



Myriophylle hétérophylle

(*Myriophyllum heterophyllum*)

Gestion du Myriophylle hétérophylle sur la Somme et ses canaux

Conseil départemental de la Somme

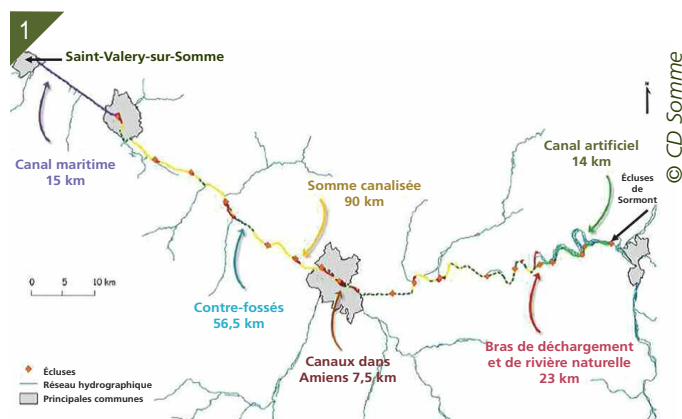
- Le Conseil départemental est propriétaire et gestionnaire du domaine public fluvial de la Somme depuis 2006. Il est chargé en particulier de l'entretien des canaux et de la gestion des infrastructures sur les cours d'eau (écluses, barrages).
- Dans ce cadre, il gère également les espèces exotiques envahissantes, animales et végétales, présentes sur les cours d'eau.
- Contact : François Bury - f.bury@somme.fr

Site d'intervention

- Les interventions ont été réalisées sur le domaine public fluvial du département de la Somme. Il se compose du canal de la Somme, de la Somme canalisée ainsi que des bras de rivière naturelle et des contre-fossés. Ce domaine fluvial s'étend sur 720 hectares et 58 communes, et comporte 120 km de voie d'eau navigable.
- Depuis 2011, la Somme et ses canaux sont particulièrement impactés par la colonisation du Myriophylle hétérophylle (*Myriophyllum heterophyllum*).
- Les opérations de gestion ont lieu sur le canal de la Somme, de l'amont de l'écluse n°7 de Sormont à l'aval de l'écluse n°25 de Saint Valery-sur-Somme.

Nuisances et enjeux

- Par sa densité et la formation d'une couche épaisse à la surface de l'eau, la présence du myriophylle gêne considérablement la pratique de la pêche, des sports nautiques et de la navigation.
- En empêchant la croissance des plantes indigènes immergées, l'espèce représente une menace préoccupante pour le maintien de la biodiversité et de l'équilibre écologique. Elle peut nuire au succès reproducteur des poissons en limitant l'accès aux sites de frai.
- L'abondance de myriophylle peut également modifier les paramètres chimiques de l'eau, en augmentant le pH et en diminuant le taux d'oxygène dissous.



1- Cartographie du domaine public fluvial de la Somme sur lequel ont eu lieu les interventions.
2, 3 – Zones colonisées par le Myriophylle hétérophylle.



Interventions

■ Faucardage (2011 – 2014)

■ Entre 2011 et 2014, des opérations de faucardage (coupe mécanique des tiges à environ 1 m de profondeur) ont eu lieu régulièrement au printemps et en été. Elles ont été réalisées sur le bief de la Breilloire (voir carte page suivante), première zone sur laquelle un important développement du myriophylle a été observé.

■ Ces opérations ont permis de dégager momentanément les voies d'eau, mais n'ont pas apporté de réponse durable au développement de l'espèce, en raison de la dispersion de fragments de plante à l'origine d'une recolonisation rapide.

■ Hersage (2014 – 2016)

■ Afin d'améliorer l'efficacité des interventions de gestion, des expérimentations de hersage ont été réalisées sur le bief de la Breilloire en 2014 et 2015.

■ Le hersage consiste à gratter le fond fluvial pour déraciner la plante à l'aide d'une herse installée sur une pelle hydraulique. Les opérations ont été réalisées depuis la berge, à l'aide d'une pelle hydraulique de 22 tonnes équipée d'une flèche de 15 m.

■ Cette méthode a l'avantage de retirer le système racinaire de la plante et d'éviter de piéger les alevins lors de l'extraction des plantes hors de l'eau, cependant le poids important du matériel utilisé peut entraîner une dégradation des digues, berges et chemins.

■ En 2014, 145 tonnes de végétaux ont été collectés sur 600 m² de cours d'eau. En 2015, 5,7 hectares ont été traités pour 710 tonnes de végétaux collectés.

■ L'opération a été reconduite en 2016 dans les 7 secteurs les plus touchés par le myriophylle, soit une superficie totale de 14 hectares. Afin d'éviter de dégrader le corps de digue et la végétation en bords de cours d'eau, la pelle hydraulique sur laquelle était installée la herse a été cette fois-ci positionnée sur un ponton flottant, qui se déplaçait à l'aide d'un pousseur.

■ Les végétaux récoltés ont été chargés sur une barge et stockés provisoirement à proximité du site d'extraction.

■ Par mesure de protection, des filets ont été installés à l'aval de la zone traitée pour récupérer les fragments de myriophylle issus du chantier et éviter la dissémination de la plante.

■ Réunion du Comité technique

■ Compte tenu du développement très préoccupant de l'espèce, un comité technique a été mis en place et s'est réuni à plusieurs reprises en 2015 et 2016.

■ Il regroupe :

- la Fédération de la Somme pour la pêche et la protection du milieu aquatique ;
- le Conservatoire des sites naturels en Picardie (CSNP) ;
- le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNB) ;
- la Dreal, l'Agence française pour la biodiversité (AFB, ex-Onema), la DDTM, l'AMEVA (l'EPTB de la Somme) ;
- l'Agence de l'eau Artois-Picardie ;
- le Conseil départemental (la Direction de l'environnement et des énergies et l'Agence fluviale et maritime [AFM]) ;
- le Conseil régional des Hauts-de-France.



4- Hersage depuis la berge.

5- Hersage depuis le ponton flottant.

6- Filets de protection sur le canal.

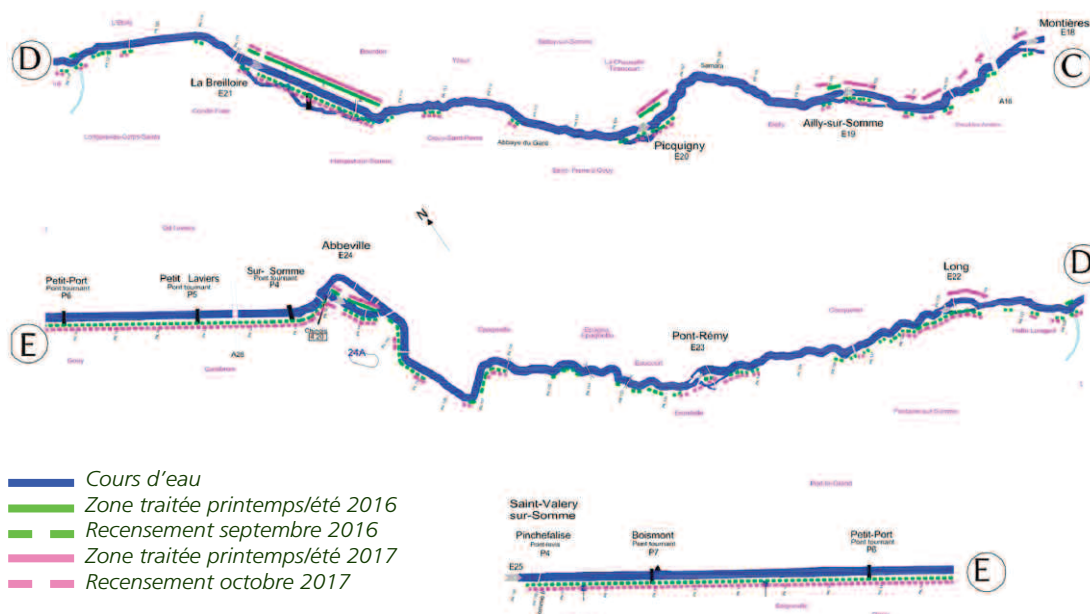
- Suite au bilan des interventions de l'année 2016, la décision a été prise de poursuivre le hersage mécanique en 2017, et de le compléter par un arrachage manuel sur les risbermes (talus de protection sur des canaux) pour limiter la reprise de la colonisation et libérer durablement les voies d'eau.
- Le comité a estimé qu'une intervention sur l'ensemble des sites devait à terme être réalisée.
- Ce projet a fait l'objet d'un dépôt de dossier loi sur l'eau, conformément à la réglementation en vigueur.

■ Inventaires

- En septembre et octobre 2016, un suivi scientifique a été réalisé par le CBNB, afin de préciser la répartition du Myriophylle hétérophylle sur l'ensemble du domaine fluvial.
- La distinction de l'espèce par rapport au Myriophylle verticillé indigène (*Myriophyllum verticillatum*) n'étant pas toujours évidente sur la base des critères morphologiques disponibles, une analyse génétique a été confiée au pôle d'écologie moléculaire de l'Université de Rennes.
- Sur 98 échantillons, 13 correspondaient au Myriophylle verticillé, et tous les autres au Myriophylle hétérophylle. Les deux espèces ont été identifiées à l'amont du cours d'eau tandis qu'à l'aval seul le Myriophylle hétérophylle a été repéré. Il est particulièrement localisé à l'amont et l'aval immédiat des écluses où il forme d'importants herbiers.
- En mars 2017, un repérage sur le terrain avant le démarrage des travaux a été effectué avec la collaboration du CBNB afin de cartographier le Myriophylle verticillé pour que ses herbiers ne soient pas concernés par les opérations de hersage, l'espèce étant protégée.
- Neuf sites prioritaires pour l'arrachage mécanique et 11 sites pour l'arrachage manuel ont été identifiés pour les opérations de 2017.

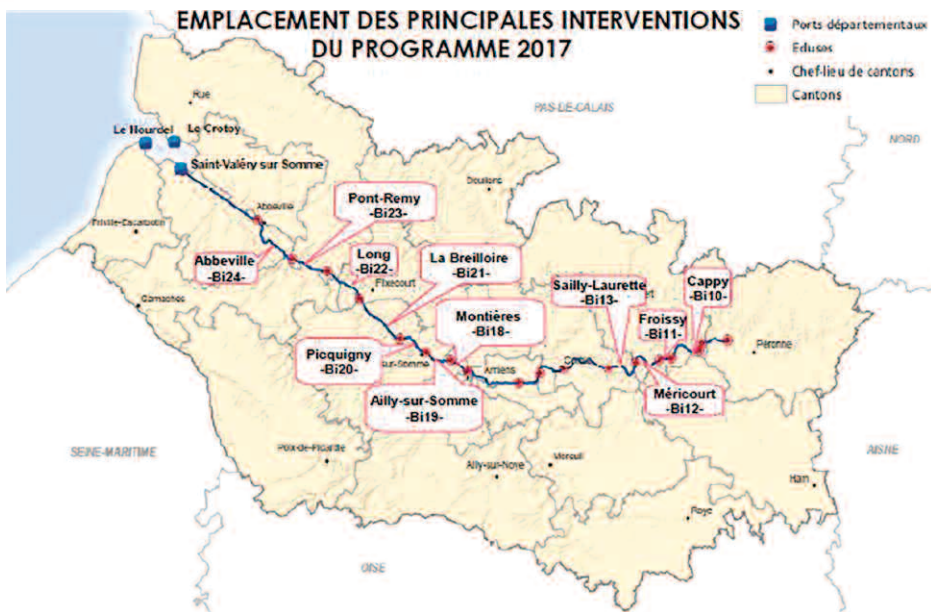


7- Échantillonnage du myriophylle.
8- Arrachage manuel du myriophylle.



© CD Somme

Exemple de cartographie de la présence du Myriophylle hétérophylle sur les secteurs aval de la Somme.



© CD Somme

Localisation des principaux sites d'intervention en 2017.

■ Interventions 2017 : hersage et arrachage manuel

- Les travaux d'arrachage mécanique ont eu lieu de début avril à mi-juillet et la période d'arrachage manuel sur la risberme s'est étendue de début avril à fin septembre. La navigation a été interdite pendant les travaux.
- Le dispositif de hersage était le même que celui utilisé en 2016 : une herse sur une pelle mécanique positionnée sur un ponton flottant. Une attention particulière a dû être portée sur la zone canalisée, l'engin ne devant pas creuser le fond du canal afin de ne pas dégrader son étanchéité. Après extraction, les végétaux ont été transportés sur une barge vers une zone de dépôt provisoire, avant leur transport vers des sites de stockage.
- L'arrachage de la plante avec ses racines s'est fait minutieusement à la main ou à l'aide d'outils adaptés (houe, bêche, râteau, etc.). La progression a été réalisée de l'amont vers l'aval.
- Des filets ont été mis en aval du site et les fragments flottants ont été récupérés à l'épuisette durant les opérations d'arrachage, pour éviter leur dispersion.

■ Stockage et mise en dépôt

- Les plantes extraites ont ensuite été acheminées vers des zones de stockage à proximité où, après ressuyage, assèchement et décomposition, leur utilisation avec un mélange de terre végétale est envisagée dans le cadre d'aménagements paysagers. Le mélange envisagé se compose de 20 % de végétaux décomposés pour 80 % de terre végétale (une analyse réalisée par le SATEGE (80) confirme cette possibilité).
- Le volume résiduel sera transféré vers une plateforme de compostage du Département.

■ Mesures complémentaires

- Ces opérations ont été complétées par l'installation de clapet anti-retour sur les canalisations en connexion avec le canal et de filets de protection pour éviter toute dissémination vers l'aval de l'espèce exotique envahissante, ainsi que d'un abaissement des plans d'eau sur les zones de connexion.

Résultats et bilan

■ Résultats

- Au total, 860 000 m² ont été traités depuis le début des opérations.
- Le myriophylle réapparaît sur l'ensemble des zones traitées, avec des taux de recolonisation variables selon les secteurs (voir tableau ci-dessous).

Suivi des campagnes de hersage de 2016 et 2017 sur les biefs les plus impactés

Biefs	Superficies colonisées par le Myriophylle hétérophylle (en m ²)				Commentaire
	Interventions printemps/été 2016	Recensement octobre 2016	Interventions printemps/été 2017	Recensement octobre 2017	
Abbeville	22 400	21 400	21 500	2 500	Recolonisation sur 10 à 15 % de la surface traitée en 2017
La Breilloire	39 500	57 300	60 600	6 500	Recolonisation sur 10 à 15 % de la surface traitée en 2017
Montières	37 400	2 900	43 000	8 800	Recolonisation sur 20 % de la surface traitée en 2017
Froissy	19 600	6 300	37 000	34 920	Recolonisation sur 95 % de la surface traitée en 2017
Cappy	11 000	25 000	71 900	118 150	Recolonisation sur 100 % de la surface traitée en 2017

■ Bilan

Année	Méthode	Superficies traitées (m ²)	Quantité extraite (T)	Coût (€)
2011	Faucardage	40 000	60	Données non disponibles
2012	Faucardage	105 000	195	
2013	Faucardage	135 000	265	
2014	Faucardage	50 000	85	
	Hersage	600	145	
2015	Hersage	57 120	710	78 825
2016	Hersage	139 574	Donnée non disponible	211 975
	Étude génétique	-	-	7 302
2017	Hersage	312 000	Donnée non disponible	408 000
	Arrachage manuel	20 000	Donnée non disponible	124 800
	Suivi scientifique	-	-	10 000
TOTAL	-	859 294	Donnée non disponible	840 902 (2015-2017)

- Les interventions ont été réalisées par des entreprises privées. Le montant du hersage a été évalué à 1,30 €/m² et celui de l'arrachage manuel à 5,20 €/m² (HT).
- Le programme d'arrachage 2016 a été financé à 80 % par l'Agence de l'eau Artois-Picardie et 20 % par le Conseil départemental.
- Les travaux 2017 ont été financés à 20 % par le Conseil départemental, à 47 % par l'Agence de l'eau Artois-Picardie et à 33 % par des fonds européens FEDER.
- Le coût de l'étude génétique réalisée en 2016 s'élève à 7 302 € et le coût du suivi scientifique pour l'année 2017 est de 10 000 €.

Valorisation des actions

- Mise en place de panneaux d'information et de sensibilisation sur les sites de travaux.
- Articles de presse et reportages locaux (Courrier Picard, France 3 Hauts-de-France, etc.).

Perspectives

- Une réflexion est en cours sur l'implantation de végétaux en berge lorsque l'emprise le permet afin de créer des zones d'ombre sur la voie d'eau pour limiter le développement du myriophylle.
- L'ampleur du phénomène dépassant le seul domaine départemental, une action coordonnée doit être mise en place avec l'ensemble des acteurs de la vallée pour gérer efficacement le Myriophylle hétérophylle.
- La surface à traiter en 2018 a été évaluée à 363 000 m². Une réflexion est en cours sur les interventions qui seront mises en place.

Rédaction : Doriane Blottière, Comité français de l'UICN.

Pour en savoir plus

- Canal de la Somme et Somme canalisée : Opération de traitement du Myriophylle hétérophylle par les techniques de l'arrachage mécanique et de l'arrachage manuel. Programme 2017. Dossier de déclaration Loi sur l'eau. Direction générale adjointe Equipement du Département, Direction de l'entretien des Infrastructures, Agence Fluviale Maritime. 125 pp.
- Caractérisation génétique des populations de myriophylles dans le canal de la Somme. Conservatoire botanique national de Bailleul, Conseil départemental de la Somme. 34 pp.
- Travaux d'arrachage mécanique et manuel de Myriophylle sur le domaine fluvial départemental, mémoire technique. Département de la Somme, Curages Dragages et Systèmes SAS. 69 pp.
- Lévy, V. 2017. Premier bilan des actions menées par le Conservatoire botanique national de Bailleul dans le cadre de l'assistance scientifique à la lutte contre le Myriophylle hétérophylle engagée par l'Agence départementale fluviale et maritime de la Somme. Conservatoire botanique national de Bailleul. 8 pp.

Retour d'expérience de gestion réalisé dans le cadre des travaux du groupe de travail Invasions Biologiques en milieux aquatiques – Agence française pour la biodiversité & UICN France, janvier 2018, venant compléter celles compilées dans le volume 2 de l'ouvrage « Les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion », dans la collection comprendre pour agir de l'Onema (<http://www.onema.fr/node/2052>).



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

