'hydrosystème local, prenant en compte les écoulements de surface et souterrains, à l'aide de l'outil CaWaQS (Catchement Water Quality Simulator) développé par l'École des Mines de Paris.

Un développement méthodologique de la représentation des systèmes karstiques à l'échelle locale pour la modélisation sera nécessaire pour représenter au mieux l'hydrodynamisme des niveaux aquifères du bassin. Ces systèmes sont caractérisés par des écoulements rapides qui prennent place dans des conduits souterrains issus de la dissolution des roches carbonatées. Ce caractère karstique a notamment été recensé sur le bassin du Lunain avec la formation de nombreux gouffres et une partie de son tronçon souvent à sec lié à des zones de pertes sur le fond de la vallée.

Les connaissances acquises sur le fonctionnement hydrodynamique du bassin apportées par les résultats des simulations constitueront un appui décisionnel quant à la méthodologie d'instrumentation de surveillance du bassin. Les impacts du changement climatique sur les écoulements du bassin seront également appréciés en mobilisant les dernières projections climatiques fournies par le GIEC.

Financiers :

Financiers	Taux de subvention	Montant en euros TTC
Agence de l'eau Seine-Normandie	80%	373 211,20 €
Auto-financement EPAGE	20%	92 700,00 €
TOTAL		466 514,00 €

Objectifs :

- Caractériser le fonctionnement des nappes du bassin et des relations qu'elles entretiennent avec les cours d'eau,
- Quantifier les potentielles contributions des nappes à la genèse ou à l'aggravation des phénomènes d'inondations,
- Reconstituer les trajectoires hydrologiques passées et futures du bassin, et définir plus particulièrement le rôle des nappes dans les épisodes d'inondation.

Missions réalisées en 2022 :

- Travaux bibliographiques sur les milieux karstiques et méthodes de modélisation et réalisation d'un état des lieux des connaissances acquises sur le bassin du Loing,
- Extractions de données quantitatives (débits en rivière, niveau des nappes et prélèvement en nappe) et de cartographie du territoire (occupation du sol, réseaux hydrographiques, géologie)
- Appropriations des outils de modélisation et de programmation qui seront utilisés durant la thèse (32h de formations réalisées à l'Ecole des Mines de Paris)



LES MILIEUX KARSTIQUES

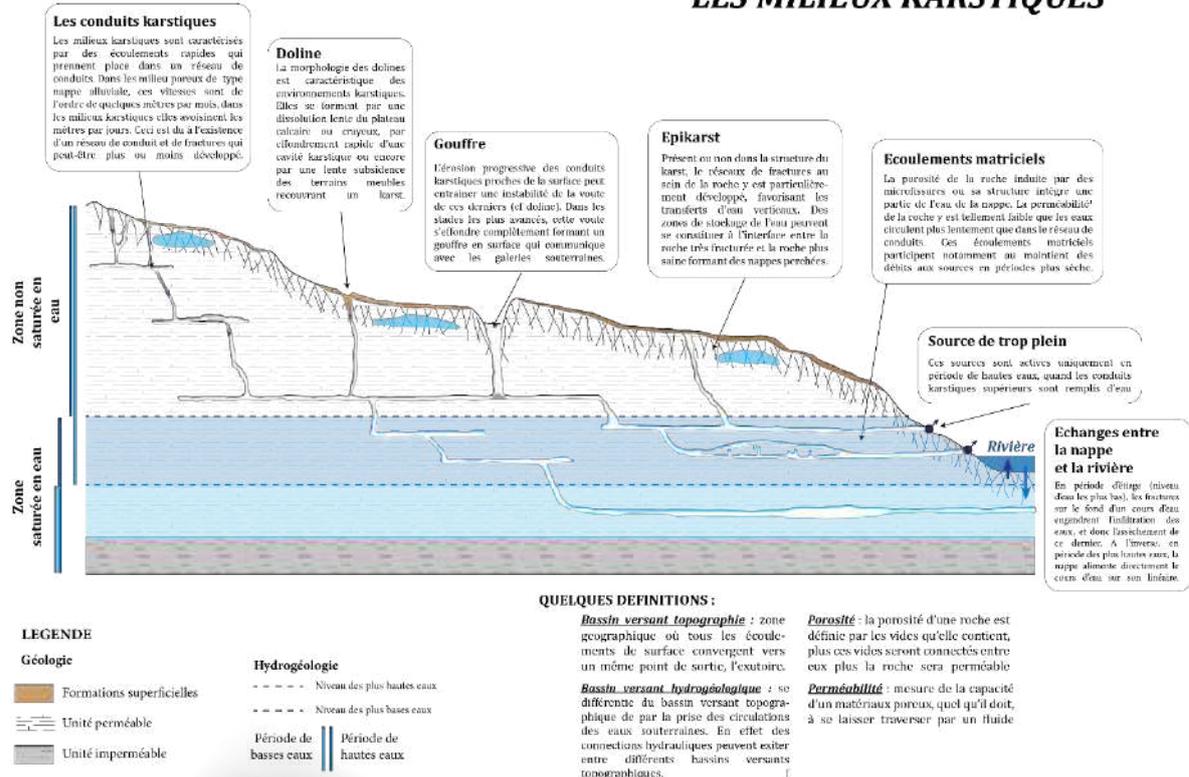


Figure : Fonctionnement des milieux karstiques --EPAGE - Thèse

● Action n°2 : Travaux de déconnexion des Plans d'eau sur cours à Nogent-sur-Vernisson (45)

Après 3 années de concertation entre les différents acteurs locaux (Fédération de pêche, AAPPMA, la commune, Conservatoire des Espaces Naturels, EPAGE du Bassin du Loing, OFB, DDT, Agence de l'eau Seine-Normandie, Département du Loiret, Région Centre Val de Loire), et différents scénarii proposés par le bureau d'étude SEGI, une solution d'aménagement permettant la restauration de la continuité et le maintien des usages a été retenue.

Entreprise(s) :

- Vinci construction et Terrassement – centre Terrassement Loire (Terrassement)
- TPCM (Pose du Pont-cadre)
- Dynamique Environnement (Pose de la passerelle et des lisses en bois)
- A3D METAL SAS (Reprise des garde-corps des ouvrages de vidanges)

Objectifs :

- Restauration de la continuité écologique
- Restauration des champs d'expansion de crues
- Maintien d'un étang de Loisirs

Financiers	Taux de subvention	Montant en euros TTC
Agence de l'Eau Seine Normandie	85 %	950 867 €
Région Centre Val de Loire	10 %	101 761 €
Auto financement EPAGE	5 %	35 017 €
TOTAL		1 017 611 €

Les travaux en chiffres :

- **830 ml** de lit mineur restauré
- **5 hectares** de lit majeur/zone humide restaurés
- **75 000 m³** d'eau stockés lors des crues
- **5 Km** de Vernisson décloisonnés

Les travaux ont été réceptionnés en 2020

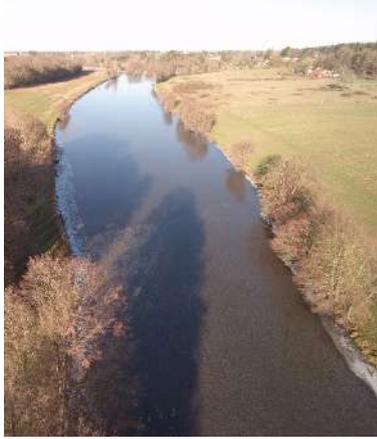
La possibilité de pâturage sur le site a été étudiée en 2021 :

- Nombreuses prises de contact (Chambre d'Agriculture, éleveurs du secteurs, ...)
- Il ressort des échanges qu'en raison de la mauvaise qualité fourragère, aucun éleveur n'est intéressé.



Figure 10 Action emblématique n°2 : L'amont de la zone humide de Nogent-sur-Vernisson - Mai 2022

La commune a repris la gestion d'une partie du site et a aménagé le secteur pour le cheminement des promeneurs.



Janvier 2017



Septembre 2020



Avril 2022

Figure 11 : Action emblématique n°2 : Photographies aériennes de l'évolution de la zone humide de Nogent - 2017 à 2022

L'entretien de la végétation :

La végétation de la zone humide à l'amont de l'étang s'est développée. L'entretien sera réalisé en 2023 et consistera à supprimer une grande majorité des Saules présents dans le cours d'eau et la zone humide en conservant un sujet tous les 20 m (alterné en rive droite/rive gauche). Pour rappel, l'Agrion de Mercure dépend des milieux très ouverts.

Eco pâturage avec la ferme d'Olin

Initialement, il était prévu de faire pâturer des troupeaux dans la zone humide. De ce fait, l'EPAGE du Bassin du Loing avait rencontré sur site une experte en fourrage de la chambre d'agriculture 45 qui avait conclu par une impossibilité de pâturage, la végétation n'étant pas suffisamment appétente et le sol trop humide.

Après quelques recherches, la commune de Nogent-sur-Vernisson a décidé de contractualiser contre rémunération avec la ferme d'Olin qui réalise de l'éco-pâturage avec des Solognotes. Une espèce de mouton rustique, habituée à pâturer dans les milieux humides. La zone humide sera aménagée en conséquence avec la mise en place de 1 500 mètres de clôture fixe et 1 400 mètres de clôture mobiles placées en bordure du cours d'eau. Cet aménagement sera réalisé en 2023 par l'APAGEH.

Plan de gestion

Un plan de gestion est un outil de planification pour la gestion du site sur 10 ans. A ce titre il est prévu d'établir une convention avec le lycée des Barres (45) pour qu'il puisse réaliser des opérations de bucheronnage. La commune de Nogent-sur-Vernisson assurera l'entretien complémentaire nécessaire.



Figure 12 : Action emblématique n°2 : Partie aval de la zone humide de Nogent-sur-Vernisson - Juin 2022

● Action n°3 : Restauration de la continuité écologique dans le centre de Nemours – TRAVAUX (77)

Afin de restaurer la continuité écologique du Loing sur la commune de Nemours, une étude a été lancée par la commune de Nemours en 2017 ; cette étude a été reprise par l'EPAGE du Bassin du Loing lors de sa création en 2019.

Durant l'année 2022, de nombreux échanges ont eu lieu avec les services de l'Etat dans le cadre de la procédure autorisant les travaux. Par ailleurs, l'EPAGE a mené un inventaire consistant à identifier la présence potentielle d'une espèce protégée (moule d'eau douce de type *Unio Crassus*). Ce travail a été complété par des prélèvements et une recherche « ADN environnemental » en laboratoire pour déterminer les zones de présence d'*Unio Crassus*.



Figure 13 : Action emblématique n°3 : Inventaire *Unio Crassus* - EPAGE

Les travaux de réalisation d'un bras de contournement sont prévus à partir du mois de Juillet 2023. La durée des travaux est estimée à 5 mois. Cela consistera en la création d'un bras de rivière de 190 mètres de long avec la mise en place de 5 radiers de 13 mètres chacun.

Le coût des travaux est estimé à 444 000 € H.T.

En parallèle, sur l'année 2022, l'EPAGE du Bassin du Loing a défini en interne le futur aménagement de l'île du Perthuis (cf. paragraphe 14. CB Loing Aval).



● Action n°4 : Etude de restauration de la continuité écologique dans le secteur de la pisciculture de Gratereau (77)

L'étude de restauration de la continuité écologique au droit de la pisciculture de Gratereau a été lancée en janvier 2020 et est menée par le Bureau d'étude SETEC HYDRATEC.

La Phase 1, état des lieux et diagnostic, a été finalisée sur l'année 2020 et a permis de retenir 3 scénarii qui ont été proposés à l'ensemble des membres du comité de pilotage.

Une phase importante de concertation a été menée en 2020 afin de sensibiliser les propriétaires aux enjeux naturels et patrimoniaux du site et de s'accorder sur un scénario ambitieux permettant de maintenir l'activité actuelle de la pisciculture.

En décembre 2020, un scénario a été validé par le propriétaire de la pisciculture : maintien de la cote légale présumée (cote du déversoir) et contournement (court) du site (Figure 12). Ce scénario a été validé par les membres du COPIL dont les financeurs AESN et Département de Seine-et-Marne.

La phase AVP a été finalisée et présentée au COPIL premier semestre 2021.

Malgré de nombreuses rencontres courant de l'année 2021 et des accords oraux, le propriétaire est revenu sur certains principes validés pour la finalisation de l'AVP.

Début décembre 2021, une rencontre a eu lieu entre l'EPAGE du Bassin du Loing et les différents services de l'Etat : un accord a été trouvé et aucune dérogation à la règle du respect du débit réservé ne sera accordé au profit de la pisciculture.

Une réunion a été organisée premier trimestre 2022 avec les services de l'Etat et le propriétaire de la pisciculture pour lui présenter la position des services de l'Etat et de l'EPAGE et lui proposer des solutions pour la sauvegarde de son cheptel piscicole à envisager pour les périodes d'étiage sévère potentielles.

Malgré un accord oral lors de la réunion, le propriétaire est revenu sur ses propos en mars 2022, remettant en cause la limite de l'apport à la pisciculture de 360 l/s maximum, conformément aux prescriptions de l'arrêté d'exploitation de la pisciculture de Gratereau.

Printemps 2022, le propriétaire a missionné un expert indépendant pour faire reconnaître son droit d'eau : dossier déposé par Monsieur MOCAER (expert) et Monsieur Robin Marieton (propriétaire) à la DDT77. Dans l'attente du positionnement des services de l'Etat, nous ne pouvons avancer sur ce dossier.

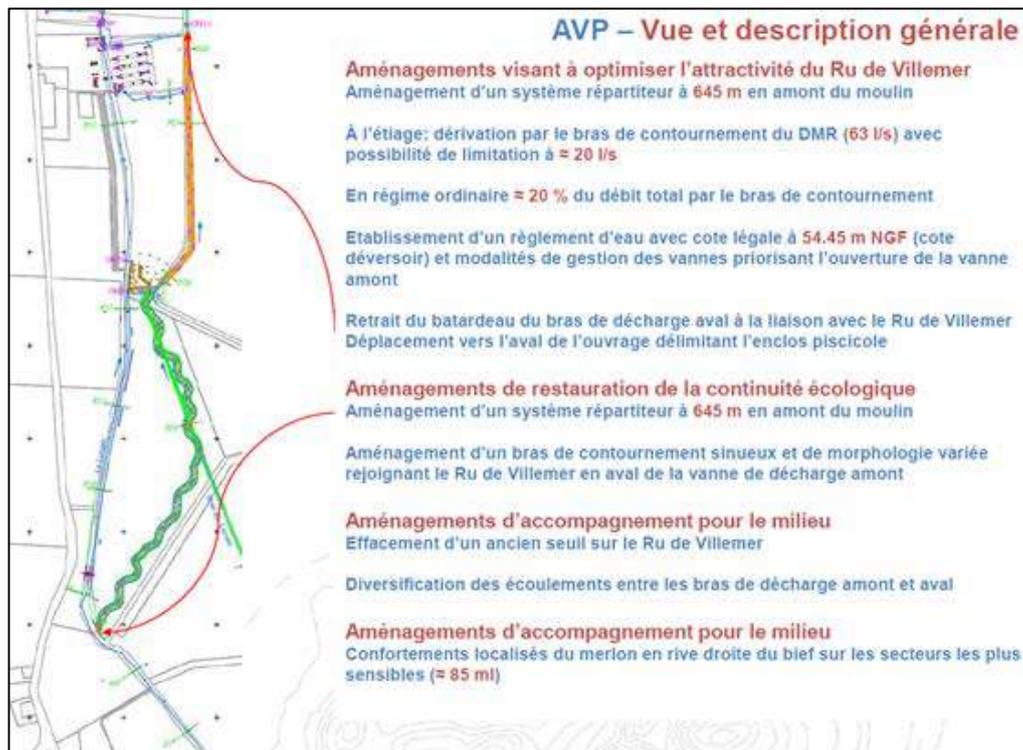


Figure 14 : Action emblématique n°4 - Scénario retenu par le COPIL – Phase AVP – Setec Hydratec

● Action n°4 (bis) : Etude de restauration de la continuité écologique du Lunain au Moulin d'Episy (77)

En parallèle, une opportunité très intéressante s'est présentée en milieu d'année 2020 sur l'ouvrage situé à l'aval de la pisciculture : le déversoir du Moulin d'Episy.

Les ouvrages du moulin d'Episy, propriété de Ville de Paris, régie Eau de Paris, n'ont actuellement plus aucun usage. Dans le courant de l'été 2021, un accord a été convenu entre les services de l'EPAGE du Bassin du Loing et d'Eau de Paris, afin que l'EPAGE du Bassin du Loing porte cette étude et les travaux associés dans un délai plus court.

Au regard de la proximité de ce site avec la pisciculture de Gratereau, nous intégrons l'ouvrage associé (dernier ouvrage avant la confluence du Lunain avec le Loing) à l'action emblématique n°4 du Contrat Eau & Climat.

Afin de mutualiser les moyens mis en œuvre pour cette étude, un avenant au marché de la Pisciculture de Gratereau a été signé. Les études préliminaires (diagnostic, esquisses) ont ainsi été confiées au bureau d'étude SETEC Hydratec fin 2020. Le rendu de ces études a été présenté au premier semestre 2021.



Les échanges ayant eu lieu lors du COPIL et de plusieurs rencontres organisées au cours de l'année 2021, ont mis en évidence qu'une attention particulière doit être portée sur le volet paysager. En effet, d'une part le site est localisé dans l'emprise du site classé au titre des Paysages « les rives du Loing », et d'autre part, bien que sur une parcelle privée (Eau de Paris), le positionnement du site fait qu'il y a

une forte appropriation des lieux par le public. Par conséquent, l'EPAGE du Bassin du Loing doit faire réaliser une étude paysagère dans le cadre de cette étude de restauration de la continuité écologique au droit du Moulin d'Épisy.

Par conséquent, l'EPAGE du Bassin du Loing doit donc faire réaliser une étude paysagère dans le cadre de cette étude de restauration de la continuité écologique au droit du Moulin d'Épisy. En 2022, la rédaction d'un cahier des charges a débuté avec l'aide du paysagiste conseil de la DDT 77 et de certains partenaires du territoire.

● Action n° 5 : Mise en œuvre d'une stratégie d'acquisition foncière sur l'ensemble du bassin versant du Loing

Sur cette action emblématique un secteur du Bassin du Loing bénéficie d'une démarche « pilote » depuis 2014. En effet, une démarche d'acquisition de zones humides a été lancée dans le Département du Loiret avec l'AESN et la SAFER 45 afin de définir les secteurs à forts enjeux écologiques.

Deux secteurs ont été définis comme prioritaires sur la vallée de l'Ouanne : la Prairie de la Gravière à Château-Renard (45) et la Prairie d'Yonne sur les communes de Saint-Germain-des-Prés, Conflans-sur-Loing et Amilly.

En 2022, l'EPAGE du Bassin du Loing est propriétaire de 118 hectares sur ces secteurs.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Prairie de la Gravière	39 ha	11 ha	2,5 ha	3,9 ha	0.7 ha	0 ha	4,2 ha
Prairie d'Yonne	16 ha	0,8 ha	4,05 ha	5,8 ha	14,26 ha	13,17 ha	2,7 ha

Tableau 1 : Action emblématique n°5 - synthèse des acquisitions foncières "Prairie de la Gravière" et « Prairie d'Yonne »



Les premières actions de gestion, des parcelles laissées en gestion au CEN 45 par bail emphytéotique pour 33 ans, ont été mises en place :

- Réouverture des mares sur le secteur de Château-Renard,
- Elimination de la Renouée du Japon par passage répété sur Château-Renard,
- Broyage roselières et prairie,
- Entretien de 4 000 mètres linéaire de haies et de lisières,
- Abattage de 25 ha de peupleraie sur le secteur de Château-Renard.

Sur ce secteur « pilote », en parallèle des acquisitions, en 2021 une démarche de biens vacants sans maître a été lancée par les communes d'Amilly, Conflans-sur-Loing et Saint-Germain-des-Prés pour une récupération des biens par ces dernières d'ici 2023 et permettant ensuite une rétrocession à l'EPAGE du Bassin du Loing ou au Conservatoire des Espaces Naturels Centre-Val-de-Loire (CEN45).

La stratégie foncière s'étend fin 2022, à six autres secteurs :

- **Les « Prés Patouillats » à Château Landon (77)** dont les acquisitions ont débuté en 2015 avec une surface en gestion actuelle de 6 ha 33 a ;
- **Les « Ardouzes » à Dordives (77)** : une surface de 3 ha 82 a 44 a été achetée en 2017 ;
- **Le Vernisson à Nogent-sur-Vernisson (45)** : une surface de 3 ha 11 a 71 en relation avec le projet des Etangs sur cours de Nogent-sur-Vernisson (2020) ;
- **L'étang des Rondeaux à Châtenoy (45)** : acquisition d'une surface de 1 ha 37 a 89 ca dans le but d'un projet de suppression de l'étang sur le cours du Huillard (2020) ;
- **Le Limetin à Thimory (45)** : une surface 24 a 90 ca a été achetée dans le cadre d'un projet d'expansion de crue en 2021 ;
- **La Prairie de Nonville à Nonville (77)** : acquisition d'une surface de 2 ha 84 a 86 ca en 2021 ;
- **Les étangs de Saint-Pierre-les-Nemours (77)** : transfert à l'EPAGE du Bassin du Loing de 1 ha 75 a en 2021.

Le total des propriétés foncières de l'EPAGE du Bassin du Loing à la fin de l'année 2022 est de 137 ha 57 a 80 ca.



Figure 15 : Secteur d'acquisition de la vallée de l'Ouanne

Un nouveau secteur est en cours d'acquisition sur la commune de Villecerf (77) dans la Vallée de l'Orvanne. La municipalité souhaite valoriser la zone humide bordant le GR11 qui traverse sa commune et la vallée de l'Orvanne. Après plusieurs rencontres organisées courant 2021 dans le cadre de ce projet global, il est prévu l'acquisition courant 2023 de 3 ha 49 a 60 ca.

De plus dans le cadre de la restauration de la continuité écologique sur le Loing à Saint-Privé (89), l'EPAGE du Bassin du Loing s'est positionné afin d'acheter une parcelle à proximité du cours d'eau ce qui va permettre la réalisation d'un projet plus ambitieux.

Les différentes opportunités en 2022 ont permis d'entamer des discussions avec les SAFER des différentes Régions. Ces premiers échanges montrent un réel besoin de développer des partenariats avec les SAFER des 3 Régions recoupées par le Bassin du Loing afin de pouvoir élaborer une réelle stratégie.

Concernant cette action, l'objectif de l'année 2023 est de renforcer les échanges entre l'EPAGE du Bassin du Loing et les SAFER, voire élaborer des conventions/partenariats.

LES TRAVAUX ET ETUDES PAR COMITES DE BASSIN EN 2021

1. SOURCES DU LOING

- Etude de restauration de la continuité écologique et restauration hydromorphologique à Saint-Fargeau (89)

Suite à la réalisation d'une étude d'avant-projet détaillée au droit du site par la Fédération des eaux de Puisaye-Forterre en 2018, l'EPAGE du Bassin du Loing a relancé ce dossier en 2021.

Un nouveau marché de maîtrise d'œuvre a été attribué à ARTELIA en 2021 pour un montant de 51 461€ HT. Dans le cadre de cette mission, l'EPAGE du Bassin du Loing bénéficie de subventions de l'AESN de 80 %, soit 41 169€ HT.

En 2021, la phase PROJET a démarré et une étude géotechnique au droit du secteur d'intervention a été réalisée. Le projet concerne 3 seuils fixes et l'ouvrage du Moulin de l'Arche.

En 2022, un COFIL de restitution et de présentation de cette phase PRO a été réalisé et les aménagements ont été actés.

Le Dossier Loi sur l'Eau Autorisation sera déposé début 2023 pour une instruction d'une durée de 9 mois.



Figure 16 : Photomontage avant-après travaux au droit de l'Ouvrage du lavoir – SOURCES DU LOING

2. OUANNE AMONT

● Travaux d'aménagement d'une rivière de contournement et de restauration de la continuité écologique du Branlin sur la commune de Mézilles (89)

A la suite des travaux 2020 ayant consisté à la suppression de 3 seuils formés par des poteaux électriques, le projet s'est poursuivi sur toute l'année 2021.

L'année 2021 a notamment permis la prise en compte et la sauvegarde d'une espèce protégée : la mulette épaisse. En partenariat avec les services de l'état, l'opération a consisté à déplacer les individus présents au droit du site, en amont du secteur de travaux.

Fin 2021, les travaux ont commencé par le secteur amont avec la création d'un bras de contournement et l'aménagement du centre bourg avec la mise en place des banquettes.

Début 2022, les travaux se sont terminés au niveau du passage à gué de Mézilles qui ont consisté en la mise en place d'un dalot et en la reconstitution du pavage du gué.

Seulement six mois après les travaux, la végétation aquatique (iris, jonc, ...) est revenue naturellement s'installer sur les banquettes submersibles. De même, la fédération de pêche de l'Yonne a effectué une pêche de suivi dans le centre bourg. On constate une réponse très rapide du peuplement piscicole présent dans le Branlin avec notamment le chabot dont la densité a été multiplié par 119.



Figure 17 : vue après travaux sur le passage à gué – Mézilles (89) – OUANNE AMONT

3. OUANNE AVAL

● Suite des travaux d'aménagement du Moulin Poussereau

Dans le cadre de l'arrêté préfectoral ayant autorisé la réalisation des travaux en amont du Moulin Poussereau en 2019, il a été convenu de mettre en place un suivi hydromorphologique et hydrologique suite à la réouverture du bras en fond de vallée.

Le suivi hydromorphologique a été réalisé par un groupe d'élèves en BTS GPN au LEGTA Les Barres à Nogent-sur-Vernisson dans le cadre d'un projet tutoré sur l'année 2020 - 2021. Concernant le suivi hydrologique, une partie est menée par le bureau d'étude Hydrosystème alors que l'autre partie, suivi piscicole, est réalisée par la Fédération de Pêche du Loiret. Ce suivi a été réalisé au printemps 2022, en raison des mauvaises conditions climatiques qui n'ont pas permis de réaliser cette action en 2021.

Les résultats du suivi hydromorphologique :

- Les 28 profils en travers montrent une diversification des berges avec une alternance berge abrupte et berge en pente douce caractéristique d'un lit naturel,
- L'analyse du profil en long de 425 mètres linéaire montre une pente de l'ordre de 2,35 ‰ avec un dénivelé d'environ 1 mètre,
- La répartition des débits entre le bief et le nouveau lit de l'Ouanne est de 50/50,
- La puissance spécifique du nouveau lit est de 45.18 W/m², ce qui le caractérise comme cours d'eau actif,
- Manque de granulométrie et d'habitat dans le nouveau lit.

Ces premiers relevés permettent de conclure que le cours d'eau va encore évoluer dans les années à venir, toutefois, de nouvelles interventions devront être programmées afin de diversifier les habitats selon les prochains relevés macro-invertébrés qui seront effectués.

L'IPR sur le nouveau tracé de l'Ouanne a été réalisé au mois de septembre. Les premiers résultats sont très satisfaisants avec la présence de truite fario et son cortège d'accompagnement, la présence de l'ensemble du cortège de cyprinidés d'eaux vives et la recolonisation du spirilin disparu depuis 50 ans du bassin de l'Ouanne.



Figure 18 : Spirilin et truite fario – IPR septembre 2022 – OUANNE AVAL

Afin de consolider nos connaissances sur ce secteur, un nouveau groupe d'étudiants va reprendre le protocole mis en place en 2020 et proposera des aménagements en faveur du milieu en 2023-2024.

● Etude du bassin versant Ru du Cuivre

Depuis les années 1999-2000 des aménagements ont été réalisés par la Fédération de Pêche du Loiret, l'APPMA de Douchy et le SIVLO afin de restaurer la continuité écologique et hydro-morphologique de ce cours d'eau de 1ere catégorie piscicole qui a subi d'important travaux de recalibrage dans les années 80. Pour corriger cela, de la recharge granulométrique, des enrochements de stabilisation et des habitats de sous berges ont été installés.

En 2018, l'EPAGE du Bassin du Loing anciennement le SIVLO a réalisé l'aménagement et la suppression d'ouvrages.

Les inventaires piscicoles effectués à l'été 2022 permettent de constater un gain biologique avec l'apparition de l'ensemble du cortège piscicole associé à la truite fario auparavant absent sur ce linéaire.



Figure 19 : Le Ru du Cuivre et ses truites farios – OUANNE AVAL

Toutefois, lors de cette campagne piscicole, il a été constaté la présence d'une érosion régressive importante sur la partie amont (Loirétaine) suite à la suppression d'un seuil engendrant désordres sur le secteur par abaissement de la ligne d'eau d'environ 50 cm.

Des aménagements sont à prévoir en 2023 afin de corriger ce dysfonctionnement par l'apport de matériaux alluvionnaires et de blocs afin de stabiliser le secteur. En parallèle, un travail sera mené en partenariat avec les Fédérations de Pêche du Loiret et de l'Yonne pour restaurer la continuité écologique sur le secteur de l'Yonne entre la résurgence principale du Ru du Cuivre et la limite du Loiret.

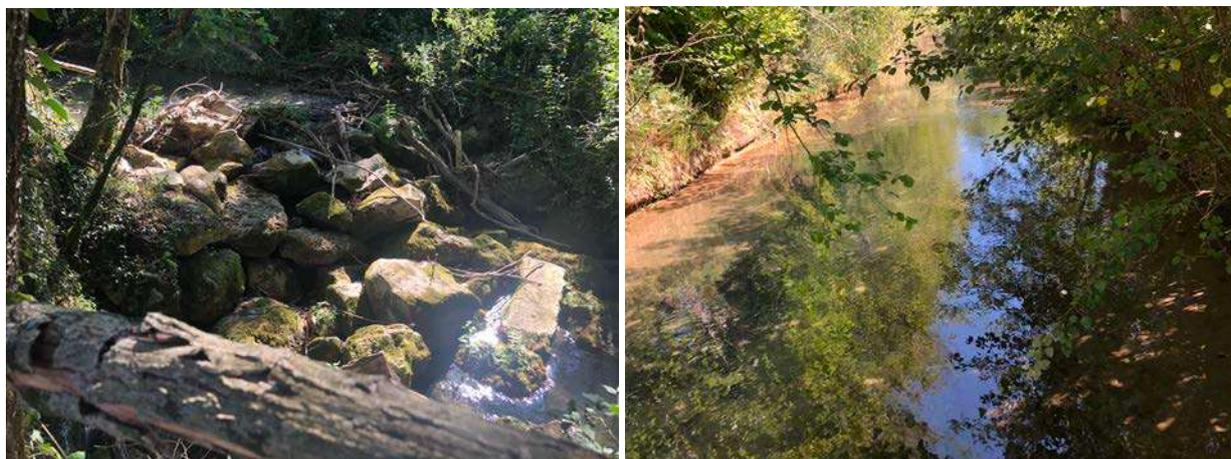


Figure 20 : Obstacle à la continuité écologique et banalisation des milieux – Ru du Cuivre icaunais - OUANNE AVAL

4. LOING AMONT

● Etude et travaux de restauration de la continuité écologique de trois ouvrages sur l'Aveyron et le Loing

Le lancement de l'étude sur trois complexes hydrauliques découle du classement en liste 2 du Loing et de l'Aveyron. Le marché a été attribué le 20 avril 2020 au Bureau d'étude SEGI pour un montant total de 112 958,34 € HT. Les phases AVP et PRO se sont déroulées sur l'année 2020/2021 et ont permis de définir les scénarii suivants :

- Moulin Bondon sur le cours de l'Aveyron à Saint-Maurice-sur-Aveyron : création d'une rampe en enrochement ;
- Seuil du Camping à Montbouy : suppression du barrage et mise en place d'une banquette en rive gauche pour resserrer les écoulements ;
- Seuil de Conflans à Conflans-sur-Loing : effacement du seuil et mise en place de banquettes afin de resserrer les écoulements ;

L'objectif des travaux est de restaurer la continuité écologique sur le secteur tout en maintenant un niveau d'eau suffisant dans le bras de décharge pour l'alimentation du canal par VNF. Le projet retenu en phase AVP consiste à supprimer le seuil, abaisser la côte de l'ouvrage d'alimentation du bras de décharge et mettre en place une banquette afin de redonner de la dynamique au Loing sur la zone. Cet aménagement permettra de restaurer la continuité écologique sur 13 km du bourg de Montcresson au Lac des Closiers.

L'entreprise retenue pour la réalisation des travaux est MOUTURAT pour un montant de 284 356 € HT (trois sites).

Les travaux sur le site du Moulin Bondon à Saint Maurice sur Aveyron ont été réalisés en 2021 et un premier suivi piscicole sera effectué à l'été 2023 pour constater l'efficacité des travaux.

Les travaux sur les sites de Montbouy et de Conflans ont débuté en juin et se sont achevés début juillet 2022 avec un financement à 80 % AESN, 10% Région Centre Val de Loire et 10% en autofinancement.



Figure 21 : Suppression du seuil du camping de Montbouy – LOING AMONT



Figure 22 : Vue amont du Loing suite à la suppression du seuil et l'implantation d'une banquette en rive gauche - LOING AMONT

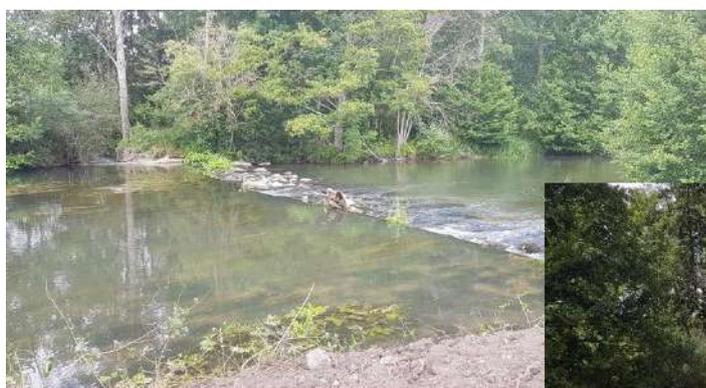


Figure 23 : Avant / Après : effacement du seuil de Conflans sur Loing avec implantation de banquettes - LOING AMONT



● Etude de déconnexion d'un étang sur le cours du Milleron à Aillant-sur-Milleron

Le scénario retenu est un projet ambitieux d'effacement du plan d'eau et de ses ouvrages de régulation ainsi que la restauration de zones humides/zones en eau au sein de l'ancienne emprise. Le marché a été attribué le 12 février 2021 au bureau d'étude SEGI pour un montant de 27 410 € HT. Le diagnostic complet du site a été réalisé à l'été 2021 afin d'affiner le projet qui a été retenu avec la propriétaire.

Les travaux réalisés en 2022 ont débuté en avril par la vidange du plan d'eau permettant son ressuyage pendant l'été. Le Milleron a ensuite redessiné son lit naturellement.

En septembre, des travaux de broyage de la végétation ont été entrepris pour permettre la réalisation des dépressions humides.



Figure 24 : Vue de la zone humide en lieu et place de l'ancien étang depuis l'aval - LOING AMONT

A la suite des travaux réalisés dans l'emprise de l'ancien étang, l'intervention sur les ouvrages d'alimentation et de vidange ainsi que sur les seuils présents en aval a pu débuter. Les travaux ont permis de rétablir la continuité écologique sur le site.

L'entreprise retenue pour la réalisation des travaux est MOUTURAT pour un montant de 120 394 € HT pour une durée de chantier de 3 semaines financés à 75% par l'AESN, 20% par la Région Centre Val de Loire et 5% par l'EPTB Seine Grands Lacs. L'ensemencement et les plantations seront réalisés au printemps 2023, en parallèle un suivi de l'évolution du Milleron dans l'emprise de l'étang sera réalisé par l'EPAGE du Bassin du Loing.



Figure 25 : Seuil et passage sous la route franchissable - LOING AMONT

● Amélioration des écoulements à Châtillon-Coligny

Châtillon-Coligny et Sainte-Geneviève-des-Bois sont caractérisées par un réseau hydrographique très complexe où se mêlent ouvrages privés et communaux rendant la gestion de l'eau difficile. Pour répondre à la Directive Cadre sur l'Eau, il est nécessaire que tous les interlocuteurs privés ou publics s'accordent pour lancer une étude hydraulique. Dans le cadre d'une rencontre réalisée en février 2020 avec la DDT et l'OFB, une nouvelle carte des écoulements dans Châtillon Coligny a été définie.

Deux bureaux d'étude ont répondu à la consultation pour le lancement d'une étude visant à restaurer la continuité écologique sur les communes de Châtillon-Coligny et Sainte-Geneviève-des-Bois. Le marché a été attribué le 2 juin 2021 au bureau d'étude SEGI pour un montant de 122 263€ HT.

En 2021, les COPIL ont permis de présenter le contexte de l'étude, caractériser le secteur d'étude et exposer les premiers résultats des reconnaissances terrains.

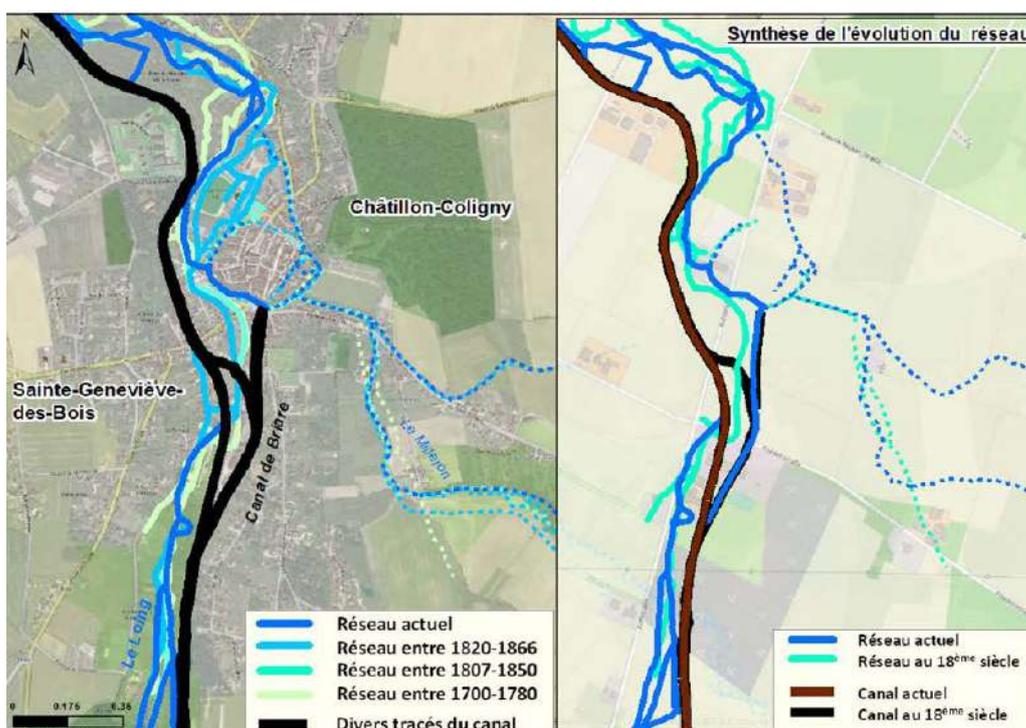


Figure 26 : Synthèse de l'évolution du réseau hydraulique - LOING AMONT

En 2022, la modélisation a pu être finalisée définissant la répartition des écoulements dans Châtillon-Coligny et Sainte-Genève-des-Bois. A partir de ces résultats, l'axe de continuité écologique a pu être défini et une réflexion sur les ouvrages à traiter a été lancée afin de retenir un scénario d'aménagement pour chaque ouvrage pour le printemps 2023 et la réalisation des travaux courant 2024.



Figure 27 : scénario de restauration du tracé historique du Loing - LOING AMONT

5. PUISEAUX VERNISSON

Au cours des années 2021 et 2022, il y a eu 2 changements de chargés de missions sur les comités de bassin Puisseaux-Vernisson et Solin, ce qui a perturbé la mise en œuvre du programme d'actions sur ces secteurs.

● Etude de l'impact des plans d'eau

Afin d'améliorer la connaissance du bassin versant du Vernisson, en juillet 2022 a débuté l'état des lieux du Vernisson. La première phase a consisté à renseigner via un logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) QGIS, toutes les données relatives au cours d'eau avec leurs positions GPS.

La succession de parcelles privées et la difficulté pour contacter les propriétaires, complique l'état des lieux et n'a pas permis d'acquérir des données sur la totalité du linéaire du cours d'eau, notamment sur sa partie amont.

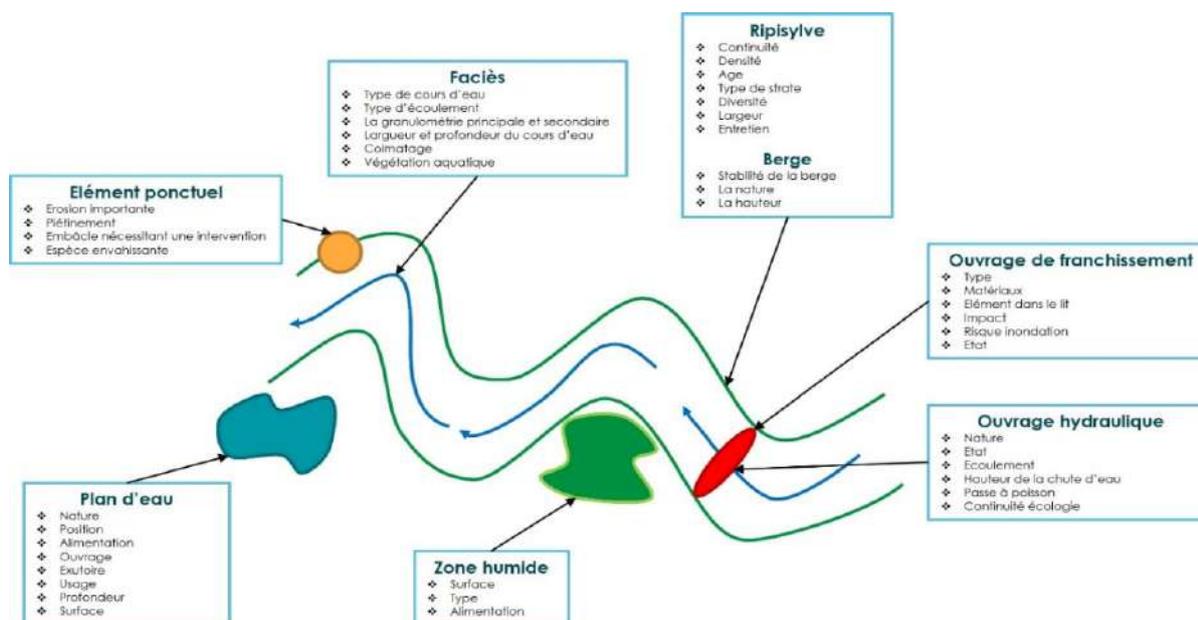


Schéma illustrant les données renseignées lors de l'état des lieux – PUISEAUX-VERNISSON

La capitalisation des informations recueillies par les différents acteurs de l'eau sur le bassin du Puisseaux-Vernisson, permettra une meilleure connaissance de son fonctionnement et aidera, à terme, à identifier des solutions pour améliorer la qualité et la quantité de la ressource en eau.

● Les mesures de débits

Une campagne de mesure de débits a été mise en place par l'EPAGE du Bassin du Loing. La fréquence des relevés est hebdomadaire et permet de compléter les campagnes de jaugeage de la DDT.

En effet, le Vernisson n'est pas équipé de station de mesure débitométrique, et aucune chronique de débit n'est disponible.

Au vu des enjeux quantitatifs définis sur ce cours d'eau, le suivi des débits est l'une des actions que l'EPAGE du Bassin du Loing assure dans le cadre du Projet de territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) du Puiseaux-Vernisson.

En 2022, dès le mois de Mai des assecs ont pu être constatés. Le premier arrêté sécheresse pour ce cours d'eau (Mai 2022) a placé le Vernisson en Débit Seuil de Crise (D.S.C à 33 L/s). Son écoulement a seulement repris courant Novembre.



Figure 28 - Prise de mesure avec un courantomètre - Le Vernisson à Nogent-sur-Vernisson – PUISEAUX-VERNISSON

Les débits sont mesurés sur les communes de Nogent-sur-Vernisson, Pressigny-les-Pins et Mormant-sur-Vernisson. D'autres mesures sont réalisées sur différentes communes à une fréquence moindre, et ont pour but de définir les tronçons enregistrant des anomalies hydrauliques (pertes ou des gains de débits...).

Evolution de l'état quantitatif du Puiseaux-Vernisson en 2022 :

Selon Météo France, l'été 2022 a affiché des températures supérieures aux normales dans le Loiret avec un record d'ensoleillement et une pluviométrie conforme aux normales saisonnières.

Cependant, des ruptures d'écoulements ont pu être observées dès le mois de Mai 2022 perdurant jusqu'au mois de Décembre 2022.



Figure 29 - Le Vernisson entre Mormant-sur-Vernisson et Amilly - 25 Mai 2022

Les différents arrêtés sont établis en fonction du débit des cours d'eau. Les mesures du Puiseaux sont réalisées automatiquement à Saint-Hilaire-Sur-Puiseaux grâce à une station débitométrique. Le Vernisson quant à lui est mesuré ponctuellement à Mormant-sur-Vernisson lors de la prise d'arrêtés correspondant à l'atteinte du débit seuil de Vigilance.

● La régularisation des plans d'eau

Le Service Eau Environnement et Forêt de la Direction Départementale des Territoires a établi un document : (<https://www.loiret.gouv.fr/content/download/9305/61003/file/r>) reprenant les différents articles concernant la réglementation applicable aux plans d'eau.

En 2020, la DDT du Loiret a créé la plateforme GUNenv (Guichet Unique Numérique ENVironnemental) permettant de simplifier et d'accélérer les démarches pour les porteurs de projet (ICPE/IOTA). Les dossiers déposés via cette plateforme sont relayés à l'EPAGE du Bassin du Loing pour avis technique lorsqu'ils concernent notre bassin.

L'EPAGE du Bassin du Loing apporte des conseils techniques, aide à identifier et propose des solutions d'aménagements permettant de concilier les usages et les besoins des milieux aquatiques.

Été 2022, la DDT a sollicité l'EPAGE du Bassin du Loing pour apporter un avis technique concernant la demande de régularisation de trois plans d'eau sur la commune de Boismorand. Les trois étangs sont présentés ci-après.

L'étang du petit Bouland

- **Superficie** : 33 000 m²
- **Volume stockable** : ~49 500 m³
- **Année de création** : 1963-1973
- **Alimentation** : Vernisson



Figure 30 - L'étang du petit Bouland à Boismorand

Le système d'alimentation de ce plan d'eau se caractérise par un barrage constitué de planches amovibles positionnées en travers du Vernisson. Il permet de remonter la lame d'eau à l'amont pour atteindre la buse alimentant gravitairement l'étang.

Cet ouvrage permet d'alimenter l'étang préférentiellement au cours d'eau, tout en engendrant un obstacle à la continuité piscicole et sédimentaire.

L'étang de grand bois

- **Superficie** : 36 340 m²
- **Volume stockable** : ~46 800 m³
- **Année de création** : 1919-1920
- **Alimentation** : Vernisson



Figure 31 - L'étang du Grand Bois à Boismorand

Cet étang est actuellement directement connecté au Vernisson par une prise d'eau en fond de lit, un déflecteur constitué de pierre dévie le cours d'eau pour alimenter préférentiellement l'étang. Un moine rejetant les eaux de fond est présent mais non fonctionnel puisqu'il n'y a aucune planche permettant de contrôler le niveau d'eau.

L'étang de Cormont

- **Superficie** : 17 720 m²
- **Volume stockable** : ~18 400 m³
- **Année de création** : 1919-1920
- **Alimentation** : Vernisson



Figure 32 - L'étang de Cormont à Boismorand

Ce plan d'eau à un fonctionnement différent des précédents, il semble être en connexion directe avec la nappe d'accompagnement du Vernisson, fluctuant avec elle au fil des saisons.

Les ouvrages de vidanges sont inopérants, constitué de deux canalisations en PVC qui rejettent les eaux dans le Vernisson. Un moine est présent, mais n'est plus fonctionnel. Aucun ouvrage de rétention des sédiments et de pêche n'est présent.

La STEP de Boismorand rejette ses eaux directement dans l'étang. Une eau très chargée en matière en suspension a été constatée.

Le cours d'eau situé en rive gauche du plan d'eau est influencé par de nombreux ouvrages hydrauliques anciens et plus fonctionnels. Il servait potentiellement à alimenter les douves du château de Cormont situé à l'aval, de l'autre côté de la route.

Sur ce linéaire, la morphologie du Vernisson a fortement été modifiée le rendant perché par rapport à l'étang, rectiligne et élargit au point d'atteindre les 6 mètres de larges par endroit.

L'EPAGE du Bassin du Loing a rencontré le maire de Boismorand, pour proposer une solution permettant la régularisation des plans d'eau tout en conciliant les différents usages du site. A ce titre il a été proposé de transformer l'étang de Cormont en zone humide.

La transformation permettrait :

- Créer une zone d'expansion de crue ;
- Un réservoir pour la biodiversité ;
- La restitution de l'eau en période d'étiage ;
- La filtration et la dépollution de l'eau ;
- La préservation et l'amélioration de la qualité de l'eau ;
- La possibilité de pâturage sur le site ;
- La sensibilisation du public aux milieux aquatiques par l'aménagement du site (panneaux pédagogiques, chemin piéton) ;
- La valorisation paysagère.



Figure 33- Photomontage du potentiel devenir de l'étang de Cormont

Cet espace présenterait un étang ainsi qu'une zone humide. Cette combinaison offrirait une diversité d'habitat et d'activités pour les habitants. La commune de Boismorand entrerait dans une démarche environnementale et de protection des milieux aquatiques tout en conservant deux étangs communaux permettant d'effectuer des loisirs de pêches.

PROJET DE TERRITOIRE POUR LA GESTION DE L'EAU DU PUISEAUX-VERNISSON

Depuis octobre 2021, l'EPAGE du Bassin du Loing assure le portage du Projet de territoire pour la gestion de l'eau du Puiseaux Vernisson.

● Une démarche encourageant la sobriété des usages

Définition du PTGE

Créé dans le cadre des assises de l'eau et instauré par l'instruction du Gouvernement du 7 mai 2019, les Projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) doivent permettre la mise en œuvre opérationnelle d'une gestion équilibrée de la ressource en eau au sein d'un bassin versant. La réussite de ces PTGE repose sur une approche globale et co-construite de la ressource en eau.

Un PTGE doit permettre d'aboutir à un engagement durable de l'ensemble des usagers d'un territoire dans un objectif de sobriété permettant, à terme, la reconquête du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques en anticipant les impacts du changement climatique et en s'y adaptant.

Pour répondre à ces objectifs, le PTGE repose sur un programme d'actions visant à retrouver un équilibre quantitatif en cohérence avec le SDAGE, tout en prenant en compte la qualité chimique et écologique des milieux aquatiques.

Le portage d'un PTGE peut être assuré par une collectivité territoriale, un établissement public ou une structure porteuse de SAGE. Ce dernier importe que sa légitimité soit reconnue par l'ensemble des parties prenantes.

Étapes clés dans l'élaboration d'un PTGE :



Contexte du territoire du Puiseaux Vernisson

Le bassin versant du Puiseaux Vernisson

Le Puiseaux-Vernisson est un bassin hydrographique délimité par les limites des bassins versant du Puiseaux (à l'est) et du Vernisson (à l'ouest). D'une longueur similaire (Puiseaux, 36,9 km ; Vernisson, 37,2 km), les deux cours d'eau drainent un bassin versant de 24 000 ha.

Le territoire du Puisieux Vernisson présente différentes particularités hydrographiques, géologiques et paysagères permettant l'identification de 3 secteurs distincts :

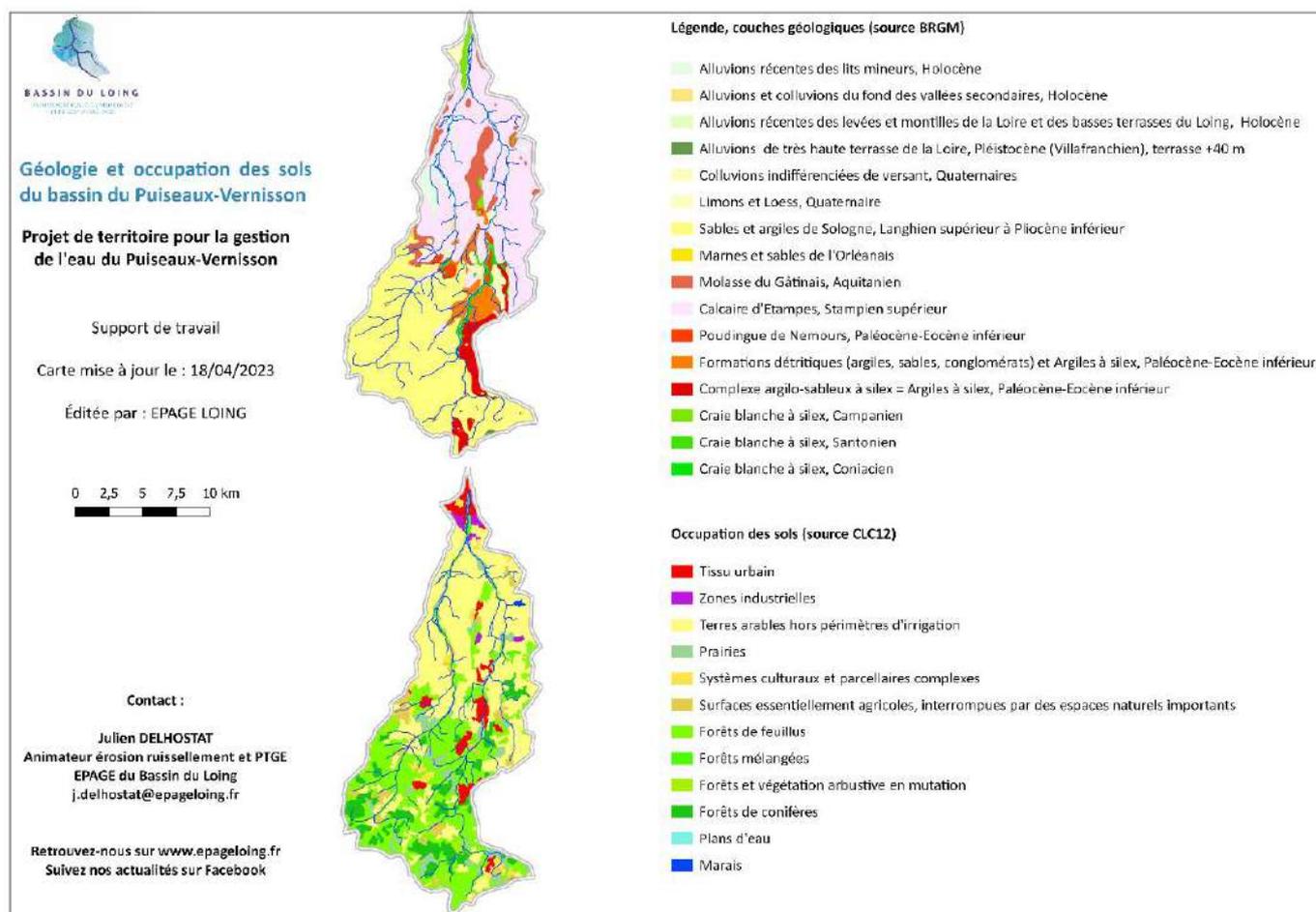
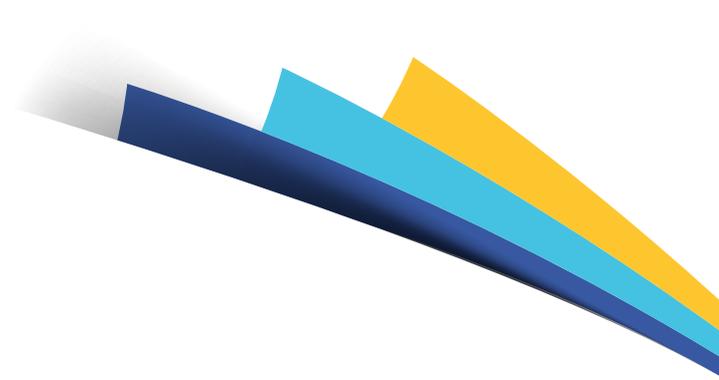


Figure 34 : Contexte géologique et occupation des sols du bassin versant du Puisieux-Vernisson

- A l'amont : Milieux forestiers situé à la limite est de l'unité paysagère de la forêt d'Orléans. Situé à la limite sud-est de la nappe de Beauce, ce territoire présente des sols aux horizons superficiels dominés par les sables de Sologne. Reposant sur une couche d'argile plus ou moins épaisse, les sables de Sologne ont la particularité d'être très drainants ce qui a permis la formation de nombreux cours d'eau ;
- A l'aval : Terres agricoles dominées par la culture de céréales et d'oléagineuses (sur face agricole utile est d'environ 10 000 ha). Les sols superficiels sont de nature sédimentaire et reposent le plus souvent sur les Calcaires d'Etampes. De nombreux dépôts détritiques d'argiles et de marne sont observés. Le plus souvent, les sols les moins perméables sont drainés dans l'objectif de maintenir l'agriculture ;
- Extrémité aval : Agglomération de Montargis.



Les enjeux du Puiseaux-Vernisson

Le diagnostic des usages réalisé préalablement à la mise en place de ce PTGE a permis de soulever de nombreux enjeux mettant en évidence sa vulnérabilité :

- **Enjeu quantitatif** : Les tensions quantitatives sur les masses d'eau du Puiseaux-Vernisson sont enregistrées depuis de nombreuses années mais apparaissent aujourd'hui comme la première menace sur le territoire. Récemment, le seuil d'alerte a été atteint dès le mois de mai en 2022 et l'assec s'est prolongé jusqu'au mois de janvier 2023 sur le Vernisson. La nappe de Beauce (Montargois - piézomètre de Nogent-sur-Vernisson) enregistre quant à elle un déficit de 112 cm au 1er avril 2023 (sous la décennale sèche).

Ces problématiques quantitatives sont susceptibles de s'aggraver dans le contexte de changement climatique d'après les projections disponibles à l'échelle du bassin Seine-Normandie. La nappe de Beauce présente des variations de niveaux saisonnières superposées à des variations interannuelles, liées aux variations de la recharge pluviométrique et à la gestion quantitative mise en place sous l'impulsion du SAGE Nappe de Beauce et la résilience des cours d'eau de moins en moins suffisante.

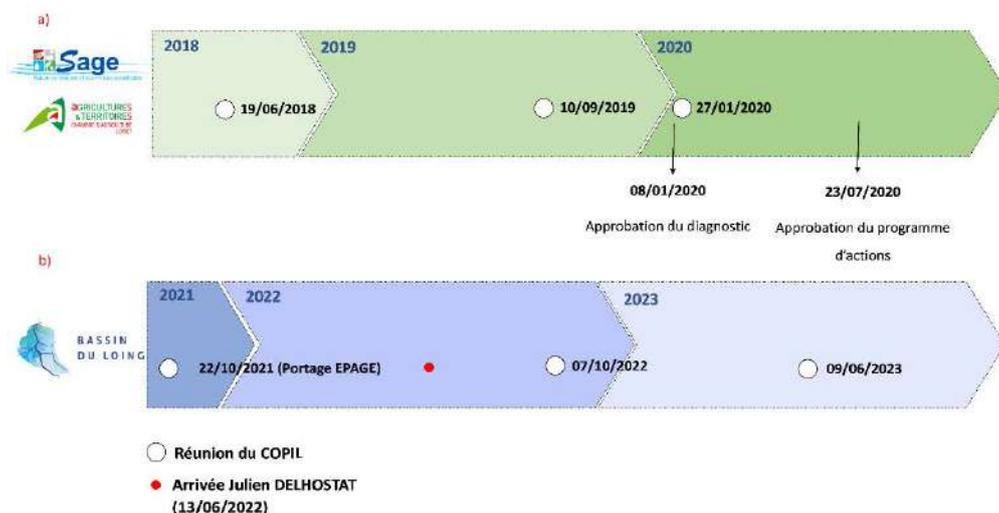
- **Enjeu qualitatif** : Les qualifications des masses d'eau superficielles et souterraines ressortant de l'état des lieux 2019 du SDAGE Seine-Normandie mettent en évidence des enjeux qualitatifs sur le bassin versant du Loing. Sur le bassin versant du Puiseaux-Vernisson, ces enjeux sont liés à des déséquilibres hydromorphologiques, aux influences des intrants liés à l'assainissement et à l'agriculture, ainsi qu'à la géologie (présentant potentiellement des systèmes karstiques).
- **Enjeu inondation** : La crue historique survenue en juin 2016 a mis en évidence la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque de débordement des cours d'eau.
- **Enjeu zones humides** : Le fonctionnement des zones humides du territoire est intrinsèquement lié au régime hydrologique des cours d'eau. Ces mécanismes ont été fortement impactés par le recalibrage des cours d'eau, la création d'étangs de loisirs et du drainage agricole. Ainsi, les analyses diachroniques des vues aériennes montrent une importante disparition de ces milieux jouant un rôle déterminant dans le soutien des étiages et de la prévention des inondations.

● Le PTGE du Puiseaux-Vernisson

Initialement, le portage du PTGE était assuré par le PETR (Pôle d'Équilibre Territoriale et Rural) Beauce Gâtinais en Pithiverais, porteur du SAGE Nappe de Beauce (le Puiseaux-Vernisson faisant partie du périmètre du SAGE). Dans une dynamique de synergie opérationnelle, l'animation était assurée par la Chambre d'Agriculture du Loiret.

L'EPAGE du Bassin du Loing s'est vu confier le portage et l'animation du PTGE en octobre 2021. La gouvernance forte demandée par les services de l'État a fait de l'EPAGE du Bassin du Loing le porteur privilégié de ce PTGE au vu de son exercice de la compétence GeMAPI sur le bassin du Loing.

Synthèse de l'animation du PTGE depuis 2018 :



Programme d'actions

Le programme d'actions du PTGE (approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 23/07/2020), se compose de 20 fiches actions permettant d'agir sur les différents enjeux identifiés pendant le diagnostic.

Liste des fiches actions du PTGE :

- 0.1. Animer le PTGE
 - 1.1. Analyse du fonctionnement global du cours d'eau
 - 1.2. Mettre en place des pratiques économes (en eau) pour l'irrigation
 - 1.3. Développer des systèmes de culture plus résilients à la sécheresse
 - 1.4. Mettre en place des pratiques économes pour les usagers particuliers
 - 1.5. Mettre en place des pratiques économes au sein des collectivités
 - 1.6. Mettre en place des pratiques économes pour les professionnels et les entreprises
 - 1.7. Analyser l'incidence des forages proximaux
 - 1.8. Connaître les assecs des cours d'eau
- 2.1. Améliorer les rendements des réseaux AEP pour les mettre en cohérence avec les objectifs réglementaires
- 2.2. Création de retenues d'eau pour l'irrigation agricole
- 3.1. Sécuriser les puits et forages présentant un risque de pollution des eaux souterraines
- 3.2. Encourager/promouvoir la réduction de l'utilisation des substances impactant la qualité des eaux souterraines

- 
- 3.3. Promouvoir les aménagements parcellaires agricoles pour la réduction des pollutions par les produits phytosanitaires dans les linéaires non obligatoires
 - 3.4. Favoriser la rétention des eaux de drainage pour augmenter la capacité épuratoire vis-à-vis des nitrates
 - 3.5. Améliorer la qualité de l'eau des rejets provenant des réseaux d'assainissement collectif
 - 3.6. Améliorer la qualité de l'eau des rejets provenant des installations d'assainissement non collectif
 - 4.1. Modifications des systèmes agricoles pour l'adaptation aux changements environnementaux
 - 5.1. Restauration de la continuité au niveau des étangs (déconnexion)
 - 5.2. Restauration de la connexion des zones humides déconnectées

Maitres d'ouvrage identifiés sur le territoire

Initialement, 6 maîtres d'ouvrage principaux ont été identifiés sur le territoire pour assurer la réalisation d'actions thématiques en lien avec ces fiches.

Liste des maîtres d'ouvrage initiaux :

- Chambre d'Agriculture du Loiret ;
- EPAGE du Bassin du Loing ;
- CUMA du Vernisson ;
- Loiret Nature Environnement ;
- Agglomération Montargoise et Rives du Loing ;
- PETR du Gâtinais Montargois.

Chronologie et structuration de l'animation EPAGE

En octobre 2021, une première réunion de comité de pilotage a eu lieu sous la présidence de Monsieur Benoit DIGEON, Président de l'EPAGE du Bassin du Loing.

L'EPAGE du Bassin du Loing, soutenu financièrement par les collectivités locales, la CUMA du Vernisson et l'Agence de l'Eau Seine Normandie, a lancé le recrutement d'un animateur du PTGE début 2022. Le poste d'Animateur du PTGE se base sur ½ ETP, et est occupé depuis le 13/06/2022.

Le nombre de réunion du comité de pilotage est de minimum 2 réunions par an (la première en fonction de l'état quantitatif des masses d'eau et la seconde au mois d'octobre).

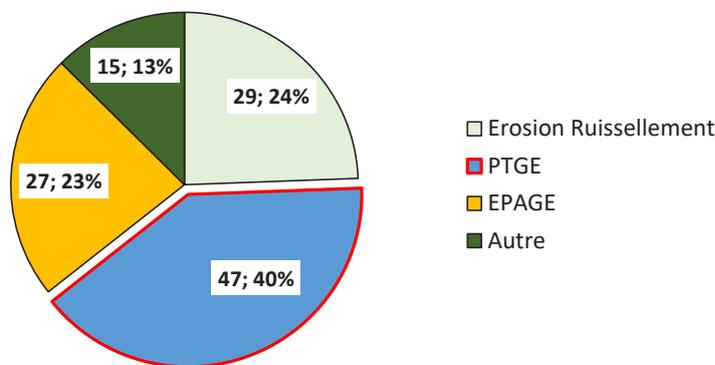
Bilan des activités 2022

Part des différentes missions de Julien DELHOSTAT

Le poste d'animation du PTGE (1/2 ETP) est regroupé avec le volet d'assistance à maîtrise d'ouvrage hydraulique douce sur les problématiques en lien avec l'érosion/ruissellement (1/2 ETP).

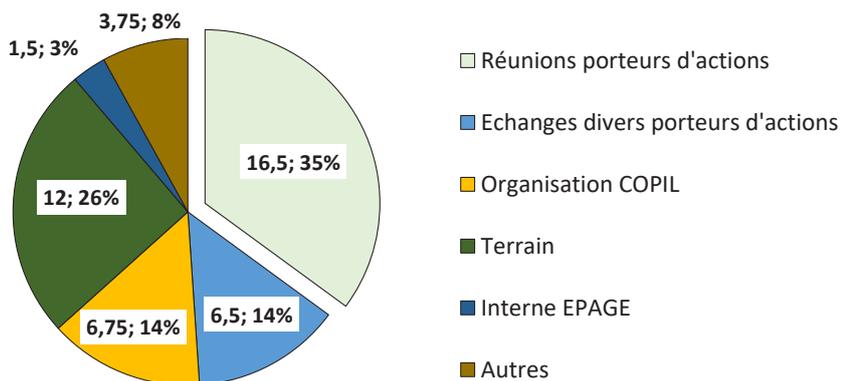
Part de l'animation dans le temps agent de Julien DELHOSTAT :

Pour le second semestre 2022 (13/06/2022 → 31/12/2022), l'affectation PTGE représente 47 jours ouvrés, soit 40 % du temps de présence.



L'animation du PTGE peut se synthétiser par le graphique suivant :

Le temps consacré à l'animation du programme d'actions, la rencontre des différents porteurs d'actions et l'organisation, la tenue et le suivi de la réunion du comité de pilotage du 07/10/2022 représente plus de 60 % du temps alloués au PTGE.



Etat d'avancement des programmes d'actions et perspectives 2023

En 2022, il est à noter que 3 actions ont continué/débuté :

- La CUMA du Vernisson a achevé la construction de 6 réserves de substitution sur 7 prévues dans le programme. Les travaux de la dernière débiteront au printemps 2023 ;
- L'EPAGE du Bassin du Loing a recruté l'animateur du PTGE ;
- L'EPAGE du Bassin du Loing a débuté un état des lieux écologique et hydromorphologique du Vernisson (activité de Typhaine GOYER, chargée de missions référente Puiseaux-Vernisson et Solin).

Perspectives 2023 :

Plusieurs demandes de financement ont été déposées pour l'année 2023 auprès des services de l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) ;

- **La Chambre d'agriculture du Loiret (CA45)** propose un programme d'actions agricoles portant sur les objectifs de :
 - Diminution de la sévérité et la durée des étiages des cours d'eau,
 - Préservation de la qualité des eaux souterraines,
 - Reconquête de la qualité des eaux de surface.

Ce programme d'actions représente 10 actions pour un montant de **14 464 € TTC**. Les actions ont débuté dès le 01/01/2023.

- **Loiret Nature Environnement (LNE)**, a déposé une demande d'aide (pour 2023) leur permettant de proposer aux communes un accompagnement personnalisé dans un objectif de sobriété des usages et de développer la sensibilisation grand-public sur le territoire.

Loiret Nature Environnement accompagne déjà 2 communes et multiplie les animations scolaires dans les écoles, collèges et lycées sur le territoire du Puisieux-Vernisson.

- L'EPAGE du bassin du Loing a étendu l'animation et de nouveaux porteurs d'actions ont rejoint le PTGE.

Le temps alloué à l'animation a notamment permis la prise de contact avec de nouveaux porteurs d'actions comme la Chambres des Commerces et de l'Industrie (CCI) et la Chambres des Métiers et de l'Artisanat (CMA).

En 2023, les chambres consulaires précédemment citées, rejoindront le programme d'actions. L'AESN travaille en étroite collaboration avec l'EPAGE du Bassin du Loing afin d'aider à la mise en place d'actions nouvelles sur le territoire. Ainsi, l'AESN travaille sur un contrat d'animation globale avec la CCI à l'échelle du Loiret et les échanges avec la CMA ont été grandement facilités.

Enfin, le Groupement des Agriculteurs Biologique du Loiret (GABOR) rejoindra le comité de pilotage en 2023.

6. SOLIN

● Etude de la renaturation du Solin sur les communes de Villemandeur, Pannes, Chalette-sur-Loing.

Dans l'objectif de l'atteinte du bon état de la qualité des eaux et des milieux aquatiques instauré par l'Union Européenne, l'EPAGE du Bassin du Loing a lancé en 2014 une étude avec le bureau d'étude Cariçaie afin d'identifier les différentes problématiques des cours d'eau de son territoire. Le Solin, affluent rive gauche du Loing d'une longueur de 31,5 km a laissé ressortir de nombreux dysfonctionnements.

En effet, ce cours d'eau a subi plusieurs modifications au fil des années générant de fortes altérations sur son milieu. Pendant le remembrement (1960-70) d'importants travaux de rectification et de recalibrage ont été réalisés sur le Solin, des barrages ont également été édifiés tous les kilomètres de cours d'eau.

Les différents dysfonctionnements observés à ce jour sont les suivants :

- Accentuation et homogénéisation des vitesses d'écoulement,
- Incision et érosion du lit augmentant la hauteur et la fragilité des berges, déconnectant le cours d'eau de ses annexes hydrauliques (zones humides, mares...),
- Disparition des zones humides permettant de soutenir les étiages avec leur capacité à stocker de l'eau et à protéger les habitations contre les inondations,
- Réchauffement des eaux et accentuation de l'évaporation engendrant une baisse de l'oxygène dissous et une prolifération des algues et végétaux,
- Cloisonnement du cours d'eau : Les espèces piscicoles ne pouvant plus accéder aux différents habitats nécessaires à leurs survies et homogénéisation des habitats.

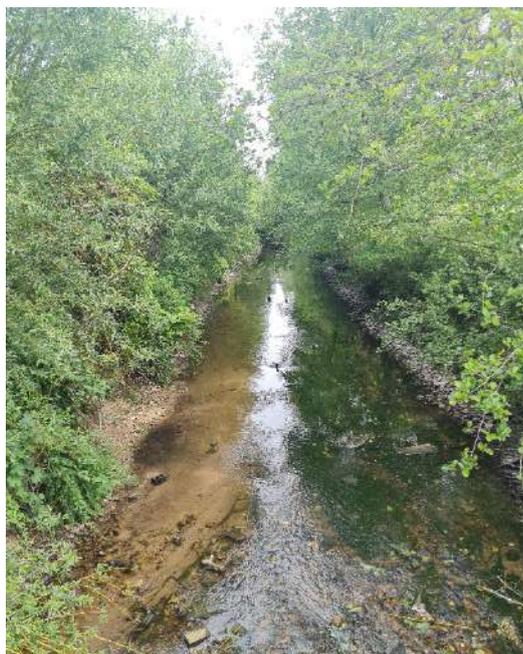


Figure 35 : Le Solin à Châlette-sur-Loing - Mai 2022

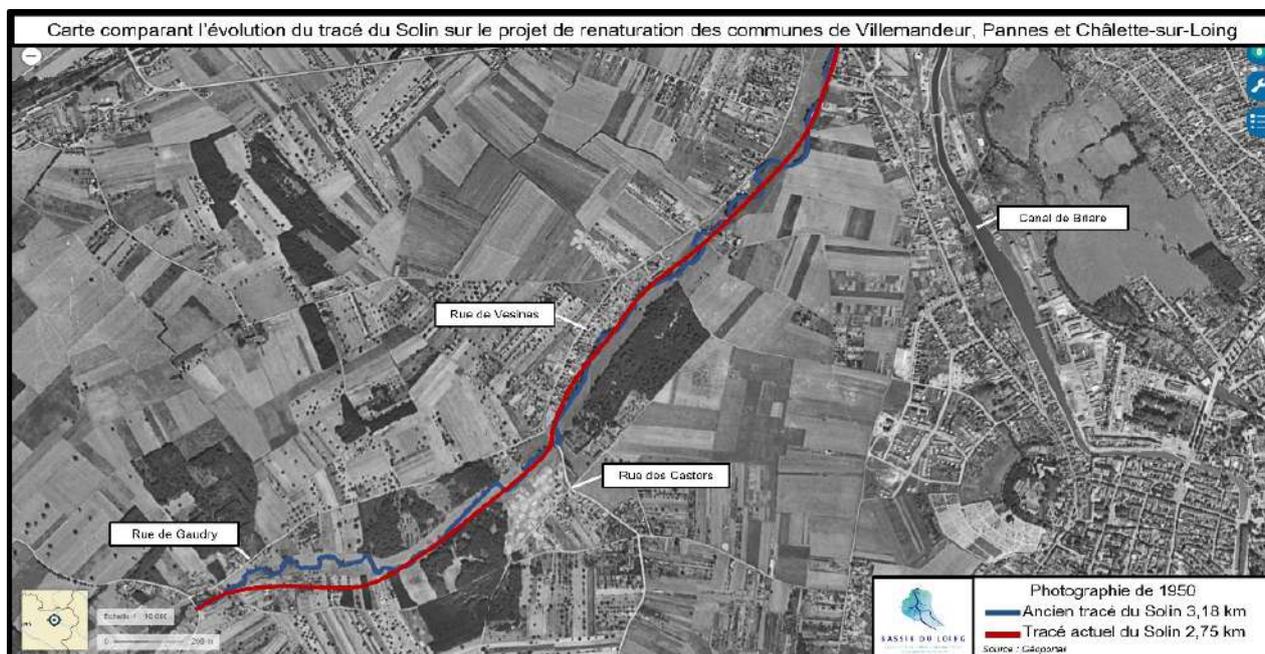


Figure 36 : Cartographie du tracé du Solin en 1950 et en 2022 sur le linéaire de projet de renaturation -SOLIN

L'EPAGE du Bassin du Loing a relancé le projet avec le bureau d'étude Carigaie en 2022. La campagne de communication a débuté printemps 2022 afin d'aborder les différentes problématiques du Solin ainsi que le projet avec les propriétaires riverains. Pas moins de 127 propriétaires sont situés sur l'emprise du projet.

80 propriétaires ont accepté le projet. Au regard du linéaire en bordure du Solin des parcelles cadastrales où il est possible d'intervenir, l'emprise du projet est quasiment recouverte. Seul un propriétaire a refusé de signer la convention et pour la quarantaine restante, les propriétaires n'ont pas encore répondu.

Les travaux devraient débuter en fin d'année 2023, sur un linéaire de plus de 3 km entre la ferme de Platteville située sur la commune de Villemandeur et la Rue du 23 Août 1944 à Châlette-sur-Loing.

Les objectifs des travaux :

La suppression des barrages :

- Abaissement de la hauteur d'eau, maintenue artificiellement auparavant ;
- Atténuation du réchauffement et de l'évaporation de l'eau, entraînant un gain en qualité de l'eau ;
- Restauration de la continuité écologique, les sédiments et espèces piscicoles peuvent circuler librement, accéder à leurs lieux de reproduction et effectuer un brassage génétique ;



Figure 37 : Schéma de la future ZEC sur la prairie de Villemandeur - SOLIN

Les banquettes minérales :

- Diversification des habitats, une granulométrie variée permet de convenir à différentes espèces aquatiques nécessaire à leurs vie et reproduction ;
- Resserrement de la lame d'eau, ralentissant le réchauffement de l'eau et la baisse du taux d'oxygène l'été ;

Une ripisylve saine et diversifiée :

- Stabilisation des berges grâce aux systèmes racinaires ;
- Absorption de l'énergie de l'eau lors des crues ;
- Epuration partielle des eaux en retenant les nutriments issus du ruissellement ;
- Création de zones ombragées, limitant le réchauffement de l'eau et son évaporation ;
- Création d'habitats et de corridors écologiques facilitant la circulation des espèces et offrant des abris, des espaces de reproduction et d'alimentation ;

Le projet en quelques chiffres :

- 3,3 km de lit mineur restaurés ;
- 2,10 ha de zone humide créée ;
- 6 000 m³ d'eau stockée ;
- 3 barrages supprimés ;
- 6 km de cours d'eau décloisonnés ;
- 127 propriétaires concernés ;

● Etude de restauration de la continuité écologique sur les barrages de Lisedon et de Platteville sur le Solin à Villemandeur.

Afin de restaurer le Solin de manière cohérente, une étude a été lancée à l'amont du projet précédemment présenté.

Le bureau d'étude Setec Hydratec a été sélectionné pour étudier le Solin de la ferme de Vimory jusqu'à la rue Aristide Briand à Villemandeur. A l'issue de cette étude un diagnostic a pu être établi avec une proposition d'action visant à restaurer ce linéaire.



Figure 38 : Le barrage de Platteville - Août 2022 - SOLIN

Les sites de Lisedon et Platteville forment des complexes hydrauliques composés d'ouvrages transversaux en rivière fixes et d'autres mobiles. Ils permettent de dériver une partie du débit dans les bras d'écoulements situés en rives gauches du Solin afin d'assurer la mise en eau des douves des châteaux de Lisedon et Platteville ainsi que l'alimentation d'un moulin sur le site de Platteville.

Le scénario retenu permettrait de restaurer l'ancien dispositif d'alimentation des douves des châteaux de Lisledon et Platteville ainsi que le bief du moulin, tout en effaçant les barrages associés construits dans les années 70.

Le projet consistera donc à alimenter les douves des châteaux et du bief du moulin de Platteville en aménageant une dérivation en lit majeur gauche, sous forme de fossé à ciel ouvert et de canalisation enterrée qui rejoindrait l'ancien fossé d'alimentation toujours existant.

Cette dérivation présente quelques contraintes comme la traversée de la route de Lorriss ainsi que la probable adaptation des exutoires de drains agricoles en rives gauche du Solin.

La suppression des barrages permettra de réaliser une renaturation sur l'ensemble du linéaire d'étude. Des banquettes minérales seront mises en place avec pour fonction de resserrer et augmenter la hauteur d'eau en période d'étiage, de créer des zones de courants oxygénant l'eau et des zones plus lentes. Une annexe hydraulique de type « frayère à brochet » correspondant à une prairie ennoyée quelques mois dans l'année sera également créée.



Figure 39 : Cartographie du projet d'aménagement



Figure 40 : Schéma du Solin avant travaux



Figure 41 : Schéma du Solin après travaux avec une banquette minérale et un retalutage des berges.



Les objectifs du projet sont les suivants :

- Suppression des contraintes morphologiques (barrage et seuil) et des altérations liées à celles-ci.
- Reconstitution du matelas alluvial offrant un milieu de vie pour les organismes aquatiques qui utilisent les interstices et la porosité des sédiments comme habitats et de supports de ponte pour les poissons et invertébrés.
- Restauration de la continuité piscicole et sédimentaire de façon totale et pérenne.
- Restauration des profils sinueux et des faciès d'écoulements, créant ainsi des écoulements plus diversifiés et des zones courantes où l'eau se réchauffe moins vite et est plus oxygénée.
- Amélioration des échanges entre le lit mineur et le lit majeur sur les secteurs à faibles enjeux humains et matériels.
- Conservation de la ligne d'eau sur les douves des châteaux de Lisedon et de Platteville ainsi que dans leurs bras d'alimentation, préservant leurs aspects paysagers et patrimoniales notamment le site de Platteville qui est classé.
- Protection des anciennes fondations en bois des bâtiments en contact direct de l'eau.

Le projet en quelques chiffres :

- 1,2 km de buse
- 564 m de fossé
- 3,3 km de lit mineur restaurés
- 1,19 ha de frayère à brochet
- 3 barrages de supprimé
- 11 km de cours d'eau décloisonnés
- 33 propriétaires concernés
- 1 156 000 € HT de travaux estimés avec 80 % de financement possible

La communication avec les propriétaires riverains :

Tout comme le précédent dossier il est nécessaire de rencontrer chaque propriétaire situé dans l'emprise du projet, 33 sont concernées. Actuellement deux courriers ont été envoyés afin de les avertir du projet et leur demandant de prendre contact avec la chargée de missions portant le projet.

Un livret de deux pages a également été créé afin d'expliquer le contexte et les objectifs du projet, joint à un des courriers. L'acceptabilité des propriétaires sur ce projet est relativement importante puisqu'il suffit d'un refus au niveau du passage de la dérivation pour annuler le scénario envisagé.

7. BEZONDE

● Restauration de la continuité écologique de la Bezonde et sur le site de l'ancien moulin Jobert sur la commune de Quiers-sur-Bezonde

La commune de Quiers-sur-Bezonde a acquis plusieurs parcelles dans le but de les mettre en valeur d'un point de vue hydro-écologique. L'EPAGE du Bassin du Loing a ainsi pu réaliser des travaux de renaturation de la Bezonde :

- Restauration de la continuité écologique de la Bezonde par remise en fond de vallée et reméandrage de la rivière ;
- Restauration et création de zones humides sur le site afin d'améliorer la gestion des inondations (zones d'expansion des crues) ;
- Amélioration des fonctions hydrauliques d'un ancien étang sur cours (ancien bief du moulin Jobert).

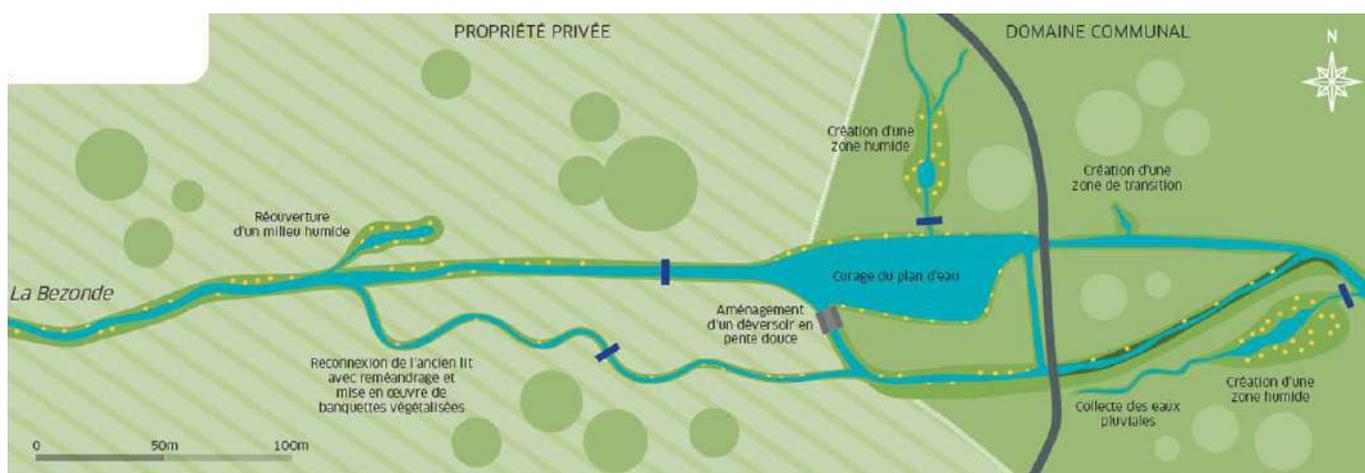


Figure 42 : Vue d'ensemble du projet de restauration du site de Jobert à Quiers-sur-Bezonde - BEZONDE

Les premiers travaux visant à restaurer le lit de la Bezonde en fond de vallée ainsi que la déconnexion de l'étang Jobert ont été réalisés entre octobre et décembre 2021.



Figure 43 : La Bezonde retrouve son lit naturel - BEZONDE



Figure 44 : Dès le début du printemps la végétation s'installe progressivement sur les berges de la Bezonde - BEZONDE

Outre les effets bénéfiques sur la biodiversité du site, c'est l'ensemble de l'hydrosystème qui a été restauré et permettra ainsi à la Bezonde de mieux s'étaler au sein de son lit majeur en période de crue.

Au total, ce sont plus de 2 hectares de zone d'expansion de crue qui vont retrouver leurs fonctionnalités en période de hautes eaux.



Figure 45 : La zone humide située au nord du site permettra d'assurer une phyto-épuration des eaux de ruissellement de la plaine agricole (PA) - BEZONDE



Figure 46 : L'étang de Jobert a été aménagé afin d'augmenter sa capacité de stockage en période de crue - BEZONDE



Figure 47 : Les eaux pluviales de la ZA et des drains agricoles sont désormais captées et épurées par la végétation de la zone humide aménagée au sud du site - BEZONDE

Financiers	Taux de subvention	Montant en euros TTC
Agence de l'Eau Seine Normandie	80 %	229 560 €
Conseil régional CVL	15 %	43 042 €
EPAGE Loing	5 %	14 347 €
TOTAL		286 949 €

● Projet de restauration du Limetin sur la commune de Thimory

L'objectif du projet était d'améliorer le fonctionnement hydraulique et biologique du Limetin (Affluent de la Bezonde). Les travaux ont été réalisés en 2022 :

- Restauration de la continuité écologique du Limetin par la suppression d'un barrage à clapet ;
- Reméandrage du Limetin sur environ 300 mètres linéaires ;
- Aménagements de zones humides et de zones tampons (Captage de pluvial).

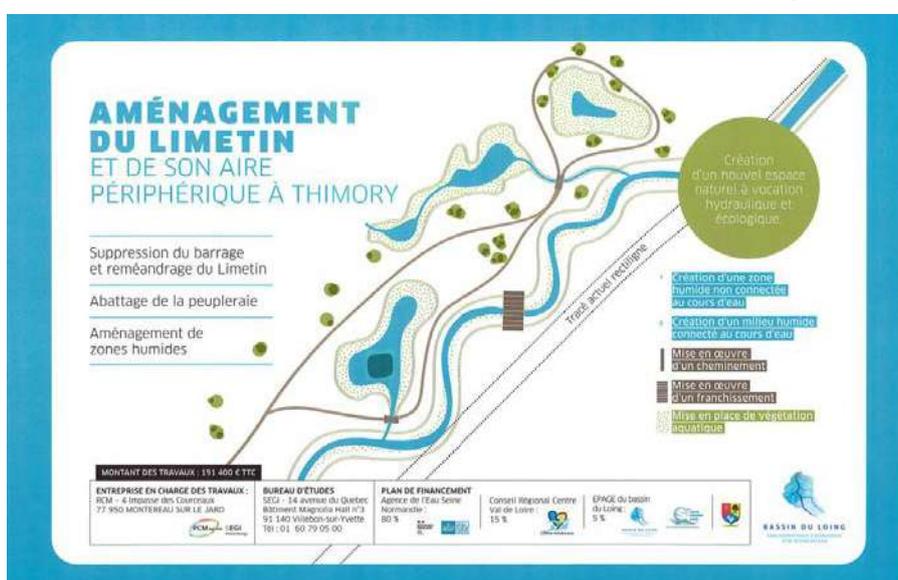


Figure 48 : Vue d'ensemble du projet de restauration du Limetin à Thimory - BEZONDE

La restauration du Limetin dans son lit naturel a nécessité l'abattage de la peupleraie située en rive gauche du cours d'eau.

Les peupliers abattus ont été broyés et les copeaux ont servis à l'agencement des cheminements piétons en fin de chantier.



Figure 49 : Abattage de la peupleraie - BEZONDE



Figure 50 : Broyage des peupliers en vue de leur réemploi dans les cheminements - BEZONDE

Les aménagements du lit du Limetin et des zones humides associées ont nécessité le terrassement et l'évacuation de plus de 8 000 m³ de matériaux.

Ces matériaux ont permis de reconstituer le sol d'une parcelle agricole voisine.



Figure 51 : Reméandrage du Limetin - BEZONDE



Figure 52 : Création de zones humides tampons - BEZONDE



Figure 53 : : Vue aérienne de la parcelle agricole en cours de restauration - BEZONDE

Le projet de Thimory avait pour objectif de mettre en place un espace à vocation pédagogique. Un cheminement réalisé en copeaux issus du chantier et des ouvrages de franchissement ont été installés afin de proposer au public un site de balade et de découverte de la nature.



Figure 54 : Vue d'ensemble du site avant végétalisation - BEZONDE

L'aménagement du site de Thimory va permettre au Limetin un meilleur fonctionnement hydraulique et biologique. De nombreux suivis, notamment sur la qualité physico-chimique de l'eau du Limetin ainsi que sur les organismes biologiques (faune et flore) seront réalisés plusieurs années après les travaux.

Financiers	Taux de subvention	Montant en euros TTC
Agence de l'Eau Seine Normandie	80 %	153 120 €
Conseil régional CVL	15 %	25 488 €
EPTB Seine Grands Lacs	2 %	3 828 €
EPAGE Loing	3 %	5 742 €
TOTAL		191 400 €

8. LOING MEDIAN

● Travaux de restauration de la continuité écologique du Loing sur la commune de Fontenay sur Loing (Site de Retournée)

Le site de « Retournée » à Fontenay sur Loing était constitué d'un ensemble de deux ouvrages hydrauliques. Le premier ouvrage, situé en rive gauche du Loing et appartenant à VNF, a été érigé afin d'assurer l'alimentation du canal du Loing. Le deuxième ouvrage, situé en rive droite et appartenant à l'EPAGE du Bassin du Loing avait été réalisé dans les années 70.

Ce complexe d'ouvrages bloquait les interactions biologiques entre l'amont et l'aval, indispensables aux déplacements des organismes aquatiques et des sédiments.

Le Loing étant classé en liste 2 au titre de la continuité écologique, l'ensemble des ouvrages situés sur son cours doivent être rendu franchissables pour assurer les migrations piscicoles et le transport des sédiments.

La restauration de la continuité piscicole a été rendue possible par la réalisation d'une rivière de contournement en lieu et place de l'ouvrage situé en rive droite, tout en maintenant la hauteur d'eau nécessaire au maintien de l'alimentation du canal du Loing.

Les transports sédimentaires seront assurés en périodes de hautes eaux par des manœuvres d'ouvertures des vannages à crémaillères situés en rive gauche.

Financeurs	Taux de subvention	Montant en euros TTC
Agence de l'Eau Seine Normandie	75 %	435 302 €
Département 45	5 %	29 020 €
VNF	10	58 042.23 €
Auto financement EPAGE	10 %	58 040 €

Etat initial du site :



Figure 55 : Vue aérienne du site avant travaux - LOING MEDIAN

Descriptif des travaux :

La première étape des travaux a consisté à isoler l'amont de la future rivière de contournement afin de permettre la destruction du barrage situé en rive droite tout en maintenant la hauteur d'eau du Loing pour assurer l'alimentation du canal du Loing.



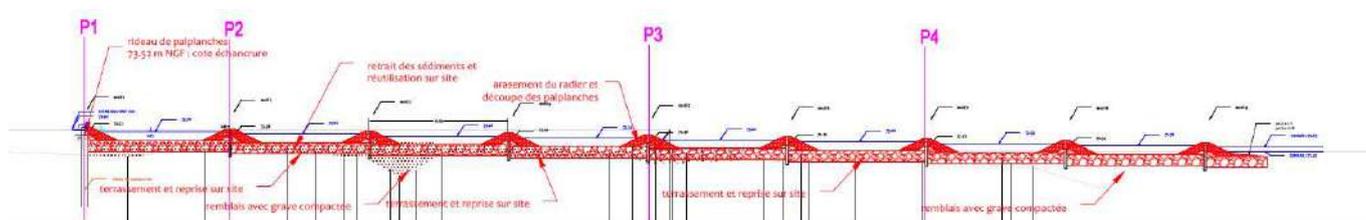
Figure 56 : Le premier rideau de palplanche servira de batardeau pendant toute la durée des travaux - LOING MEDIAN

Les travaux en chiffres :

- 13 km linéaires de rivière décloisonnée
- Création de 9 micro seuils sur 90 mètres
- Mise en œuvre de 9 000 tonnes de blocs et enrochement

Une fois la zone de travaux isolée, le démontage du barrage à clapet et du piler central de l'ouvrage ont pu être réalisés.

9 seuils échançrés ont été réalisés sur 90 mètres linéaires afin de rattraper la hauteur de chute de l'ancien ouvrage.



Profil en long du bras de contournement

Tous les seuils ont été réalisés en palplanches, épaulés par des enrochements agencés en amont et en aval.



Figure 57 : Vues des seuils avant mise en eau de l'ouvrage - LOING MEDIAN

Chaque seuil présente une échancrure de 60 cm de profondeur alternativement située à gauche et à droite permettant ainsi de créer des diversités d'écoulements au sein du dispositif et des 8 bassins de repos intermédiaires.

Cet aménagement permettra d'assurer les déplacements des différents organismes aquatiques du Loing ainsi que les franchissements des canoés. Après 3 mois de travaux le chantier a été réceptionné en mars 2022.



Avant travaux (Septembre 2021)



Après travaux (mars 2022)

9. CLERY

● Renaturation du Ru de la Jacqueminière à Courtenay

Au début des années 1980, le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple du Canton de Courtenay s'était donné pour priorité « l'assainissement agricole ». C'est dans cette logique qu'il entreprit des travaux d'hydraulique agricole lourds ayant également pour vocation la lutte contre les inondations. Alors considéré comme l'un des émissaires principaux de la Cléry, le Ru de la Jacqueminière (ou Ru des Milons, ou Ru des Haies de la Ville) a été recalibré : élargissement, curage et déplacement du lit. Ce dernier a ainsi été dévié pour permettre la construction du lotissement du hameau de la Jacqueminière. Le lit originel du Ru passait en partie dans les jardins actuels, entraînant aujourd'hui des inondations à proximité des habitations lors d'épisodes pluvieux.

Lors des premiers diagnostics réalisés (2016), le Ru présentait des **sédiments peu variés et majoritairement fins**, ainsi qu'une **morphologie rectiligne** et donc peu caractéristique d'un cours d'eau de plaine. En parallèle, la **qualité des eaux du Ru de la Jacqueminière était mauvaise**, notamment suite aux rejets de l'ancienne station d'épuration de Courtenay. Ainsi, lorsque le Ru débordait, certains jardins du hameau étaient inondés et la matière organique issue de l'ancienne station d'épuration entraînait des problèmes sanitaires.



Figure 58 : photographies du cours d'eau en 2021, avant travaux : partie aval (à gauche), partie amont (à droite) - CLERY

Les objectifs visés par les travaux étaient la **restauration physique et écologique du Ru de la Jacqueminière** au droit du hameau de la Jacqueminière. Ainsi, le but est de diversifier les écoulements, les substrats et les profondeurs au sein du lit mineur, permettant ainsi de diversifier les habitats et donc d'enrichir la biocénose du Ru. Des vitesses d'écoulement plus diversifiées participeront également à l'autoépuration du Ru.

Les premiers diagnostics sur ce Ru, réalisés en interne par l'EPAGE du Bassin du Loing, ont débuté en 2016 suite aux inondations, et se sont poursuivis jusqu'en 2022.

En **mars 2022**, un **dossier de Déclaration Loi sur l'Eau** ainsi qu'une Déclaration d'Intérêt Général ont été déposés auprès des services de l'Etat (DDT du Loiret). **L'arrêté préfectoral** autorisant les travaux a ensuite été transmis en **juin 2022**, pour un **début de chantier en juillet 2022**.

La première partie des travaux consistait à réaliser un **entretien de la végétation** sur l'ensemble du tronçon (750 m). Par la suite, **les « boues »**, issues du mauvais fonctionnement de l'ancienne station d'épuration, **ont été retirées** du lit mineur. Au total, 550 m³ ont été évacués.



Figure 59 : Entretien de la végétation (à gauche) et suppression des sédiments pollués (à droite) - CLERY

Suite à la signature d'une convention avec un agriculteur, ces **boues ont ensuite été épandues** dans un champ agricole situé à moins d'un kilomètre du chantier.



Figure 60 : Epandage des boues - CLERY

Enfin, une **recharge granulométrique** de 550 m³ a été réalisée sur l'ensemble du tronçon.

La réception du chantier a eu lieu en octobre 2022.



Figure 61 : Recharge granulométrique (silex) sur l'ensemble du tronçon - CLERY

Le tableau ci-dessous présente le **coût de ces travaux ainsi que les financeurs.**

Financeurs	Taux de subvention	Montant en euros HT
Agence de l'Eau Seine Normandie	60 %	23 400 €
Conseil Départemental du Loiret	20 %	7 800 €
Auto-financement EPAGE	20%	7 800 €
TOTAL	-	39 000 €

10. BETZ

● Etude de restauration de la continuité écologique au droit du Moulin Brandard (Bransles - 77)

Le moulin Brandard, situé sur la commune de Bransles (77) et traversé par le Betz, accueille divers ouvrages ne permettant pas d'assurer la continuité sédimentaire et piscicole (voir figure et photographies suivantes).

L'EPAGE du Bassin du Loing a donc jugé nécessaire de lancer une étude sur ce site, dont l'objectif principal est la restauration de la continuité écologique au droit du moulin.

Les contraintes du site sont notamment d'assurer un débit minimum biologique ou, à défaut, du débit réservé dans le bras original du Betz (bras en fond de vallée), de bénéficier d'une hauteur d'eau dans le bief du moulin en tout temps - qui sera à déterminer durant l'étude et en concertation avec le propriétaire - et d'assurer un volume de 120m³ en permanence dans l'étang situé au droit du moulin (défense incendie).

À la suite de cette étude et en fonction du scénario retenu, des travaux seront réalisés afin de restaurer la continuité écologique au droit du moulin.

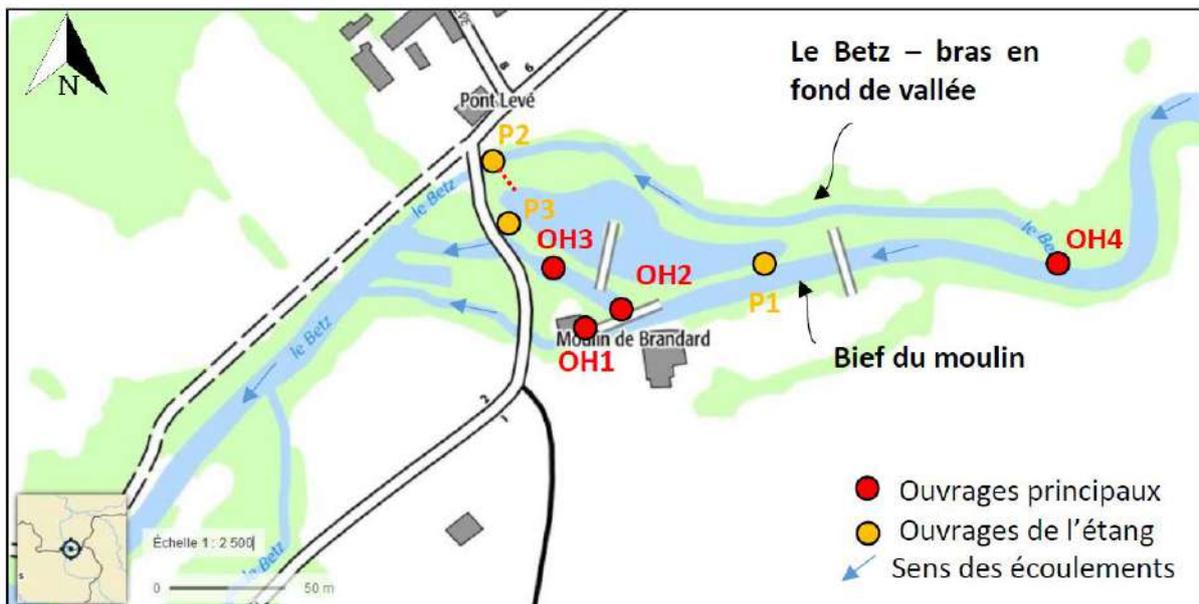


Figure 62 : Localisation des ouvrages hydrauliques au droit du Moulin Brandard - Bransles (77) - BETZ



Figure 63 : Déversoir, le plus récent, du moulin Brandard - BETZ

Le bureau d'étude **SETEC HYDRATEC** a été recruté en juillet 2021 pour la réalisation de cette étude, pour un montant de **68 500 € HT** (financée en grande partie par **l'AESN Seine-Normandie et l'EPTB Seine Grands Lacs**).

Une première réunion de lancement (EPAGE du Bassin du Loing, SETEC HYDRATEC et les propriétaires) a été programmée en septembre 2021 afin de définir précisément les objectifs, les enjeux et les contraintes de cette étude.

Suite au **COPIL du 22 février 2022** de présentation des différents scénarios, **le plus ambitieux a été retenu par les élus et les partenaires techniques et financiers**, en raison notamment :

- De son **plus faible coût** des travaux ;
- De la plus-value écologique : **restauration totale de la continuité écologique** ;
- Du **maintien de l'accès au cours d'eau** pour les propriétaires en rive droite de l'actuel tracé du bras naturel situé en fond de vallée.

Ce scénario a ensuite été **validé par les propriétaires en avril 2022**.

La figure ci-dessous présente les principales interventions prévues lors de la phase des travaux et pour le scénario le plus ambitieux.

La figure ci-dessous présente les principales interventions prévues lors de la phase des travaux et pour le scénario le plus ambitieux.

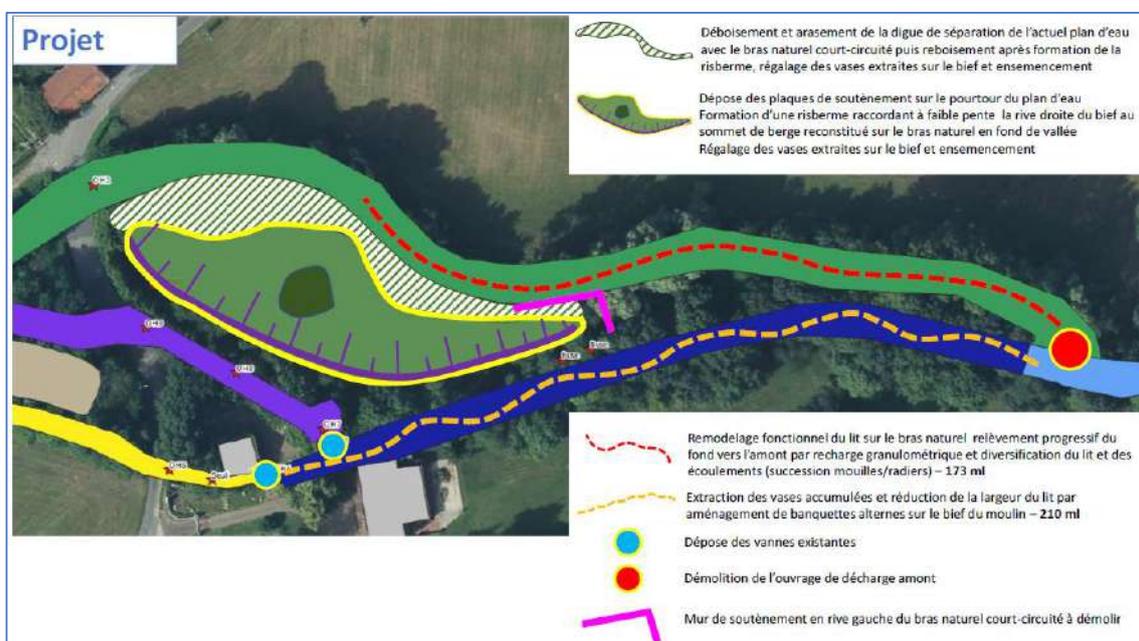


Figure 64 : Interventions prévues lors de la phase travaux - BETZ

Il s'agira notamment de :

- **Déboiser une grande partie de la végétation** (principalement des résineux) située sur le pourtour de l'étang du propriétaire ;
- **Démanteler le déversoir** (OH4) ainsi que les vannes du moulin (OH1 et OH2) ;
- **Restaurer l'hydromorphologie** du Betz situé en fond de vallée ;
- Extraire les vases présentes dans le bief tout en créant des banquettes végétalisées (**enjeu paysager**) ;
- De transformer **l'étang en une zone humide**.

Le début du chantier a été programmé en **été 2023**, pour une durée de **5 mois**. Le montant estimatif de ce dernier est de **212 000 € HT**.



Figure 65 : Etat initial et projeté bief du moulin Brandard - BETZ

● Etude de restauration de la continuité écologique du Betz par la suppression des ouvrages à Domats (89)

À Domats, le Betz est un petit cours d'eau au débit assez irrégulier. **Les caractéristiques morpho-dynamiques sont relativement mauvaises**, avec une **incision marquée** et générée par les **anciens travaux hydrauliques**. Plusieurs ouvrages hydrauliques sont présents sur le secteur, dont deux communaux. **À ce jour, ces ouvrages n'ont plus d'usage et ne permettent pas une continuité écologique sur le Betz** (voir figure ci-dessous).

Les ouvrages principaux sont : **un déversoir (1), une vanne (2) ainsi qu'un passage busé (3)**. Quelques petits seuils rustiques ont également été répertoriés.

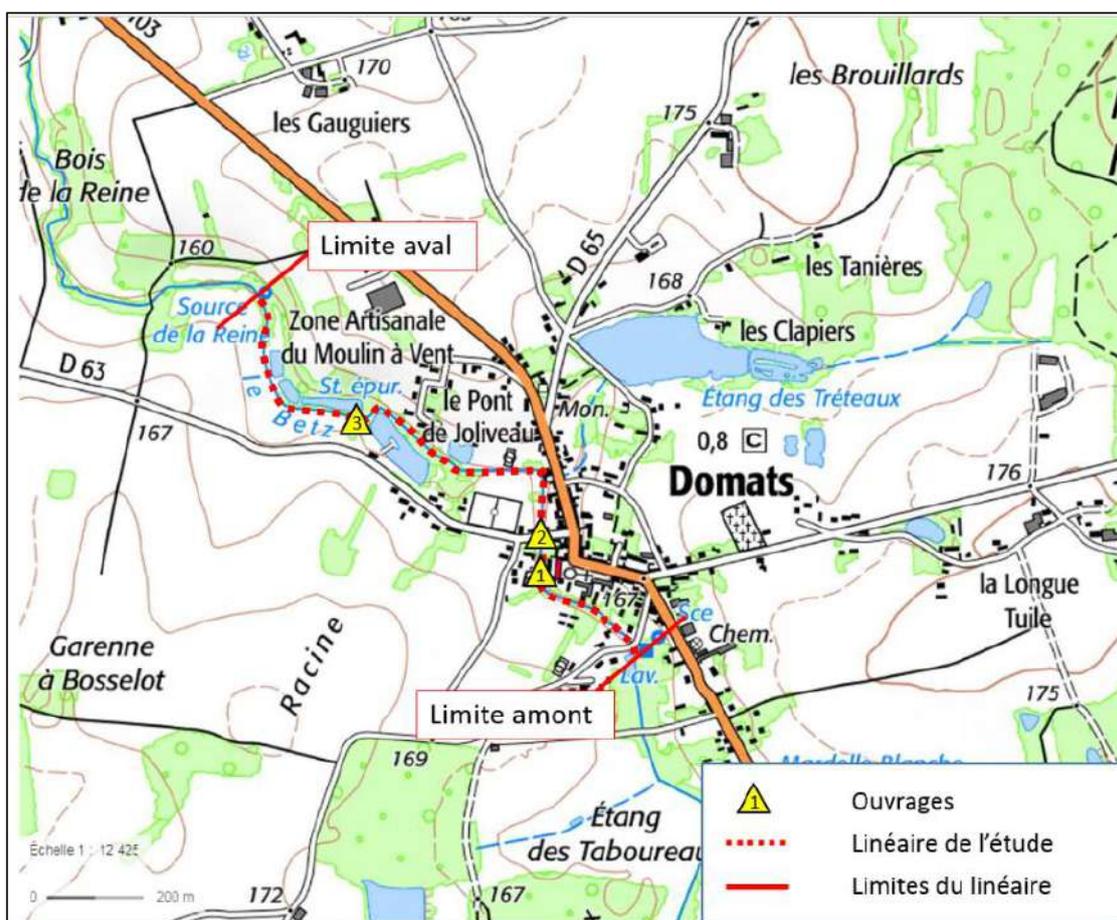




Figure 67 : Déversoir (à gauche) et vanne (à droite) - BETZ

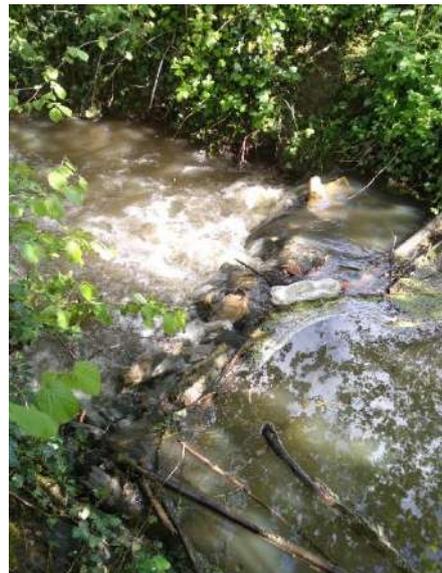


Figure 68 : Passage busé (à gauche) et seuil rustique (à droite) - BETZ

Suite à plusieurs pré-diagnostic réalisés en interne, l'EPAGE du Bassin du Loing a souhaité **faire réaliser une étude de maîtrise d'œuvre** sur le linéaire depuis le lavoir communal (source du Betz) jusqu'à la source de la Reine (environ 1.3 km).

Cette étude comporte deux objectifs principaux, le premier sur la **restauration de la continuité écologique**, le second sur la **restauration de l'hydromorphologie** :

- **Continuité écologique** : étudier la suppression des deux ouvrages communaux (1) et (2) présents au droit de l'école, comprenant également la suppression des petits seuils rustiques et de l'aménagement du passage busé (3). Pour les ouvrages (1) et (2), un seul scénario, celui de la suppression de ces derniers, sera proposé ;
- **Hydromorphologie** : proposer des aménagements dans le but d'améliorer l'hydromorphologie du Betz sur l'ensemble du linéaire de l'étude.

Suite à la **mise en ligne du marché en mars 2022**, le bureau d'études **PCM Eau et Environnement** a été recruté en **juillet 2022** pour la réalisation de cette étude.

La phase **Diagnostic** (historique, topographie, ...) a ensuite débutée en **septembre 2022**, avec une réunion de démarrage réalisée le 14 septembre. Le rendu de l'avant-projet (AVP) puis du projet (PRO) sont prévus courant 2023, pour une **phase travaux en été 2024**.

Le tableau ci-dessous présente le **budget** de cette étude ainsi que les **financeurs**.

Financeurs	Taux de subvention	Montant en euros HT
Agence de l'Eau Seine Normandie	90 %	69 300 €
Auto financement EPAGE	10 %	7 700 €
TOTAL		77 000 €

11. LUNAIN

● Etude RCE Pisciculture de Gratereau (77)

Cf. Action emblématique N°4

● Etude de restauration de la continuité écologique et remise en fond de vallée du Lunain à Nonville (77)

Le projet est centré sur le complexe hydraulique formé par les propriétés du Clos de Nonville et du Moulin de Nonville.

Au moment de la construction du Moulin et du Château, ces deux propriétés n'en formaient qu'une. L'ouvrage de répartition des eaux, située dans « la maison du pêcheur », permettant l'alimentation du Moulin de Nonville se situe sur la propriété du Clos de Nonville. Cet emplacement non accessible par les propriétaires du Moulin de Nonville a été pendant de nombreuses années à l'origine de conflits d'usage fréquents.

Ces deux propriétés ont été acquises par le Groupe Bertrand en juin 2021. Le projet « Domaine de Nonville » se compose de la construction d'un bâtiment d'hébergement hôteliers (chambres, piscine, SPA), d'éco-lodges, d'un restaurant, du développement de l'exploitation viticole et maraîchère.

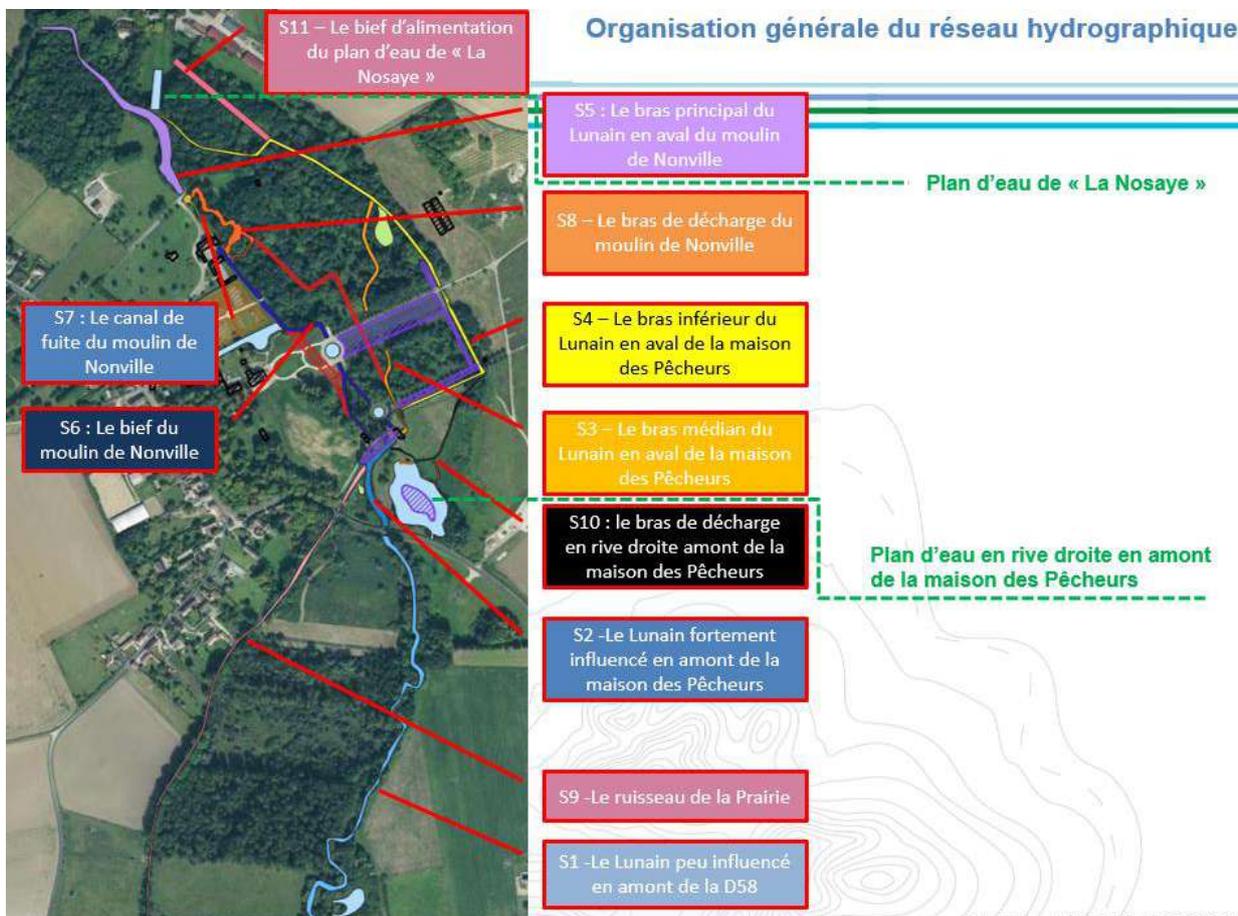


Figure 69 : Réseau hydrographique dans l'emprise du projet - Nonville – Treuzy-Levelay (77) – LUNAIN

Au regard de l'ensemble des problématiques constatées, de la volonté de la commune de Nonville et du Groupe Bertrand de travailler aux côtés de l'EPAGE du Bassin du Loing pour la réalisation d'un projet ambitieux sur le Lunain, l'EPAGE du Bassin du Loing a lancé courant d'été 2021 une étude visant à proposer des scénarii de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du complexe hydraulique. L'objectif étant de retrouver un écoulement naturel en fond de vallée et d'équilibrer les débits du Lunain dans ce secteur où les écoulements sont fortement perturbés.

Le secteur d'étude intègre également une zone amont nommée la « Prairie de Nonville ». Plusieurs rencontres avec le maire de Nonville et des propriétaires ont eu lieu afin d'envisager un projet de restauration et de valorisation de cette zone humide. Ainsi, la présente étude intègre dans son diagnostic l'étude de cette zone, représentant un ensemble hydraulique cohérent.

L'étude a été attribuée au bureau d'étude SETEC Hydratec pour un montant de 99 919,25 € HT. L'EPAGE bénéficie pour cette étude d'un financement à 90% de l'AESN soit 89 927,325 € HT

Les délais sur ce projet sont contraints par la volonté d'une ouverture au public du domaine par le Groupe Bertrand au printemps 2024. Les travaux de l'EPAGE du Bassin du Loing devant être réalisés été – automne 2023, l'année 2022 a été marquée par la réalisation des phases DIAG (Diagnostic), ESC (Esquisses) et AVP (Avant-Projet) pour permettre un dépôt du Dossier Loi sur l'Eau premier trimestre 2023.

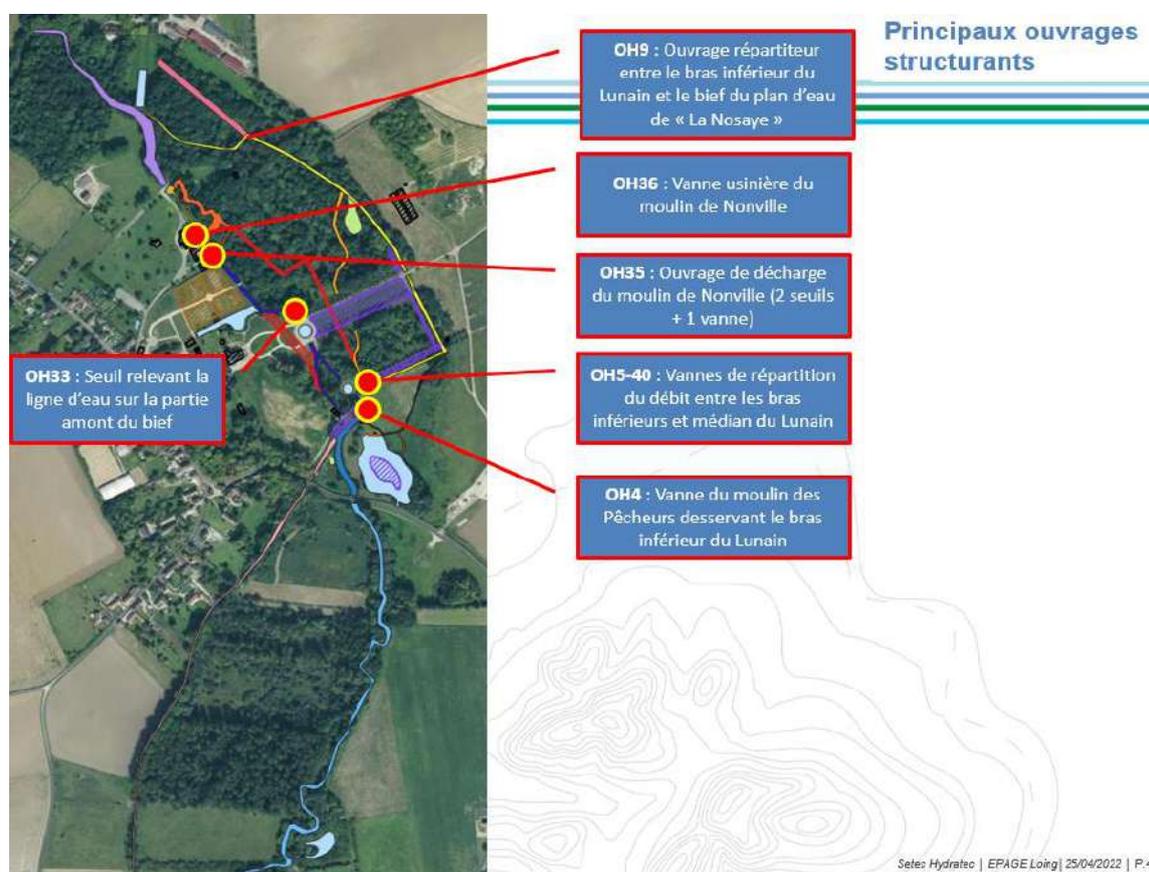
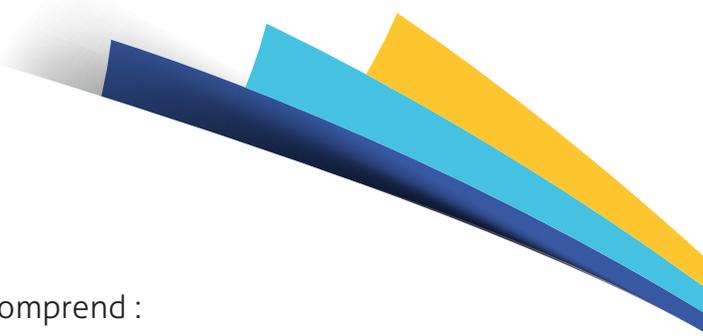


Figure 70 : Principaux ouvrages hydrauliques dans l'emprise du projet - Nonville – Treuzy-Levelay (77) – LUNAIN



Le scénario retenu par l'ensemble du COPIL en 2022 comprend :

- La remise en fond de vallée du Lunain avec la création d'un nouveau tracé ;
- La réduction des débits dérivés sur le bief du moulin, le passage du débit exclusivement par le bras sud ainsi que l'abaissement de la cote d'eau du bief. Le projet prévoit donc la création d'un ouvrage limitant le débit dérivé vers le bief du moulin ;
- L'alimentation de la zone humide de la Nosaye par les eaux de la source : dans ce cadre, il est prévu la suppression de l'ouvrage d'alimentation et le resserrement du bief présentant actuellement une surlargeur ;
- La valorisation de plusieurs zones humides et la conservation des habitats à enjeux.

Dans le cadre de cette étude, un diagnostic écologique a été mené (par le bureau d'étude Ecosphère), et a mis en évidence la présence d'espèces protégées : Agrion de Mercure et Zannichellie des marais. Au cours de l'année 2022, des investigations ont été réalisées en interne à l'EPAGE du Bassin du Loing afin de lever le doute sur la présence d'individus *Unio Crassus* (mulette épaisse). Sa présence ayant été confirmée, des investigations plus précises ont été menées par TERANA, missionné par l'EPAGE du Bassin du Loing.

Au cours de l'année 2022, une rencontre puis des échanges avec les services de la DRIEAT ont eu lieu afin de travailler sur l'adaptation du projet par rapport aux enjeux « espèces protégées ». En décembre 2022, l'EPAGE du Bassin du Loing a missionné le Bureau d'étude Ecosphère pour poursuivre sa mission par la réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Le démarrage des travaux de l'EPAGE du Bassin du Loing est prévu pour le mois de juillet 2023 pour une durée d'environ 5 mois.

Au-delà du suivi de l'avancement de l'étude porté par l'EPAGE du Bassin du Loing, l'objectif sur l'année 2022, et tout au long du projet, était de participer aux diverses réunions menées dans le cadre du projet du Groupe Bertrand, notamment celles avec les services de l'Etat afin de suivre le projet dans sa globalité.

12. ORVANNE

● Travaux de restauration de la continuité écologique au Château de la Motte à Thoury-Ferrottes (77)

L'Étude de restauration de continuité écologique a été lancée fin 2018 par le syndicat de l'Orvanne a été menée par le bureau d'études CE3E.

Cette étude intégrait initialement trois propriétés : le Moulin Neuf, le Moulin de Ferrottes et le Château de la Motte. La phase Avant-projet a été finalisée sur l'année 2020, les propriétaires des Moulin Neuf et Moulin de Ferrottes n'ont pas souhaité retenir l'un des scénarii qui leur a été proposés et se sont retirés de l'étude.

Le Dossier Loi sur l'Eau pour sa partie tranche ferme ayant été validé par les services de l'Etat, la consultation conduisant au choix d'une entreprise de travaux a été réalisée au cours du dernier trimestre 2021.

Après une première annulation du chantier en raison du changement d'avis de la propriétaire, une nouvelle phase de concertation en 2022 a permis de relancer la phase de consultation d'une entreprise de travaux. L'ambition du projet a été revue à la baisse en raison des restrictions d'accès imposées par la propriétaire.

Les travaux de restauration ayant pu avoir lieu en 2022 sont les suivants :

1. Suppression du vannage de décharge et restauration de berge



Avant travaux

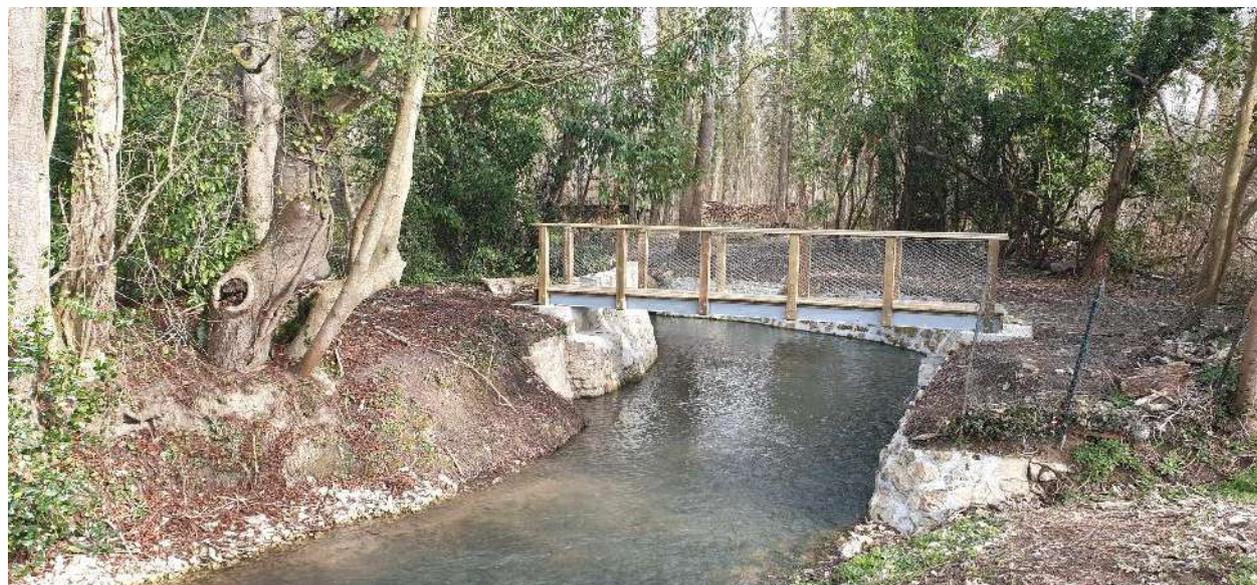


Après travaux

2. Suppression du vannage principal, comblement de la fosse par recharge de graves et restauration des murets



3. Réalisation d'une passerelle



Pour la réalisation de ces travaux, le plan de financement a été le suivant :

Financiers	Taux de subvention	Montant en euros TTC
Agence de l'Eau Seine Normandie	90 %	73 003,46 €
Auto financement EPAGE	10 %	8 111,50 €

Pour rappel, la phase d'étude avait, quant à elle, été financée par l'AESN, le Département de Seine-et-Marne et l'EPAGE du Bassin du Loing.

Conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral autorisant les travaux, un suivi sera réalisé à N+3 et N+5 sur ce site.

● Etude de continuité écologique de l'Orvanne sur la commune de Dollot

Le projet concerne la rivière l'Orvanne (FRHR88C) et se situe sur la commune de Dollot (89150) dans le département de l'Yonne (cf. figure ci-dessous).

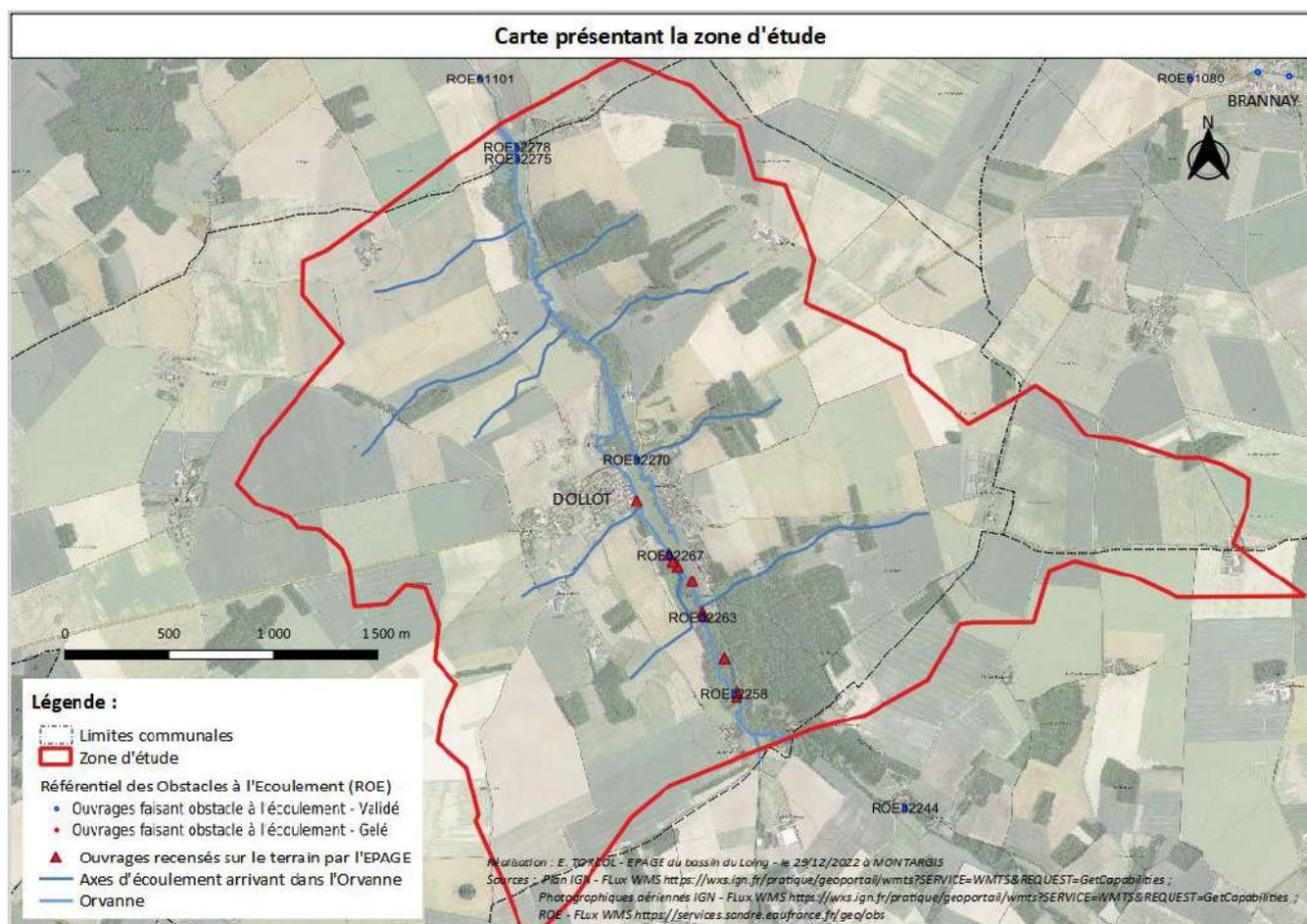


Figure 71 : secteur d'étude du projet de restauration de la continuité écologique de l'Orvanne à Dollot (89) - ORVANNE

Le secteur d'étude comporte cinq ouvrages référencés dans le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE).

Parmi les ouvrages prioritaires, depuis l'amont :

- Les **ouvrages attenants à l'étang communal**, le seuil qui permet l'alimentation de l'étang et l'ouvrage de décharge (**propriété communale**) (ROE32258)
- Le **bassin d'orage (ROE32263)**, digue en terre, ouvrage d'entonnement avec palplanches et passage busé. Il a été construit vers 1988 par le SIVOM du Gâtinais pour éviter des inondations sur la commune de Dollot et le lieu-dit, le Vallon. Cet ouvrage appartient à la commune de Dollot (**propriété communale**).

- **Ouvrage de dérivation du moulin de la ferme (ROE32267)**, cet ouvrage est un déversoir en palplanches et blocs. Il est censé déverser uniquement en période de hautes eaux et ne respecte pas le débit réservé. Cela impacte le niveau d'eau au lavoir, qui est donc uniquement alimenté par la source de la Fontaine-Boileau. En effet, il y a très peu d'eau en période d'étiage (**propriété privée 1**).
- Le lavoir de la Fontaine-Boileau : l'entrée et la sortie sont faites d'échancrures maçonnées en briques et en pierres de tailles, et il y a la présence d'un seuil bétonné à l'aval du lavoir (**propriété communale**) (ROE32270).
- Le Moulin de la Ferme, aussi appelé moulin de Dollot, possède une roue encore existante mais non fonctionnelle. Plusieurs seuils, déversoirs et vannes en bois, à l'amont et à l'aval sont environnants au moulin (**propriété privée 1**).
- Le Moulin de la Voie, aussi appelé moulin de Bapaume (propriété privée 2) (ROE32278).

Au cours de l'année 2022, plusieurs journées de reconnaissances de terrains ont eu lieu en présence des élus du territoire.

L'une des spécificités de cette étude est la problématique spécifique du bassin d'orage créé à la fin des années 80 par le Syndicat Intercommunal à Vocation Multiple du Gâtinais en Bourgogne (SIVOM du Gâtinais) conseillé par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF). Celui-ci a été mis en place afin de réduire le risque inondation, en particulier dans la zone urbaine de Dollot, mais aussi celle de Vallery.



Figure 72 : Bassin d'orage à Dollot, palplanche, buse et digue en terre - Dollot (89) - ORVANNE



Au vu de ces éléments, l'étude des scénarii de restauration de la continuité écologique doit intégrer la problématique du bassin d'orage afin de proposer une solution ambitieuse et pérenne.

Celle-ci doit permettre de :

- restaurer la continuité écologique,
- vérifier le niveau de protection effectif apporté par l'ouvrage et proposer une solution permettant de conserver ce niveau de protection si besoin,
- clarifier la situation administrative de l'ouvrage et prévoir sa régularisation si nécessaire.

L'année 2022 a permis d'identifier les principaux enjeux du secteur d'études et ainsi de rédiger le cahier des charges pour le recrutement d'un bureau d'étude réalisant les phases DIAG, ESC et AVP. La consultation a été lancée en décembre 2022.

13. FUSIN

● Etude de restauration hydromorphologique du Maurepas à Corbeilles (45)

Pour rappel cette étude fait suite à l'effacement de 2 Clapets en Avril 2019. Après consultation, le marché a été attribué au bureau d'Etude SETEC Hydratec et initié en janvier 2021 avec un premier Comité de pilotage.

Le montant de cette étude est de 76 800 € TTC.

La phase PROJET et le dossier déclaration Loi sur l'eau ont été réalisés sur l'année 2022 et finalisés en Décembre 2022. L'arrêté de travaux a été validé par la DDT 45 en Février 2023.

Les travaux de restauration morphologique sont prévus à partir du mois d'août 2023. Ces travaux consistent à créer un lit emboîté avec mise en place de risbermes sur un linéaire de 1900 mètres.

Sur les 140 mètres amont un reprofilage des berges avec tressage sera effectué. Il est également prévu d'extraire 1421 m³ de sédiments du cours d'eau et afin de les réutilisés pour la création des banquettes. Les drains présents sur le linéaire seront repris et aménagés. Cette opération permettra au Maurepas de retrouver une morphologie adaptée et de restaurer une zone d'expansion des crues permettant un volume de stockage de 16 000 m³.

Coût estimé des travaux 444 000 € H.T financés à 80% par l'AESN.



Figure 73 : Exemple de tressage en saules qui sera réalisé sur la première partie du linéaire

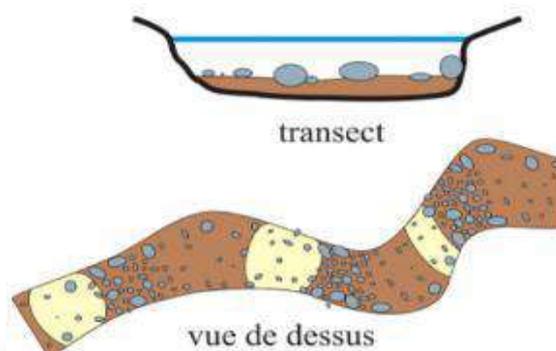


Figure 74 : Mise en place de pierres et cailloux avec alternance de seuils et mouilles

14. LOING AVAL

● Restauration de la continuité écologique dans le centre de Nemours (77)

Cf. Action emblématique N°3

● Création d'un platelage au niveau de la zone humide de l'île du Perthuis à Nemours (77)

L'île du Perthuis est considérée comme « Le poumon vert » de la commune de Nemours. Ce site de 5 hectares a été pendant des années un lieu de pâturage. A partir de la seconde moitié du XXème siècle, l'île a été plantée de peupliers. Après leurs exploitations, ces peupliers ont repoussé sur souches de manière anarchique. Les différentes tempêtes après les années 2000 ont participé à la dénaturation du site.

La Commune de Nemours ayant acheté l'île entre 2014 et 2016, a voulu valoriser ce patrimoine naturel et retrouver le caractère originel du site. Dans ce cadre, en 2019, 600 peupliers ont dû être abattus en raison de la dangerosité qu'ils représentaient pour certaines habitations, et en cas de crue. Un peuplier a besoin de 400 litres d'eau par jour. Leurs présences participent à l'assèchement des zones humides et limitent les capacités de stockage d'eau du site en cas de crue.

D'autre part, environ 60 Erables Negundo (Espèce Exotique Envahissante) ont été également coupés.

Une fois ces travaux réalisés, un projet global de platelage (sensibilisation à la préservation et à l'intérêt des zones humides) ainsi que la création d'un bras de contournement dans l'île pour assurer la continuité écologique mais également participer à la restauration du caractère humide de l'île lors des inondations, a vu le jour.

La première phase de ce projet avec la mise en place d'un platelage pédagogique a débuté en Octobre 2022 et s'est achevée fin Avril 2023.

L'intérêt du platelage est d'éviter le piétinement du sol et de faire découvrir au grand public le rôle important que joue les zones humides dans le cadre du réchauffement climatique, dans la préservation des espèces et leurs rôles « tampon » lors des crues.

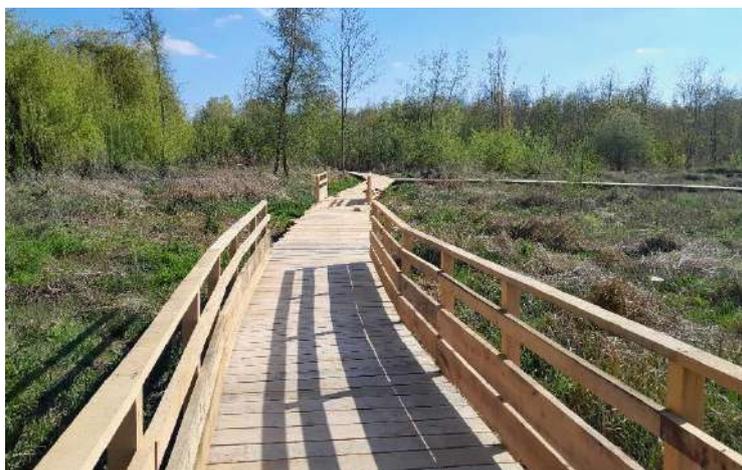


Figure 75 : Photographie du platelage en cours de réalisation

SYNTHESE 2022 DU CTEC

1. SYNTHESE TECHNIQUE

La programmation des actions proposée par l'EPAGE du Bassin Loing, dans son Contrat « Eau & Climat », vise l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau, la reconquête de la biodiversité et l'adaptation au changement climatique mais également de manière plus ambitieuse la restauration complète des fonctionnalités des rivières et de leurs zones humides associées.

Dans le respect du 11^{ème} programme de l'Agence, le programme d'actions est donc constitué des principaux axes d'intervention suivants :

- **Enjeu 1** : Restauration de la continuité écologique par arasement total ou partiel ou contournement d'ouvrages hydrauliques

Cet enjeu étant prioritaire, les moyens humains et financiers alloués aux actions qui en relève étaient conséquents (50% de l'enveloppe financière).

D'un point de vue technique les actions menées en 2022 ont respecté cet ordre de priorité puisque sur les 119 actions initiées depuis le début du contrat, 51 actions initiées sont relatives à la restauration de la continuité écologique.

La synthèse des ouvrages étudiés et/ou effacés-aménagés est présentée ci-dessous :

	Nombre d'ouvrages étudiés			Nombre d'ouvrages effacés		
Département	89	45	77	89	45	77
<i>Cours d'eau L2</i>	0	15	10	0	1	3
Total Cours d'eau Classés L2	25			4		
<i>Cours d'eau L1</i>	2	0	14	5	0	0
Total cours d'eau Classés L1	16			5		
<i>Cours d'eau non classés</i>	4	10	0	4	6	0
Total cours d'eau non classés	14			10		
Total indicateur "Ouvrages" CTEC Loing 2022	55			19		
	Ouvrages étudiés			Ouvrages effacés		
				+ 2 rendus franchissables		

Tableau 2 : Synthèse des opérations relatives à la restauration de la continuité écologique

De nombreuses études de restauration de continuité écologique initiées en début de contrat se poursuivent encore à ce jour. La durée de réalisation des études et des inventaires justifie ce décalage dans le temps entre les ouvrages étudiés et leur suppression effective.

Par ailleurs, au cours de l'année 2022, plusieurs dossiers ont été marqués par des changements de position des propriétaires d'ouvrages. Des compléments d'études ou des phases de réflexions complémentaires ont été « accordés » sur plusieurs dossiers.

En 2020-2021, la priorité portait sur l'animation des cours d'eau classés Liste 2 sur les comités de Bassin concernés. Le projet de Loi, puis la Loi Climat et Résilience ont modifié ces priorités et inévitablement nos actions. Cette Loi et des discussions la précédant ont fortement influencé la position de certains propriétaires.

En accord avec les services de l'Etat et nos financeurs, notre programme d'actions n'est pas modifié à ce jour mais demeure perturbé dans les choix de priorisation.

- **Enjeu 2** : Restauration hydromorphologique des cours d'eau

COMITES DE BASSIN	Intitulé de l'opération	Cours d'eau	Masse d'eau	Indicateur
Bassin versant du Loing	Pose de clôture et abreuvoirs	Ensemble du Bassin du Loing		
BETZ	Travaux de restauration hydromorphologique sur l'ensemble du bassin versant du Betz : Bazoches (2020)	Betz	FRHR88B	50 ml
BEZONDE HUILLARD	Etude de restauration hydromorphologique Thimory	Limetin	FRHR82-F4259000	
BEZONDE HUILLARD	Etude MO pour travaux de débusage et de renaturation de la Bezonde amont à Nesploy	Bezonde	FRHR82	
FUSIN	Etude Maurepas Corbeilles	Maurepas	FRHR86-F43-0420	
PUISEAUX VERNISSON	Travaux de restauration de la végétation des berges du Puisseaux (Les choux et Langesse)	Puisseaux	FRHR80	12 500 ml
SOLIN	Travaux de restauration de la végétation des berges du Solin (Moulinet sur Solin et Montereau)	Solin	FRHR81B	7 500 ml
SOLIN	Etude de la renaturation de la vallée du Solin au lieu-dit la Prairie du Moulin Tourneux à Oussoy-en-Gâtinais	Solin	FRHR81B	
SOLIN	Etude de la renaturation du Solin entre Villemandeur et Chalette-sur-Loing	Solin	FRHR81B	

Tableau 3 : Synthèse des opérations relatives à la restauration hydromorphologique des cours d'eau

- **Enjeu 3** : Entretien des rivières – restauration par gestion sélective de la ripisylve et des embâcles ;

Les actions relatives à cet enjeu, minoritaires dans les actions de l'EPAGE du Bassin du Loing, réalisées en 2022 ont consisté en :

- la réalisation d'interventions ponctuelles en fonction du caractère d'urgence identifié sur l'ensemble du bassin versant du Loing, tout affluent inclus ;
- la réalisation des programmes d'entretien pluriannuel pour les secteurs concernés : Fusin, Loing aval, Lunain et Orvanne.

Afin de clarifier l'intervention de l'EPAGE du Bassin du Loing sur cet enjeu et de réduire les écarts de pratiques entre les différents secteurs, un groupe de travail a été constitué courant 2022 composé de chargés de missions et d'élus de l'EPAGE du Bassin du Loing. Après plusieurs réunions de travail, un rapport de synthèse a été réalisé en 2022 et un guide des riverains élaboré ; ce dernier sera diffusé à partir de l'automne 2023.

- **Enjeu 4** : Préservation et restauration des zones humides

L'EPAGE du Bassin du Loing a mis en œuvre une politique foncière globale d'acquisition de zones humides et zones d'expansion de crues dans certaines vallées préférentielles. Ainsi, les secteurs à enjeux, ciblés dans le PAPI ou le CTEC, sont prioritairement concernés. L'EPAGE du Bassin du Loing se réserve toutefois la possibilité de saisir des opportunités foncières dans d'autres secteurs à enjeux, ce qui s'est produit sur l'année 2022. Le détail de cette stratégie est présenté dans la partie relative aux actions emblématiques (cf. **action emblématique n°5**).

- **Enjeu 5** : Acquisition de connaissances par des études complémentaires et des suivis longue-durée sur l'ensemble du bassin versant :

Cet enjeu comprend plusieurs types d'actions :

- La réalisation de stages d'étude :
 - o un stage sur le ru du Bignon a été réalisé en 2022 (Master 2 – 6 mois). L'objectif du stage était la réalisation du diagnostic du ru et la proposition d'aménagements ;
 - o Un stage concernant la réalisation du diagnostic du ru du Dardou a débuté en septembre 2022 : s'agissant d'un apprentissage, niveau Licence professionnelle, l'alternance se déroule jusqu'à aout 2023.



Figure 76 : Couverture du mémoire de stage sur les zones humides

- La réalisation d'une étude hydraulique et hydrologique sur l'ensemble du Bassin versant du Loing (action portée par l'EPAGE dans le cadre du PAPI d'intention) : cette action a été lancée en 2021. Bien que cette action ait avancé au cours de l'année 2022, l'enveloppe prévue pour cette année n'a pas été consommée au regard du décalage dans le temps entre la réalisation des premières prestations et de l'envoi des premières factures (cf. **action emblématique n°1**).

- Un suivi longue-durée de la qualité des masses d'eau : Le marché relatif à ce suivi a été lancé au printemps 2021 et attribué à TERANA.

Afin d'avoir une année complète, il a été décidé de démarrer le suivi au mois de janvier 2022. Sur la première année de suivi, de nombreux échanges ont eu lieu avec notre prestataire notamment afin de valider et affiner la position des stations, valider les rapports, intégrer les données sur la plateforme de l'AESN.

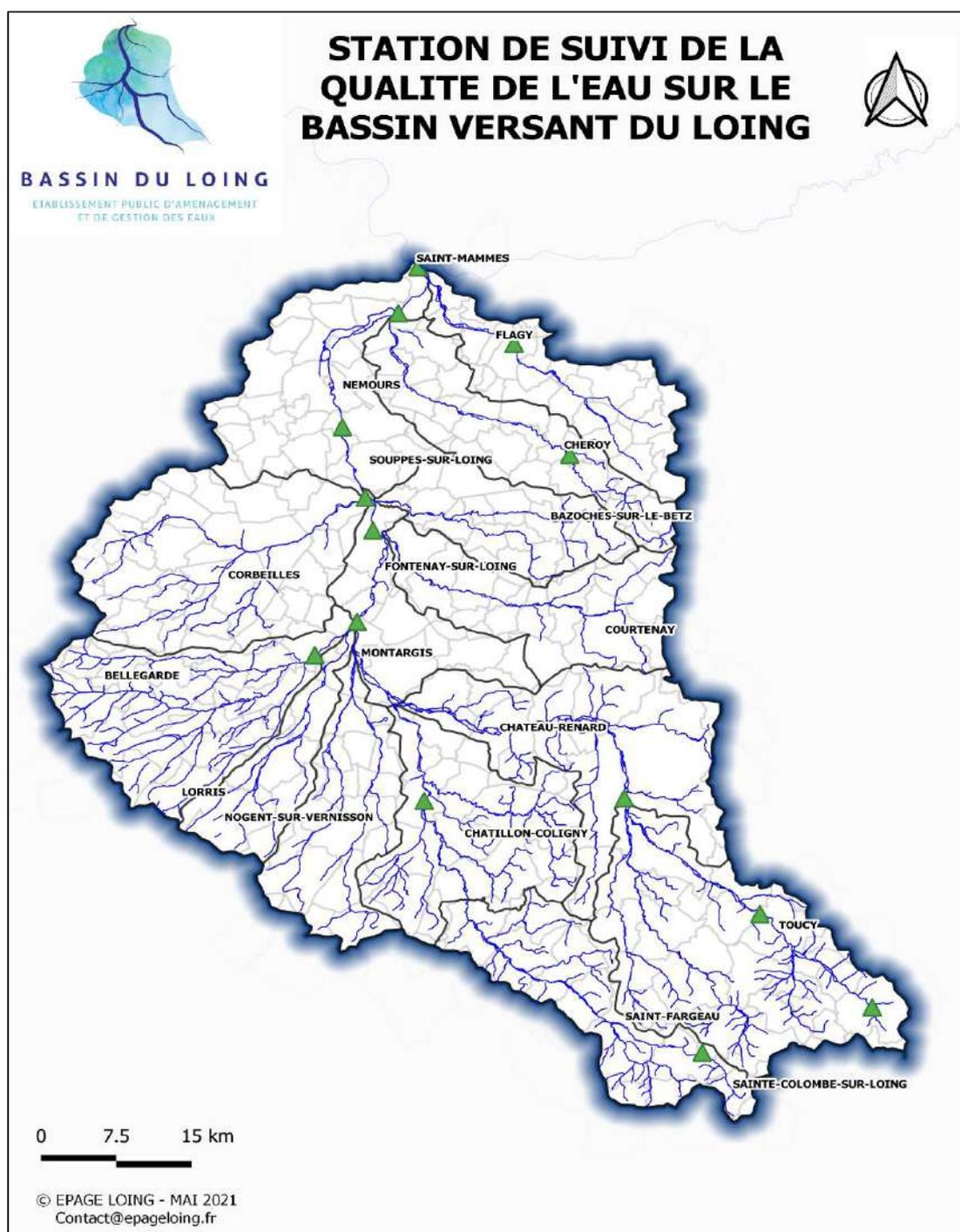


Figure 77 : Cartographie des stations de suivi de la qualité de l'eau sur le bassin du Loing – suivi 2021-2024

- **Enjeu 6** : Sensibilisation du grand public sur la préservation des milieux aquatiques et l'adaptation au changement climatique ;

Cf. partie communication

- **Enjeu 7** : Animation pour la mise en oeuvre des actions par comité de Bassin.

Cf en annexe le tableau animation CTEC de l'Agence de l'Eau : répartition des temps passés par poste

2. SYNTHÈSE FINANCIÈRE

Fin 2022, **122 actions** ont été initiées depuis le lancement du Contrat en janvier 2020. Rappelons que les nombres d'actions initiées en 2021 et 2022 ne comptabilisent pas les actions réalisées sur les 5 années de contractualisation, celles-ci ayant déjà été comptabilisées dans les actions 2020 ; cela représente environ 30 actions.

D'un point de vue financier, le montant consommé fin 2022 s'élève à 6 078 005 € HT ce qui représente, 30 % du prévisionnel total du Contrat.

Concernant le **nombre d'actions engagé fin décembre 2022**, le bilan est positif puisqu'il représente **49 % de la totalité du programme d'actions du CTEC**.

	Nombre actions initiées	Montant (en € HT)
CTEC 2020-2024	247	20 581 385
Réalisé 2020	86	2 430 148
Réalisé 2021	30 *	1 739 716
Réalisé 2022	6 *	1 908 141 €
Réalisé fin 2022	122	6 078 005 €
Taux de réalisation / total	49%	30%

(*) hors actions réalisées sur les 5 années de contractualisation

Tableau 4 : Synthèse financière du CTEC – mi-parcours

La synthèse graphique suivante (Figure 13) permet de mettre en évidence le bilan financier des actions répondant aux enjeux prioritaires.



A noter qu'en septembre 2022 nous avons atteint la mi-parcours du CTEC du Loing avec un engagement à mi contrat de 40 %. L'écart par rapport à l'engagement prévisionnel est à attribuer essentiellement à la consommation des enveloppes relatives a :

- **La restauration de la continuité écologique** : le taux de réalisation fin 2022 est de **34 %**. Le retard sur cet enjeu s'explique par différents facteurs :
 - o des interruptions d'études ou des durées d'études plus importantes dans le but d'obtenir la validation du programme de travaux (par les propriétaires et les services de l'Etat). Ainsi les enveloppes prévues pour les travaux, dont les montants sont bien plus élevés que les études, ont été peu consommées ;
 - o l'ajout de procédures et/ou des délais d'instructions réglementaires plus longs que le prévisionnel ;
 - o le contexte législatif avec le Loi Climat et Résilience qui a freiné certains propriétaires d'ouvrages, ainsi que les services de l'EPAGE du Bassin du Loing et de l'Etat dans l'attente de précision sur la mise en application de cette loi ;
 - o le décalage dans le temps entre la réalisation des premières prestations / travaux et l'envoi pour paiement des factures.
- **La restauration physique de cours d'eau** un taux de réalisation de **13 %** : l'animation étant prioritairement mis sur les opérations relatives à la restauration de la continuité écologique, ce volet présente un taux d'engagement faible par rapport au prévisionnel. Les travaux relatifs à cet enjeu sont bien souvent associés à des programmes de travaux relatifs à la restauration de la continuité écologiques ; ces derniers ayant pris du retard pour diverses raisons comme vu ci-dessus ;
- **Amélioration de la connaissance** : le taux de réalisation à mi-parcours est de **20 %** : cette action a débuté avec près d'une année de décalage par rapport au prévisionnel. De plus, toutes les factures relatives aux missions réalisées de l'étude hydraulique et hydrologique sur l'ensemble du bassin du Loing (cf. action emblématique n°1) n'ont pas été envoyées pour paiement.

Par ailleurs, de manière générale, certaines actions ont pris du retard en raison du contexte sanitaire sur l'année 2020, ce qui s'est répercuté sur les années suivantes.

BILAN FINANCIER CTEC LOING FIN 2022

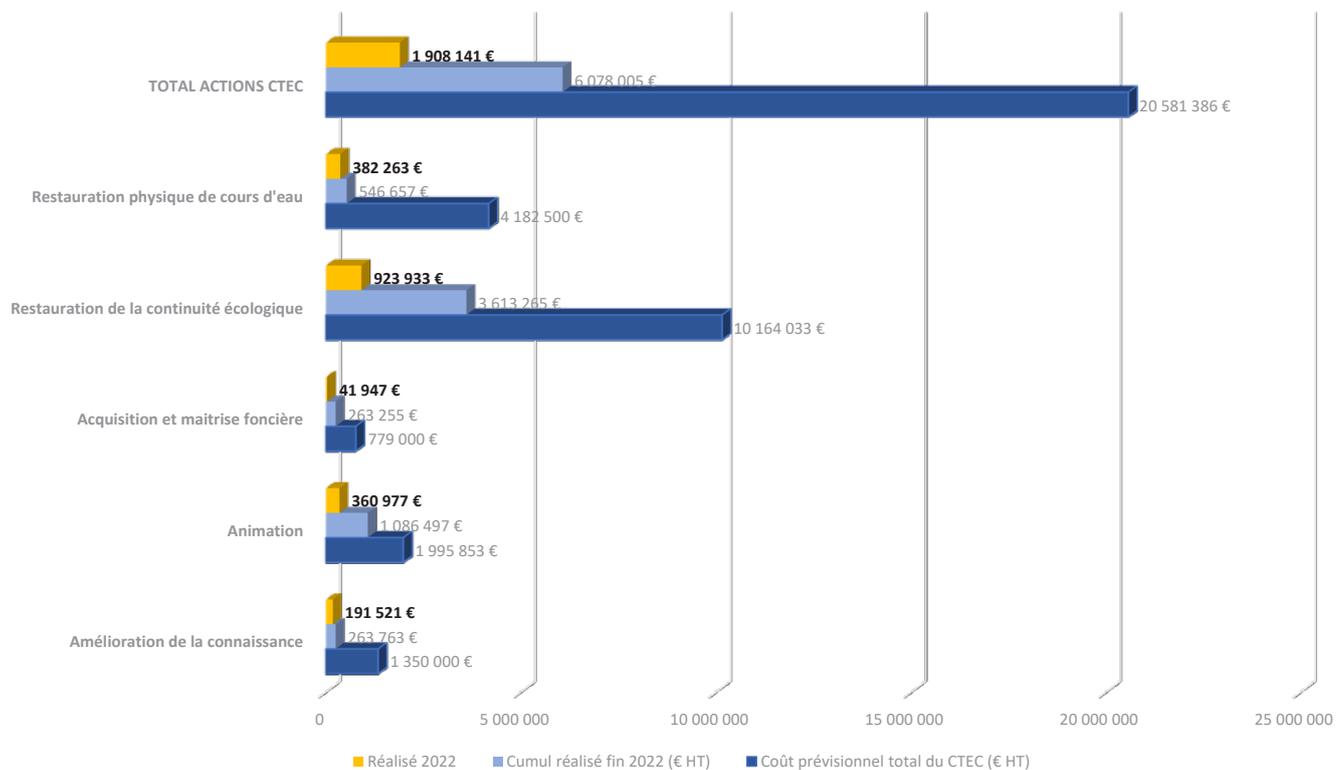


Figure 78 : Synthèse financière 2022 du CTEC Loing 2020-2024

LA PREVENTION DES INONDATIONS

Le Bassin du Loing n'est pas un territoire à risque important d'inondation (TRI), au sens de la Directive Inondation. Cependant, il a subi une crue majeure en mai et juin 2016, supérieure à la crue centennale utilisée comme la crue de référence aux Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI). Plusieurs centres-villes d'agglomérations importantes comme Montargis ou Nemours ont été inondés. Cette crue a nécessité l'évacuation de plusieurs milliers de personnes. Par ailleurs, beaucoup de bâtiments, d'infrastructures et de voiries ont eu à subir des dommages. Le phénomène a causé, selon les assureurs, plusieurs centaines de millions d'euros de dommages sur le bassin du Loing.



L'émergence d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur ce territoire constitue donc en premier lieu une réponse à l'évènement de mai-juin 2016.

LE PROGRAMME D'ACTION ET DE PREVENTION DES INONDATIONS (PAPI)

Les PAPI ou **Programmes d'Actions de Prévention des Inondations** sont des **outils de mise en œuvre de la politique de prévention des risques naturels d'inondation** qui complètent les dispositifs réglementaires existants (Stratégie Nationale de Gestion des Risques Inondation, Plan de Gestion des Risques Inondations, Plan de Prévention des Risques d'Inondation, ...).

On distingue **2 types de démarches** "PAPI" interdépendantes :

- une première phase que l'on appelle « **Programme d'Etudes Préalables (PEP)** » qui consiste à réaliser des études préalables sur 3 ans afin de mieux comprendre le risque inondation sur le territoire permettant de proposer un programme d'action efficient pour la prévention des inondations,
- une seconde phase que l'on appelle « PAPI » qui se nourrit des résultats du PEP pour mettre en œuvre un programme d'actions sur une durée de 6 ans.

Sur le bassin du Loing, une démarche de PAPI a été engagée suite aux inondations de mai-juin 2016.

Le **PAPI d'intention du Loing a été labellisé le 24 juin 2020 puis un avenant a été validé en octobre 2020 pour l'intégration de deux nouvelles actions et d'un nouveau maître d'ouvrage.** Actuellement, sur le territoire du bassin du Loing l'EPAGE est engagé dans un Programme d'Etudes Préalables au PAPI, qui a officiellement débuté le 12 janvier 2021 et qui devrait se terminer en 2024.

Le Programme d'Etudes Préalables au PAPI du Loing est coanimé par l'EPTB Seine Grands Lacs et par l'EPAGE du bassin du Loing depuis octobre 2022. Ce Programme est porté par 17 maîtres d'ouvrages, dont l'EPAGE du Loing.

La prévention des inondations dans les PAPIs est déclinée en 7 axes :

Le PAPI d'intention du Loing

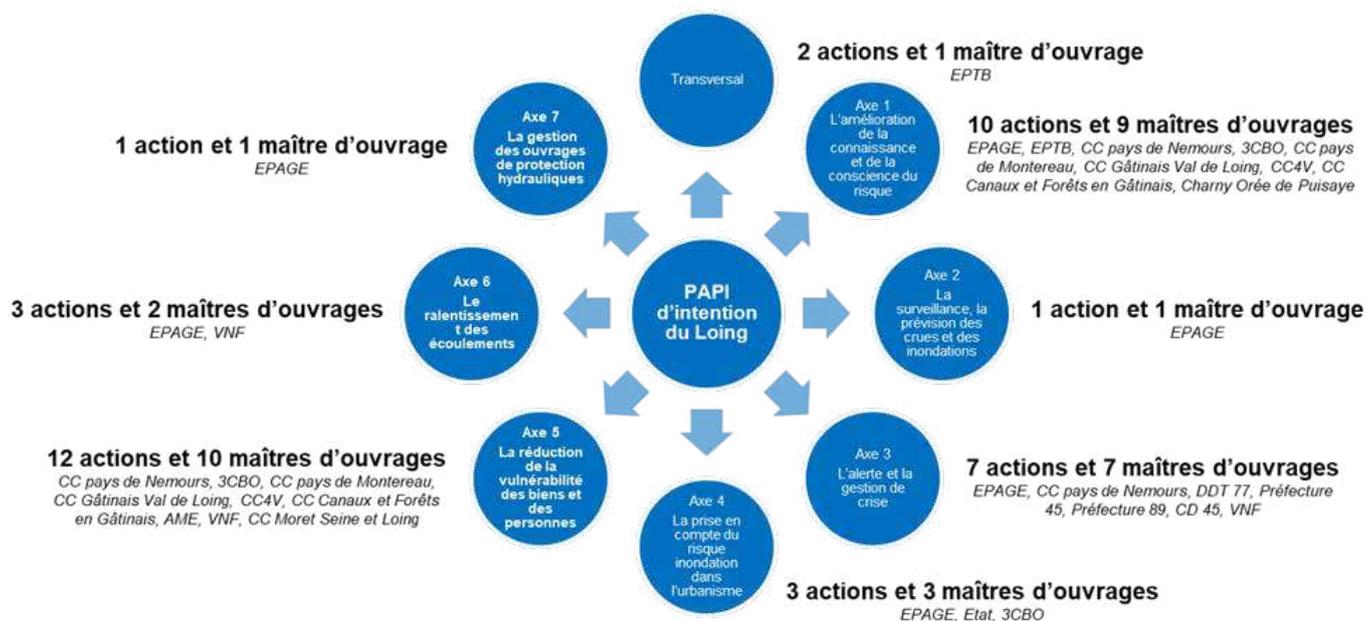


Illustration n° : Synthèse du PAPI d'intention du Loing

Dans chacun de ces axes les maîtres d'ouvrages portent différentes actions qui sont au nombre de 41 au total dans le PEP au PAPI du Loing.

L'EPAGE du Bassin du Loing intervient sur 6 axes et porte 8 actions, ce qui le place comme le maître d'ouvrage principale de ce PEP au regard du nombre d'actions mais également sur les montants financiers engagés.

ZOOM SUR LES ACTIONS DU PAPI PORTEES PAR L'EPAGE DU BASSIN DU LOING

Les missions relatives à l'action 1.1 sont présentés au paragraphe relatif à cette action emblématique.



Action 1.2 – Elaboration d'une stratégie de communication, d'information et de sensibilisation au risque inondation

Objectifs :

Définir la stratégie de communication à mettre en œuvre au vu des constats fait sur la connaissance du risque inondation sur le territoire du bassin du Loing.

Missions réalisées en 2022 :



Action 2.1 – Elaboration d'une stratégie pour compléter la surveillance et la prévision des crues et des inondations sur le bassin du Loing

Déroulé de l'étude

2021-2024	Objectifs	Réalisations en 2022
Phase 1 : Réalisation d' un schéma directeur de métrologie sur le bassin versant	<ul style="list-style-type: none"> Analyser les données existantes Rencontrer les parties prenantes Mettre en place des préconisations relatives aux différents réseaux de mesure 	Rencontre de la DRIEAT
Phase 2 : Elaboration d' un programme d' installation de stations de mesure pour compléter le réseau existant	<ul style="list-style-type: none"> Identification des secteurs à équiper Définition des modalités techniques des nouvelles stations 	<i>Lancement de la phase en 2023</i>
Phase 3 : Elaboration d' une plateforme d' échange et de consultation des données pour un suivi	<ul style="list-style-type: none"> Définition de la plateforme et des données à collecter Création et maintenance de la plateforme Etude de faisabilité et propositions de scénarii pour la prévision des crues à l'aide de la plateforme 	Phase lancée en 2021 Amélioration au fil de l'eau de la plateforme avant son ouverture
Phase 4 : (optionnelle) Réalisation d' un outil de prévision des crues en temps réel	<ul style="list-style-type: none"> Définition du modèle à utiliser Optimisation du modèle Modification et maintenance de la plateforme 	

- 2 jours de travail estimés pour Emma



Action 3.3 – Accompagnement à la réalisation d'exercices de gestion de crise

Objectifs :

Accompagner et donner des éléments nécessaires aux collectivités pour l'organisation de la gestion de crise.

Missions réalisées en 2022 :

- Listing des communes disposant d'un PCS
- Pas de sollicitation



Action 4.3 – Mise en place d’ateliers thématiques pour la prise en compte du risque inondation dans l’urbanisme

Objectifs :

Fournir aux élus et aux services d’urbanisme des collectivités les éléments nécessaires pour intégrer le risque inondation dans leur politique d’aménagement du territoire.

Missions réalisées en 2022 :

- Participation aux réunions, fourniture de données, rédaction de notes techniques et d’avis pour la prise en compte du risque inondation et pour la préservation des zones humides dans les PLUi de la CC4V, de la 3CFG, de la CCGB, du Pays de Fontainebleau, du PLU de Sury-aux-Bois et le SCOT du Gâtinais Montargois.
- 19 jours de travail estimés pour Emma



Action 6.2 : Définition d’une stratégie de préservation et de restauration des zones d’expansion des crues

Objectifs :

- Définir une stratégie pour préserver les zones d’expansions des crues fonctionnelles permettant ;
- Définir une stratégie pour restaurer des zones d’expansion des crues dans le cas où celles-ci ont été artificialisées et altérées.

Missions réalisées en 2022 :

Travail en partenariat avec l’EPTB SGL, participation au COPIL, journée technique sur l’indemnisation pour la sur-inondation, inscription d’actions pour financement EPTB

- 5,5 jours de travail estimés pour Emma



Action 7.1 : Etude des systèmes d’endiguement sur le bassin du Loing Action 6.1 : Etude des aménagements hydrauliques sur le bassin du Loing

Objectifs :

Recenser et caractériser les systèmes d’endiguement et les aménagements hydrauliques sur l’ensemble du bassin du Loing répondant à la définition donnée par le décret digue du 12 mai 2015.

Missions réalisées en 2022 :

- Montage du cahier des charges, analyse des offres, demandes de subventions,
- 17 jours de travail estimés pour Emma

Déroulé de l'étude

2021-2024

Objectifs

Réalisations en 2022

<p>Phase 0 : phase préalable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Poser les bases relatives aux aménagements hydrauliques et aux systèmes d'endiguement et à la responsabilité de l'EPAGE par rapport à la compétence GEMAPI et au décret digue 	<p>Lancement de la phase le 24 août</p> <p>Réunion de travail</p> <p>COPIIL le 10 octobre</p>
<p>Phase 1 : Etat des lieux et recensement des systèmes d'endiguement et des aménagements</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recensement exhaustif des aménagements et ouvrages pouvant avoir un rôle sur les hauteurs d'eau et les écoulements en cas de crue débordante 	<p>Lancement de la phase le 12 septembre</p>
<p>Phase 2 : Identification des aménagements hydrauliques et systèmes d'endiguement au sens du décret</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Parmi les aménagements présélectionnés, proposer une liste d'ouvrages pouvant prétendre à une classification en aménagements hydrauliques ou systèmes d'endiguements au sens du décret digue</i> 	<p><i>Lancement prévu en 2023</i></p>
<p>Phase 3 : Analyse multicritères et proposition d'une liste d'ouvrages</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Proposer parmi les aménagements sélectionnés en phase 2, une liste d'ouvrages pertinents à autoriser et à classer en vue d'une gestion par l'EPAGE</i> 	<p><i>Lancement prévu en 2023</i></p>
<p>Phase 4 : Définition du plan d'actions pour les aménagements hydrauliques et</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Etablir un calendrier réglementaire et un programme d'actions détaillées et chiffrées dans la perspective d'une autorisation des systèmes d'endiguements et d'aménagements hydrauliques</i> 	<p><i>Lancement prévu en 2023</i></p>

ZOOM SUR LES ACTIONS D'ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE SUR LE RUISSELLEMENT

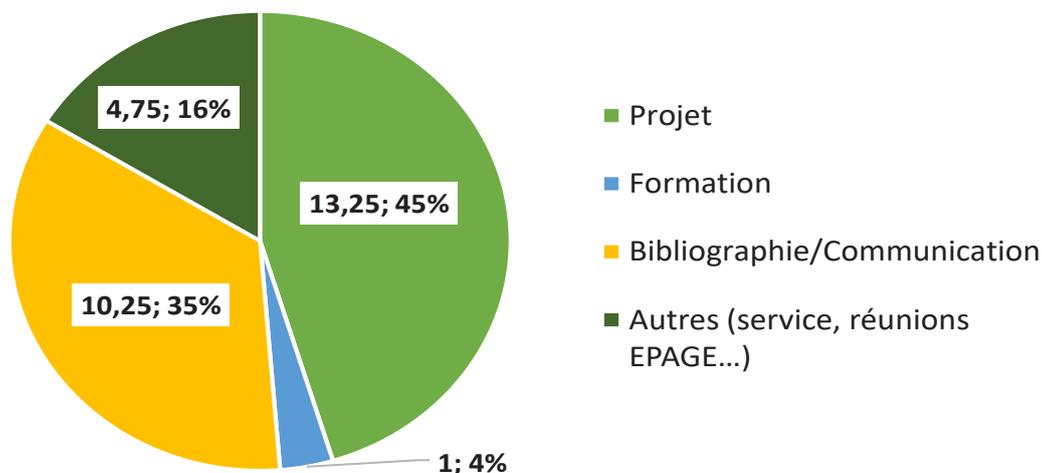
L'animateur en charge du suivi des problématiques d'érosion et de ruissellement (0,5 ETP) est arrivé le 13 juin 2022.

1. Bilan des affectations érosion ruissellement :

Problématique	Réalisations	Temps
Animation par ruissellement au niveau du hameau Saint-Georges sur la commune de Villebougis (89)	Visites sur site, rendez-vous avec la commune et les propriétaires riverains, compte-rendu, proposition d'actions (Fascines) → suite printemps 2023	3,75 jours
Animation par ruissellement sur la commune de Fouchères (89)	Animation de projet (commune, Eau de Paris, EPAGE, CCGB), compte-rendu, réunions	5,25 jours
Appui sur des projets EPAGE	Différents projets en lien avec les comités de bassins, le PAPI et l'érosion ruissellement (45 et 77)	4,25 jours
Bibliographie et supports de communication	Edition de fiches thématiques sur les aménagements d'hydraulique douce, participation aux réunions et animations de l'EPAGE	10,2 jours
Formation	Journée de formation auprès des services de l'AREAS Basse Normandie sur les Zones Tampons Humides Artificielles	1 jour

2. Synthèse et répartition du temps de travail 2022 :

L'animation érosion ruissellement représente un total de 29,25 jours pour le 2nd semestre 2022.



3. Zoom sur les assistances à maîtrise d'ouvrage de Fouchères et Villebougis

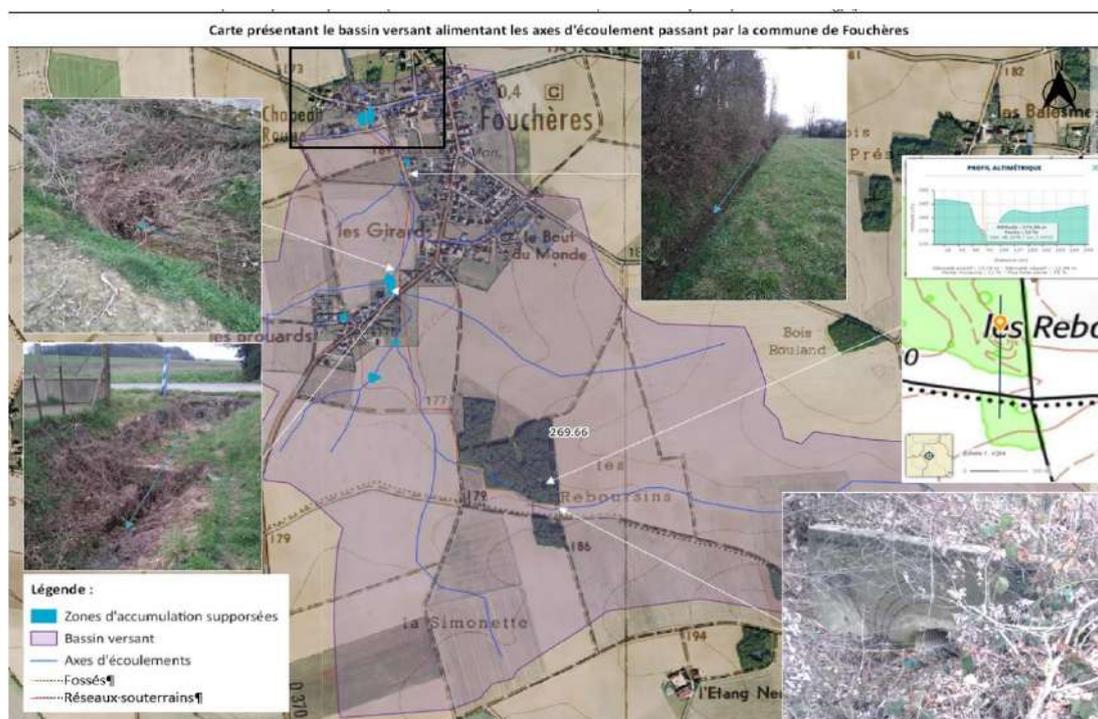
- **Fouchères**

Pour rappel, l'animation autour du projet de Fouchères a débuté en 2021.

En 2021, la nouvelle municipalité a souhaité s'emparer de la problématique d'inondation par ruissellement, récurrente sur la commune.

D'après les dossiers retrouvés à la mairie, des inondations liées aux eaux de ruissellement surviendraient dès que des pluies intenses sont enregistrées. Ces pluies intenses activent les drainages agricoles et créent des ruissellements faisant monter en charge les fossés jusqu'à leur débordement. Deux secteurs principaux sont touchés par ces débordements, le fond de vallée de la rue de la Grange aux Dîmes et de la rue du Chapeau Rouge et le fond de vallée au niveau de la D370. Ces débordements inondent quelques maisons et la D370. Ces phénomènes auraient eu lieu en 2013 et début février 2016 (d'après les photos transmises).

Carte de présentation des axes d'écoulements préférentiels (EPAGE) :



Bilan de l'animation réalisée sur ce dossier :

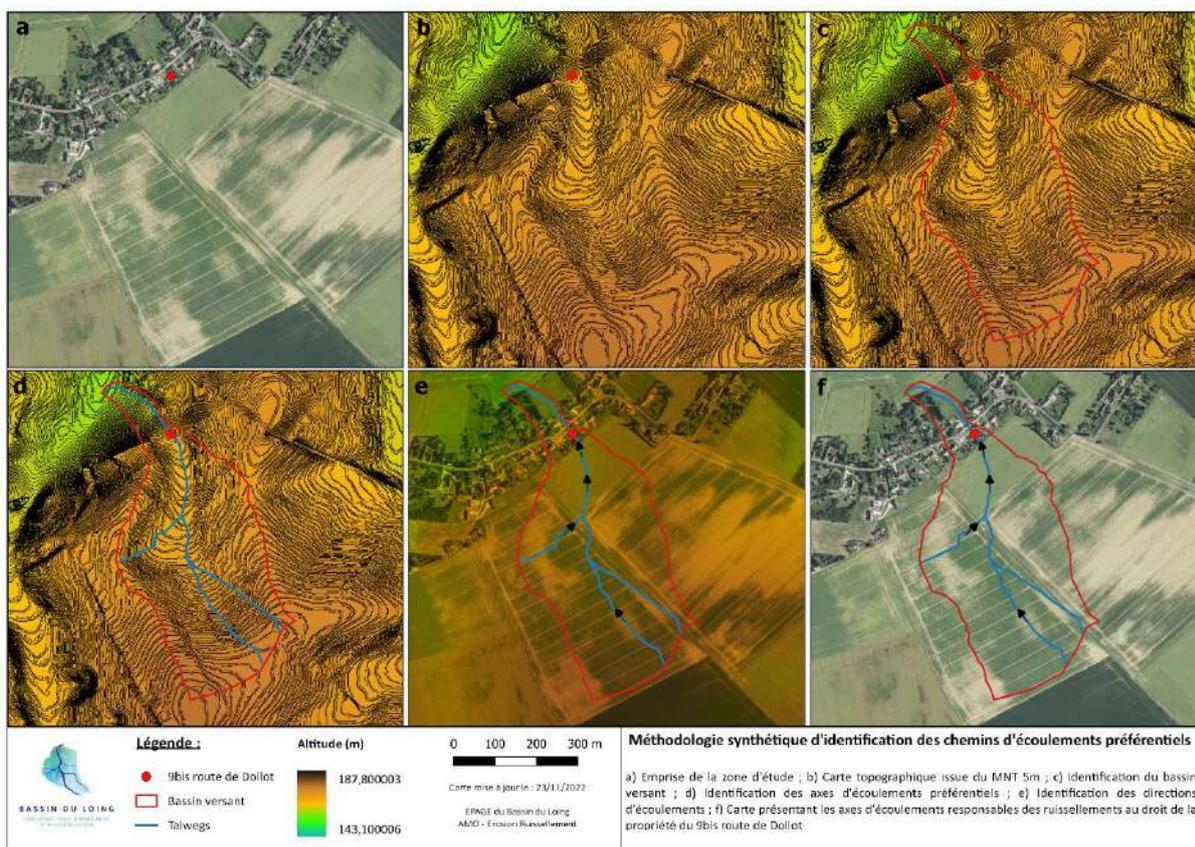
- 05/03/2021 : Visite sur site pour découvrir la problématique
- 09/04/2021 : Envoi du CR
- 20/04/2021 : Fourniture d'un contact à Monsieur le Maire pour l'analyse de la perméabilité des terres
- 02/09/2022 : Résultats des tests de perméabilité
- 16/11/2022 : Avis technique de la DDT89/ARS BFC
- 22/11/2022 : Avis Eau de Paris → résultats des tests erronés
- Décembre 2022 → Point avec GEOTECH pour la modification des résultats

- **Villebougis**

Les pluies intenses enregistrées le 17/10/2022 ont engendré des ruissellements localisés sur la commune de Villebougis (89). Sur secteur, entre 50 et 60 mm de pluie ont été enregistrés en l'espace de quelques heures, entraînant des ruissellements sur les vallées sèches (talwegs) des parcelles péri-urbaines du hameau de Saint-Georges.

L'habitation située au 9 bis route de Dollot s'est vue fortement impactée. Entre 10 et 25 cm d'eau ont été mesurés sur le mur extérieur de la propriété, notamment à l'arrière de l'habitation située en contre bas d'une parcelle agricole actuellement cultivée.

Carte éditée suite au diagnostic réalisé en interne (EPAGE du Bassin du Loing) :



Bilan de l'animation réalisée sur ce dossier :

- 17/10/2022 : Dépression orageuse accompagnée de ruissellement. Habitation du 9 bis route de Dollot fortement impactée ;
- 27/10/2022 : Visite sur site pour constater la problématique + analyse des photos/ vidéos des propriétaires.
- 15/11/2022 : Envoi du CR de pré-étude

ZOOM SUR LES ACTIONS DE PRESERVATION DES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont des « Terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (Article L212-11 - Code de l'environnement).

Ces zones ont de nombreuses fonctions :

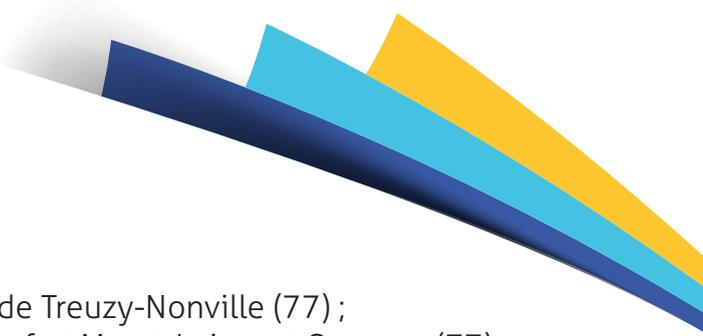
- Hydrologique de régulation des eaux tant en période de manque d'eau que de surplus d'eau ;
- Physique et biogéochimique d'épuration naturelle ;
- Ecologique de refuge de biodiversité ;
- Economique et sociale ;

Malgré ces nombreuses fonctions et l'intérêt qu'elles présentent, en France, près de deux tiers de la superficie des zones humides ont été détruites depuis le début du XX^{ème} siècle. De plus, entre 1970 et 2015, environ 35 % des zones humides de la planète ont disparu et le rythme de disparition s'est accéléré depuis 2000.

Malgré l'évolution de la législation française depuis 1970 en faveur des zones humides, celles-ci sont encore mal connues et continuent à se dégrader. Ainsi, afin de les préserver, il est essentiel de pouvoir les identifier, les protéger, les gérer et communiquer afin de sensibiliser la population sur l'intérêt de ces zones.

Dans le cadre de ses missions, durant l'année 2022, la chargée de mission a pu travailler sur les missions suivantes :

- Projet de compensation de zones humides par rapport au projet de centre aquatique intercommunale prévu à Toucy (89). Dans ce cadre, des cartes ont été produites. Le dossier Loi sur l'Eau a été relu, annoté et a fait l'objet de remarques rédigées et transmises à qui de droit. De plus, des visites ont été organisées et réalisées pour identifier et vérifier l'intérêt des parcelles retenues pour la compensation, une synthèse a alors été rédigée et envoyée ;
- Projet « Objectif MARES » de Loiret Nature Environnement (LNE). En février 2022, l'EPAGE a pu participer au comité technique du projet « Objectif MARES ». Suite à cette réunion, l'EPAGE a été sollicité par la commune de Saint-Firmin-des-Bois afin de pouvoir apporter des conseils techniques sur 2 mares de la commune. Ainsi, une visite terrain a été programmée et réalisée en présence des élus de la commune et un compte rendu détaillé a été rédigé et envoyé ;
- Journée Mondiales des Zones Humides (JMZH) 2022. A l'occasion des JMZH 2022, l'EPAGE du bassin du Loing a accompagné Seine-et-Marne Environnement dans l'animation d'une demi-journée le 02/02/2022 pour permettre au grand public de redécouvrir la zone humide de La Madeleine-sur-Loing (77) ;
- Projet de restauration de zone humide à Saint-Germain-des-Prés. La commune de Saint Germain-des-Prés a conduit un projet de restauration d'une zone humide dans le cœur du village. L'EPAGE a donc accompagné la commune et a réalisé du terrain pour identifier un problème d'alimentation de la zone ;

- 
- Projet d'ENS sur la vallée du Lunain au niveau de Treuzy-Nonville (77) ;
 - Projet d'ENS sur la vallée de l'Orvanne à Villecerf et Moret-Loing-et-Orvanne (77) ;
 - 2ème séminaire milieux humides de Bourgogne Franche-Comté ;
 - Préparer, organiser et animer une réunion avec la SAFER de l'Yonne pour échanger sur les missions de chacun et les synergies possibles ;
 - Journée d'échanges techniques « Aménagement des territoires et milieux humides : Pourquoi et comment prendre en compte ces espaces naturels dans les documents d'urbanismes ? », organisée le 15/11/2022 à Auxerre par le Pôle Milieux Humides de Bourgogne-Franche-Comté. Participation à la journée et préparation et animation d'une partie de cette journée ;
 - Natura 2000 en Puisaye. Participation aux instances.

11,5 jours de travail estimés pour Emma

ACTIONS DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION

RESEAUX SOCIAUX

L'EPAGE du Bassin du Loing a créé un site internet et l'enrichi régulièrement afin de se présenter, de relayer ses actualités, mais aussi de visualiser les études et travaux en cours sur les cours d'eau du bassin du Loing.

<https://www.epageloing.fr/>

L'EPAGE du Bassin du Loing dispose également d'une page Facebook :

<https://www.facebook.com/Bassinduloing/>

Il est possible de consulter certaines vidéos de chantiers et travaux sur la chaîne YOUTUBE de l'EPAGE du Bassin du Loing : <https://www.youtube.com/channel/UChs6vLvTHmtZcgGFR3UrsoA>

En 2021, l'EPAGE du bassin du Loing a créé son profil LinkedIn afin de mieux communiquer sur ses actions mais également sur ses offres d'emploi auprès de son réseau professionnel.

<https://www.linkedin.com/company/epage-bassin-du-loing/>

SENSIBILISATION ET COMMUNICATION

L'EPAGE du Bassin du Loing assure des missions de sensibilisation auprès du jeune public, mais également des plus grands, afin d'informer sur l'intérêt de la préservation des milieux aquatiques.

Les animations qui ont pu être organisées en 2022 sont les suivantes :

- Intervention dans une classe de SEGPA à Toucy en mars 2022 : 25 élèves ;
- Journées développement durable à Montargis les 25, 26 et 27 mars 2022 : environ 300 personnes ;
- Fête de la Communauté de communes Moret-Seine-et-Loing en avril 2022 : 78 adultes et 88 enfants ;
- Fête de la Nature à Moret-Loing-et-Orvanne mai 2022 : 68 adultes et 96 enfants sensibilisés ;
- Ecole primaire de Villecerf mai 2022 : 2 classes tous niveaux confondus soit 42 élèves ;
- Ecoles primaire et maternelle de Voulx juin 2022 : 2 classes de maternelles, 1 classe de CP, 1 classe de CE1, 1 classe de CE2, 1 classe de CE2-CM1 et 1 classe de CM1-CM2 soit au total 146 enfants ;
- LEGTA les Barres – BTS GPN : 35 élèves.
- Récid'eau de l'Armançon : environ 700 élèves toutes classes confondues ont été sensibilisé en juin 2022.

Les animations ont permis de sensibiliser sur différents sujets en fonction de l'âge et des interactions avec les enfants. Ces actions de sensibilisation, avec un accent particulier auprès du jeune public, permettent de sensibiliser la nouvelle génération à la préservation et à la restauration des milieux aquatiques, des espaces naturels et ainsi qu'à la prévention des inondations.

LA PRESSE

Nos travaux et nos actions font régulièrement l'objet d'articles dans les journaux locaux.

Les services de l'EPAGE du Loing collabore également avec le magazine RURALIS afin de communiquer sur ses projets de territoire.

EPAGE du Loing

Ile du Perthuis : le chantier d'aménagement va démarrer

De Bransles à Nemours en passant par Nonville, jeudi 22 septembre, la visite annuelle de la veille du Loing de l'EPAGE (1) était 100 % seine-et-marnaise avec 5 chantiers de restauration des cours d'eau, des ouvrages et de la continuité écologique, en cours ou en projet, présentés in situ.

Entretenir les rivières du bassin du Loing tout en préservant la continuité écologique et en limitant les effets des crues... Telles sont les missions de l'EPAGE du Loing. « Après les études et le Covid, nous passons à l'action avec de nombreuses réalisations en Seine-et-Marne » résumait le président Benoît Digeon en fin de tournée sur l'île du Perthuis à Nemours.

Cet aménagement, qui débutera le 3 octobre, sera l'un des chantiers majeurs des deux années à venir afin de lui redonner pleinement son rôle de zone humide protégeant la ville lors



Stéphane Bik, chargé de mission milieux aquatiques sur le Loing aval et le Fusin, détaille les travaux sur l'île du Perthuis.

de la montée des eaux. Un chantier réalisé en deux temps avec d'abord la création d'un platelage surélevé de 240 m pour ouvrir l'île au public. Afin de limiter l'impact au sol, la pelle-acheminée par barrique avancera au fil de la création du platelage entamée au centre de l'île. 4 mois de travaux seront nécessaires avec la création d'un pont-

levé, levé l'hiver pour fermer le cheminement et libérer le passage aux embâcles en cas de crue. Ce platelage, accessible aux personnes à mobilité réduite, sera prolongé l'an prochain par un chemin rustique de 460 m faisant le tour de l'île. D'un montant de + de 600.000 € (2), ces travaux consisteront aussi à créer un bras de contournement

de 160 m pour assurer la continuité écologique de la faune et des sédiments. Ce bras creusé sur l'île réduira le courant trop puissant au déversoir des moulins et facilitera l'éparpillement des eaux lors des crues...

A Bransles et à Thoury

Deux chantiers vont aussi débuter en septembre : la restauration du cours du

En projet

L'AVENIR DU DÉVERSOIR DE MONTIGNY. Problématique de baignade à résoudre, déversoir à repenser, 4 ouvrages (vannes, pose à poissons...) à revoir... À Montigny-sur-Loing, l'EPAGE étudie comment restaurer la continuité écologique et sédimentaire du Loing tout en maintenant une partie des usages existants. La possibilité de créer une zone humide est évoquée.

REDESSINER LE LUNAIN À NONVILLE. Depuis 2021, l'EPAGE étudie la restauration du lit naturel du Lunain sur près d'1 km dont le domaine de Nonville acquis par le groupe Bertrand. En fil du temps, la rivière a été divisée en 4 bras. En lien avec le groupe et deux propriétaires à l'aval, il est prévu de conserver le bras alimentant le moulin et de tracer un nouveau bras afin de retrouver l'écoulement original du cours d'eau. Un projet supprimant des ouvrages faisant obstacles à la continuité écologique présenté d'ici la fin de l'année pour des travaux prévus pour septembre 2023.

Betz au moulin Cuisset à Bransles avec pose de clôture et d'abreuvoirs pour préserver la rivière d'un élevage de vaches. Coût 110.000 € subventionné à 80 % par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Enfin, à Thoury-Ferrières, un ouvrage faisant obstacle à l'écoulement sera supprimé au château de la Motte pour

restaurer la continuité écologique de l'Orvanne. Coût 81.000 €, dont 80 % d'aide de l'Agence de l'Eau.

(1) Financement public d'aménagement et de gestion des eaux.

(2) 195.000 € pour le platelage dont 40 % d'aides de la Région et 438.000 € pour le bras et le chemin rustique subventionné à 80 % par l'Agence de l'Eau et le Département.

GESTION ■ Restaurer les rivières, c'est limiter les risques d'inondations, gagner en biodiversité et qualité de l'eau

Rendre à la rivière ses formes naturelles

Dans le Gâtinais, des travaux sont entrepris pour redessiner les rivières en leur rendant leurs courbes originelles et un état plus naturel.

Sylvain Baillet et Cécile Kestemont

Installée dans un champ, une pelleuse s'active, ce jeudi, sur les berges du Betz, à Bransles (Seine-et-Marne), commune limitrophe de Dordives. Depuis peu, un chantier vise à restaurer la morphologie d'une partie de la rivière, sur 750 mètres. En s'attaquant en premier lieu aux berges (rendues trop abruptes par la main de l'homme), avec pour objectif de réduire les pentes, via la technique de retalutage.

Reformer des zones tampons contre les inondations

« Une pente plus douce sur les berges permet de favoriser la biodiversité. Puis nous installons des blocs et des souches au travers de la rivière afin de permettre un ralentissement du courant et diversifier l'écoulement. Nous planterons aussi par la suite des arbres et arbustes le long des berges », précisait, jeudi, les techniciens de l'EPAGE Bassin du Loing, lors de la visite du chantier. L'établissement public d'aménagement et gestion des eaux a été fondé après les



NATURE. Des travaux sur le Betz pour établir le rôle d'éponge et d'habitat des méandres de la rivière, mieux connus.

crues de juin 2016, afin de prévenir de tels événements. L'EPAGE Bassin du Loing regroupe ainsi 268 communes du Loiret, de l'Yonne et de la Seine-et-Marne. Après des décennies d'aménagements humains visant à rendre les cours d'eau plus linéaires, sans obstacles, un retour en arrière s'opère depuis une dizaine d'années. Un cherche alors à rendre les rivières plus ondu-

lées, plus naturelles. Ainsi, en cas de fortes pluies, les cours d'eau et les zones humides au bord de ces derniers amortissent mieux les vagues d'écoulement en crue. « Quand il pleut, les débits varient extrêmement vite, à la hausse comme à la baisse. Il n'y a pas de tamponnement par les bordures et les zones humides, qui sont censées avoir un rôle d'éponge », explique Matthieu Moës, direc-

teur de l'EPAGE Bassin du Loing. Notre idée, c'est non pas de revenir en arrière, c'est impossible, mais de rééquilibrer cet ensemble en faisant des travaux pour restaurer les cours d'eau ». En restaurant la rivière, le rendant plus sinueux et serpenteux via un remblaiement, cela ralentit l'écoulement et permet de créer de nouveaux habitats dans le cours d'eau pour la faune et la flore. De plus, l'eau est de

meilleure qualité en s'oxygénant davantage et elle s'infiltre également mieux dans le sol.

Des habitats pour les poissons et les plantes

Matthieu Moës va plus loin que le Betz et prend pour exemple les rivières du Verrois, du Sain, du Fusin ou de la Bezonde. « Elles ont été "très" aménagées par l'homme dès l'après-guerre jusqu'aux années 1990. Par exemple, le bassin de la Bezonde faisait soixante kilomètres de long. Au fil des aménagements, il ne fait aujourd'hui plus que trente kilomètres. Des travaux ont consisté à supprimer les méandres, les sinuosités et creuser les fonds de rivières pour gagner en profondeur et créer davantage d'écoulement. Dans ces méandres, on trouve des habitats différenciés pour toutes les espèces qui vivent dans l'eau : poissons, insectes, invertébrés mais aussi plantes aquatiques ».

Restaurer la morphologie d'une rivière peut s'avérer coûteux. Un chantier se chiffre en dizaines de milliers d'euros, voire centaines. Mais aussi fastidieux. « L'eau n'appartient à personne, mais le fond appartient à chaque propriétaire riverain. Sur le Sain, on a eu trois cents propriétaires à contacter pour faire un projet sur trois kilomètres. On peut avoir trois à quatre mois de travaux pour trois à cinq ans de procédure », souligne le directeur de l'EPAGE. Chaque année sur le bassin du Loing, quatre à cinq chantiers de restauration sont entamés, de Nemours à Tauxy. Soit 3.000 kilomètres de rivières. ■

VOS INTERLOCUTEURS AU SEIN DE L'EPAGE DU BASSIN DU LOING

Direction de l'EPAGE			
Président	Benoît DIGEON	02.38.28.55.11	
Directeur	Matthieu MOES	m.moes@epageloing.fr 02.38.89.89.75 / 06.70.88.02.54	
Pôle technique de l'EPAGE			
Coordination du pôle technique	Jonathan LE BEC	j.lebec@epageloing.fr 02.38.89.89.76 / 06.98.32.39.41	
Chargé de mission Zones Humides / Inondation	Emma TORCOL	e.torcol@epageloing.fr 02.38.89.89.77 / 06.72.12.36.17	
Chargé de mission érosion/ruissellement et PTGE	Julien DELHOSTAT	j.delhostat@epageloing.fr 02.38.89.89.86 / 06.80.94.93.70	
Comité de Bassin	Agent référent	Coordonnées	Président délégué
OUANNE AMONT	Noémie BERTRAND	n.bertrand@epageloing.fr 06.37.44.03.45	Patrick DUMEZ
SOURCES DU LOING			Jean MASSÉ
LOING AMONT	Flora PILLETTE	f.pillette@epageloing.fr 06.84.91.26.13	Alain GERMAIN
OUANNE AVAL			Dominique TALVARD
PUISEAUX VERNISSON	Typhaine GOYER	t.goyer@epageloing.fr 06.84.91.32.54	Damien CHARPENTIER
SOLIN			François COULON
BEZONDE	Jonathan LE BEC	j.lebec@epageloing.fr 06.98.32.39.41	Gérard LELIEVRE
LOING MEDIAN			Marie RASAMOELY
BETZ	Vincenzo IOELE	v.ioele@epageloing.fr 06.32.13.93.29	Karine RODRIGUEZ
CLERY			Pascal DELION
FUSIN	Stéphane BIK	s.bik@epageloing.fr 06.40.20.34.64	Joël FACY
LOING AVAL			Jean-Jacques THERIAL
LUNAIN	Claire HERBLOT	c.herblot@epageloing.fr 07.85.01.05.84	Vincent CHIANESE
ORVANNE			Philippe DESVIGNES
Pôle administratif et financier de l'EPAGE			
Directrice	Christelle OWCZARCAK	c.owczarczak@epageloing.fr 02.38.28.55.11 / 06.40.23.89.27	
Assistante administrative	Helena MECA	h.meca@epageloing.fr 02.38.89.89.84	
Assistante administrative	Reyhan DEMIRAY - OZEL	r.ozel@epageloing.fr 02.38.89.89.83	

Vos interlocuteurs au sein de l'EPAGE du BASSIN du LOING

L'EPAGE DU BASSIN DU LOING AU SERVICE DE SES COLLECTIVITÉS



COMMUNAUTÉ DE COMMUNES
BERRY LOIRE PUISAYE



BASSIN DU LOING
ÉTABLISSEMENT PUBLIC D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION DES EAUX

Siège de l'EPAGE : 25, rue Jean Jaurès - 45200 Montargis
Antenne de Toucy : 20 chemin de ronde - 89130 Toucy
Antenne de Nemours : : Chemin de Halage - Ecluse des buttes - 77 140 NEMOURS