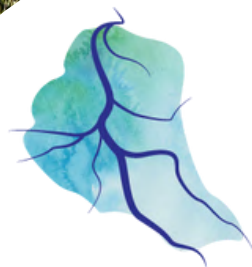


Travaux de Restauration DU **Loing**

2019 - 2024



Secteur Nemours



BASSIN DU LOING

ÉTABLISSEMENT PUBLIC D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION DES EAUX

La Chronologie



XX^e siècle -
Plantation de peupliers



Années 2000 - Tempêtes



2016 - Acquisition de l'Île
du Perthuis par la ville



2019 - Abattage de
600 peupliers



2020 - Lancement
de l'étude



2023 - Réalisation
du platelage



2024 - Création du
bras de contournement

La Reconquête du Perthuis

Un patrimoine naturel

Située en plein cœur de Nemours, l'île du Perthuis est un espace naturel de 5 hectares, aujourd'hui reconnu pour son rôle environnemental et sa richesse écologique. Ce site, autrefois pâturé, a progressivement perdu ses fonctions naturelles au fil des décennies. La plantation de peupliers dans la seconde moitié du XXe siècle a contribué à la dégradation de la zone. En effet, pour sa croissance, un peuplier a besoin de 400 litres d'eau par jours ! Leur présence favorisait ainsi l'assèchement de la zone humide, limitant les capacités de stockage d'eau du site en cas de crue et contribuant aussi à l'appauvrissement de la biodiversité du site. De plus, plusieurs événements climatiques extrêmes, notamment les tempêtes des années 2000, ont augmenté le risque de chute des peupliers, menaçant ainsi les infrastructures en cas de crue.

Soucieuse de préserver ce patrimoine, la commune de Nemours a acquis l'île entre 2014 et 2016 dans l'optique de valoriser ce patrimoine naturel et retrouver le caractère originel du site. C'est ainsi qu'en 2019, une première phase de sécurisation et de restauration écologique a été engagée avec l'abattage de 600 peupliers. À cela s'est ajoutée la coupe d'environ 60 érables negundo, une Espèce Exotique Envahissante. Cette étape a permis de créer des conditions favorables à une restauration plus globale de la zone humide.

Un projet structurant

À la suite des premières actions de sécurisation et de restauration écologique menées sur l'île du Perthuis, un projet structurant a été conçu pour redonner au site ses fonctionnalités naturelles tout en l'ouvrant au public de manière pédagogique et maîtrisée. Ce projet repose sur deux axes majeurs, étroitement liés : la création d'un platelage en bois, support de sensibilisation à l'environnement, et la réalisation d'un bras de contournement, destiné à restaurer la continuité écologique du Loing et à favoriser l'expansion naturelle des crues sur la zone humide.

Pour mener à bien cette étape essentielle, la maîtrise d'ouvrage s'est appuyée sur les compétences du bureau d'études SETEC HYDRATEC, retenu à l'issue d'un marché public. Leur proposition s'est distinguée par une approche technique fine et innovante, en particulier sur le volet hydromorphologique. Le tracé et le dimensionnement du bras de contournement qu'ils ont proposés répondaient avec précision aux enjeux identifiés : rétablir la libre circulation des espèces aquatiques, permettre le transit des sédiments, et réactiver les connexions hydrauliques entre le Loing et les milieux humides annexes.

L'expertise de SETEC HYDRATEC a permis de concevoir un aménagement à la fois fonctionnel, durable et intégré au paysage, conciliant restauration écologique et gestion des risques, tout en tenant compte des contraintes urbaines et patrimoniales du site.



Extrait de l'étude - Carte des aménagements potentiels et axes d'écoulements

Le Platelage

POUR SENSIBILISER ET PRÉSERVER

La première étape concrète de ce vaste projet de restauration écologique a été la création d'un platelage en bois.

Réalisé entre octobre 2022 et juin 2023, cet aménagement discret mais structurant permet au public de découvrir les richesses naturelles de l'île du Perthuis sans porter atteinte à son équilibre écologique. Il répond à un double enjeu : protéger les milieux sensibles contre le piétinement excessif tout en offrant une expérience immersive et éducative au cœur d'un espace naturel restauré.

D'une longueur totale de 192 mètres, ce platelage a été conçu pour guider les visiteurs à travers la zone humide, tout en respectant la topographie et les dynamiques naturelles du site. Il est entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite (PMR), ce qui en fait un aménagement inclusif, ouvert à tous les publics, y compris

les écoles, les familles, les personnes en situation de handicap ou les promeneurs curieux de nature. Quatre plateformes d'observation rythment le parcours. Placées aux endroits stratégiques, elles offrent des points de vue privilégiés sur les milieux restaurés, tels que les bras morts, les zones humides inondables, les prairies humides et les bosquets riverains. Elles invitent à la contemplation, à l'écoute des sons de la nature et à l'observation discrète de la faune.

Un pont-levis discret mais fonctionnel a également été intégré au tracé. Il permet à l'équipe technique d'accéder à la partie sud de l'île pour réaliser les travaux d'entretien ou de gestion différenciée, tout en maintenant l'esthétique et la continuité du parcours piéton.

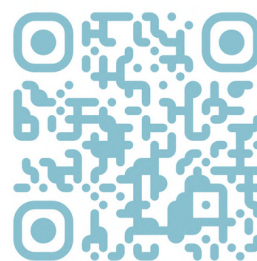
Pour les piquets, le choix des matériaux s'est porté sur du bois d'acacia et de châtaignier, deux essences locales naturellement durables, résistantes aux intempéries et imputrescibles, évitant ainsi le recours à des traitements chimiques. À cela s'ajoute l'utilisation de planches en chêne issues de forêts françaises, renforçant la cohérence environnementale et territoriale du projet. Ce choix traduit une volonté claire de minimiser l'impact environnemental du chantier tout en assurant la pérennité de l'infrastructure. Ce platelage a été prolongé d'un cheminement rustique sur copeaux, issus du broyage des branches des arbres abattus.

Ce platelage ne constitue pas seulement un cheminement pratique ; il symbolise une interface entre nature et société, un trait d'union entre les efforts de restauration écologique et la volonté de partage et de sensibilisation. Il s'inscrit pleinement dans l'une des cinq actions emblématiques du Contrat Territorial Eau et Climat, piloté par notre structure et soutenu par l'Agence de l'Eau.



Construction du platelage - 2023

Scannez ce QR Code pour visionner la vidéo de restauration
de la Zone Humide



Le Bras de contournement

Quésak'eau ?

La seconde phase du projet, engagée en 2023, a marqué une étape majeure dans la restauration de l'île du Perthuis avec la création d'un bras de contournement du Loing. Cette intervention ambitieuse vise à restaurer la continuité écologique du cours d'eau, rompue depuis plusieurs décennies par la présence de quatre ouvrages hydrauliques qui faisaient obstacle à la libre circulation des espèces aquatiques et au transit naturel des sédiments. Ces discontinuités ont progressivement dégradé les milieux aquatiques et réduit les habitats disponibles pour de nombreuses espèces, notamment les poissons migrateurs.

Le nouveau bras, d'une longueur de 190 mètres et d'une largeur de 7 mètres à sa base, a été conçu pour permettre un écoulement naturel et permanent de l'eau à travers l'île, tout en recréant une diversité d'habitats favorables à la faune aquatique. Son tracé sinueux intègre une alternance de fosses profondes et de radiers peu profonds, reproduisant la variabilité morphologique d'un cours d'eau naturel. Ce design permet non seulement de ralentir l'écoulement, réduisant ainsi les risques d'érosion, mais aussi d'offrir des conditions de vie adaptées aux différentes espèces piscicoles à chaque stade de leur développement (repos, reproduction, alimentation).

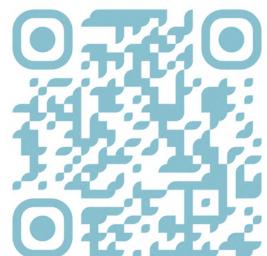
Les principales interventions réalisées dans le cadre de ce chantier sont les suivantes :

- La création de quatre fosses d'environ 40 mètres de long, avec une surprofondeur de 30 cm, pour augmenter la diversité des habitats aquatiques.
- L'aménagement de cinq radiers de 13 mètres, zones peu profondes et oxygénées, qui facilitent la circulation piscicole.
- L'intégration de deux noues, conçues pour capter l'eau en période de crue et ainsi alimenter naturellement la zone humide, contribuant au maintien du caractère humide de l'île.
- La restauration d'un ancien déversoir sur 36 mètres, participant à la remise en fonctionnement hydraulique d'anciens dispositifs.
- Le retalutage des berges en pente douce, stabilisées à l'aide de géotextiles biodégradables, de tressage végétal et de plantations adaptées, afin de limiter l'érosion tout en favorisant la végétation rivulaire.
- L'aménagement d'une nouvelle plateforme d'observation, intégrée au parcours pédagogique du site, permettant au public de découvrir le bras de contournement et de mieux comprendre son rôle.

Ce bras de contournement ne se limite pas à une fonction hydraulique : il constitue un véritable corridor écologique, rétablissant les connexions entre les habitats aquatiques en amont et en aval du site. Il favorise également l'accueil de nombreuses espèces liées aux milieux humides, telles que les amphibiens, les libellules ou les oiseaux d'eau.

Au-delà de ses bénéfices pour la biodiversité, cet aménagement contribue à améliorer la résilience hydraulique de l'île, en facilitant la circulation de l'eau en période de crue et en réduisant les impacts des épisodes extrêmes liés au changement climatique. Le bras de contournement se veut également multi-usages, puisqu'il permet le passage des canoës et kayaks, favorisant ainsi le développement des activités de loisirs sur le Loing, en lien avec la valorisation touristique du territoire. Tout au long du chantier, une attention particulière a été portée à la préservation des éléments patrimoniaux présents sur le site, assurant une intégration harmonieuse entre les enjeux écologiques, paysagers et historiques.

Scannez ce QR Code pour visionner la vidéo de création
du bras de contournement



Un **Projet collaboratif**

Un engagement partagé POUR LA NATURE

La restauration de l'île du Perthuis s'est construite autour d'un projet collaboratif ambitieux, réunissant une grande diversité d'acteurs engagés et complémentaires, tous animés par un objectif commun : redonner vie à ce patrimoine naturel unique en plein cœur de Nemours. Ce projet dépasse largement la simple restauration écologique ; il s'agit d'une démarche globale qui conjugue avec équilibre les enjeux écologiques, hydrauliques, paysagers, sociaux et pédagogiques, afin de créer un espace à la fois protégé, accessible et valorisé.

Au-delà de la complémentarité des compétences techniques, scientifiques et environnementales, cette réussite tient à la mise en place d'une gouvernance partagée où les institutions, collectivités, associations, entreprises, bureaux d'études et riverains ont pu travailler de concert, dans un esprit d'écoute et d'échanges permanents. Chacun, selon ses missions et son expertise, a apporté une contribution essentielle à la conception, la réalisation et le suivi du projet, faisant de cette opération un exemple concret de coopération territoriale efficace.

Le projet a bénéficié d'un soutien financier et technique conséquent de la part de nombreuses institutions publiques, garantes de la cohérence territoriale et environnementale : l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN - Nanterre), la Région Île-de-France, le Département de Seine-et-Marne, la Commune de Nemours, la Direction Départementale des Territoires (DDT 77), la DRIEAT Île-de-France, l'Office Français de la Biodiversité (OFB) ainsi que l'EPTB Seine Grands Lacs. Ces partenaires institutionnels ont joué un rôle moteur, assurant le financement et la conformité des travaux aux exigences réglementaires et environnementales.

Sur le terrain, plusieurs bureaux d'études spécialisés ont été mobilisés pour apporter leur savoir-faire et garantir la qualité technique des interventions. Le bureau d'études SETEC Hydratec, choisi pour son expertise hydraulique et son approche innovante, a piloté la maîtrise d'œuvre, notamment grâce à sa proposition technique du bras de contournement, pièce maîtresse du projet. Les bureaux TERANA et ECOGEE ont complété cette expertise en apportant leurs connaissances pointues en écologie et aménagement. L'entreprise Ecosystème DL a réalisé les travaux de restauration écologique, tandis que Route et Chantiers Modernes (RCM) s'est chargé des aménagements d'accès et des infrastructures nécessaires à la bonne gestion du site.

Ce projet ne serait pas complet sans la forte implication des acteurs locaux. Les riverains de l'île ont été pleinement associés, participant à des rencontres régulières, des visites de chantier et des ateliers de sensibilisation. Leur contribution a permis de renforcer l'acceptation et la pérennité des aménagements. De nombreuses associations locales, telles que le Groupement Écologique de Nemours et de ses Environs (GENE), l'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing (ANVL), Seine-et-Marne Environnement ou encore l'Association des Moulins de Nemours, ont apporté un regard précieux sur la biodiversité et le patrimoine historique, contribuant à une meilleure compréhension et valorisation du site.

Enfin, le projet s'appuie sur un engagement particulier en matière d'entretien puisque la Ferme du Fouchet contribue à l'entretien écologique du site par l'éco-pâturage, favorisant ainsi la gestion durable des espaces ouverts et la préservation de la biodiversité. En complément, l'EARL Les Morilles et Rêv'Fleuri assure l'entretien manuel de la végétation.

Cette mobilisation collective, regroupant acteurs publics, privés et citoyens, a permis de concevoir un projet équilibré, innovant et profondément respectueux du territoire. Elle démontre qu'avec une volonté partagée et une collaboration transverse, il est possible de relever les défis environnementaux contemporains tout en valorisant les richesses naturelles, culturelles et historiques locales.

La Valorisation des travaux



École Primaire Bourron-Marlotte - 19 Mai 2024

Une animation scolaire de trois jours a été organisée, mêlant temps en classe et sortie sur l'île du Perthuis. À l'école, les élèves ont découvert le bassin versant du Loing, le cycle de l'eau et certaines espèces des milieux aquatiques à travers des ateliers interactifs (maquette, diaporamas, panneaux aimantés, classification). Sur le terrain, ils ont visité le site restauré et participé à une chasse au trésor ludique : les enfants devaient retrouver des vignettes représentant des espèces, puis les replacer correctement sur une fresque selon leur habitat.

Dans le cadre de la Fête de la Nature à Nemours, un stand a été tenu pour présenter le projet au grand public. Maquette, panneaux aimantés sur la faune et la flore des mares et rivières, ainsi que diverses documentations ont permis d'échanger avec les visiteurs de manière pédagogique et conviviale. L'événement a également été marqué par l'inauguration officielle du bras de contournement, en présence d'élus et de partenaires, soulignant l'importance de ce nouvel aménagement pour la dynamique écologique locale.



Fête de la Nature - 24 Mai 2024



Visite guidée - 11 Juillet 2024

Des visites guidées de l'île du Perthuis ont été organisées afin de présenter les aménagements réalisés et leur intérêt écologique. Guidés par des techniciens de l'EPAGE, les participants ont emprunté le platelage aménagé ainsi que le chemin rustique, habituellement fermé au public et exceptionnellement ouvert pour l'occasion. Ces moments privilégiés ont permis de découvrir la richesse des milieux restaurés, d'échanger sur les objectifs du projet et de mieux comprendre les enjeux liés à la préservation de la biodiversité locale.

En complément des aménagements réalisés, de nombreux panneaux pédagogiques ont été installés afin d'accompagner les visiteurs dans la découverte du site. Disposés le long du parcours, ces supports abordent des thématiques variées et complémentaires, offrant des clés de lecture sur la richesse écologique de l'île du Perthuis et sur les actions menées pour sa restauration. On y apprend par exemple le rôle essentiel du bois mort dans la biodiversité, l'utilité des ronciers comme abris naturels pour la faune, ou encore les principes de l'éco-pâturage, mis en œuvre ici avec des moutons Southdown et des vaches Aubrac. D'autres panneaux permettent de comprendre le fonctionnement du bras de contournement, le rôle fondamental des zones humides, véritables régulateurs thermiques naturels face au changement climatique, ainsi que l'intérêt des Zones d'Expansion des Crues. Des explications sont également proposées sur les techniques de tressage végétal, utilisées pour la stabilisation douce des berges, tout en favorisant leur intégration paysagère. Des focus viennent enrichir la visite avec des éléments sur l'histoire du Perthuis et les espèces protégées qui trouvent refuge sur le site.

Ces panneaux constituent un véritable parcours éducatif, accessible à tous, pour découvrir les enjeux de la gestion des milieux naturels de manière autonome et ludique.

Et Après ?

Un suivi écologique sur le long terme

Pour évaluer l'impact écologique de ces aménagements et garantir leur efficacité dans la durée, un protocole de suivi scientifique « Ligéro » a été mis en place. Ce protocole, conçu en partenariat avec des écologues, des hydrologues et des spécialistes des zones humides, vise à suivre de manière rigoureuse l'évolution de l'état écologique du site restauré, en l'occurrence l'île du Perthuis.

Ligéro repose sur quatre grands indicateurs, sélectionnés pour leur pertinence écologique et leur capacité à refléter les changements dans un écosystème alluvial :

- La flore : elle constitue un excellent révélateur des conditions hydrologiques et pédologiques du sol. Le protocole consiste à inventorier régulièrement les espèces végétales présentes, leur abondance, et leur répartition spatiale. L'apparition d'espèces hygrophiles (amatrices d'humidité) est un indicateur clé du succès des aménagements.
- La pédologie : l'analyse des sols permet de détecter les évolutions en matière de structure, d'humidité et de composition organique. Des carottages réguliers permettent d'évaluer la dynamique de colonisation des sols par la matière organique, ainsi que la remontée éventuelle de la nappe phréatique.
- La mesure piézométrique : des piézomètres installés sur le site permettent de suivre le niveau de la nappe d'eau souterraine. Cette donnée est essentielle pour vérifier la reconnexion des sols à l'hydrosystème de la Loire, en particulier pendant les périodes de hautes eaux ou d'étiage.
- Les odonates (libellules et demoiselles) : ces insectes, très sensibles à la qualité et à la

permanence de l'eau, constituent de très bons bio- indicateurs. Leur diversité spécifique et la présence d'espèces patrimoniales ou exigeantes sont surveillées à travers des campagnes de recensement.

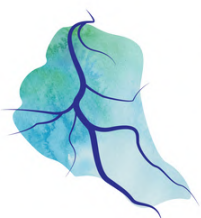
Ces quatre indicateurs sont ensuite croisés pour établir une note globale d'humidité écologique, sur une échelle de 0 à 10, permettant de synthétiser l'état de restauration écologique du site.

La première année post-travaux a révélé une note d'humidité de 6,9/10, confirmant le bon état écologique retrouvé de l'île du Perthuis. Ce suivi sera reconduit sur une période de 12 à 15 ans, avec des bilans intermédiaires réguliers. Le protocole prévoit des ajustements adaptatifs en fonction des résultats obtenus, afin de corriger d'éventuels déséquilibres ou de renforcer certaines actions de restauration si nécessaire.



L'Agrion élégant - Ischnura elegans

Au-delà de la simple évaluation, Ligéro permet également de mieux comprendre les dynamiques écologiques des milieux humides ligériens, d'enrichir les connaissances scientifiques et de nourrir les futures politiques de gestion de la Loire et de ses annexes hydrauliques.



**BASSIN
DU LOING**

ÉTABLISSEMENT PUBLIC
D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION DES EAUX

Agir ensemble au service des rivières



EPAGE Bassin du Loing



epageloing



EPAGE du Bassin du Loing