

Restoration de la continuité écologique sur la Bresle par la remise en fond de vallée du cours d'eau à Sénarpont

L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Retour du cours d'eau dans son talweg d'origine
Type de milieu concerné	Cours d'eau de plaine
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Continuité écologique, bon état des habitats

Début des travaux	Novembre 2013
Fin des travaux	Mai 2015
Linéaire concerné par les travaux	660 m

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	La Bresle
Distance à la source	30 km
Largeur moyenne (à pleins bords)	7 m avant travaux Après travaux : plusieurs bras de différentes largeurs
Pente moyenne	2,2 ‰
Débit moyen	1,07 m ³ /s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Rétablir la libre circulation des poissons migrateurs.
- Restaurer les caractéristiques hydromorphologiques.
- Consolider et revitaliser les milieux humides alluviaux d'intérêt communautaire.

Le milieu et les pressions

La Bresle, fleuve côtier long de 70 km, se jette dans la Manche au niveau de la commune du Tréport. L'agriculture est l'activité dominante du bassin versant (748 km²). Malgré un ruissellement important sur des terrains agricoles pas toujours couverts, la qualité physico-chimique de l'eau est globalement bonne. Ce fleuve, en première catégorie piscicole sur tout son cours, est classé en listes 1 et 2 de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement. Des espèces migratrices amphihalines (truite de mer, saumon atlantique, lamproies marine et fluviatiles, anguille européenne) et holobiotiques (truite fario, lamproie de Planer) sont présentes dans la Bresle. Sa vallée et plusieurs de ses affluents, de par leurs intérêts écologiques, sont

La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Seine - Normandie
Région(s)	Hauts-de-France
Département(s)	Somme
Commune(s)	Sénarpont



Contexte réglementaire Listes 1 et 2 L. 214-17

Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau	FRHRSV07
Réf. site Natura 2000	FR2200 363
Code ROE	38669

classés en site Natura 2000.

De nombreux ouvrages difficilement franchissables ou infranchissables contrarient fortement l'accomplissement du cycle biologique des espèces migratrices et bloquent le transit sédimentaire. Plus de 230 obstacles ont été recensés sur l'ensemble du bassin versant, patrimoine d'une ancienne activité minotière et d'une activité d'enneigement des prairies datant pour certains ouvrages du XII^e siècle.

Au début des années 2000, le seuil du moulin de Sénarpont [ROE 38669] représente le front de colonisation historique pour les grands salmonidés migrateurs sur la Bresle, avec une hauteur de 1,90 m et un remous d'environ 800 m. Le moulin datant du Moyen-Âge est constitué d'un bief qui achemine l'eau, d'un ouvrage de décharge situé au centre du bief, d'une prise d'eau permettant d'inonder les prés situés en contrebas et d'un seuil surmonté d'une grande vanne, ouvrage principal situé à la fin du bief. Lors de la créa-



Stéphane Forgeois, Onema

Le seuil infranchissable de Sénarpont avant travaux, en 2012.

tion de ces ouvrages, le cours naturel de la Bresle a été dévié de son fond de vallée vers le nouveau bief. Les ouvrages du moulin de Sénarpont empêchaient l'accès à environ 8 km de cours d'eau en amont, tronçon dépourvu d'obstacles majeurs et favorable à la croissance et à la reproduction des espèces migratrices. Abandonné depuis les années 1970, le moulin s'est dégradé et l'absence d'entretien a permis à des milieux à fort intérêt écologique de se développer comme cette aulnaie frênaie humide entre les deux bras du canal de décharge.

■ Les opportunités d'intervention

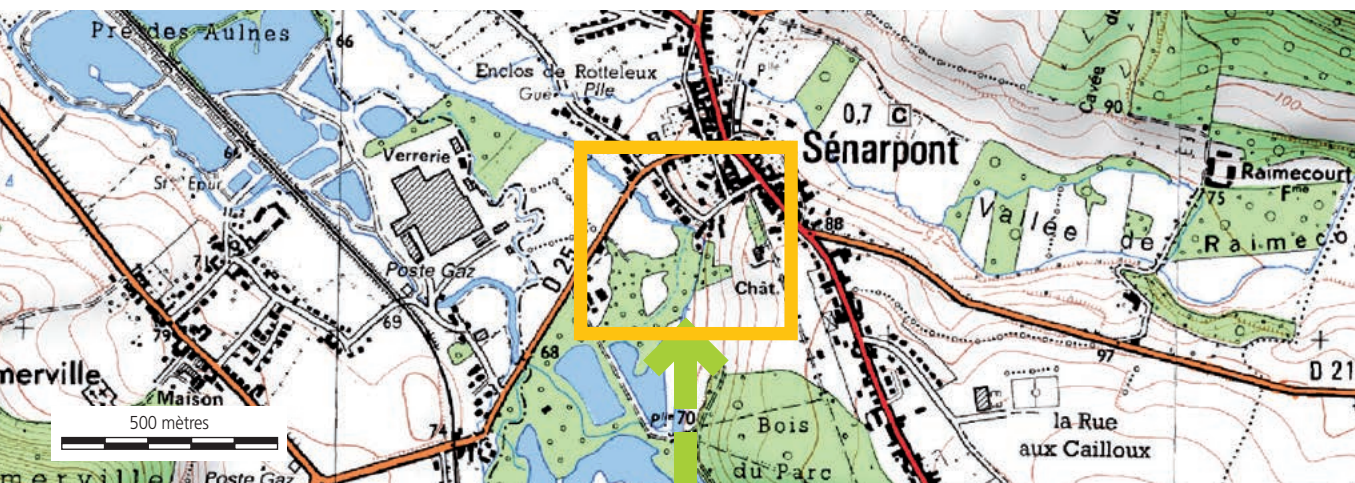
La coopérative agricole Noriap, propriétaire de cet ouvrage qu'elle n'utilise plus depuis plus de quarante ans, délègue la maîtrise d'ouvrage à l'Établissement public territorial du bassin de la Bresle (EPTB Bresle). Face à l'important enjeu écologique, suite à plusieurs études d'impact, l'EPTB de la Bresle entreprend à partir de 2003 une démarche auprès des propriétaires fonciers pour mettre en place une rivière de contournement en fond de vallée. Cette première démarche s'est conclue par un échec en partie dû, lors de l'étude préalable, à une communication mal adaptée au contexte du territoire et à une réticence des riverains par peur du changement de paysage. De nombreux échanges ont par la suite eu lieu pour sensibiliser

et prendre en compte les attentes de chacun sur ce projet. En 2011, un propriétaire reste en désaccord, ne voyant pas l'intérêt écologique et pointant le gaspillage d'argent public qu'engendre cette action. En 2013, les démarches de concertation avec les propriétaires fonciers et en partenariat avec la délégation territoriale et maritime Seine-Aval de l'Agence de l'eau Seine-Normandie (AESN) continuent. Le projet évolue afin de proposer des solutions techniques plus poussées, avec deux scénarios pour restaurer la continuité écologique : la création d'une passe à poissons ou la remise dans le fond de vallée du cours d'eau en empruntant les anciens canaux de décharge. La concertation aboutit enfin, avec un consensus sur le projet. La passe à poissons, n'apportant pas un gain écologique suffisant au vu des enjeux et de son coût élevé, est abandonnée. La remise du cours d'eau en fond de vallée, pour un coût équivalent, permet d'améliorer plus significativement la qualité des habitats et réduit les charges d'entretien inhérentes à un ouvrage de franchissement.

■ Les travaux et aménagements

Les travaux réalisés fin 2013 consistent à créer en fond de vallée un tracé de multiples bras réutilisant partiellement les anciens canaux de décharge du moulin abandonné.

Une partie du terrassement est réalisée classiquement à l'aide d'engins adaptés aux milieux humides. Le reste est réalisé par le cours d'eau lui-même qui trace son lit en s'engouffrant dans les anciens canaux. Ce terrassement hydraulique est facilité par la présence de vannes qui permettent de réguler les débits et de simuler une crue morphogène de type « plein bord ». Laisse pendant un mois à son libre cours, mais sous contrôle de l'entreprise de travaux, le fleuve redessine un lit tout à fait naturel. Cette méthode permet, grâce à l'érosion naturelle, de redistribuer les sédiments grossiers des berges et d'éviter ainsi un apport coûteux de matériaux exogènes. Cette méthode évite tout tassement et toute dégradation de l'aulnaie frênaie, ce qui préserve ses fonctionnalités.



Lors des travaux, on choisit de s'adapter aux réalités du terrain plutôt que de suivre la côte théorique calculée en phase projet. On obtient ainsi un tracé plus naturel. Le bief, ancien cours principal de la Bresle, est comblé par l'apport de matériaux gravelo-terreux extérieurs pour assurer une bonne stabilité des terrains comme s'y était engagé le maître d'ouvrage auprès des propriétaires riverains.

Des aménagements complémentaires, comme la mise en place de clôtures ou d'abreuvoirs, sont effectués en 2015 afin de maintenir l'activité agricole tout en protégeant la qualité du cours d'eau.

■ La démarche réglementaire

Autorisation au titre de la Loi sur l'eau :

3.1.2.0 : Modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau ou dérivation d'un cours d'eau.

3.1.5.0 : Destruction de frayères.

3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.

■ La gestion

Mise en place d'un pâturage par les chevaux en rive gauche.

■ Le suivi

Le suivi biologique de cette opération est basé sur le peuplement piscicole. L'état initial est mené en 2013 avec une pêche électrique au niveau de l'ancien bief. Ce suivi est complété par le comptage des frayères sur le site en 2013 et 2014, puis par un suivi de celles-ci en 2015 sur les 8 km de cours d'eau accessibles depuis les travaux (réalisés en partenariat avec la station salmonicole Onema). Le suivi post-travaux est réalisé entre 2013 et 2015. Deux inventaires sont menés en 2015 en suivant le protocole IAT (Indice abondance truite) par l'association Seinormigr. Les suivis initial et post travaux ne sont pas identiques, le premier correspond à une pêche de sauvetage totale et le second correspond au protocole IAT. Les résultats peuvent toutefois être exploités par des calculs de densité d'individus.

■ Le bilan et les perspectives

Le contournement de l'ouvrage hydraulique de Sénarponnet permet de restaurer la continuité écologique de la Bresle sur 8 km. Les travaux améliorent le fonctionnement de la zone humide de type aulnaie-frênaie en lui assurant une meilleure alimentation en eau. Cette opération restaure aussi 650 m de cours d'eau, en diminuant l'effet remous (400 m) et en (ré)alimentant en eau certains bras (250 m). La connexion entre le lit majeur et le lit mineur, sur le secteur des travaux, crée de nouvelles zones d'expansion de crues (secteurs sans enjeux). Ces connexions latérales améliorent la qualité de l'eau par une meilleure autoépuration et à la création d'une nouvelle diversité d'habitats favorables à la biodiversité.



Le nouveau bras en fond de vallée, 2014.



La zone diversifiée après travaux, 2014.

L'ancien remous est remplacé par des écoulements diversifiés, des bras multiples en fond de vallée et un substrat grossier décolmaté et renouvelé naturellement par la restauration des processus de réajustement morphodynamique.

Le suivi des poissons montre qu'avant travaux, en 2013, la densité de truite était de 0,5 individu pour 100 m². En juillet 2015, après travaux, elle atteint 5,6 individus pour 100 m². La population de truites est ainsi multipliée par onze avec une augmentation de la population juvénile (en 2015, 85 % des individus sont des juvéniles contre 30 % en 2013). Ce site devient donc favorable à la reproduction des géniteurs et au grossissement des juvéniles.

Fin 2013, juste après la mise en eau du nouveau lit, plusieurs truites de mer sont observées, en action de fraie au sein même du linéaire restauré. Cinq frayères de grands salmonidés migrateurs sont dénombrées sur le site. L'année suivante, une dizaine de frayères y sont observées. Des chabots et des anguilles sont également capturés lors de l'inventaire.

Les points forts de cette opération sont la restauration du fonctionnement global du cours d'eau et de ses annexes hydrauliques avec un coût assez modeste au vu des résultats. L'EPTB de la Bresle a su défendre ses ambitions de restauration et négocier lors de nombreuses discussions, afin d'obtenir un accord de l'ensemble des propriétaires et convaincre la commune.

Aujourd'hui, les retours de cette opération sont positifs. Les riverains s'approprient plus facilement le milieu et ont plaisir à retrouver un cours d'eau dynamique avec une écologie diversifiée.

Coûts

En euros HT

Coût de l'étude préalable	38 880 €
Coût des acquisitions	non concerné
Coût des travaux et aménagements	108 390 €
Coût de suivi	pris en charge par les différents organismes
Coût de la valorisation (impression plaquette)	2 980 €
Coût total de l'action	150 250 €

Partenaires financiers et financements : Étude préalable : AESN 80 %, NORIAP 20 %. Travaux : AESN 100%.

Partenaires techniques du projet : AESN, Onema, Direction départementale des territoires de la Somme.



Cette opération est d'autant plus positive que certains propriétaires d'autres moulins, autrefois réticents à l'idée d'aménager leurs ouvrages, sont aujourd'hui prêts à entreprendre des actions de restauration de la continuité écologique.

La valorisation de l'opération



De nombreuses visites de terrain ont été organisées par l'Institution de la Bresle pour présenter ce projet aux propriétaires d'ouvrages hydrauliques, aux élus, ainsi qu'à d'autres organismes. Cette démarche sert de vitrine, notamment pour convaincre les propriétaires d'ouvrages hydrauliques d'aménager leurs seuils. Un panneau didactique est installé sur le site pour sensibiliser les passants.



- Rétablissement de la continuité écologique et revitalisation de milieux humides d'intérêt communautaire à Sénarpont – Grand prix du génie écologique. 4 pages.
- Évaluation des effets des travaux de renaturation de la Bresle à Sénarpont sur la faune piscicole. Institution de la Bresle. 2015, 2 pages.
- France 3 Normandie. Reportage du 16 mars 2014 sur l'opération de restauration de la continuité sur la Bresle : <http://france3-regions.francetvinfo.fr/haute-normandie/2014/03/16/senarpont-76-le-vieux-barrage-detruit-la-voie-est-libre-pour-les-poissons-433825.html>

En 2015, l'Institution de la Bresle a obtenu le prix « Préservation de l'environnement » décerné par le Conseil régional de Picardie pour récompenser cette initiative régionale pour l'environnement. De nombreux articles de presse sont parus sur cette action et un reportage filmé a été produit par France 3 pour présenter cette opération emblématique.

Un témoignage

« Il est intéressant de voir que la Bresle a repris son lit naturel. Aujourd'hui, les personnes trouvent dans ce site un lieu apaisant et calme. Les promeneurs ont plaisir à retrouver un secteur enchanteur, riche en images et en sons avec le retour du bruit naturel de l'eau. L'aménagement le plus visuel est celui fait à la place de l'ancienne chute. Ce milieu a été repris récemment pour limiter la colonisation végétale ».

Patrick Bèle, maire de Sénarpont.

Maître d'ouvrage

Institution interdépartementale de la Bresle



Contact

Pierre-Marie Michel
Institution interdépart. de la Bresle
3 rue Sœur Badiou, 76390 Aumale
michel.institution.bresle@orange.fr