

RENATURATION DU RUISSEAU DU GRESILLON SUR LA COMMUNE DE SAINT-PERE-EN-RETZ (44)

Le ruisseau du Grésillon est un affluent du Boivre, petit fleuve côtier qui se jette à l'océan à Saint-Brevin-les-Pins. Son bassin versant, de 2km², est très aménagé. La partie amont du ruisseau a connu deux grandes modifications, d'abord en 1981 lors de la construction de la route départementale puis en 1994 lors du remembrement agricole. Des maisons de centre bourg (lavoir rue de Pornic) construites dans le lit majeur du ruisseau inondent régulièrement lors des crues. Ce ruisseau est alimenté par des sources qui coulent toute l'année, même lors des sécheresses.

Maître d'ouvrage : Communauté de Communes Sud Estuaire

Période de réalisation et durée des travaux :
du 6 au 30 septembre 2023 puis 2 jours de retouche en 2024 et 4 jours de retouches en 2025.

Présentation des objectifs des travaux effectués :
Retour de toutes les fonctionnalités naturelles du ruisseau : débordement en fond de vallée lors des crues biennales, restauration des zones humides alluviales, diversification des habitats et des écoulements, amélioration des capacités auto-épuratoires de l'eau du ruisseau



avant / après travaux - secteur la Martinière

Coût total et financements du projet : 110 000€ H.T.

Financés à 50% par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, à 15% par la Région Pays de la Loire, à 15% par le Département de Loire-Atlantique et 20% par la Communauté de Communes Sud Estuaire.

Entreprise / Régie : Maîtrise d'œuvre en régie (technicienne rivières Claire Quéré).

Travaux effectués par une entreprise (THOUZEAU) dans le cadre d'un marché à bons de commande.

Retrouvez l'ensemble des fiches du Répertoire d'Exemples TMR sur www.tmr-lathus.fr

Linéaire total traité : renaturation sur un linéaire de 1400m.

Etat des lieux avant / après :

- Recréation de lit mineur aux profils en travers et en long adaptés au débit réel du cours d'eau sur 644 ml
- Diversification des habitats et des profils d'écoulement sur 526m
- Remise en fond de vallée sur 295m
- Reméandrage : augmentation du linéaire du cours d'eau + 115ml (+ 8%)

Bilan financier :

Prestation	Coût (€ H.T.)	Détail
Etudes	8 300	Investigations préalables, inv. faune flore, topo
Forestier	3 700	Débroussaillage préalable topo, forestier parcelle le jardin + débardage à cheval
Terrassement 2023	77 300	Dont :
Retouches 2024-2025	16 700	9240€ gestion des drains agricoles 36378€ ouvrages de franchissement
Clôtures	1 100	Clôtures électriques high tensile sur 130m sur les 2 berges
Plantation	2 800	Inclut prix des plants, tuteurs, filets de protection, paillage et main d'œuvre. Plantation en régie non chiffrée, en partie avec une école

Descriptif technique :

Partie le Châtelier

Linéaire avant / après restauration : 530m / 560m

Comblement du lit recalibré (dimensions : trapèze 1,5m x 2m haut de berge) et **creusement d'un nouveau lit** à côté (0,5m x 0,5m) aux berges abruptes

Comblement par **déblais d'une zone humide remblayée** en 1981.

Mise en place de radiers de 20cm de haut et creusement de mouilles tous les 6m

Lit rectiligne car pente > 2 %

Remplacement de 3 buses sous-dimensionnés par des ouvrages aux sections adaptées au débit du ruisseau

Suppression de 2 franchissements

Interception de 2 drains renvoyés 200m en aval dans un puisard d'infiltration

Plantations d'une ripisylve et mise en place de clôtures

Partie la Martinière

Linéaire avant / après restauration : 260m / 295ml

Remise en fond de vallée et reméandrage

Comblement partiel de l'ancien lit

Création d'un ouvrage de franchissement

Mise en place de radiers

Partie le Jardin

Linéaire avant / après restauration : 510m / 560m

Reméandrage sur 120ml

Mise en place de radiers

Création d'un ouvrage de franchissement

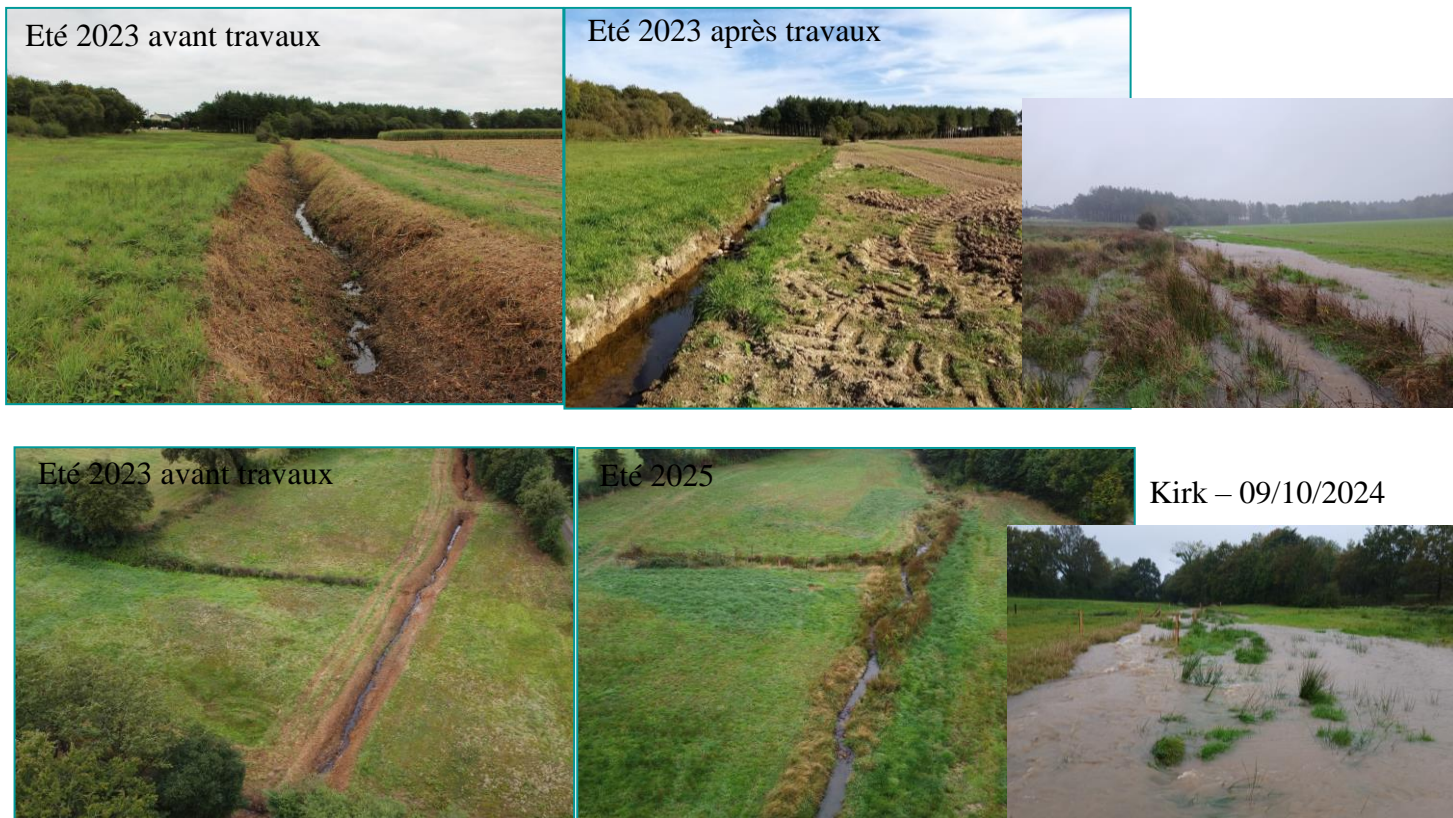


Figure 1- Photos avant après secteur le Châtelier amont (photos en haut) et aval (photos en bas)

Informations sur les aspects administratifs :

Travaux dans le cadre du Contrat Territorial Eau Littoral Sud Estuaire et Cote de Jade 2022-2027 renommé Accord de Territoire en 2025 réalisés avec DIG.

Informations complémentaires :

Maitrise foncière

La commune de Saint-Père-en-Retz a acheté la parcelle de la Martinière où la concertation bloquait, permettant ainsi la réalisation de la remise en fond de vallée, l'ancien propriétaire étant opposé au projet.

Noüe d'infiltration

A l'origine, une noue d'infiltration avait été laissée à l'emplacement du lit comblé afin de collecter et de filtrer les eaux de ruissellement en provenance de la parcelle cultivée en rive gauche. Cependant, la réactivité du ruisseau à la pluie (bassin versant très artificialisé et secteur pentu) avait été sous-estimée, si bien que la première pluie importante (+50mm) 15 jours après la fin des travaux a emporté une partie de la terre utilisée pour le comblement de l'ancien lit. Des travaux correctifs en 2024 sont venus mettre en place tous les 30m de petits merlons argileux visant à rediriger les écoulements de la noue vers le ruisseau. A nouveau, la force de l'eau lors d'une crue centennale le 9 octobre 2024 (+75mm) a érodé les merlons. En 2025, un nouveau travail technique a donc été réalisé, en concertation avec les élus et l'agriculteur, ce qui a permis de trouver une solution d'adaptation consistant en la suppression de la noue afin que les berges du ruisseau restent les points bas de la vallée.

Drainage

La parcelle amont est drainée en rive gauche. Les drains ont été interceptés dans la bande enherbée et collectés dans un puisard enterré, puis prolongés sur 200m dans un tuyau en plein pour se jeter à fleur de prairie dans une buse sans fond équipée d'une grille où l'eau s'infiltré lentement dans un coin de prairie humide. A l'origine du projet les drains sortaient dans la noue d'infiltration et ont dû être prolongés suite aux travaux rectificatifs de 2025.



Figure 2 Schéma de reprise des drains

Recharge en tâche

Les radiers ont été réalisés en 0-150 en forme de dôme de 20cm de hauteur tous les 6m environ. Une fois la fraction mobilisable par le ruisseau évacuée, les radiers ont baissé de 10cm si bien que le ruisseau s'est trouvé 10cm plus creux que prévu. Les travaux correctifs de 2024 sont venus recharger les radiers en brut d'abattage ce qui a permis de rehausser durablement la ligne d'eau.



Figure 2 - En marron : lit du ruisseau avant travaux ; en vert : après travaux

Présentation des impacts observés, en fonction de l'état d'avancement des travaux :

Impacts positifs :

- Habitats beaucoup plus diversifiés après les travaux. Recolonisations de plusieurs prairies humides par le campagnol amphibie. Observation d'anguilles dès la première pluie après la fin du chantier (+30mm le 1er septembre 2023)
- Reconnexion du ruisseau à son lit majeur : le ruisseau déborde à nouveau dans 4 prairies humides, permettant notamment de réduire les pics de crue à l'aval.
- Restauration de zones humides. A minima 10m x 530m soit environ 0,5 ha sur le secteur du Châtelier.
- Sensibilisation : plantation de la ripisylve avec des élèves de CE2/CM1
- Concertation : accompagnement de la commune à réfléchir à un plan de gestion des parcelles dont elle est propriétaire, et plus largement à la gestion de ses eaux pluviales à l'échelle du bassin versant.

Impacts négatifs :

La fin du chantier a coïncidé avec le début de 18 mois pluvieux, après 5 années plutôt sèches. Ainsi :

- La première crue est survenue avant reprise de la végétation, ce qui a généré des départs de terre vers l'aval
- Mauvaise perception du chantier par les habitants, élus et exploitants agricoles, qui ont pensé que les inondations en centre bourg étaient liées aux travaux de renaturation. Une meilleure communication après du grand public, conjointe entre la CCSE et la commune aurait pu être menée.
- Les calculs de dimensionnement du lit et de la granulométrie n'ont pas suffisamment tenu compte de l'artificialisation d'une partie importante du bassin versant (route départementale, zones d'activité, habitations, forêt de résineux), faute de données d'entrée, ce qui a entraîné une sous-évaluation de la puissance et de la réactivité du ruisseau à la pluie.

Suivi mis en place :

- Suivi printanier du ressuyage de la bande enherbée en rive gauche secteur amont sur 2025 par piézomètres
- Inventaires faune flore espèces protégées tous les 5ans
- Inventaires macrophytes, invertébrés et diatomées tous les 3ans (fait en 2024, à refaire en 2027)

Commentaires :

Limites et perspectives :

- Les aléas survenus juste après les travaux évoqués précédemment ont entraîné une concertation après-travaux difficile, en particulier avec les élus de la commune et l'agriculteur concerné, et impacté la concertation sur les travaux des années suivantes. Pour autant ces événements ont contribué à la réflexion des élus ayant conduit à lancer un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) en mettant le doigt sur la complexité des phénomènes d'inondation, en particulier en secteur urbain.
- Ainsi, une étude hydraulique sur l'ensemble de bassin versant Grésillon pourrait permettre de chiffrer les solutions sur les points noirs hydrauliques en centre bourg, faire le lien avec la compétence pluviale et l'imperméabilisation de l'amont du bassin versant ?
- Par ailleurs, 2 années hydrologiques après les travaux, le ruisseau a bien réagi et peut déjà servir de vitrine pour de futurs projets de renaturation, en particulier de remise en fond de vallée. Ceci est cohérent avec d'autres REX qui montrent la nécessité de laisser passer plusieurs années hydrologiques avant d'évaluer l'efficacité des travaux et ainsi bien calibrer les ajustements si nécessaire.

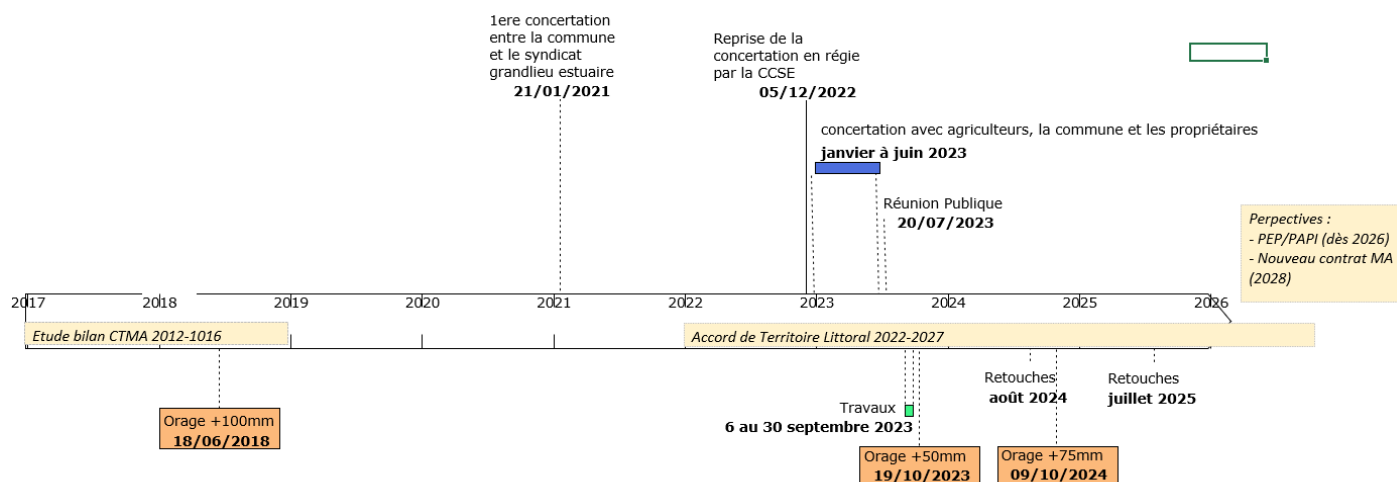


Figure 3 - Frise chronologique du projet Grésillon



Figure 3 - Après retouches, août 2025

Contact pour tout renseignement sur ce projet :

TMR : Claire QUERE et Jérôme LE DAVADIC - 06 76 28 59 44 - gemapi@cc-sudestuaire.fr

Présidente de la Communauté de Communes au moment de travaux : Dorothee PACAUD

5 bd Dumesnildot 44560 Paimboeuf