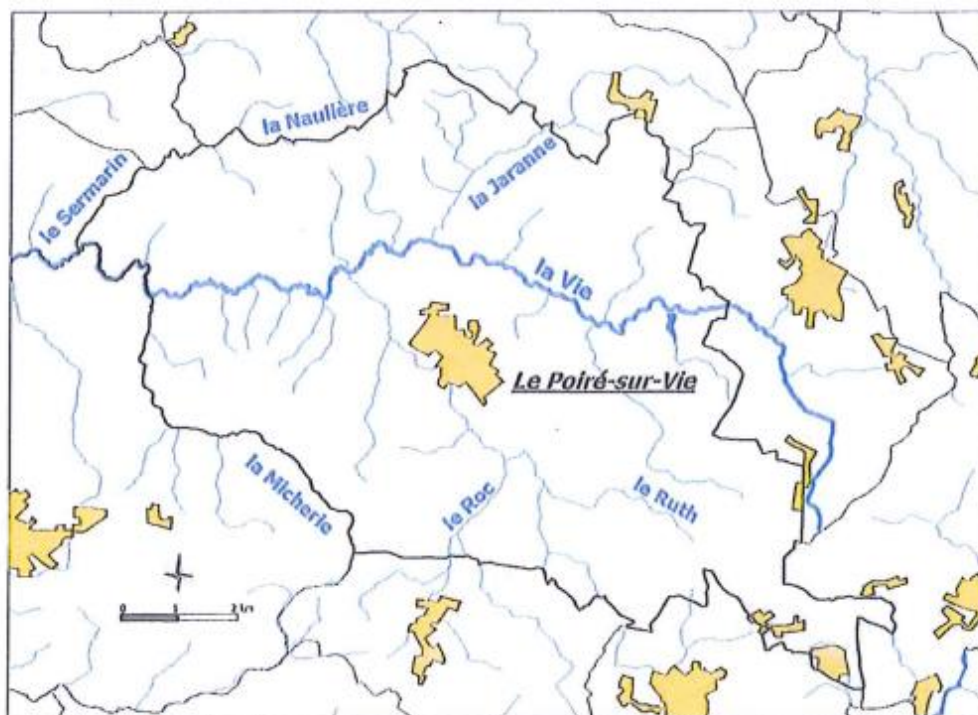


Note de présentation non technique relative à l'autorisation environnementale de la restauration du Ruth et le réaménagement du plan d'eau du moulin à Elise

1. Contexte général

La commune du Poiré-sur-Vie est une commune, de plus de 7200 ha, située au nord-ouest de l'agglomération de la Roche-sur-Yon dans le département de la Vendée. D'après l'INSEE, la population est estimée à 8 886 habitants (population légale au 1/01/2023). Le Poiré-sur-Vie est un pôle structurant du territoire de Vie et Boulogne, reconnu comme commune polarisante dans le PLUiH.

La commune est structurée par les différents cours d'eau qui parcourent le territoire communal.



Cartographie : Agence Kessler sur fond BDCarto

Si le cours d'eau principal est le fleuve de la Vie qui traverse la commune d'Est en Ouest, le ruisseau le Ruth, un des affluents de la Vie, marque davantage le paysage urbain de la commune puisque le bourg du Poiré-sur-Vie est situé en rive droite du Ruth. Il alimente, de plus, via un plan d'eau, le Moulin à Elise, situé au cœur du parc du même nom, lieu très fréquenté par les genôts et les touristes.

La commune fait partie du périmètre du SDAGE du bassin Loire-Bretagne et des SAGE du Lay (secteur du Beignon-Basset) et de « Vie et Jaunay » pour la plus importante partie du territoire communal.

Depuis 2013, la commune du Poiré-sur-Vie a engagé une réflexion pour mieux cerner les possibilités de restauration du ruisseau du Ruth et de son plan d'eau.

Malgré l'absence d'autorisation écrite, le plan d'eau a été réalisé en 1982 avec le concours des services de l'Etat. Compte-tenu de sa connexion en permanence avec le ruisseau du Ruth, il n'est pas conforme aux dispositions actuelles du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne.

Les conclusions des premières réflexions de 2013 mettaient en évidence l'importance de la continuité écologique du ruisseau et les nombreuses attentes en matière d'exploitation du Moulin à Elise, de pêche sur étang et de cadre paysager.

Pour répondre à ces différents enjeux, différents scénarios ont été étudiés avec le cabinet spécialisé Hydro Concept et la solution technique retenue a été définie ; il s'agit de déconnecter le plan d'eau du cours d'eau en installant une séparation physique, et en permettant donc au cours d'eau de contourner le plan d'eau.

1. Contexte particulier lié au projet

Etude pour la continuité écologique sur le plan d'eau du Poiré sur Vie
Carte de situation sur fond cadastral



- Le fonctionnement actuel du site

Le Ruth est un petit affluent de la Vie qui est entièrement situé sur la commune du Poiré-sur-Vie et qui traverse le bourg au niveau du Moulin à Elise. Son affluent principal, le Roc, prend sa source à la Genétouze. Avec un bassin versant de 29 km² (intégrant l'affluent du Roc), ce ruisseau présente naturellement un faible débit et des assecs réguliers en période estivale (50% du temps les débits sont inférieurs à 70L/s et 3 mois/an les débits sont inférieurs à 18L/s). Arrivé dans le bourg, le ruisseau débouche directement dans le plan d'eau dit du Moulin à Elise occupant toute la vallée sur près de 1,3 ha. Les eaux sont restituées dans le lit aval en chutant de 3,70 m de hauteur sur un trop plein appelé déversoir. Ce plan d'eau a été créé en 1982 par l'installation d'une digue transversale dans l'alignement d'un moulin en ruine. Le moulin a ensuite été racheté en 1989 par la commune dans l'idée de faire vivre le site et un patrimoine en apportant une activité. Le moulin et ses mécanismes ont été restaurés par la commune et par des bénévoles. La restauration du moulin n'est pas fidèle à la construction originelle du site mais permet une modeste production de farine et surtout apporte un intérêt pédagogique et touristique au site. Au fil des années, avec l'installation de cheminements pédestres, d'aires de jeux en aval, de mobiliers urbains, de parking et de la crêperie, le site est devenu un espace récréatif et un lieu de détente reconnu par la population locale et promu au niveau départemental par Vendée Tourisme.

- La gestion actuelle du site

Le site du Parc du Moulin à Elise regroupe de nombreux acteurs et de nombreux bénévoles qui assurent entièrement la propriété de la commune du Poiré-sur-Vie. Les abords, le parc, la prairie, le théâtre de verdure, le parcours de santé, les cheminements pédestres, les berges, le lit, le plan d'eau sont entretenus et de la responsabilité de la collectivité via ses services techniques municipaux. À ce jour, la commune du Poiré-sur-Vie n'intervient pas sur la gestion hydraulique du plan d'eau.

La pratique de la pêche de loisirs est soumise à la réglementation sur cours d'eau compte tenu de l'alimentation directe du plan d'eau par le ruisseau. Il convient alors de prendre une « carte de pêche », c'est-à-dire d'adhérer à une association de pêche et de s'acquitter d'une taxe halieutique. Le droit de pêche est confié à l'Association réciprocaire de l'AAPPMA du Dard. Celle-ci anime une école de pêche, ce qui permet d'éveiller les enfants à l'écologie aquatique et à la protection de ces milieux fragiles. D'autres associations comme la Cicadelle et la LPO utilisent le site pour développer des activités « nature », notamment auprès de groupes scolaires.

En ce qui concerne le Moulin à Elise, l'animation est confiée à l'association du Moulin à Elise. Par la mise en fonctionnement des mécanismes du moulin, les bénévoles de l'association expliquent tous les dimanches, d'avril à octobre, comment est historiquement produite la farine. Il s'agit d'un écomusée vivant où l'histoire du moulin est raconté et où le savoir-faire est remis en scène. En hiver, une permanence mensuelle est assurée pour maintenir une petite production de farine commercialisée dans les commerces locaux, aux restaurateurs et en direct au moulin. Ce patrimoine contribue à l'attractivité touristique du territoire.

Par son activité, l'association du Moulin à Elise est la principale utilisatrice du volume d'eau du plan d'eau. La gestion pratiquée consiste à réaliser des lâchers d'eau hebdomadaires sur la période estivale élargie, et des lâchers d'eau mensuels sur la période hivernale élargie. Ces lâchers ponctuels de 1500 à 2300 m3 provoquent des stockages – déstockages et implicitement des à-coups d'eau momentanés ainsi que des ruptures d'écoulement plus ou moins prolongées sur le cours d'eau.

• Les motivations à intervenir maintenant

Avec une alimentation en direct, l'ensemble des matières charriées par le ruisseau se dépose dans le fond du plan d'eau. En effet, à l'entrée de la retenue d'eau, l'augmentation de la section d'écoulement provoque, pour un même débit, une forte diminution des vitesses d'écoulement et donc une forte diminution de la capacité de transport se résumant par la sédimentation de ces matériaux. Inévitablement, ces sédiments et ces matières organiques (branchages, feuilles...) s'accumulent et, petit à petit, le sommet de ces vases atteignent à certains endroits la surface de l'eau. L'envasement du plan d'eau atteint aujourd'hui 7 200 m3 soit 40 % du volume avec certaines surfaces à 80 % d'envasement.

En tenant compte du fonctionnement hydraulique de stockage et de déstockage, l'abaissement hebdomadaire d'une vingtaine de centimètres provoque l'émergence de ces sédiments, c'est-à-dire l'apparition d'îlots de matière organique et de sables mêlés.

Les conséquences en chaîne sont assez nombreuses sur le plan d'eau. L'eau se réchauffe plus vite, le fort ensoleillement et l'importance des nitrates et des phosphates apportés par la matière organique permettent le développement d'algues, de phytoplancton, de cyanobactérie... c'est-à-dire d'organismes et de micro-organismes qui consomment l'oxygène de l'eau au détriment des espèces plus sensibles. Ceci explique pourquoi les espèces de poissons dans le plan d'eau sont de moins en moins nombreuses et de plus en plus tolérantes à cette qualité d'eau qui se dégrade en période estivale. En l'occurrence, les espèces ayant de fortes capacités d'adaptation comme les espèces invasives (poissons chats et perche soleil) sont particulièrement nombreuses.

En aval du plan d'eau, trois effets néfastes sont observés : les ruptures d'écoulement répétées peuvent durer 6 jours consécutifs ; la qualité de l'eau se dégrade fortement et l'impossibilité pour n'importe quelle espèce de circuler sur le cours d'eau pour réaliser son cycle de vie, pour fuir une pollution ou pour coloniser un habitat plus accueillant.

Les raisons d'intervenir maintenant :

Il est urgent de remédier à la situation difficilement tenable pour les diffuseurs et ce, quelle que soit l'action entreprise. La pratique de la pêche sur le plan d'eau est de moins en moins agréable et intéressante, et la consommation d'eau par le moulin n'est plus possible en raison du volume d'eau remplacé par la vase. Le risque d'eutrophisation et de développement de cyanobactéries est élevé et engendre un risque sanitaire de production de toxines pouvant provoquer des troubles de santé chez l'homme et les animaux (<https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/media/29621/download?inline>).

Cette action contribue à l'atteinte du bon état des eaux. En Vendée, seulement 1 % des masses d'eau sont en bon état. Pour atteindre ce bon état, les leviers sont de l'ordre de l'amélioration de la qualité de l'eau et de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau. Les actions à conduire avec la réalisation du projet doivent viser à :

- Restaurer un régime hydrologique (déconnexion du plan d'eau du Ruth) favorable au développement des espèces aquatiques et riveraines : une variation saisonnière des débits, des étiages soutenus, des débits morphogènes maintenus, des crues débordantes,
- Restaurer des habitats aquatiques et riverains fonctionnels : une morphologie adaptée aux écoulements, une diversité de faciès caractéristiques du contexte géomorphologique, des écoulements libres, des berges non systématiquement protégées, des formes alluviales mobiles (bancs...), une ripisylve fournie et variée...,
- Maîtriser l'érosion des sols : un transfert de polluants limité, un envasement du lit et un colmatage du substrat maîtrisés,
- Restaurer une continuité écologique favorisant une libre circulation des espèces aquatiques (accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation, leur abri), un transport naturel des sédiments, un corridor rivulaire non fragmenté, un espace de mobilité suffisant, des annexes hydrauliques fonctionnelles.

• Le choix de déconnecter le plan d'eau du ruisseau du Ruth

10 solutions techniques pour restaurer cette continuité hydraulique et écologique du cours d'eau ont été comparées et analysées par le bureau d'études Hydro Concept et discutées avec les partenaires du projet et la DDTM.

La déconnexion du plan d'eau est la seule solution arrêtant de façon nette et durable l'apport de sédiments et de matières organiques. Ainsi, la hauteur d'eau restera importante et, avec peu de nutriments, la qualité de l'eau sera peu dégradée. La qualité de l'eau sera conservée et les espèces choisies dans le plan d'eau seront préservées.

De la même façon, pour le cours d'eau, les intérêts sont multiples. Les ruptures d'écoulement seront moins fréquentes et moins prolongées. L'eau sera moins réchauffée et de meilleure qualité car les micro-organismes se développeront moins. En l'absence d'obstacle sur le cours d'eau, la pente et les écoulements courants favoriseront l'oxygénation de façon continue. Ces conditions participent à l'autoépuration de l'eau et améliorent la qualité de cette eau qui rejoint la retenue du barrage d'Apremont.

Pour rappel, le plan d'eau a bien été réalisé en 1982 avec le concours des services de l'Etat, malgré l'absence d'autorisation ou de réglementation spécifique. Compte-tenu de sa connexion en permanence avec le ruisseau du Ruth, il n'est pas conforme aux dispositions actuelles du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne.

Après divers échanges avec la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Vendée (DDTM), le service de la Police de l'eau a conclu que ni la vidange ni le curage du plan d'eau ne pourraient être validés sans mise en conformité des installations.

De plus, le seul curage ne répondrait que partiellement et temporairement aux différentes perturbations provoquées par le plan d'eau.

2. Le programme global de restauration du Ruth et de ré d'eau

- Que prévoit le projet de déconnexion ?

Le projet de déconnexion du plan d'eau est envisagé avec le maintien d'un plan d'eau face au moulin (environ 8 720 m² de plan d'eau contre 13 320 m² actuellement).

Au préalable, un curage sera réalisé, ce qui permettra au plan d'eau de retrouver sa profondeur initiale.

Un lit du cours d'eau sera reconstitué en rive droite le long du massif boisé (côté Montparière) et rejoindra le lit actuel en aval du barrage. Pour former une séparation, une digue étanche sera construite avec un noyau d'argile sur 250 ml, celle-ci reliera le barrage (en aval) à l'îlot (en amont).

L'alimentation du plan d'eau sera assurée par une prise d'eau installée en berge gauche du ruisseau à une vingtaine de mètres en aval du pont de la rue de la Colonne. Naturellement, une répartition des écoulements se fera entre le lit de la rivière et ce regard déporté en berge. A minima, le calage altimétrique assurera le maintien du débit minimal réservé au cours d'eau. Les eaux collectées seront ensuite acheminées par une canalisation installée en berge gauche vers l'extrémité amont du plan d'eau, c'est-à-dire au niveau de l'îlot. La prise d'eau sera équipée d'une grille, ce qui interdira l'entrée de débris organiques et la circulation d'espèces entre le plan d'eau et le cours d'eau.

Sur le cours d'eau et notamment sur son nouveau tracé, le lit sera restauré selon un profil d'équilibre et en reconstituant des radiers et des mouilles par le terrassement et l'apport séquentiel d'un substrat minéral de taille diversifiée. Sur le plan d'eau, un ouvrage de vidange sera reconstruit et l'ancien dispositif de pêche pourra être réutilisé. La digue sera empierrée en berge et entièrement engazonnée sur le dessus. Le cheminement pédestre sera rendu possible sur cette digue et une passerelle sera installée de façon à traverser le nouveau lit et à rejoindre le parc.

Ce projet répond au cadre réglementaire à respecter.

→ **Emplacement des travaux**



- Les conséquences de ce projet de déconnexion

La première des conséquences est l'amélioration de la qualité de l'eau et de la qualité écologique du cours d'eau. Le maintien des écoulements sur le cours d'eau permettra l'installation d'une faune et d'une flore plus diversifiées et plus représentatives des espèces observées en amont. La restauration du transit sédimentaire permettra également au cours d'eau aval de retrouver des banquettes avec des sédiments de différentes tailles.

Depuis la rue de la Colonne, le nouveau lit se positionnera en arrière-plan et le plan d'eau restera au premier plan. Visuellement, depuis ce point de vue, on remarquera une diminution de la largeur du plan d'eau avec une bande engazonnée en rive droite. En se promenant dans le parc qui est sur la rive

opposée, on devrait continuellement avoir une vue sur le lit du ruisseau courant.

L'activité de pêche sera plus facile, car en milieu clos (eaux closes). Il sera possible de maîtriser le peuplement piscicole par l'empoissonnement, par la pêche de vidange périodique et par l'aménagement du site avec des banquettes, des zones de frais ou de nouveaux habitats. Dans la même continuité, la gestion piscicole du plan d'eau restera confiée à l'AAPPMA du Dard.

La meunerie pourra poursuivre son activité. L'association du Moulin à Elise gardera la responsabilité des manœuvres de vanne sur le moulin. Des règles de gestion hydraulique seront toutefois établies par l'ensemble des usagers du plan d'eau pour définir et figer l'utilisation du volume d'eau du plan d'eau.

À l'issue des travaux, la Préfecture établira un « règlement d'eau » pour la prise d'eau. La commune du Poiré-sur-vie assurera l'entretien et le fonctionnement de cette prise d'eau ainsi que du dispositif de récupération d'eau.

• Les contraintes du projet

L'alimentation du Moulin à Elise : En hiver, les débits du ruisseau sont nettement plus importants, ce qui permet une utilisation de la ressource en eau (volume d'eau) sans contrainte particulière, avec un maintien du niveau du plan d'eau. À l'inverse, en été, de la fin du printemps au début de l'automne, les débits du ruisseau sont naturellement moins importants et ne permettent pas toujours l'apport de 1500 m³ par semaine. Historiquement le moulin fonctionnait selon la disponibilité de la ressource en eau, donc très peu ou pas du tout en période estivale. La situation actuelle est inversée avec une forte utilisation à cette période. Pour maintenir le fonctionnement du moulin à cette période critique, des solutions complémentaires et des adaptations ont été identifiées : étanchéfier l'installation, favoriser l'utilisation de l'actuel moteur électrique accompagnant les mécanismes du moulin, réduire ponctuellement le nombre de permanence, réduire la durée des ouvertures de vannes.

La digue : Le tracé et le volume de la digue seront affinés selon la proximité de la roche en sous-sol par une étude géotechnique.

Le calendrier des travaux devant tenir compte des saisons : La réalisation du curage nécessite un ressuyage préalable des vases, c'est-à-dire une durée de séchage en période estivale. La construction de la digue est ensuite relativement chronophage car il faut préalablement mener une étude géotechnique, puis lors de la réalisation des travaux il faut monter de fines épaisseurs d'argile compactée et pendant ce temps, il faut maîtriser le flux d'eau du cours d'eau en respectant des règles environnementales. La réalisation des travaux devrait s'étaler sur 2 ans et devrait être programmée en 2024 (automne) jusqu'à 2025.

Les coûts prévisionnels du projet global représentent un montant total de 727 000 € HT soit 872 400 € TTC.

Ce projet est inscrit dans le Contrat Territorial Eau Vie et Jaunay 2022-2024 à hauteur de 480 000 € TTC, correspondant au coût estimé de travaux liés à la restauration écologique, et pourra bénéficier des subventions :

- de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne : 47 500 €
- du Conseil Départemental de la Vendée : 120 000 €

La commune bénéficie également, dans ce même cadre, d'une aide de 120 000 € de la part de la Région des Pays de la Loire.

La commune sollicite une subvention dans le cadre de la DETR 2023 sur une première tranche de travaux estimée à 117 632 € HT correspondant aux travaux de curage et à la maîtrise d'œuvre s'y rapportant.

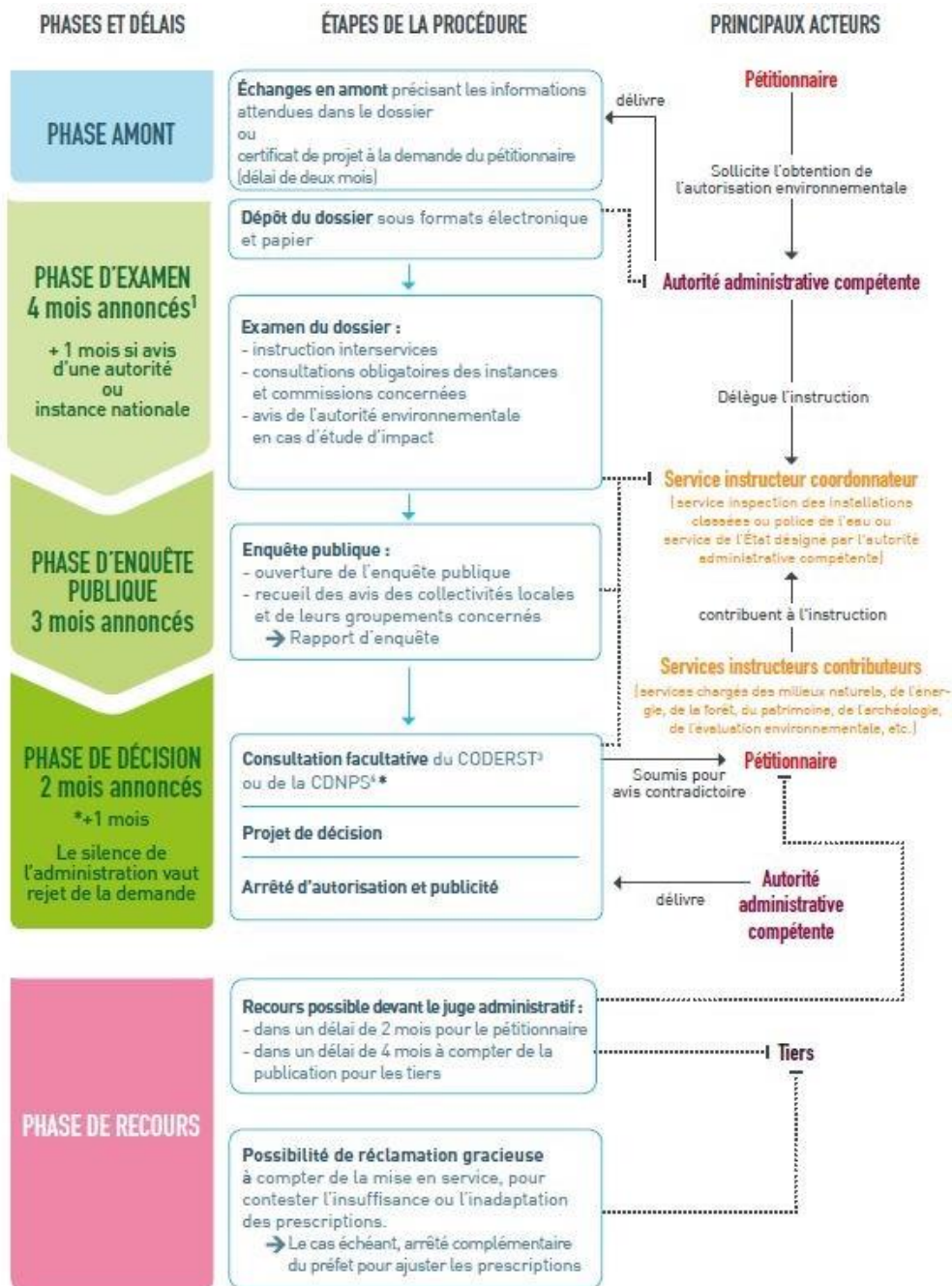
Procédures administratives mises en œuvre :

- Inscription du projet dans le Contrat Territorial Eau Vie et Jaunay – réalisé
- Demande d’autorisation de travaux : en cours
- Demande de subventions DETR : à faire avant le 31 janvier 2023

Autorisation environnementale :

Notre projet est uniquement intéressé par la loi sur l’eau, il ne nécessite donc pas d’étude d’impact.

Les étapes et les acteurs de la procédure :



Calendrier prévisionnel des travaux :

- Vidange du plan d'eau : Automne 2023
- Ressuyage des vases et curage du plan d'eau : Mai-juillet 2024
- Installation de la prise d'eau : Automne 2024
- Travaux de construction de la digue, d'équipement du plan d'eau, d'aménagement du nouveau lit : Printemps - été - automne 2025
- Travaux paysagers et d'achèvement : Automne 2025