



EFFACEMENT DE DEUX BARRAGES

Masse d'eau AR50 la Selle (Escaut)

Communes de Le Cateau-Cambrésis - Solesmes

Maître d'ouvrage : SIAHSA (Syndicat Intercommunal pour l'étude et la réalisation de l'Aménagement de la Selle et de ses Affluents)

Maître d'œuvre : Bureau d'études Cariçaie

Entreprise : HYDRAM

Propriétaires :

- barrage du Pont-Fourneau (Le Cateau-Cambrésis) : public

- barrage Etilam (Solesmes) : privé

Début des travaux : Septembre 2010

Contexte hydromorphologique

Variables physiques

Largeur moyenne	1 à 8 mètres
Pente moyenne	0,27 ‰
Linéaire total	46 kilomètres
Coefficient de sinuosité moyen	1,30
Débit moyen	2,3 m³/s

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

SEQ Physique

Tronçon	T4	T9
Lit majeur	28	28
Berges	17	62
Ripisylve	21	34
Lit mineur	10	19
SEQ Physique	18	35

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Très bon
Bilan O ₂	Bon
Nutriments	Moyen
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	MOYEN

Station de mesures à Montay n°101100 sur la Selle, Agence de l'Eau Artois-Picardie 2010-2011 - FDAAPPMA, 2008

Etat Biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	12 (données FDAAPPMA 59)	Moyen
IBD	12,8	Moyen
IPR	Pas de données	
ETAT BIOLOGIQUE		MOYEN

Station de mesures à Montay n°101100 sur la Selle, Agence de l'Eau Artois-Picardie 2010-2011 - FDAAPPMA, 2008

PLAN DE FINANCEMENT		
	Barrage du Pont-Fourneau (Le Cateau-Cambrésis)	Barrage Etilam (Solesmes)
Coût des travaux (HT)	33 590 €	73 199 €
Coût des études (HT)	30 940 €	41 670 €
Partenaires financiers	Etudes : 70 % AEAP 10 % CG 59 20 % SIAHSA Travaux : 80 % AEAP 10 % CG 59 10 % SIAHSA	Etudes : 70 % AEAP 10 % CG 59 20 % SIAHSA Travaux : 80 % AEAP 10 % CG 59 10 % SIAHSA
Partenaire technique	Fédération de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du Nord	

CONTEXTE ADMINISTRATIF	
Plan de gestion	Réalisé
DIG	Arrêté de DIG signé le 25/08/2010



Contexte piscicole de la Selle (59)



Enjeux piscicoles

Domaine	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Composition du peuplement	Chabot, truite fario, truite arc-en-ciel, loche de rivière, épinouche, goujon
Etat fonctionnel	Perturbé

(Source : PDPG 59, 2005)

Enjeux et objectifs

Les ouvrages hydrauliques perturbent la biologie du cours d'eau par l'altération des habitats et la rupture de la continuité écologique qu'ils occasionnent. Le Syndicat coordonne une ouverture hivernale des ouvrages avec les propriétaires des barrages, gestion non optimale, mais qui permet d'améliorer les conditions de reproduction de la truite fario. En application du Programme pluriannuel de restauration et d'entretien de la Selle, le Syndicat travaille actuellement de manière ambitieuse sur la restauration de la continuité écologique sur 5 ouvrages supplémentaires, en complément d'autres travaux de restauration hydromorphologique (recharge granulométrique, plantations, diversification des faciès d'écoulement).

Le milieu et les pressions

La Selle est une rivière de **première catégorie piscicole** (Salmonidés), ayant pour peuplement l'espèce repère, la Truite Fario et ses espèces d'accompagnement (Chabot, Loche franche, Epinoche). La partie amont du cours d'eau est classée **Réservoir biologique** dans le SDAGE (2009).

La Selle est en objectif de bon état écologique « 2015 ». Le **SEQ Physique**, outil de détermination de la qualité hydromorphologique du cours d'eau appliqué en Artois-Picardie (Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2007), a défini la Selle comme étant **moyennement perturbée**. Sur les tronçons concernés par les travaux, le **lit mineur est très sévèrement perturbé, du fait de la présence d'ouvrages infranchissables** qui sont la cause d'une sédimentation généralisée et d'une faible diversité des écoulements et des substrats.

Sans compter les deux récents barrages effacés (pont Fourneau et Etilam), il **reste 28 ouvrages** impactant la continuité écologique et la biologie du cours d'eau.

Le Syndicat de la Selle sensibilise actuellement les propriétaires de barrages aux impacts que ceux-ci génèrent sur le milieu naturel, ainsi qu'aux obligations liées à l'atteinte des objectifs de qualité impartis par la Directive Cadre sur l'Eau d'ici 2015. Les discussions s'avèrent parfois difficiles du fait des préoccupations des propriétaires au rang desquelles figurent la valorisation du patrimoine bâti, la stabilité des fondations des moulins, les besoins en eau des pompiers... La plupart des ouvrages sont par ailleurs fondés en titre et malgré l'absence d'usage économique, les propriétaires demeurent attachés à leur droit d'eau et au maintien « vannes fermées » des ouvrages.

Les opportunités d'intervention

Les travaux réalisés sur ces 2 ouvrages répondent à une logique d'opportunités, qui se sont présentées au SIAHSA.

Le barrage « Etilam » à Solesmes a été édifié entre 1949 et 1952 afin de réaliser une retenue d'eau en vue du pompage d'eau nécessaire au fonctionnement de l'usine. Le **site industriel Etilam sur Solesmes a fermé ses portes** en 2004 et est en cours de reconversion. Cette fermeture d'entreprise était donc **l'occasion d'effacer ce barrage devenu obsolète, fragile et n'ayant plus aucune utilité économique**. Le Syndicat de la Selle, en tant que gestionnaire de la rivière, a décidé d'assurer la maîtrise d'ouvrage de l'opération.

Quant au vannage du pont Fourneau, la Mairie de Le Cateau, propriétaire du barrage, était sensible aux problèmes engendrés par cet ouvrage. Ainsi, il a été convenu entre la Mairie et le Syndicat de la Selle une ouverture permanente des vannes afin d'assurer la continuité biologique du cours d'eau. **Une convention a été signée** entre les deux partis afin de cadrer durablement cette opération. Celle-ci fait référence au **Droit d'eau du moulin et à l'abandon définitif de ce Droit** par le propriétaire actuel, et par tout futur acquéreur. Par ailleurs, elle fait référence également aux possibles impacts de cette ouverture prolongée sur le lit et les berges du cours d'eau et **induit une étude pour l'évaluation de ces impacts et la proposition de solutions**. Malheureusement, l'étude a démontré que la simple ouverture des vannes n'était pas suffisante pour permettre correctement la remontée piscicole. La décision de démanteler l'ouvrage a donc été prise.

Travaux réalisés

Pour ce qui concerne l'effacement de l'ouvrage de Solesmes, un **curage amont a été entrepris pour l'ouvrage Etilam** car celui-ci n'avait quasiment jamais été ouvert, et une accumulation importante de vases potentiellement contaminées était adossée au pied de l'ouvrage. Cette opération a été prise en charge techniquement et financièrement par le gestionnaire du site (Arcelor Mittal Real Estate France).

Pour les 2 ouvrages, les travaux ont consisté en la **suppression des ouvrages superficiels (vannes et jambages)** ; les seuils en bon état ont été conservés afin d'éviter toute érosion régressive. Dans le but de limiter les impacts du démantèlement, un **ouvrage de rétrécissement** (= risbermes avec plantations) a été réalisé en amont de chacun des barrages. Celui-ci a pour but de freiner les crues et d'assurer une lame d'eau suffisante en période d'étiage sévère pour la remontée piscicole. De même, un **pré-seuil** a été édifié en aval et à proximité immédiate des barrages démantelés pour que les poissons puissent remonter correctement le cours d'eau au niveau des seuils résiduels.

Les berges nouvellement mises à nu, notamment sur le site Etilam, ont nécessité un retalutage, et la fixation de celles-ci par génie végétal (**bouturage, fascinage**).

Travaux Etilam





Amont du barrage Etlem, vue depuis la passerelle du barrage, Solemes, SIAHSA/CL, avril 2007



Barrage du Pont Fourneau, Le Coteau, SIAHSA, 2005



Amont du barrage du Pont Fourneau, Le Coteau, SIAHSA, 2001



Amont du barrage Etlem affecté, Solemes, SIAHSA/CL, mai 2011

3 mois après



9 mois après effacement des impacts de l'ouvrage, sur site de Le Coteau, SIAHSA, 2011

9 mois après



Amont du barrage du Pont Fourneau juste après effacement de l'ouvrage, Le Coteau, SIAHSA/CL, 2011

De plus, dans le but d'accroître la diversification des écoulements et le nombre d'habitats piscicoles, des **recharges granulométriques** et des **cache piscicoles** ont été réalisées en amont et en aval des anciens barrages.

Travaux Pont Fourneau



1 an 1/2 après effacement des impacts de l'ouvrage, SIAHSA, 2012

La démarche réglementaire

Réalisation d'une Déclaration d'Intérêt Général et d'un dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'eau (rubrique 3.1.2.0) du fait de la réalisation des ouvrages de rétrécissement.

Résultats et suivi

On constate très nettement le rétablissement du profil en long de la rivière. Le reméandrage, ainsi que les apports granulométriques, devraient accentuer la constitution de différents faciès d'écoulement. On note une reprise rapide des plantations réalisées. Des mesures géomorphologiques et biologiques ont été réalisés avant travaux. Le suivi consistera en la réalisation de nouvelles mesures à n+2 au minimum. Le transit sédimentaire naturel et la libre circulation des poissons sont néanmoins rétablis sur cette partie de cours d'eau. Les premiers relevés piscicoles post travaux (effectués par la Fédération de pêche du Nord) sont encourageants : la densité en Truites Fario (espèce repère), à tous ses stades développement, est importante. A l'issue des travaux, il faut signaler l'observation de Lamproies de Planer, espèce nouvellement détectée pour la Selle, avec en plus des densités exceptionnelles dans le département du Nord : 37 individus pour 100 m².

Perspectives

Les premiers résultats sont encourageant avec la redécouverte d'une espèce d'intérêt communautaire sur la Selle (la lamproie de planer) et la présence de la truite fario à des densités conformes aux attentes du PDPG 59. Ces 2 projets sont intégrés dans un réservoir biologique (Selle de Molain (02) à Solesmes) qui a été justifié par rapport aux densités exceptionnelles de truite fario rencontrés sur la Selle amont. L'effacement de ces ouvrages a permis de redonner la possibilité aux espèces piscicoles de migrer, en montaison et en dévalaison de restaurer des surfaces favorables à la reproduction de ces espèces (faciès découlement de type radier) surface jusque là ennoyées à l'amont des ouvrages. Des premiers nids de ponte de truite fario ont déjà été observés sur le linéaire jusque là impacté par l'ouvrage du Pont fourneau. Par ailleurs ces projets permettent de restaurer la dynamique fluviale et notamment le transfert naturel des sédiments de l'amont vers l'aval.

Des suivis complémentaires sur l'hydromorphologie du cours d'eau et sur l'hydraulique permettront de valider techniquement les opérations et d'éventuellement déceler des dysfonctionnements tels qu'une érosion régressive.

Plus globalement ces travaux confortent la position du SIASHA quant aux orientations faites en faveur de l'atteinte du bon état écologique de la Selle pour 2015. Le SIASHA est par ailleurs engagé dans un programme décennal d'entretien et de restauration globale de la rivière Selle.

La Selle est désormais classée au titre du L. 214-17 liste 2 du Code de l'Environnement.



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

Syndicat Intercommunal pour l'étude et la réalisation de l'Aménagement Hydraulique de la Selle et de ses Affluents : M. MEUNIER - 03.27.37.30.93
FDAAPPMA 59 : G. KLEINPRINTZ - 03.27.20.20.54
Conseil Général du Nord : 03.59.73.82.31
Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.27.99.90.00



CONSTRUCTION D'UNE PASSE À POISSONS

CONTINUITÉ
ÉCOLOGIQUE

B02

MONTANT DE L'OPÉRATION

103 736 €HT

PLAN DE FINANCEMENT

Agence de l'Eau Artois-Picardie (40 %)	41 494 €
Département Pas-de-Calais (25 %)	25 934 €
SmageAa (35 %)	36 308 €

CONTEXTE ADMINISTRATIF

Plan de gestion : Réalisé
DIG : Arrêté préfectoral du 22/05/2008

Aa. Seuil du Moulin Snick

Contexte salmonicole

Masse d'eau AR2 l'Aa rivière

Commune de Blendecques

Maître d'ouvrage : SmageAa

Maître d'œuvre : Amodiag

Entreprise : Entreprise SNV Maritime

Propriétaire : Ouvrage privé

Début des travaux : Août 2008

Contexte hydromorphologique (tronçon restauré)

Variables physiques

Largeur moyenne	2 à 20 mètres
Pente moyenne	2,2 ‰
Linéaire total	50,3 kilomètres
Coefficient de sinuosité moyen	1,2
Débit moyen	4,85 m ³ /s

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

SEQ Physique

Tronçon	T19
Lit majeur	29
Berges	29
Ripisylve	53
Lit mineur	38
SEQ Physique	33

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

Etat Physico-chimique

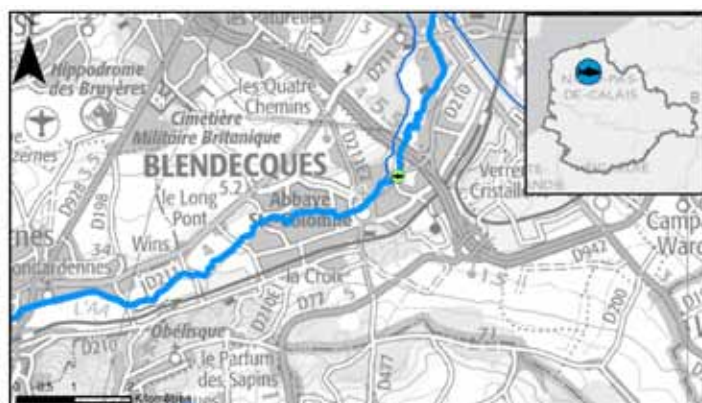
Température	Très bon
Acidification	Très bon
Bilan O ₂	Très bon
Nutriments	Bon
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	BON

Station de mesures à Verchocq n°101100, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

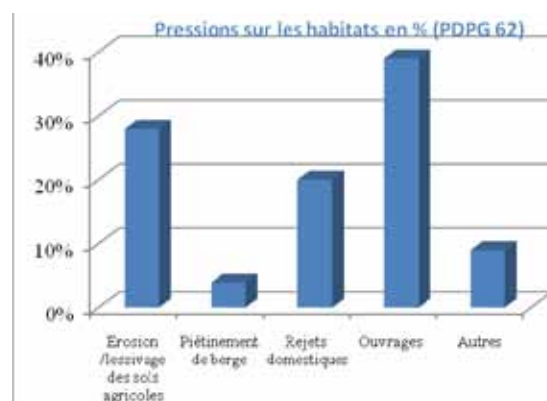
Etat Biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	15	Très bon
IBD	15,1	Bon
IPR	12	Bon
ETAT BIOLOGIQUE		BON

Station de mesures à Verchocq n°101100, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011



Contexte piscicole de l'Aa



(FDAAPPMA 62)

Enjeux piscicoles

Type de contexte	Salmonicole
Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Anguille*, Chabot, Epinoche, Gardon, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière*, Truite fario, Truite arc-en-ciel, Truite de mer*, Vairon

(FDAAPPMA 62, 2007)

* présence aléatoire car migration difficile sur la partie aval (réseau canalisé équipé d'écluses difficilement infranchissables).

Enjeux et objectifs

L'Aa est un fleuve côtier dont l'estuaire est relativement proche, à environ 40 kilomètres de Blendecques. Cette proximité lui confère un potentiel important en termes d'habitat piscicole pour les espèces de poissons migrateurs. Ces espèces, pour effectuer leur cycle de vie, doivent passer une partie de leur vie en mer et en eau douce. C'est notamment le cas de la Truite de mer, du Saumon, de l'Anguille et de la Lamproie marine. D'autres espèces comme la Truite Fario et la Lamproie Fluviale effectuent des migrations locales indispensables à leur cycle de vie. Enfin, de nombreuses espèces d'accompagnement (insectes, crustacés, etc.) doivent pouvoir se déplacer librement pour coloniser ou recoloniser les milieux aquatiques.

Cet ouvrage constituait le premier seuil infranchissable sur l'Aa. Les travaux ont permis de le rendre franchissable, à la fois en montaison et en dévalaison, par les salmonidés et les anguilles. Dans le même temps, une expertise a été conduite sur l'ensemble des ouvrages à l'amont, en vue de restaurer la continuité écologique et sédimentaire.

Les pressions

Sur la commune de Blendecques, le milieu physique de l'Aa demeure très perturbé. Sur ce tronçon aval, l'urbanisation et les diverses pressions anthropiques y sont beaucoup plus fortes que sur les tronçons situés en amont :

- Le lit majeur, largement urbanisé et imperméabilisé
- Forte anthropisation des berges dans ce secteur urbanisé avec une ripisylve peu développée et vieillissante.

Le lit mineur quant à lui est certainement le compartiment le plus altéré et le plus déclassant pour le milieu physique de l'Aa. En effet, de nombreux ouvrages, dont 9 infranchissables, aggravent le colmatage des fonds et contribuent à l'homogénéité des écoulements. Ces ouvrages nuisent également à la continuité piscicole et sédimentaire.

Travaux réalisés

Démontage de la structure des anciennes vantelleres



Avant (Crédit photo : SmageAa)



Après (Crédit photo : SmageAa)

Déviation temporaire des écoulements pour permettre le début des travaux



Construction de la passe à poissons (Crédit photo : SmageAa)

Début des travaux de maçonnerie



Travaux de maçonnerie (Crédit photo : SmageAa)

Résultats

La passe à poissons réalisée correspond à une passe dite « à ralentisseurs et à macro-plots », et elle est principalement destinée aux Salmonidés (Truites et Saumons), Lamproies et Anguilles.

Vue de l'aval avant travaux



Moulin Snick avant travaux (Crédit photo : SmageAa)

Vue de l'amont après travaux



Moulin Snick après travaux (Crédit photo : SmageAa)

La construction de cette passe à poissons améliore considérablement les conditions d'accès aux zones «amont». Le suivi écologique de l'opération est réalisé au travers de l'étude d'évaluation écologique du plan de gestion

de l'Aa et de ses affluents. Dans ce programme, il est prévu de faire des pêches électriques tous les 4 ans sur 5 points du bassin versant.

En parallèle, il faut noter que le SmageAa a également procédé à la mise en valeur du patrimoine local en restaurant la roue de l'ancien moulin, ainsi que la vanne de contrôle et la passerelle d'accès.



Perspectives

Le SmageAa poursuit son programme de restauration écologique, défini dans le cadre du plan de gestion et d'entretien de l'Aa et de ses affluents.

De nouvelles tranches de travaux de restauration de la continuité écologique sont engagées (voir fiche n°B05) et seront poursuivies au fur et à mesure des opportunités. Dans le cadre du classement au titre de la Loi L 214-17 du Code de l'Environnement alinéa 2, ces travaux sont obligatoires pour les propriétaires.

En parallèle de la restauration de la continuité écologique, le SmageAa mène des travaux de diversification de faciès d'écoulement de la ripisylve (voir fiches R11 et R12).



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

SmageAa : F.X. BRACQ - 03.21.88.98.82

Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.27.99.90.00



**CONTINUITÉ
ÉCOLOGIQUE**

B03

TRAVAUX D'ARASEMENT DU BARRAGE DES 13 SAULES SUR LA QUILIENNE

Masse d'eau AR05 l'Authie

Classée en liste 2 du L. 214-17 du code de l'Environnement

Commune de Pas-en-Artois

Maître d'ouvrage : FDAAPPMA 62

Entreprise : Entreprise Husson T.P.

Propriétaire : Terrain privé laissé en gestion à l'AAPPMA de Pas-en-Artois (convention de délégation)

Début des travaux : Octobre 2009

Contexte hydromorphologique (tronçon restauré)

Variables physiques

Largeur moyenne	1 à 3 mètres
Pente moyenne	2,8 ‰
Linéaire total	11,7 kilomètres
Coefficient de sinuosité moyen	Pas de données
Débit moyen	Pas de données

Agence de l'Eau Artois-Picardie, XXXX

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Très bon
Bilan O ₂	Très bon
Nutriments	Bon
ETAT PHYSICO-CHEMIQUE	BON

Station de mesures à Thièvres n°09800000 sur l'Authie, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL, 2010-2011

Etat Biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	12	Bon
IBD	13,3	Moyen
IPR	Pas de données	
ETAT BIOLOGIQUE		MOYEN

Station de mesures à Thièvres n°09800000 sur l'Authie, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL, 2010-2011

LINEAIRE CONCERNÉ PAR LES TRAVAUX

650 M

CONTEXTE FINANCIER

Coût total des opérations	16 834 € _{TTC}
Plan de financement	- Agence de l'Eau (50 %) : 8 417 € - Région Nord - Pas-de-Calais (30 %) : 5 050 € - FDAAPPMA 62 (20 %) : 3 367 €

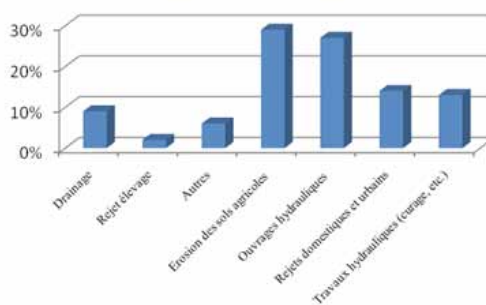
CONTEXTE ADMINISTRATIF

Plan de gestion	Non réalisé
DIG	Absence de DIG
Autre : procédure d'urgence - Arrêté préfectoral du 31/08/2009	



Contexte piscicole de l'Authie

Pressions sur les habitats en % (PDPG 62)



(FDAAPPMA 62, 2007)

Enjeux piscicoles

Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Anguille*, Chabot, Epinoche, Lamproie de planer, Lamproie de rivière*, Lamproie marine*, Truite fario, Truite arc-en-ciel, Truite de mer*, Saumon atlantique*. Brème, Brochet, Chevaie, Flet, Gardon, Loche franche, Perche, Rotengle, Tanche, Vandoise.

(FDAAPPMA 62, 2007)

* effectifs en régression et présence aléatoire dus aux difficultés de migrations, présence sur l'axe jusqu'à l'ouvrage infranchissable de Douriez. (source PDPG62, 2007)

Enjeux et objectifs

Ce barrage constitue une entrave à la continuité piscicole.

Ces travaux d'arasement ambitionnent :

- de retrouver un lit mineur fonctionnel de l'amont à l'aval,
- de faire reméandrer le cours d'eau en amont du barrage pour réduire la pente et donc réduire le pouvoir érosif du cours d'eau (la vitesse d'écoulement a en effet augmenté brutalement suite à l'arasement du barrage),
- de diversifier les écoulements,
- de remobiliser naturellement et progressivement les bancs alluviaux.

Remarque : des mesures d'accompagnement ont été mises en place en phase « chantier » pour limiter l'impact de ces travaux sur le milieu (pose d'un barrage filtrant en bottes de foin pour limiter le colmatage des radiers à l'aval notamment).

Les pressions

L'érosion des sols agricoles et la présence d'ouvrages hydrauliques (5 sur un linéaire de 10 km) constituent les principales pressions affectant la qualité physique de la Quilienne :

On constate un fort colmatage du fond du lit mineur, une faible diversité des écoulements et l'enneigement des sites de reproduction.

Par ailleurs, des rejets domestiques directs sont observés.



La Quilienne avant et après travaux (Crédit photographique : FDAAPPMA 62)

Travaux réalisés

Arasement du barrage réalisé en octobre, avant les crues automnales et hors période de reproduction des salmonidés

Suite à la démolition de l'ouvrage, la fosse de dissipation a été comblée par les matériaux concassés issus de la démolition, dans le but de créer un point dur et de limiter l'érosion régressive du lit mineur.



Démantèlement de l'ancien ouvrage (Crédit photographique : FDAAPPMA 62)

Reprofilage des berges en pente douce. Mise en place de fascines de saules en pied de berge et pose de géotextile pour stabiliser les matériaux (uniquement au niveau des anciennes fondations) et favoriser la reprise végétale.



Pose de géotextile (Crédit photographique : FDAAPPMA 62)

Résultats

L'arasement de cet ouvrage a permis à la Quilienne de retrouver une dynamique naturelle.

Le transport sédimentaire s'effectue désormais normalement de l'amont à l'aval, en atteste la langue de sédiments observable à l'aval immédiat de l'ancien barrage, et la remise à nu de nouveaux substrats favorables, avec l'apparition constatée de quelques frayères fonctionnelles

A noter que depuis ces travaux, on observe une légère incision du cours d'eau, normale, puisque le cours d'eau évolue vers un nouveau profil d'équilibre.

En amont de l'ancien barrage, reméandrage du cours d'eau et diversification des écoulements par la pose d'épis en pieux de saules (5 épis de 1 m de long sur 130 m).



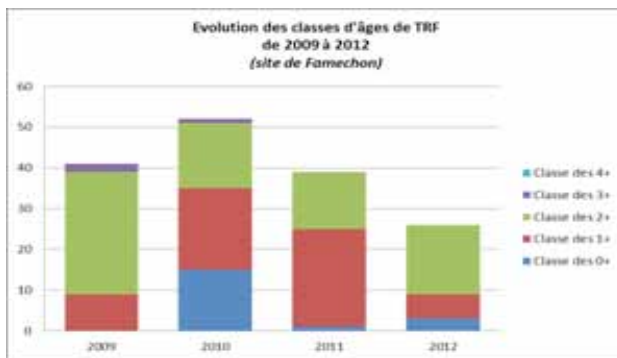
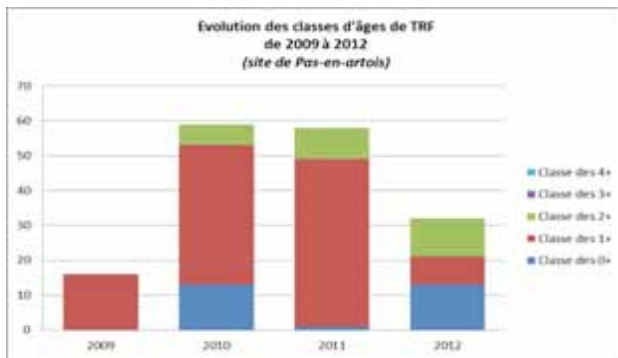
Diversification des écoulements (Crédit photographique : FDAAPPMA 62)



La Quilienne après travaux (Crédit photographique : FDAAPPMA 62)

Le reprofilage et la revégétalisation des berges ont permis de restaurer des milieux ripicoles naturels : la végétation pionnière des bancs alluviaux recolonise progressivement le milieu. Le développement de la ripisylve assure d'une part l'apparition d'un corridor écologique le long du cours d'eau favorable à la faune et à la flore locales, et d'autre part le maintien des berges fraîchement restaurées.

L'arasement de l'ouvrage permet également de retrouver un écoulement naturel, le transport généré favorise la restauration du substrat de fond. La mise en place d'épis, conjuguée aux travaux de reméandrage, contribue à diversifier les faciès d'écoulements (alternance seuils/mouilles) et les habitats aquatiques.



L'évolution des structures de classes d'âges démontre que la population de truites fario subit une structuration effective avec la présence systématique de juvéniles (0+) et de géniteurs (2+) suite à l'arasement du barrage. La variation des densités de chaque classe d'âge répond également à la variation saisonnière normale tenant compte de multiples facteurs naturels (effort de reproduction, prédation, etc.). Toutefois, les premiers résultats obtenus sur une chronique de 4 années prouvent que cette action a permis d'augmenter les densités de truites fario de 50 % par rapport à l'état initial.



* Le chabot est l'espèce accompagnatrice de la truite fario.

D'autres espèces ont pu profiter de l'arasement puisque la population de chabots a considérablement augmenté suite à l'arasement de l'ouvrage.

Perspectives

Suite à cette première chronique, le suivi de l'évolution du site de Pas-en-Artois se fera de manière plus étalée sur une période plus longue (10 ans) afin de dégager d'autres tendances d'évolution des populations piscicoles et mettre en exergue les situations d'équilibres atteintes par le cours d'eau.



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

FDAAPPMA 62 : B. BLAZEJEWski - J. BOUCAULT - 03.21.01.64.04
Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.27.99.90.00



RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LE RUISSEAU DU PETIT MOULIN

Masse d'eau B2R25 Helpe mineure

Commune de Wignehies

Maître d'ouvrage : FDAAPPMA 59

Entreprise : Entreprise Serge Langlois

Propriétaire : Propriétaires privés

Début des travaux : Septembre 2009

Contexte hydromorphologique (tronçon restauré)

Variables physiques

Largeur moyenne	2 mètres
Pente moyenne	8,6 ‰
Linéaire total	7 kilomètres

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Bon
Bilan O ₂	Bon
Nutriments	Moyen
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	MOYEN

Station de mesures à Etroeuingt n°001128 sur le ruisseau du pont de Sains Selle, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

Etat Biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	Pas de données	
IBD	15,4	Bon
IPR	Pas de données	
ETAT BIOLOGIQUE		BON

Station de mesures à Etroeuingt n°001128 sur le ruisseau du pont de Sains Selle, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

B04

LINÉAIRE CONCERNÉ PAR LES TRAVAUX

1,25 KM (POUR 7 OUVRAGES)

PLAN DE FINANCEMENT

Coût total des opérations (TTC)	Etudes : 2 631 €
	Travaux : 4 451 €
Plan de financement	Suivi : 4 664 €
	- FDAAPPMA 59 (50 %) - Fédération Nationale pour la Pêche en France (50%)

CONTEXTE ADMINISTRATIF

Plan de gestion	Réalisé par le SIAECEA
DIG	Sans objet
Autre : Cette opération s'intègre dans le plan de gestion piscicole de l'AAPPMA	



Contexte piscicole de la Sambre et affluents



(Source : FDAAPPMA 59, 2005)

Enjeux piscicoles

Espèce repère	Truite Fario
Composition du peuplement	Chabot, épinoche, épinochette, gardo, goujon, truite de mer lamproie de Planer, truite arc-en-ciel, loche d'étang, loche de rivière, saumon, vairon
Etat fonctionnel	Perturbé

(Source : FDAAPPMA 59, 2005)

Enjeux et objectifs

La restauration de la continuité écologique doit permettre de retrouver la diversité du cours d'eau dans ses caractéristiques morphologiques et écologiques. Les principaux objectifs de ces travaux sont :

- Restaurer la circulation sédimentaire et piscicole sur l'ensemble du linéaire du ruisseau par arasement des 7 seuils,
- Diversifier les faciès d'écoulement à l'échelle du cours d'eau,
- Favoriser la reproduction naturelle des espèces piscicoles rhéophiles.

Les pressions

La présence de nombreux barrages illégaux sur ce cours d'eau dégrade la qualité et la diversité des habitats :

- Continuité écologique inexistante,
- Ennoisement amont,
- Augmentation de la température de l'eau en amont et en aval des ouvrages,
- Absence de dynamique naturelle,
- Faciès d'écoulement très peu diversifiés.

Les travaux hydrauliques en lit mineur représentent également une pression importante pour le milieu : ils sont notamment responsables du colmatage du substrat et de la dégradation des berges.

Travaux réalisés

Arasement des seuils



Arasement des anciens seuils (Crédit photo : FDAAPPMA 59)

Résultats

Dans le cadre de ces travaux, deux points d'inventaires piscicoles par pêche électrique ont été préalablement réalisés sur le ruisseau. Le protocole d'inventaire était basé sur la méthodologie IPA (Indice Piscicole d'Abondance).

Les inventaires ont démontré une carence en espèces d'accompagnement de la Truite Fario : ceci s'expliquant entre autres par l'ennoisement amont engendré par les ouvrages entraînant ainsi un déficit de zones favorables à la croissance et à la reproduction de la truite fario et de ses espèces d'accompagnement (Chabot, Vairon, Lamproie de Planer).

Les opérations d'inventaires piscicoles par pêche électrique ont été poursuivies pendant 3 ans afin d'estimer la recolonisation du milieu par les espèces indicatrices, avec le retour notamment de la truite fario, à tous les stades de développement, et du vairon.

Durant l'hiver suivant les travaux, un relevé des faciès d'écoulement a été réalisé afin de quantifier le gain en surfaces favorables à la reproduction et d'observer la diversification des écoulements sur les secteurs restaurés. Les radiers restaurés permettent la reproduction de la truite avec la présence constatée de nids de ponte. On a pu observer 10 nids de pontes en 2010 contre 5 en 2008.



Etat du substrat avant et après travaux (Crédit photo : FDAAPPMA 59)

Perspectives

Le ruisseau du Petit Moulin demeure encore perturbé par un obstacle situé à l'aval de la zone. Il s'agit d'un busage qui peut avoir comme conséquence de limiter le gain écologique escompté notamment en terme de recolonisation de ce ruisseau.

Ces travaux préfigurent les opérations à mener pour restaurer la continuité écologique et sédimentaire sur ce bassin versant, cours d'eau désormais classé au L 214-17 du Code de l'Environnement (liste 2).



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

FDAAPPMA 59 : G. KLEINPRINTZ - 03.27.20.20.54

Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.27.99.90.00



DÉMONTAGE DES VANTELLERIES D'ANCIENS OUVRAGES HYDRAULIQUES SUR L'AA

Masse d'eau AR02 l'Aa rivière (classée pour partie au L. 214-17 liste 2 du Code de l'Environnement)

Communes de Merck-Saint-Liévin, Wavrans-sur-l'Aa, Assinghem, Wizernes, Blendecques, Arques

Maître d'ouvrage : SmageAa

Entreprise : Entreprise APINOR

Propriétaires : Ouvrages privés (fondés en titre)

Début des travaux : Mai 2009

Contexte hydromorphologique (tronçon restauré)

Variables physiques

Largeur moyenne	2 à 20 mètres
Pente moyenne	2,2 ‰
Linéaire total	50,3 kilomètres
Coefficient de sinuosité moyen	1,2
Débit moyen	4,85 m ³ /s

SEQ physique (avant travaux de restauration)

Tronçon	T6	T10	T11	T15	T16	T17	T19
Lit majeur	90	84	91	50	33	68	29
Berges	68	88	76	75	60	81	29
Ripisylve	40	75	53	53	25	62	53
Lit mineur	70	71	38	11	17	21	38
SEQ Physique	75	80	65	42	35	53	33

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Très bon
Bilan O ₂	Très bon
Nutriments	Bon
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	BON

Station de mesures à Verchocq n°101100 sur l'Aa rivière, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

Etat biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	15	Très bon
IBD	15,1	Bon
IPR	12	Bon
ETAT BIOLOGIQUE		BON

Station de mesures à Verchocq n°101100 sur l'Aa rivière, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

B05

LINÉAIRE CONCERNÉ PAR LES TRAVAUX

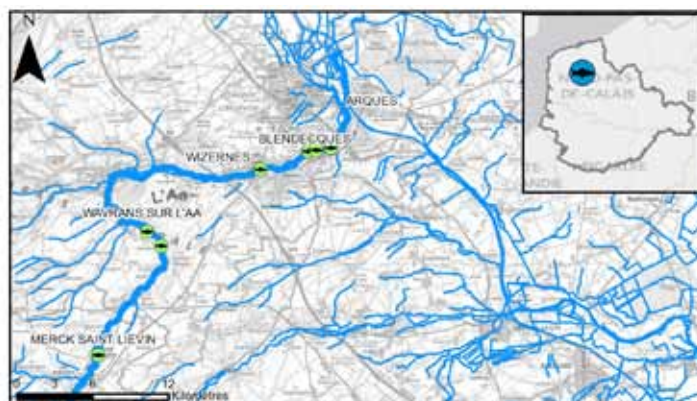
7,805 KM

PLAN DE FINANCEMENT

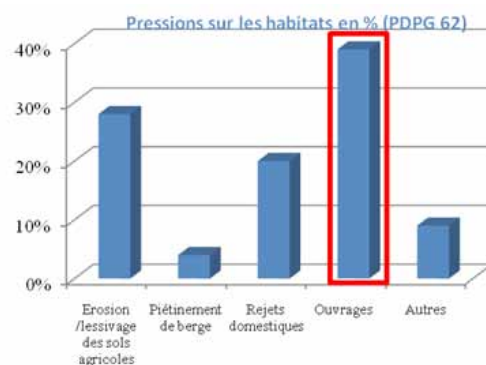
Coût total des opérations	69 660 € _{HT}
Plan de financement	- Agence de l'Eau : 34 830 € (50 %) - Région Nord - Pas-de-Calais : 17 415 € (25 %) - SmageAa : 17 415 € (25 %)

CONTEXTE ADMINISTRATIF

Plan de gestion	Réalisé
Procédure administrative	Arrêté préfectoral de DIG16/11/2007



Contexte piscicole de l'Aa rivière



(Source : FDAAPPMA 62, 2007)

Enjeux piscicoles

Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Anguille, Chabot, Epinoche, Gardon, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Truite fario, Truite arc-en-ciel, Truite de mer, Vairon.

(Source : FDAAPPMA 62, 2007)

Enjeux et objectifs

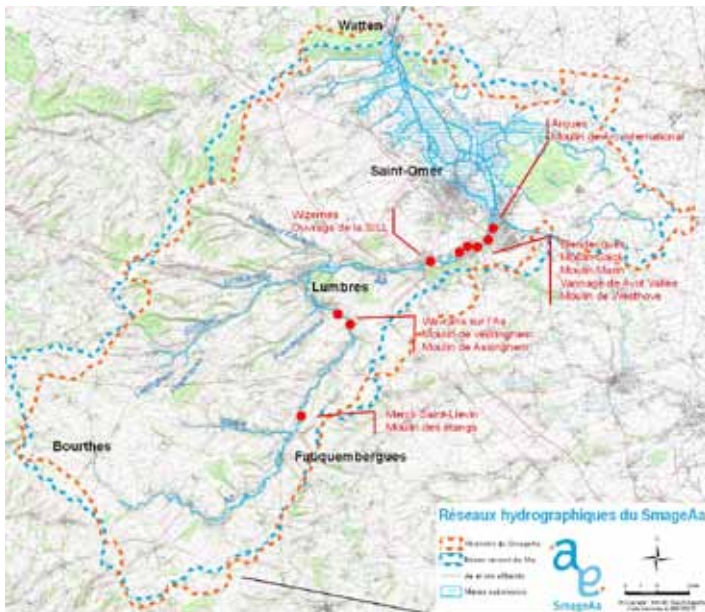
L'opération concerne 7 tronçons sur le cours d'eau et vise à restaurer la continuité écologique par l'ouverture de 8 ouvrages. Les travaux présentés ici ont pour but de démonter les vantelles et superstructures de 8 ouvrages de la vallée de l'Aa et de ses affluents :

- Le vannage de l'ancienne pisciculture de Merck Saint-Liévin,
- L'ancien moulin de Vedringhem en aval à Wavrans sur l'Aa,
- Le vannage de l'ancienne pisciculture d'Assinghem,
- Le vannage du second bras du moulin de Wavrans sur l'Aa,
- L'ancien vannage de la Sill à Wizernes,
- L'ancien moulin de Westhove à Blendecques,
- L'ancien moulin de Norampac-Avot Vallée à Blendecques,
- L'ancien moulin de la menuiserie de ARC International à Arques.

Les pressions

Le lit mineur est le compartiment le plus altéré et le plus déclassant pour le milieu physique de l'Aa Rivière. En effet, la fonctionnalité de l'Aa est fortement pénalisée par « l'effet retenue » des nombreux ouvrages : 52 ouvrages infranchissables sur les 113 recensés (un obstacle à la migration tous les 1,6 km !).

Ces ouvrages induisent des pertes d'habitats (banalisation des milieux) et de zones de frayères (envasement du fond) des poissons, avec un taux d'étagement de 33 %. (perte de pente par rapport à la pente naturelle du cours d'eau).



D'autres objectifs sont également visés comme la réduction du risque de débordements locaux lors de l'accumulation de corps flottants sur les vannes en période de hautes eaux, l'ouverture de nouveaux parcours pour l'activité canoë-kayak, et la réduction des risques pour le personnel d'entretien de ces ouvrages.

Travaux réalisés

Démontage des anciens vannages



Figure 2 : démontage de l'ancien vannage de la SILL à Wizernes (Crédit photographique : SmaeAa)



Figure 3 : démontage des vannages de l'ancienne pisciculture de Merck-Saint-Liévin (Crédit photographique : SmaeAa)



Figure 4 : ancien moulin de Norampac-Avot (Crédit photographique : SmaeAa)



Figure 5 : structures métalliques de l'ancien ouvrage d'Assinghem (Crédit photographique : SmaeAa)

Résultats

L'ensemble des ouvrages démantelés sur l'Aa était déjà partiellement ouvert avant travaux. Néanmoins, cette opération aura permis de pérenniser l'ouverture dans le temps grâce aux travaux et à la révision des droits d'eau associés, de rétablir la continuité écologique et sédimentaire, et de restaurer des habitats en amont des ouvrages (7,8 km).

En effet, en modifiant la pente du lit mineur, les ouvrages provoquent la disparition des habitats piscicoles amont par « effet bief ». Le démontage de ces anciens vannages a ainsi permis de retrouver des habitats propices aux populations piscicoles (observations de plusieurs frayères).

Le suivi écologique de l'opération est fait au travers de l'étude d'évaluation écologique du plan de gestion de l'Aa et de ses affluents. Dans ce programme, il est prévu de faire des pêches électriques tous les 4 ans sur 5 points du bassin versant.

Les suivis de nids de ponte réalisés par la FDAAPPMA 62 à la demande du SmageAa ont permis de recenser plusieurs frayères à salmonidés.



Figure 6 : barrage de Merck-Saint-Liévin avant et après travaux (Crédit photographique : SmageAa)

Perspectives

Ces travaux de démantèlement d'anciens vannages ont donc permis de retrouver une continuité écologique longitudinale, au moins sur ce secteur de l'Aa, conformément aux objectifs de la DCE, du SDAGE et du PDPG 62.

Des pêches électriques, réalisées par la FDAAPPMA 62 à la demande du SmageAa, conforteront les gains piscicoles associés.

Il reste encore près de 35 ouvrages à aménager sur le bassin versant. La restauration de la continuité écologique s'inscrit parmi les opérations définies par le plan de gestion écologique 2007-2016 du SmageAa. En complément, le SmageAa assure la maîtrise d'ouvrage de la restauration des berges, du lit mineur et de la ripisylve des affluents (voir fiches n°R11, R12).



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

SmageAa : F.X. BRACQ - 03.21.88.98.82

Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.27.99.90.00



**CONTINUITÉ
ÉCOLOGIQUE**

B06

RÉTABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LA TERNOISE

Masse d'eau AR66 La Ternoise
Cours d'eau classé L214-17 2° du code de
l'Environnement (ex L432-6 CE)

Affluent de la Canche

**Communes de Teneur, Monchy-
Cayeux, Wavrans, Hericourt**

Maître d'ouvrage : Syndicat Mixte pour le SAGE
de la Canche

Entreprise : Entreprise SETHY

Maître d'oeuvre : DDAF 62

Etude préalable : Bureau d'études SIEE

Propriétaire : Terrain privé

Début des travaux : 2008

Contexte hydromorphologique (tronçon restauré)

Variables physiques (à teneur)

Largeur moyenne	5 à 6 mètres
Pente moyenne	1,34 ‰
Linéaire total	41,5 kilomètres
Coefficient de sinuosité moyen	1,35
Débit moyen	1,70 m³/s

SEQ physique

Tronçon	T7
Lit majeur	91
Berges	88
Ripisylve	79
Lit mineur	38
SEQ Physique	69

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Très bon
Bilan O ₂	Bon
Nutriments	Médiocre
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	MÉDIOCRE

Station de mesures à Gauchin-Verloingt n°096000 sur la Ternoise, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

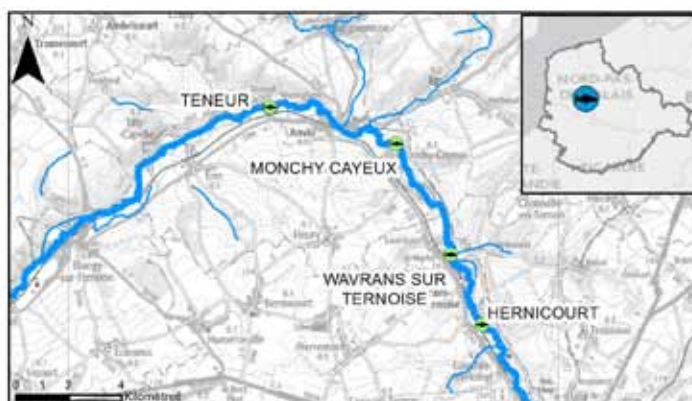
Etat biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	12,5	Bon
IBD	14,5	Moyen
IPR	Pas de données	
ETAT BIOLOGIQUE		MOYEN

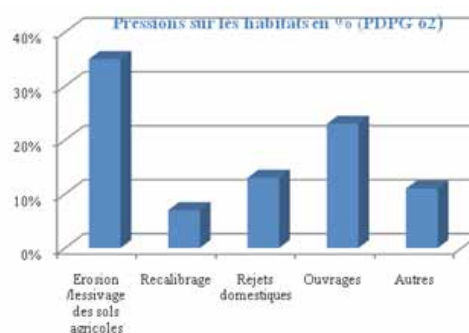
Station de mesures à Gauchin-Verloingt n°096000 sur la Ternoise, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

PLAN DE FINANCEMENT (pour la restauration de 4 barrages sur la Ternoise)	
Coût total des opérations	354 426 € _{TTC}
Plan de financement	<ul style="list-style-type: none"> - Agence de l'Eau : 235 516 € (66,45 %) - Région Nord - Pas-de-Calais (11,62 %) - Département du Pas-de-Calais (11,16 %) - S.M. SAGE Canche (5,47 %) - Propriétaires (5,28 %)

CONTEXTE ADMINISTRATIF	
Plan de gestion	Réalisé
DIG	Arrêté préfectoral de Déclaration d'Intérêt Général du 23/12/2005 pour l'ensemble des barrages
Autres : dossier d'autorisation au titre de la "Loi sur l'Eau"	



Contexte piscicole de la Canche



(Source : FDAAPPMA 62, 2007)

Enjeux piscicoles

Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Anguille*, Chabot, Epinoche, Epinochette, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière*, Lamproie marine*, Truite fario, Truite arc-en-ciel, Truite de mer*, Saumon atlantique*, Vairon. Brochet, Brème, Flet, Gardon, Perche
Etat fonctionnel	Perturbé

* effectifs en régression et présence aléatoire dus aux difficultés de migration, présence sur l'axe jusqu'à l'ouvrage infranchissable de Saint-Georges.

(Source : FDAAPPMA 62, 2007)

Enjeux et objectifs

La Ternoise est une rivière de première catégorie piscicole classée "rivière à grands migrateurs". Ce cours d'eau présente une vocation salmonicole sur l'ensemble de son linéaire, notamment en raison des apports d'eaux froides successifs (nombreuses sources et ruisseaux). Les inventaires piscicoles font apparaître la présence de Chabot, Truite Fario, Anguille, Lamproie de Planer et Epinoche. Cependant, la présence de nombreux barrages nuit à la libre circulation des espèces migratrices et limite ainsi leur reproduction. Les travaux de restauration de la Ternoise portent donc sur l'aménagement de ces ouvrages. En effet, le seul type de restauration véritablement efficace vis-à-vis de l'ensemble des impacts hydromorphologiques et écologiques des barrages est la suppression totale (dérasement) ou à défaut partielle (arasement) de l'ouvrage. Vannes ouvertes, l'ouvrage peut rester infranchissable et le seuil résiduel doit être équipé d'une passe à poissons.

Les travaux ambitionnent :

- de restaurer la libre circulation piscicole,
- de restaurer les faciès d'écoulements et les habitats aquatiques naturels,
- de réduire l'envasement et d'améliorer le transit sédimentaire.

Les pressions

Le lit mineur est le compartiment qui pénalise le plus la qualité globale du milieu physique de la Ternoise :

- La continuité piscicole de la Ternoise était interrompue une vingtaine de fois sur l'ensemble du linéaire et les ouvrages étaient infranchissables, avec les vannes maintenues fermées, créant un effet « bief »,
- Ces ouvrages affectent la variabilité des fonds et confèrent au cours d'eau une faible diversité des écoulements et des habitats.

Remarque : les ouvrages hydrauliques implantés en travers de la rivière induisent une perte de pente de 22,5 %.

Travaux réalisés

Etat initial



(S.M. SAGE Canche)

Construction de la passe à poissons à Teneur



Construction de la passe à poissons vue de l'aval (Crédit photographique : S.M. SAGE Canche)

La passe à poissons est équipée d'une rampe à macro-plots afin de permettre aux anguilles de remonter la Ternoise (présence d'anguille révélée par les inventaires piscicoles) ainsi que des ralentisseurs permettant le franchissement des salmonidés :



(S.M. SAGE Canche)

Etat final



Ouvrage de Teneur après travaux (Crédit photographique : S.M. SAGE Canche)

Résultats

L'aménagement des ouvrages de la Ternoise a des conséquences positives sur la qualité physico-chimique du milieu. En effet, l'ouverture des barrages est à l'origine d'un retour à un écoulement et à un régime hydrologique naturel, favorable à une meilleure oxygénation des eaux. On observe également un rétablissement de la pente naturelle qui permet à la rivière de retrouver des écoulements diversifiés. Les phénomènes de prolifération végétale liés aux eaux stagnantes à l'amont des ouvrages ont désormais disparu. La reconstitution d'habitats aquatiques différenciés caractéristiques des conditions d'écoulements constitue aussi un aspect positif de ces travaux.

Enfin, d'un point de vue biologique, ces travaux d'aménagement assurent la libre circulation des espèces piscicoles. Celles-ci peuvent désormais reconquérir des habitats jusqu'alors inaccessibles (ou difficilement accessibles) notamment les habitats essentiels pour la reproduction. Les populations de poissons migrateurs sont les bénéficiaires les plus visibles du rétablissement de la libre circulation du cours d'eau. En effet, des pêches électriques ont montré l'augmentation du nombre de certaines espèces comme la Lamproie de Planer, la Truite Fario et le Chabot. Il est à noter que la présence en bonne quantité de Truites Fario et de Chabots suggère une bonne qualité de l'eau du cours d'eau. Par ailleurs, des espèces migratrices comme la Truite de Mer et l'Anguille ont été retrouvées en amont de ces ouvrages, ce qui démontre qu'elles bénéficient de ces aménagements.

Perspectives

La restauration de la continuité écologique se poursuit sur le bassin versant de la Canche et ses affluents.

Le plan de gestion et d'entretien est achevé (Arrêté préfectoral du 29 mars 2011), il a pour objet de compléter la restauration de la continuité écologique de projets d'amélioration des habitats.

Des opérations de suivi de la migration des salmonidés amphihaliers sont engagées par la Fédération de Pêche du Pas-de-Calais (radio pistage). Elle permettront d'attester de l'efficacité de l'ensemble des actions engagées sur ce bassin versant.



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

Symcêa : H. REGNIEZ - V. CHERIGIÉ - 03.21.88.98.82

ONEMA : P. ROSAN (Service Départemental 62) - 03.44.38.52.52

Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.27.99.90.00



**CONTINUITÉ
ÉCOLOGIQUE**

B07

RÉTABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LA CANCHE

Masse d'eau AR13 La Canche

Cours d'eau classé au titre de l'article L214-17 2°
du code de l'Environnement

Commune de Hesdin

Maître d'ouvrage : LTO Habitat

Assistance maîtrise d'ouvrage : S.M. SAGE Canche

Entreprise : Entreprise SETHY

Maître d'oeuvre : DDAF 62

Etude préalable : Bureau d'études SIEE

Propriétaire : LTO Habitat

Début des travaux : Décembre 2003

Contexte hydromorphologique (tronçon restauré)

Variables physiques

Largeur moyenne	1 à 15 mètres
Pente moyenne	1,5 ‰
Linéaire total	88,3 kilomètres
Coefficient de sinuosité moyen	1,02
Débit moyen	2,5 m³/s

SEQ physique

Tronçon	T18
Lit majeur	84
Berges	79
Ripisylve	57
Lit mineur	72
SEQ Physique	78

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Bon
Bilan O ₂	Très bon
Nutriments	Bon
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	BON

Station de mesures à Estrée-Wamin n°093100 sur la Canche, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

Etat biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	16	Très bon
IBD	15,7	Bon
IPR	Pas de données	
ETAT BIOLOGIQUE		BON

Station de mesures à Estrée-Wamin n°093100 sur la Canche, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

LINÉAIRE CONCERNÉ PAR LES TRAVAUX

200 M

PLAN DE FINANCEMENT

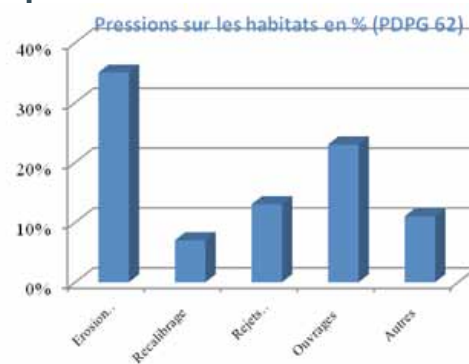
Coût total des opérations	80 000 € _{HT}
Plan de financement	- Commune d'Hesdin et LTO (10 %) - Direction Régionale de l'Environnement (20 %) - Conseil régional Nord - Pas-de-Calais (20 %) - Agence de l'Eau (50 %)

CONTEXTE ADMINISTRATIF

Plan de gestion	Réalisé
Autres : Arrêté préfectoral 03/06/2009 mise en demeure de réaliser les travaux. Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau	



Contexte piscicole Canche et affluents



Enjeux piscicoles

Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Anguille*, Chabot, Epinoche, Epinochette, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière*, Lamproie marine*, Truite fario, Truite arc-en-ciel, Truite de mer*, Saumon atlantique*, Vairon. Brochet, Brème, Flet, Gardon, Perche
Etat fonctionnel	Perturbé

* effectifs en régression et présence aléatoire dus aux difficultés de migration, présence sur l'axe jusqu'à l'ouvrage infranchissable de Saint-Georges.

(Source : FDAAPPMA 62, 2005)

Enjeux et objectifs

Suite à une étude réalisée par la FDAAPPMA62, l'ouvrage d'Hesdin est apparu comme étant un des premiers obstacles à la remontée des migrateurs sur la Canche.

Cette mission menée en parallèle de l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Canche permet d'une part d'ouvrir l'ouvrage jusque-là infranchissable, et d'autre part de restaurer les potentialités de reproduction du cours d'eau par l'amélioration des habitats piscicoles.

La notion d'obstacle infranchissable pour les poissons est en général associée à une hauteur de chute trop importante, mais ce n'est pas la seule cause. En effet, le franchissement d'un ouvrage va aussi dépendre de ses caractéristiques hydrauliques (hauteur de chute, profil du barrage, tirant d'eau), et des caractéristiques du pied de l'ouvrage (profondeur de la fosse d'appel, turbulences). Les capacités physiques du poisson interviennent également, comme sa capacité de nage et de saut.

Le Syndicat Mixte pour la SAGE de la Canche agit ici selon 4 principes forts :

- La reconquête des habitats piscicoles,
- L'information et la sensibilisation du public,
- L'amélioration de la qualité paysagère du site,
- La mise en conformité des ouvrages privés au titre de la réglementation, dans le cadre d'une maîtrise d'ouvrage publique.

Les pressions

Sur ce tronçon urbanisé situé sur la commune d'Hesdin, le milieu physique de la Canche demeure perturbé, en particulier le lit mineur :

- Présence d'un ouvrage faisant obstacle à l'écoulement des eaux et à la migration piscicole,
- Dépôt de grandes quantités de terre et de débris au pied de l'ouvrage, posant ainsi des problèmes de qualité paysagère et de salubrité.

Au niveau du bourg d'Hesdin, les berges sont de mauvaise qualité. La ripisylve dans son ensemble demeure plutôt médiocre, de faible épaisseur et souvent peu diversifiée (une seule strate de végétation).

Travaux réalisés

- Mise à sec partielle du lit du cours d'eau par la déviation du débit de la Canche vers la Ternoise par le canal de décharge reliant les deux rivières.
- Curage des sédiments accumulés depuis 1970 (épaisseur de 2 mètres à certains endroits)



Figure 1 : ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique, vu de l'amont - accumulation de sédiments (Crédit photographique : S.M. SAGE Canche)

- Démolition du barrage
- La commune a également décidé de détruire un garage situé au-dessus de la rivière qui dénature le paysage. Cette démolition a nécessité des travaux de réfection sur les bâtiments attenants.

Résultats

Suite à la démolition du barrage, le cours d'eau a retrouvé son profil d'équilibre. Le suivi des travaux a révélé une rapide stabilisation du cours d'eau ne rendant pas nécessaire la recharge du lit en matériaux.

Les travaux de curage ont permis de libérer de façon importante la section d'écoulement sous le pont : la ligne d'eau s'est abaissée de plus de 1,2 mètre.



Figure 2 : le pont à proximité de l'ouvrage avant et après travaux (Crédit photographique : S.M. SAGE Canche)

L'ouverture du barrage a contribué à rediversifier les écoulements et les habitats en lit mineur. Cette opération a ainsi rendu accessible 5,8 kilomètres de cours d'eau supplémentaires jusqu'à St Georges aux poissons migrateurs, et des frayères à l'amont ont été recolonisées.





Figure 3 : la Canche avant et après travaux de restauration (Crédit photographique : S.M. SAGE Canche)

Perspectives

Les élus et les riverains affichent aujourd'hui une grande satisfaction au regard des travaux effectués. La concertation en amont entre les différents acteurs locaux a permis de mener à bien ce projet.

Un suivi visuel post-travaux a été mené par l'ONEMA, afin de vérifier la stabilisation du profil en long de la rivière.

Les déversements dans la Canche par temps de pluie du réseau d'assainissement posent des problèmes au niveau de la qualité physico-chimique du cours d'eau dans la traversée d'Hesdin. La communauté de communes de l'Hesdinois prévoit dans le cadre du X^{ème} programme de l'Agence de l'Eau de réaliser les travaux correspondants et ainsi de réduire les rejets et impacts sur le milieu aquatique.

Les suivis biologiques engagés par la FDAAPPMA 62 et le Symcécia (pêches électriques, relevés des nids de ponte, radio-pistage des poissons migrateurs...) ont pour ambition de témoigner l'efficacité des actions engagées sur la Canche et ses affluents.



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

Syndicat Mixte pour le SAGE de la Canche : H. REGNIEZ - 03.21.06.24.89

ONEMA : P. ROSAN (Service Départemental 62) - 03.44.38.52.52

LTO Habitat : 03.21.74.81.81

FDAAPPMA 62 : J. BOUCAULT - 03.21.01.18.21



AMÉNAGEMENT D'UNE PASSE À POISSONS SUR UN BARRAGE HYDROÉLECTRIQUE

Masse d'eau AR66 la Ternoise

Commune de Auchy-les-Hesdin

Maître d'ouvrage : Sycméa

Maître d'œuvre : Ingerop

Entreprise : Entreprise SETHY

Propriétaire : Commune d'Auchy-les-Hesdin

Gestionnaire : Commune d'Auchy-les-Hesdin

Année : 2012

Contexte hydromorphologique

SEQ physique

Tronçon	T11
Lit majeur	72
Berges	80
Ripisylve	59
Lit mineur	37
SEQ Physique	60

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Bon
Bilan O ₂	Très bon
Nutriments	Moyen
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	MOYEN

Station de mesures à Auchy-les-Hesdin n°097000 sur la Ternoise, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

Etat biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	15	Très bon
IBD	15,4	Bon
IPR	16	Moyen
ETAT BIOLOGIQUE		MOYEN

Station de mesures à Auchy-les-Hesdin n°097000 sur la Ternoise, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

QUELQUES CHIFFRES

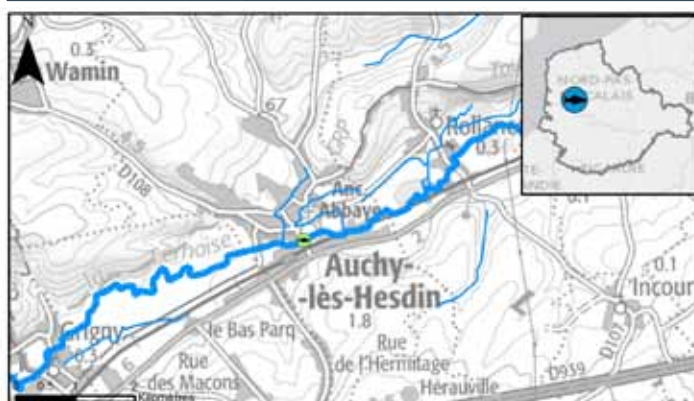
- Chute d'eau de 4,20 m
- Longueur de la passe à anguilles : 10 m
- Longueur développée de la passe à salmonidés : 35 m

PLAN DE FINANCEMENT

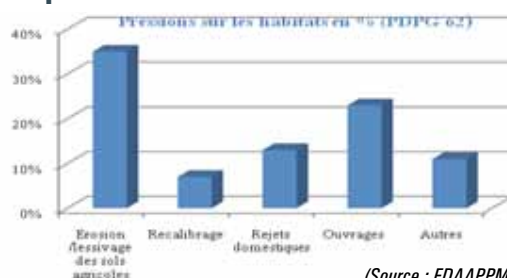
Montant de l'opération	404 907 € TTC
Etudes géotechniques et maîtrise d'œuvre	34 845 € TTC
Financement	- Agence de l'Eau Artois-Picardie (70 %) : 24 391 € TTC - Sycméa (30 %) : 10 454 € TTC
Travaux	370 062 € TTC
Financement	- Agence de l'Eau Artois-Picardie : 222 038 € TTC - Commune d'Auchy-les-Hesdin : 87 408 € TTC - Région Nord - Pas-de-Calais : 31 381 € TTC - Conseil général du Pas-de-Calais : 29 235 € TTC

CONTEXTE ADMINISTRATIF

Plan de gestion	Réalisé
Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau - rubrique 3.1.1.0. ; 3.1.2.0. ; 3.1.5.0. Arrêté préfectoral de DIG du 27/05/2007 autorisant les travaux et arrêté complémentaire du 27/07/2011. Arrêté préfectoral de mise en demeure de réaliser les travaux du 3/06/2009.	



Contexte piscicole de la Canche



(Source : FDAAPPMA 62, 2007)

Enjeux piscicoles

Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Anguille*, Chabot, Epinoche, Epinochette, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière*, Lamproie marine*, Truite fario, Truite arc-en-ciel, Truite de mer*, Saumon atlantique*, Vairon. Brochet, Brème, Flet, Gardon, Perche.
Etat fonctionnel	Perturbé

* effectifs en régression et présence aléatoire dus aux difficultés de migration, présence sur l'axe jusqu'à l'ouvrage infranchissable de Saint-Georges.

(Source : PDPG 62, 2007)

Enjeux et objectifs

L'objectif est de restaurer la libre circulation piscicole, les espèces migratrices accèdent désormais à un linéaire supplémentaire de rivière de 2,4 km vers l'amont (barrage de Rollancourt).

Contexte

La Ternoise est classée au titre du régime des échelles à poissons (décret du 03/02/1921) et les ouvrages existants devaient être en conformité avec l'article L432-6 code de l'environnement (L 214-17 aujourd'hui) depuis 1991, c'est-à-dire permettre la libre circulation des poissons migrateurs (arrêté du 4 février 1986).

La Ternoise présente une vocation salmonicole et le barrage d'Auchy-les-Hesdin constituait la limite amont de migration des poissons migrateurs sur la rivière.

L'ouvrage a été acheté par la commune d'Auchy-les-Hesdin qui a confié la maîtrise d'ouvrage des travaux de mise en conformité au Symcéa.

Le barrage est régi par l'arrêté présidentiel du 5 mars 1849 portant règlement d'eau. Une prise d'eau située à une centaine de mètres à l'amont du barrage permet l'alimentation de la turbine hydroélectrique (130 kW de puissance installée).

Le barrage a une hauteur de chute de 4.5 m (parmi les plus importantes du Bassin Artois-Picardie). Le débit moyen annuel de la Ternoise est de 3,8 m³/s. Le barrage est aménagé avec 3 points de blocage, deux sont équipés de vannes manœuvrables et un radier fixe déversant. L'ouvrage est infranchissable « vannes ouvertes ».

En rive gauche un déversoir à seuil fixe permet d'évacuer les eaux en période de crues. Ce déversoir a donc été aménagé pour y implanter les passes à poissons.

Actions et travaux



Barrage avant travaux, vue de l'aval (Source : AEAP)



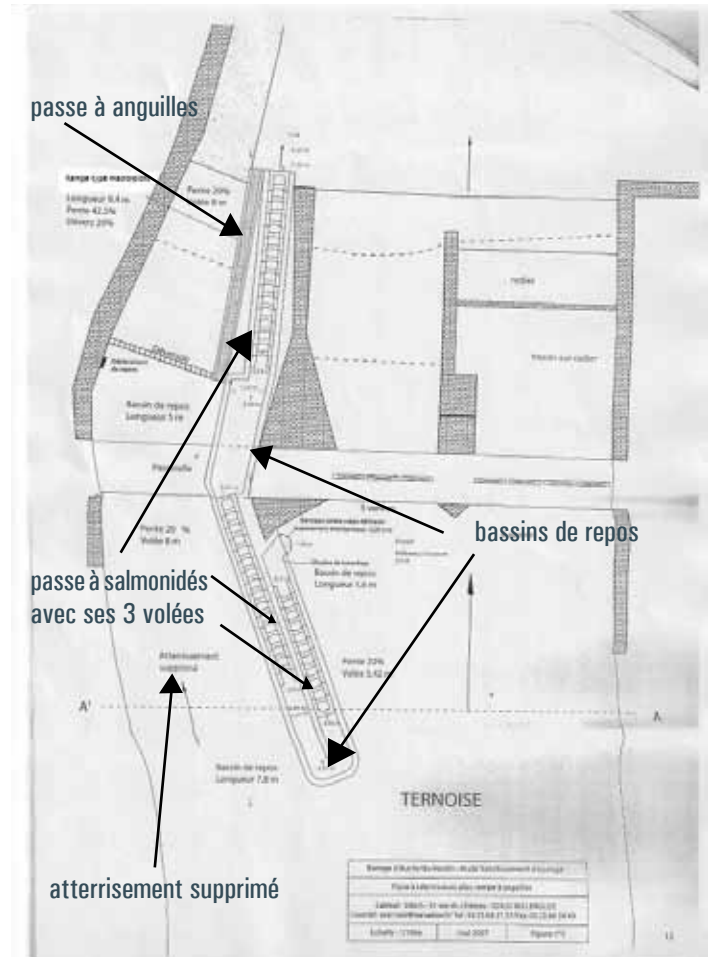
Barrage après travaux, vue de l'aval (Source : AEAP)

Les travaux réalisés sur le barrage sont les suivants :

A. Présentation des dispositifs de franchissement (voir plan ci-après)

Le barrage d'Auchy a une longueur de 10 mètres. Si la passe à anguilles est rectiligne, par contre la passe à poissons pour salmonidés déployée a une longueur de 35 mètres. En effet elle est composée de trois volées de ralentisseurs entrecoupés de bassins de repos.

1. Construction d'une passe à ralentisseurs adaptée aux salmonidés migrateurs,
2. Construction d'une passe à anguilles de type tapis-brosse,
3. Suppression de l'atterrissement en amont du déversoir pour y aménager des zones de repos,



B. Confortement de l'ouvrage



Confortement des bajoyers supportant le génie civil des passes, vue de l'amont (Source : S.M. SAGE Canche)



Construction d'une passe à ralentisseurs adaptée aux salmonidés (Source : AEAP)



Construction d'une passe de type « tapis-brosse » adaptée aux anguilles (Source : AEAP)

Résultats

Le barrage constituait un obstacle majeur à la circulation piscicole sur la rivière Ternoise. La construction de cette passe à poissons rend désormais accessible l'amont du cours d'eau aux espèces migratrices et complète les aménagements déjà réalisés, soit sous maîtrise d'ouvrage publique (Symcéa) soit directement par les propriétaires (Blangy-sur-Ternoise).



Truite de mer capturée le 22/12/2010 dans la passe à ralentisseurs (Source : Symcéa)

Perspectives

La mise en place des passes à poissons adaptées aux capacités de nage tant des anguilles migratrices que des salmonidés va permettre d'améliorer la continuité écologique, contribuer au bon fonctionnement du milieu aquatique et à l'accomplissement du cycle biologique des espèces.

Des suivis des nids de ponte des salmonidés amphihalins réalisés annuellement par le service départemental de l'ONEMA, la FDAAPPMA62 permettront de suivre l'évolution du front de colonisation des espèces. Des nids de ponte de salmonidés sur la partie du cours d'eau devenue accessible ont depuis été observés.

L'aménagement a été adapté pour permettre l'installation ultérieure d'un dispositif fixe de vidéo-comptage afin d'évaluer la fonctionnalité de l'ouvrage. Ce projet global de suivi des migrations sera développé sous la maîtrise d'ouvrage de la FDAAPPMA 62 avec l'appui du Symcéa.

L'ouvrage est visible depuis la route départementale 123 et pourra être visité dans un but pédagogique.



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

Symcéa : H. REGNIEZ - 03.21.06.77.04

ONEMA : P. ROSAN (Service Départemental 62) - 03.44.38.52.52

Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.27.99.90.00

FDAAPPMA 62 : J. BOUCAULT - 03.21.01.18.21



**CONTINUITÉ
ÉCOLOGIQUE**

B09

AMÉNAGEMENT D'UNE PASSE À POISSONS

Masse d'eau AR13 La Canche

Commune d'Hesdin

Maître d'ouvrage : Symcéc

Entreprise : Entreprise SETHY

Maître d'oeuvre : Valétudes

Gestionnaire : commune d'Hesdin

Années : 2011 - 2012

Contexte hydromorphologique

SEQ physique

Tronçon	T18
Lit majeur	84
Berges	79
Ripisylve	57
Lit mineur	72
SEQ Physique	78

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Très bon
Bilan O ₂	Très bon
Nutriments	Moyen
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	BON

Station de mesures à Viel-Hesdin n°093100 sur la Canche, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

Etat biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	Pas de données	
IBD	15,5	Bon
IPR	Pas de données	
ETAT BIOLOGIQUE		BON

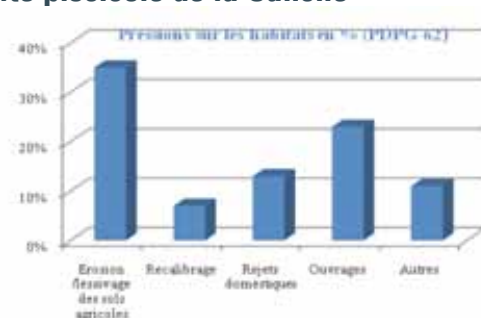
Station de mesures à Viel-Hesdin n°093100 sur la Canche, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

PLAN DE FINANCEMENT	
Montant de l'opération	228 849 € TTC
Mission de maîtrise d'œuvre	34 110 € TTC
Financement	- Agence de l'Eau Artois-Picardie (70 %) : 23 877 € TTC - Syndicat Mixte pour le SAGE de la Canche (30 %) : 10 233 € TTC
Travaux	197 739 € TTC
Financement	- Agence de l'Eau Artois-Picardie : 116 259 € TTC - Commune d'Hesdin : 48 685 € TTC - Région Nord - Pas-de-Calais : 16 319 € TTC - Conseil général du Pas-de-Calais : 13 476 € TTC

CONTEXTE ADMINISTRATIF	
Plan de gestion	Réalisé
Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau de 2008 et arrêté préfectoral complémentaire du 20/01/2009.	



Contexte piscicole de la Canche



(Source : FDAAPPMA, 2007)

Enjeux piscicoles

Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Anguille*, Chabot, Epinoche, Epinochette, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière*, Lamproie marine*, Truite fario, Truite arc-en-ciel, Truite de mer*, Saumon atlantique*, Vairon. Brochet, Brème, Flet, Gardon, Perche.
Etat fonctionnel	Perturbé

* effectifs en régression et présence aléatoire dus aux difficultés de migration, présence sur l'axe jusqu'à l'ouvrage infranchissable de Saint-Georges.

(Source : FDAAPPMA 62, 2005)

Enjeux et objectifs

La restauration la plus efficace sur le plan écologique est la suppression totale (dérasement) de l'ouvrage. Il n'a pas été possible d'arasé l'ouvrage dans le cas présent. Une passe à poissons a donc été aménagée.

Ces travaux permettront :

- de restaurer la libre circulation piscicole,
- de remettre en fonctionnement les vannes et de permettre le délestage du bras traversant le centre-ville en cas de crue.

Contexte

La Canche est un fleuve classé "rivière à grands migrateurs" depuis 1921 et le décret de classement au titre des échelles à poissons, puis le décret de classement de 1986 pris en application de l'article L 432-6 CE. Ce cours d'eau présente une vocation salmonicole sur l'ensemble de son linéaire, notamment en raison des apports d'eaux froides successifs (nombreuses sources et ruisseaux). Cependant, la présence de nombreux barrages nuit à la libre circulation des espèces migratrices et limite ainsi leur reproduction. Un programme global de restauration de la libre circulation a été défini en 1994 (MCA, 1994) puis des études générales d'avant-projet (SIEE, 2000). Des travaux ont été menés par la FDAAPPMA 62 jusqu'en 2004 puis par le Symcéa.

Le site du barrage de la Tour des Chaussées se caractérise par une diffluence de la Canche en 2 bras distincts dont l'un traverse la ville d'Hesdin et l'autre rejoint la Ternoise. L'ouvrage permet de délester le bras traversant le centre-ville en période de crues et de répartir plus équitablement les débits en cas d'étiage.

L'ouvrage constitue un obstacle à la continuité écologique à l'aval de la Ternoise. L'aménagement permet de faciliter la libre circulation piscicole vers l'affluent principal de la Canche.

Actions et travaux

Les travaux réalisés par le maître d'ouvrage sur le barrage sont les suivants :

A. Restauration du dispositif de gestion de l'eau (non pris en compte dans l'assiette des dépenses éligibles aux aides de l'Agence)

1. Confortement des bajoyers supportant le système de vannes,
2. Changement du système de manœuvre des vannes,
3. Construction de deux passerelles pour assurer la maintenance des ouvrages.

B. Réalisation des ouvrages de franchissement piscicole

1. Construction d'une passe à ralentisseurs plans adaptée aux salmonidés. Les pentes de la rampe rendent malgré tout le dispositif très sélectif par rapport aux autres espèces.
2. Construction d'une passe de type macro-plots adaptée pour les anguilles.





(Source : AEAP)

Les ouvrages ne posent pas de problème particulier pour la dévalaison (absence de turbine).

Résultats

Le barrage constituait un obstacle à la libre circulation piscicole. La construction de cette passe à poissons apporte une amélioration significative. Les espèces migratrices tant locales qu'amphihalines (truite de mer, saumon, anguille, lamproie) peuvent désormais circuler librement de l'aval vers l'amont, et accéder plus facilement à leur zone de reproduction à l'amont de l'ouvrage (observation de truites de mer dans Hesdin).

La restauration des vannes et leur automatisation permettra de mieux gérer tant les niveaux d'eau que le transit sédimentaire (par des ouvertures régulières).

Perspectives

La mise en place des passes à poissons adaptées aux capacités de nage tant des anguillettes migratrices que des salmonidés va permettre d'améliorer la continuité écologique, contribuer au bon fonctionnement du milieu aquatique et à l'accomplissement du cycle biologique des espèces.

En amont de la passe, une zone de frayères par recharge granulométrique a été créée en octobre 2012 par la Fédération de Pêche du Pas-de-Calais pour améliorer les capacités d'accueil des salmonidés, la Canche ayant un déficit de zone de reproduction. En effet, seules 20 % des zones de reproduction sont aujourd'hui accessibles, les causes étant le nombre d'obstacles importants créant un effet bief et favorisant le colmatage.

Des suivis des nids de ponte des salmonidés amphihalins réalisés annuellement par le service départemental de l'ONEMA et la FDAAPPMA 62, permettent de suivre l'évolution du front de colonisation des espèces.

De même, des inventaires piscicoles sont poursuivis, soit dans le cadre d'indices ponctuels d'abondance des juvéniles de salmonidés et d'anguilles, soit dans le cadre des suivis engagés des salmonidés adultes (pit-tagging, dispositifs de capteurs à poissons). Ces suivis attestent de l'efficacité des dispositifs de franchissement.



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

Symcésa : H. REGNIEZ - 03.21.06.77.04

ONEMA : P. ROSAN (Service Départemental 62) - 03.44.38.52.52

LTO Habitat : 03.21.74.81.81

FDAAPPMA 62 : J. BOUCAULT - 03.21.01.18.21

Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.21.01.18.21



**CONTINUITÉ
ÉCOLOGIQUE**

B10

TRAVAUX D'ARASEMENT DU SEUIL DE TAISNIÈRES

Masse d'eau B2R24 l'Helpe majeure
Cours d'eau classé liste 1 et 2 L214-17 du Code
de l'environnement

Commune de Taisnières-en-Thiérache

Maître d'ouvrage : DREAL Nord - Pas-de-Calais

Maître d'oeuvre : DREAL Nord - Pas-de-Calais -
Cellule Hydrologie + Guiges Environnement

Entreprise : Hydram

Propriétaire : Etat

Début des travaux : Août 2011

Contexte hydromorphologique (tronçon restauré)

Variables physiques

Largeur moyenne	1,5 à 12 m
Pente moyenne	1,3 ‰
Linéaire total	67,4 kilomètres
Coefficient de sinuosité moyen	1,67
Débit moyen	2,3 m³/s

SEQ physique

Tronçon	T16
Lit majeur	86
Berges	80
Ripisylve	51
Lit mineur	15
SEQ Physique	56

Agence de l'Eau Artois-Picardie, 2009

Etat Physico-chimique

Température	Très bon
Acidification	Bon
Bilan O ₂	Très bon
Nutriments	Bon
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	BON

Station de mesures à Taisnières-en-Thiérache n°008000 sur l'Helpe majeure, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

Etat biologique

Indice Biologique	Note	Classe d'état
IBGN	16,5	Bon
IBD	15,1	Bon
IPR	15,6	Bon
ETAT BIOLOGIQUE		BON

Station de mesures à Taisnières-en-Thiérache n°008000 sur l'Helpe majeure, Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA et DREAL 2010-2011

LINEAIRE CONCERNÉ PAR LES TRAVAUX

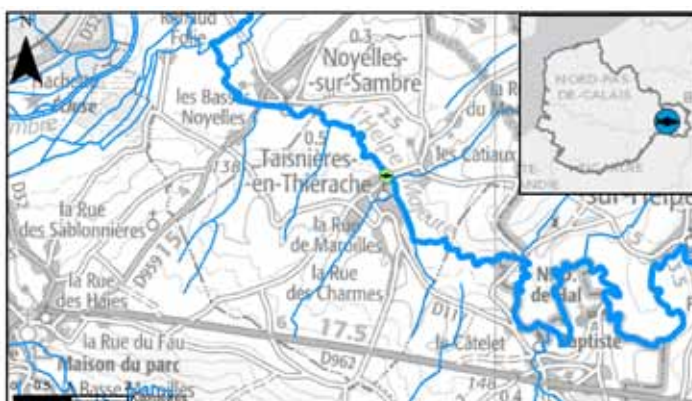
150_M

PLAN DE FINANCEMENT

Coût total des opérations	226 301 € _{TTC}
Plan de financement	- FEDER (80 %) - DREAL Nord - Pas-de-Calais (20 %)

CONTEXTE ADMINISTRATIF

Plan de gestion	Non réalisé
DIG	Non nécessaire
Autre : Déclaration Loi sur l'eau	



Contexte piscicole de la Sambre et affluents

Pressions sur les habitats (salmonidés)



(Source : PDPG59, 2005)

Enjeux piscicoles (contexte intermédiaire Sambre et affluents)

Espèce repère	Truite Fario
Peuplement en place	Able de Heckel, Ablette, Barbeau Fluvial (Barbus barbus), Bouvière, Brème, Brème bordelière, Brochet, Carassin, Carpe Cuir, Carpe Miroir, Chabot, Chevesne, Ecrevisse américaine, Epinoche, Epinochette, Gardon, Goujon, Grémille, Hotu, Ide mélanote, Lamproie de Planer, Loche de Rivière, Loche d'étang, Loche Franche, Perche, Rotengle, Sandre, Spirin, Tanche, Truite Arc-en-Ciel, Truite fario, Vairon, Vandoise
Etat fonctionnel	Perturbé

(Source : FDAAPPMA 59, 2007)

Enjeux et objectifs

La DREAL Nord Pas de Calais, conciliant ses missions en matière d'hydrométrie et les politiques de restauration de la continuité écologique qu'elle porte par ailleurs, a choisi d'abandonner cette station hydrométrique, remplacée par une station hydrométrique classique avec capteur de niveau d'eau.

Les pressions

Sur ce tronçon la qualité de l'Helpe Majeure est moins perturbée en comparaison des tronçons fortement anthropisés à Avesnes sur Helpe et au Val Joly. Le lit majeur est constitué de prairies naturelles et pâturées mais altérées par une ripisylve très pauvre voire inexistante. On observe sur le lit mineur impacté la présence d'ouvrages créant des retenues infranchissables par les espèces piscicoles.

Le contexte

Ce seuil a été créé en 1961 par le Service régional de l'Eau et des Milieux Aquatiques, afin d'optimiser la station de mesures hydrologiques de Taisnières-en-Thiérache (mise en service en 1962), notamment lors des étiages : le seuil permettait au travers d'un seuil qui servait de canal de jaugeage, de réaliser les mesures de débit sur l'Helpe majeure. Les données produites sont utilisées pour la surveillance des situations d'étiage sur le cours d'eau représentatif du bassin, la station étant parallèlement utilisée pour la prévision opérationnelle des crues.

La berge en rive droite a subi un effondrement à partir de 2007-2008. La rivière a donc contourné l'ouvrage de mesure. La modification brutale du lien hauteur -débit a ainsi provoqué une rupture dans la chronique de données rendant l'exploitation des données impossible.

De plus l'anse d'érosion aux écoulements préférentiels, formée au point d'ancrage du seuil en rive droite, constitue un facteur de déstabilisation hydromorphologique d'un tronçon de cours d'eau d'environ 70 ml.

Aujourd'hui, ce seuil n'est plus nécessaire à l'hydrométrie, et constitue en revanche, complètement à l'aval du bassin versant et du parcours de l'Helpe Majeure, un **obstacle majeur à la continuité piscicole** y compris vis-à-vis des salmonidés par sa largeur importante de 5 m qui le rend infranchissable.

Travaux réalisés

Les éléments en béton ont été enlevés du lit mineur du cours d'eau. Toutefois un radier a été maintenu en fond de rivière pour éviter le risque d'érosion régressive. Les berges ont été stabilisées sur chacune des berges pour retrouver l'état initial du cours d'eau. Les étapes du chantier ont été les suivantes :

- **Suppression de la dalle en béton** (y compris sciage des palplanches du coffrage perdu) et remaniement du profil en long par pose de cage plate et grillagée remplie de grave sur 38 ml,
- **Stabilisation des berges** par des techniques végétales simples de boudins d'hélophytes en rive gauche,
- **Comblement de l'anse d'érosion** en rive droite par des techniques végétales (remaniement du profil en travers) combinées avec des techniques végétales mixtes : mise en place de caissons végétalisés à partir d'un sous-bassement en gabions (pieds de berge toujours en eau) et par-dessus un remblai légèrement taluté,
- **Comblement et stabilisation de l'érosion en rive gauche** par des techniques végétales (remaniement du profil en travers) : reprofilage de la berge avec mise en place de géotextile, d'un ensemencement et de plantations,

- Protection des aménagements végétaux et des berges en général par mise en place de clôtures,
- **Entretien** : 2 fauches et réensemencement la première année et fauche/aération ou roulage suivant prescription durant le délai de garantie.

Les pompages agricoles identifiés en amont directement dans la rivière n'ont pas été remis en question. La mairie et les riverains ont été largement concertés en amont des travaux.

Outre l'enlèvement d'un ouvrage béton inesthétique, cette opération a permis de :

- supprimer un obstacle à la continuité écologique,
- restaurer un écoulement libre et éviter une zone de décantation en amont du seuil.



Seuil en août 2008 (Crédit Commune de Taisnières-en-Thiérache)



Seuil en septembre 2009 (Crédit Commune de Taisnières-en-Thiérache)



Site avant travaux (Source : DREAL Nord - Pas-de-Calais, 2011)



Site en travaux (Source : DREAL)



Berges stabilisées et végétalisées (2012- AEAP)



Berges en techniques végétales (2012 AEAP)

Résultats

L'ensemble des constructions encombrant le lit mineur enlevé, l'accès aux zones amont de la rivière sera possible pour les espèces piscicoles. Le démontage de ce seuil d'hydraulique a ainsi permis de retrouver des habitats propices aux populations piscicoles et notamment de supprimer l'effet « seuil » ainsi que la sédimentation en amont de l'ouvrage. Les premiers retours sur les indicateurs montrent que pour l'instant, l'arasement du seuil a plutôt diminué la diversité d'habitats à cet endroit. Mais les travaux sont récents et le retour à un fonctionnement plus naturel se poursuit.

Perspectives

Ces travaux de démantèlement ont donc permis de retrouver une continuité écologique longitudinale sur ce secteur mais il reste encore de nombreux ouvrages à aménager sur le bassin versant pour pouvoir caractériser l'évolution positive de ce cours d'eau.

Le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien des Cours d'Eau de l'Avesnois est engagé dans la démarche, avec plusieurs projets en lien avec le plan de gestion des 2 Helves.

Les Helves sont désormais classées au titre du L. 214-17 CE liste 2.



200, rue Marceline - Centre Tertiaire de l'Arsenal - B.P. 80818 - 59508 Douai cedex
Tél : 03 27 99 90 00 - Fax : 03 27 99 90 15 - www.eau-artois-picardie.fr

CONTACTS :

DREAL : S. FEUTRY - 03.20.13.48.00

Cellule Hydrologie : M.G. LAGNIER - 03.20.13.65.46

Agence de l'Eau Artois-Picardie : S. JOURDAN - F. PRUVOT - 03.21.01.18.21