

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 Changement climatique

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

La localisation

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



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

Contexte réglementaire	Liste 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

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 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 minière et d'une activité d'enneigement des prairies datant pour certains ouvrages du XII^e siècle.



Le seuil infranchissable de Sénarpont avant travaux, en 2012. ©OFB

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 création 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, devenu Syndicat mixte d'aménagement et de gestion du bassin de la Bresle : SMAB). 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.





2023 - Le milieu s'est considérablement diversifié tant sur le lit mineur avec une alternance de radiers et de moulles, que sur les rives avec une diversification de la ripisylve. ©EPTB Bresle



2024 - Une frayère à grands salmonidés chaque année. ©EPTB Bresle



En 10 ans, le cours d'eau est venu « sous-caver » les berges, constituant avec les racines des arbres d'excellents habitats aquatiques. ©EPTB Bresle

■ 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 de matériaux exogènes. Cette méthode évite tout tassement et toute dégradation de l'aulnaie frênaie, ce qui préserve ses fonctionnalités.

Le bief, ancien cours principal de la Bresle, est comblé par l'apport de matériaux gravo-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 devenu OFB). Le suivi post-travaux est réalisé entre 2013 et 2015. Deux inventaires sont par ailleurs 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. De plus, l'Observatoire long terme de la Bresle, permet de suivre l'évolution de ses peuplements piscicoles sur l'ensemble du bassin.

■ Le bilan et les perspectives

Les points forts :

Le contournement de l'ouvrage hydraulique de Sénarpont 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 et améliore la qualité de l'eau par une meilleure autoépuration et la création d'une nouvelle diversité d'habitats.

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. Au bout de 10 ans, ces processus ont conduit à la modification de l'îlot entre les deux bras : alors que les aulnes ont résisté à la remise en eau du bras secondaire, les frênes ont succombé à la chalarose et se sont effondrés, contribuant à la diversification du lit, des habitats et des connexions avec le lit majeur.

10 ans après travaux, la population de truites s'est stabilisée à un excellent niveau avec 25 individus pour 100 m², soit 10 fois supérieur à la situation avant travaux. Dans un contexte global de diminution des effectifs sur la Bresle liée aux pollutions diffuses notamment agricoles, la population semble ici résister. La qualité des habitats reconstitués et la reconnexion à la nappe suite à la restauration contribuent probablement à cette résilience.

Autre bénéfique, la création progressive d'une zone humide de 5000 m² de type tourbière aux abords du cours d'eau restauré. Jouant un rôle d'éponge, cette zone humide participe au soutien d'étiage dans les périodes sèches en restituant une partie de l'humidité au milieu, même si ce résultat n'était pas explicitement visé à l'origine du projet.

Les points faibles :

Les impacts de l'opération sont cependant encore limités en termes de qualité de l'eau notamment par les pressions exercées à l'échelle du bassin, telles que les ruissellements et pollutions diffuses.

Aussi, sur les 260 km de cours d'eau, seuls une dizaine de sites ont à ce stade pu être restaurés, compte tenu des capacités d'interventions du syndicat et des résistances de certains propriétaires. Une amélioration de la qualité de l'eau globale à l'échelle du bassin nécessiterait une multiplication des moyens notamment humains pour convaincre les parties prenantes.

Dans ce contexte, la réussite de cette opération est d'autant plus positive qu'elle joue un rôle de démonstrateur auprès de certains propriétaires de moulins, autrefois réticents à l'idée d'aménager leurs

ouvrages. Certains sont aujourd'hui prêts à entreprendre des actions de restauration de la continuité écologique.

■ 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, OFB,

Direction départementale des territoires de la Somme

■ 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. Un panneau didactique est installé sur le site pour sensibiliser les passants.

De nombreux articles de presse sont parus pour présenter cette opération emblématique ainsi qu'un reportage filmé produit par France 3. <https://france3-regions.francetvinfo.fr/normandie/2014/03/16/senarpont-76-le-vieux-barrage-detruit-la-voie-est-libre-pour-les-poissons-433825.html>

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 devenu syndicat mixte d'aménagement, de gestion et de valorisation du bassin de la Bresles, SMAB

Contact

Pierre-Marie Michel

michel@sma-bresle.fr