



# Synthèse du plan de gestion du fleuve Somme

Novembre 2013



Syndicat Mixte d'Aménagement Hydraulique du Bassin Versant de  
32 route d'Amiens - 80 480 Dury  
Tel : 03 22 33 09 97 Fax : 03 22 90 91 80 Mail : [ameva.somm](mailto:ameva.somm)



## Objectifs de la démarche

Propriétaire et gestionnaire d'un réseau hydrographique de plus de 200 km, le Conseil général de la Somme est un des principaux garants de la préservation de la biodiversité des milieux aquatiques et de la ressource en eau tout en préservant les fonctions de navigation et d'évacuation des crues du fleuve Somme.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), du SDAGE Artois-Picardie et du Plan Somme, le département est également un partenaire engagé auprès des gestionnaire de rivières mettant en œuvre des programmes de restauration et d'aménagement de cours d'eau.

Sur son domaine d'intervention, d'importants travaux en matière de réduction du risque inondation, d'amélioration et du maintien de la navigation, de restauration des milieux aquatiques ou encore de valorisation touristique ont été entrepris et sont toujours en cours, notamment au travers du Grand Projet Vallée de Somme.

Afin de disposer d'une meilleure visibilité des travaux à engager à court et moyen termes, poursuivre et développer des actions poursuivant les objectifs de la DCE ou encore rationaliser les démarches administratives notamment en matière de procédure Loi sur l'Eau, le Conseil général a souhaité disposer d'un outil de planification et de programmation tenant compte de l'ensemble des projets mis en œuvre dans le cadre de sa politique de gestion et d'aménagement du fleuve Somme.

Cette volonté s'est traduite en 2011-2012 par l'élaboration d'une étude préalable à la mise en place d'un plan de gestion confiée au Syndicat Mixte AMEVA.

## Sommaire

Présentation du domaine d'étude	Page 2
Principales caractéristiques du Fleuve Somme	Page 3
Un outil de gestion intégré pour le fleuve Somme	Page 4
<u>Synthèse du diagnostic</u>	Page 7
Des phénomènes de crues rares mais exceptionnels	Page 8
Un fonctionnement hydraulique complexe aux répercussions multiples	Page 10
L'érosion sur le fleuve Somme	Page 13
Un patrimoine naturel et paysager remarquable	Page 16
La vallée de la Somme, lieu de multiples usages	Page 20
<u>Le programme de travaux</u>	Page 24
Les opérations programmées (1 <sup>ère</sup> phase de 5 ans)	Page 24
Les travaux de restauration et d'aménagement	Page 28
Les travaux d'entretien	Page 28
Estimation financière du programme	Page 28
<u>Le plan de financement</u>	Page 30
Financeurs potentiels et taux de participation	Page 24
Répartition du reste à charge pour le Conseil général	Page 28

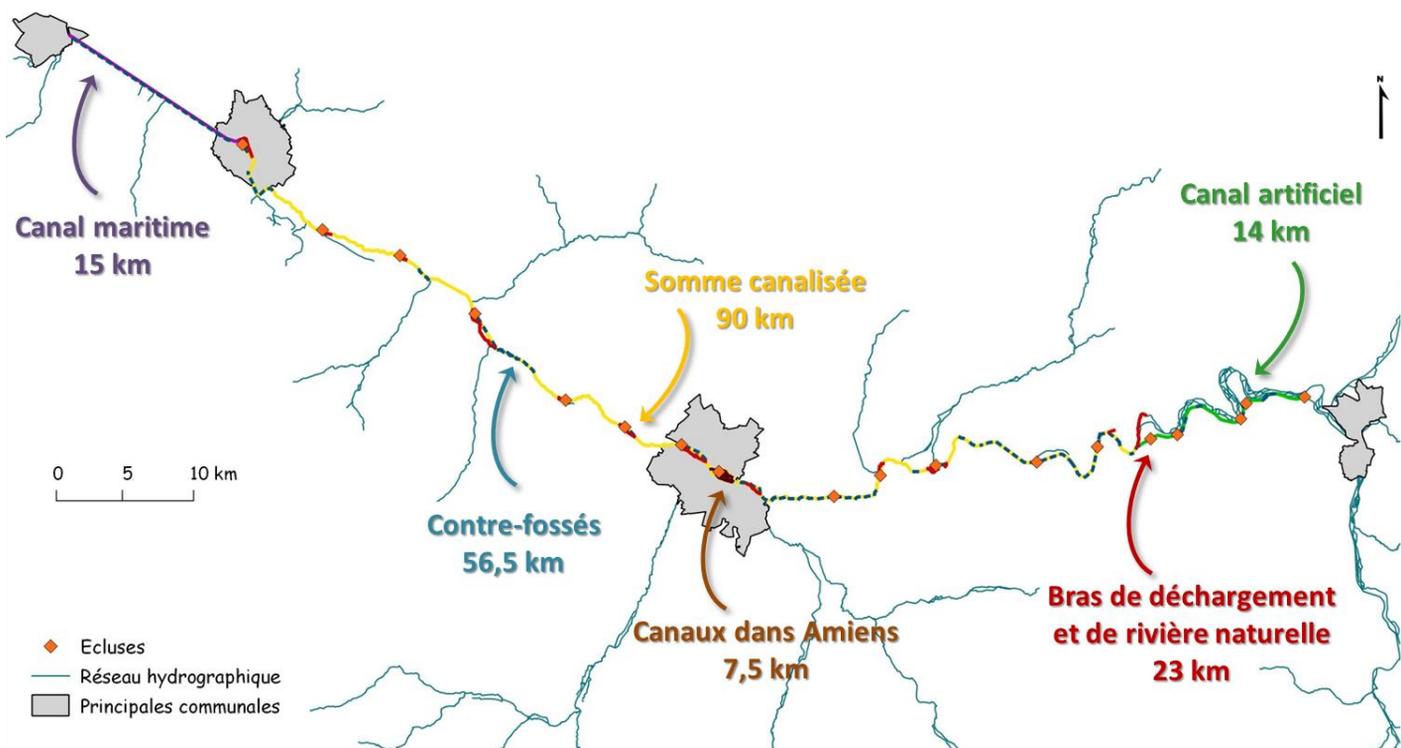
# Présentation du domaine d'étude

## Localisation

Le domaine d'étude intéresse le Domaine Public Fluvial (DPF) transféré au Département de la Somme en 2006. Il se compose du canal de la Somme, de la Somme canalisée ainsi que de nombreux bras de rivière naturelle et contre-fossés situés entre l'aval de l'écluse n° 7 de Sormont et l'aval de l'écluse n°25 de Saint-Valery-sur-Somme.

Ce réseau hydrographique traverse le territoire de 58 communes et représente un linéaire total de 206 km. Il est constitué des voies d'eau et tronçons de rivière suivants :

- Le canal artificiel amont de Sormont à Bray-sur-Somme (14 km)
- La Somme canalisée de Bray-sur-Somme à Abbeville (90 km)
- Le canal maritime d'Abbeville à Saint-Valery-sur-Somme (15 km)
- Un ensemble de contre-fossés attenants au canal et à la Somme canalisée (56,5 km)
- Les bras de décharge et naturels de la Somme : cours de la Somme en aval de Bray-sur-Somme, une partie du bras d'Étinehem, bras de Le Hamel, amont du bras du Hamelet, bras de Daours-Vecquemont, de Lamotte-Brebière, Vieille Somme à Amiens, bras de l'Ile Saint Aragone, d'Ailly-sur-Somme, de Picquigny, d'Hangest-sur-Somme, de Long, de Pont-Remy (partiellement) et bras d'Abbeville (23 km).
- Les bras de la Somme traversant la ville d'Amiens (7,5 km)



## Statut particulier du domaine d'étude

Le Domaine Public Fluvial (DPF) du fleuve Somme a été transféré au département le 30 octobre 2006.

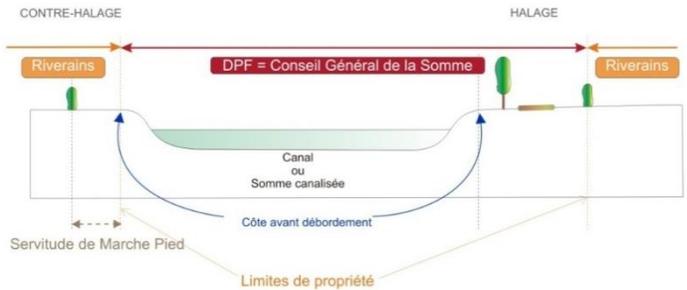
La réglementation concernant ce type de cours d'eau est codifiée par le Code Général de la propriété des personnes publiques (CGPPP). La délimitation du Domaine Public Fluvial est précisée par l'article L. 2111-9 de ce code.

En règle général, le domaine public concerne le lit et les berges jusqu'à la cote de débordement. Au-delà de cette limite, le riverain est propriétaire de la rive. Les terrains sont cependant grevés de servitudes définies par l'article L. 2131-2 du CGPPP :

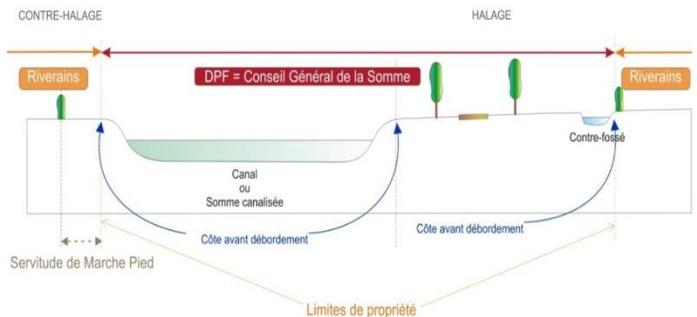
- Une servitude dite de marchepied, d'une largeur de 3.25 m sur laquelle le propriétaire ne peut ni planter d'arbres, ni se clore par des haies ou autrement.
- Une servitude dite de halage lorsqu'un chenal d'exploitation nécessaire au service de navigation est présent. La servitude de halage s'étend sur une largeur de 7.80 m. Les propriétaires ne peuvent planter d'arbres ni se clore par haies ou autrement qu'à une distance de 9,75 m de la rive.

Dans les deux cas, les riverains sont tenus de laisser l'espace grevé d'une servitude à l'usage du gestionnaire du cours d'eau, des pêcheurs et des piétons.

Cependant sur le canal et la Somme canalisée, le Conseil Général est généralement propriétaire des espaces adjacents à la voie d'eau : halage et contre-fossés lorsqu'ils sont présents, voir du contre halage sur certains secteurs :



*Délimitation du DPF généralement rencontrée aux abords de la Somme (cas sans contre-fossé)*

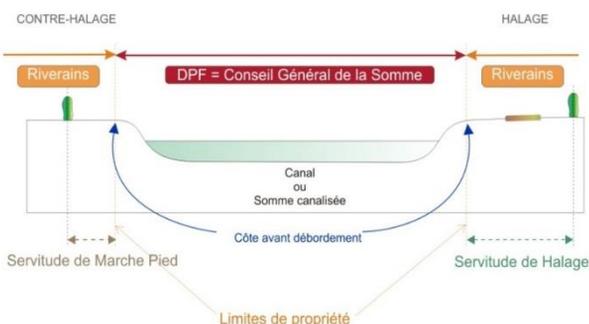


*Délimitation du DPF généralement rencontrée aux abords de la Somme (cas avec contre-fossé)*

## Compétences du Conseil général

En tant que propriétaire du canal et de la Somme canalisée, le Conseil général est chargé de son aménagement et de son exploitation (article L. 2124-6 du CGPPP). Il doit également assurer l'entretien tel qu'il est défini par les articles L. 215-14 et L. 215-15 du Code de l'Environnement, tout en pouvant faire participer les riverains qui ont rendu les travaux nécessaires ou qui y trouvent un intérêt (article L. 2124-11).

L'ensemble de ces missions est assurée par l'Agence Fluviale et Maritime du pôle Exploitation et Maintenance (Filière Infrastructure) du Département.



*Délimitation du DPF : cas général*

# Principales caractéristiques du Fleuve Somme

## La plus vaste tourbière alcaline de France

La Somme prend sa source dans l'Aisne à Fonsommes et se jette dans la Manche au niveau de Saint-Valéry-sur-Somme via l'estuaire de la Baie de Somme. Le long de ce parcours de 245 km une quinzaine d'affluents vient grossir les eaux du fleuve.

Son bassin versant de près de 6 000 km<sup>2</sup> s'étend sur 4 départements : la Somme et l'Aisne majoritairement, ainsi que l'Oise au sud-est et le Pas-de-Calais au nord.

Dans cette région très agricole, la vallée constitue une « tranchée verte » présentant des attraits paysagers, touristiques et écologiques majeurs. Ce vaste ensemble de marais et d'étangs forme la plus vaste tourbière alcaline du Nord-Ouest de l'Europe.

La Somme est caractérisée par une pente très faible (0,33 ‰, soit un dénivelé moyen de 0,33 m par km), des eaux lentes et un débit régulier de l'ordre de 6,5 m<sup>3</sup>/s à Péronne et de 35 m<sup>3</sup>/s à Abbeville.

C'est de ces particularités que provient le nom latin du fleuve « Samara », reprenant les thermes gaulois Som (tranquille) et aar (rivière) ou ar (vallée).

Le sous-sol du bassin versant de la Somme est marqué par une assise crayeuse datant du Crétacé supérieur. Ces formations calcaires très poreuses constituent un aquifère puissant dont le mur imperméable se compose de craie marneuse et de craie compactée (toit des Dièves, Turonien moyen). Elles renferment la nappe libre de la craie drainée en fond de vallée par la Somme et ses affluents. 80 % des débits des cours d'eau sont ainsi soutenus par les eaux souterraines.

La recharge de la nappe s'effectue essentiellement d'octobre à avril par infiltration des précipitations dans le sous-sol. A partir du printemps, les précipitations sont en grande partie évaporées ou captées par la végétation (phénomène d'évapotranspiration) et n'alimentent pratiquement plus la nappe.

Au cours de l'année les fluctuations saisonnières du débit sont très peu marquées. La période de basses eaux s'étale de fin juin à fin septembre, avec un débit minimal en septembre. Dès le mois d'octobre le débit remonte doucement avant d'atteindre ses valeurs maximales en février-mars. La période de hautes eaux s'observe ainsi en hiver jusqu'au début du printemps.

Les crues du fleuve se caractérisent par des débits relativement modestes (débit de pointe de 104 m<sup>3</sup>/s à Abbeville en 2001) mais s'étalant sur une durée de plusieurs mois (pic de crue en 2001 étalé sur 85 jours).

## Un territoire modelé par l'Homme

La vallée de la Somme constitue le noyau démographique du département. Des fouilles réalisées à Amiens et Cagny attestent de la présence des hommes néanderthaliens (il y a 450 à 300 000 ans). Encore aujourd'hui la vallée concentre 70 % de la population du département ainsi que la majorité des grandes villes dont Amiens, Abbeville et Péronne.

L'Homme au fil des millénaires, a aménagé le fond de vallée afin de tirer parti des richesses qu'il renferme. Ces aménagements expliquent les paysages actuels de la vallée.

Des étangs de la Haute-Somme, édifiés pour l'élevage piscicole et la production hydro-électrique, à la plaine maritime, créée par endiguements successifs pour l'élevage, en passant par les plans d'eau de la moyenne vallée issus de l'exploitation de la tourbe, le lit majeur de la Somme a été fortement marqué par les activités humaines.

Cependant le plus important bouleversement s'est déroulé au 18<sup>ème</sup> siècle avec la canalisation du fleuve afin d'y développer le transport fluvial.

# Le plan de gestion réalisé par l'AMEVA

## Rappel du contexte et objectifs visés

Dans la continuité de ses actions menées sur les rivières du bassin, le syndicat mixte AMEVA a été sollicité en 2010 par le Conseil général pour élaborer un plan de gestion sur le fleuve Somme. Au-delà du canal et du contre-fossé gérés par l'agence fluviale du département, l'emprise de cette démarche intègre également de nombreux bras de décharge et tronçons de rivière naturelle dont la connaissance et la gestion faisaient jusqu'à aujourd'hui défaut. Au total, un réseau hydrographique de plus de 200 km s'étendant de Péronne à Saint-Valéry a été expertisé.

En tenant compte des travaux et projets programmés sur la partie navigable du fleuve, cette étude vise à proposer un schéma d'actions global et cohérent à l'échelle de la vallée. Ce dernier répond aux objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau et le SDAGE Artois Picardie (atteinte du bon état écologique, restauration de la continuité écologique, préservation des milieux aquatiques,...) ainsi qu'à divers enjeux tels que la conciliation des usages (navigation, pêche, gestion des niveaux d'eau,...) ou encore la réduction du risque inondation.

L'AMEVA a également rédigé les dossiers réglementaires (loi sur l'eau et étude d'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000) qui fourniront au Conseil général, le cadre réglementaire lui permettant d'entreprendre les travaux préconisés par le plan de gestion.

## Une élaboration en 3 phases

Réalisée en 2011-2012, l'étude a été conduite en 3 phases successives :

**Phase I** : Diagnostic du réseau et analyse de l'état des lieux sur l'ensemble du domaine d'étude.

Pour cette phase, deux niveaux d'expertise peuvent être distingués :

Sur les bras de rivière naturelle et les contre-fossés, un diagnostic précis a été réalisé.

Sur la Somme canalisée et le canal, l'analyse s'appuie sur les nombreuses études existantes et les programmes d'actions antérieurs complétés par des campagnes de terrain.

**Phase II** : Définition des enjeux et objectifs de gestion découlant de l'analyse de l'état des lieux et élaboration d'un programme d'actions étalé sur une période de 2 x 5 ans.

**Phase III** : Elaboration du plan de financement du programme et rédaction des dossiers « Loi sur l'eau ». Ces derniers ont été complétés par une évaluation des incidences des travaux sur le réseau Natura 2000 de la vallée.

Enfin, pour les actions poursuivant les objectifs d'atteinte du bon état écologique de la DCE, divers indicateurs ou dispositifs de suivi ont été définis afin d'évaluer leurs effets sur le milieu.





S  
Y  
N  
T  
H  
E  
S  
E  
D  
K  
D  
-  
A  
S  
Z  
O  
S  
T  
-  
C

# Le risque inondation sur la vallée de la Somme

## Un fleuve tranquille en apparence

La Somme avec son débit faible et régulier est pour la majeure partie des habitants de la vallée un fleuve tranquille. Cette image trahit en réalité une absence de mémoire des crues passées. Bien que la Somme ne soit pas un fleuve exposé à des crues brutales et meurtrières, comme certains fleuve français, les archives regorgent de témoignages d'inondation.

Au cours des siècles passés, la basse vallée de la Somme et notamment la région d'Abbeville a subi de nombreuses inondations : plus d'une vingtaine de fois entre 1389 et 1823. Plus récemment, une dizaine de crue s'est déroulée depuis 1900. Parmi tous ces événements, la crue de 2001 a particulièrement marqué la mémoire collective tant en raison de son ampleur que sa durée.

## 2001, une crue aux lourdes conséquences

### Une ampleur et une durée inédites

De la mi-mars à début mai, la Somme quitte peu à peu son lit et inonde l'ensemble du fond de vallée sur environ 6 000 Ha pendant plus de 2 mois. Plusieurs centaines de maisons sont devenues inhabitables.

Une conjonction de facteurs et de particularités locales permettent d'expliquer la genèse et la typologie de cette crue :

- Une succession d'hivers à forte pluviométrie, contribuant à une recharge progressive de la nappe de la craie.
- Un relief peu marqué avec une pente générale très faible (de l'ordre de 0,33 ‰) conduisant à limiter les vitesses d'écoulement et l'évacuation des débits vers la mer.
- Une forte inertie de la nappe de la craie ayant tendance à amortir les pointes de crues et à augmenter la durée du phénomène.
- Enfin une évacuation parfois difficile des débits vers la mer en raison de l'influence des marées.



*Vue aérienne de la vallée de la Somme en 2001*

### Des dommages considérables

Avec 138 communes touchées, la crue de 2001 nécessita l'évacuation de plus de 1100 personnes. Au total, 1400 maisons, 200 entreprises, 450 exploitations agricoles, 20 routes et la voie ferrée Abbeville-Amiens ont été inondées. Le montant total des dégâts a été estimé à près de 200 millions d'euros.

La durée du phénomène fut également à l'origine de profonds traumatismes psychologiques pour les populations sinistrées.



*Abbeville en 2001*

## Les actions entreprises depuis 2001

### Les programmes d'actions engagés

Au-delà des interventions d'urgence mises en œuvre dès le début du printemps 2001, plusieurs programmes de travaux exceptionnels furent lancés avec le soutien financier de l'Europe, de l'Etat, de l'Agence de l'Eau, du Conseil Régional et du Conseil Général de la Somme :

Programme Vallée et Baie de Somme (2001-2006), Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (2002-2007), Programme Plan Somme (2007-2013).

Dans le cadre de ces plans d'actions, de nombreux travaux ont été réalisés afin de réduire l'aléa inondation :

- Réfection de digue et confortement de berge
- Restauration et remplacement d'ouvrage (barrages, écluses, franchissements routiers, ...)
- Dévasement des biefs du canal
- Mise en place de poste de pompage (Abbeville, Amiens),...



Construction d'une troisième passe sur le barrage inférieur de Saint Valéry



### L'amélioration de la prévision des crues

Opérationnel depuis juillet 2006, le Service de Prévision des Crues (SPC) est chargé de surveiller, prévoir et transmettre les informations liées aux crues des principaux cours d'eau du territoire français.

Dans le cas de la Somme, ce service est assuré par la DREAL Nord-Pas-de-Calais qui dispose d'un réseau de 5 stations de mesure réparties entre Eclusier-Vaux et la confluence avec la Manche.

L'objectif de ce dispositif est d'informer en continu le grand public et les acteurs de la gestion de crise (préfets, maires,...) afin d'anticiper au mieux les événements et de déclencher le cas échéant les moyens nécessaires.

### Le développement d'une culture du risque

Les événements exceptionnels de 2001 ont rappelé que le risque inondation ne pouvait être ignoré. Plusieurs actions ont été engagées auprès de l'ensemble des acteurs du bassin afin de favoriser l'acceptation, l'adhésion et l'appropriation des politiques de prévention.

Ainsi, plus de 65 communes ont réalisé leur Document d'Information Communal sur les RISques Majeurs (D.I.C.R.I.M.)

85 repères de crues ont été également implantés sur 48 communes de la vallée de la Somme, afin d'entretenir la mémoire du risque.



### Le renforcement de la réglementation

A la suite des inondations de 2001, un Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) a été mis en place sur 118 communes de la vallée de la Somme et de ses affluents.

Basé sur une analyse des aléas et des enjeux présents sur le territoire de chaque commune, le PPRI définit un zonage réglementaire assorti de prescriptions spécifiques concernant l'urbanisme, les dispositions d'utilisation et d'exploitation des constructions, des ouvrages et des espaces. Il constitue une servitude d'utilité publique imposable à tous.

## La gestion actuelle du risque inondation

Le schéma d'aménagement global de la vallée retenu suite aux études de modélisation

Les études de modélisation hydraulique de la vallée de la Somme portées par l'AMEVA et confiées au cabinet SOGREAH ont permis de définir un schéma d'aménagement global visant à réduire le risque inondation.

Les propositions émanant de ces études s'articulent autour de 4 grands types d'aménagement.

- **L'amélioration des écoulements vers la mer** avec la mise en place de la 3ème passe sur le barrage de Saint-Valéry (travaux effectués en 2003 et 2006)
- **La dérivation des eaux en période de crue vers le bassin de l'Oise** avec un projet de station de pompage vers le futur canal Seine Nord à Péronne
- **La modifications localisées d'ouvrages et/ou de tronçons de rivière** (barrages de Long, d'Hangest, du Pendu,...)
- **L'amélioration des écoulements en lit majeur** notamment sur le cours du doit et des Nonnains à Abbeville

A terme, les actions entreprises sur la vallée permettront de protéger l'ensemble des secteurs habités (mis hors d'eau) pour une crue similaire à 1994 (fréquence de retour décennale).

Pour une crue de type 2001, les gains s'avèreront également très significatifs, avec par exemple un abaissement des lignes d'eau de 50 à 75 cm au niveau d'Abbeville et de 35 à 50 cm sur Amiens.

### Investigations et actions complémentaires à mener

Bien que nombreux ouvrages hydrauliques aient été restaurés et améliorés depuis les inondations de 2001, leurs modalités de gestion en période de crue doivent encore être précisées et surtout harmonisées à l'échelle de la Vallée.

Le schéma d'aménagement global de la vallée ne permet pas la protection de l'ensemble des populations pour une crue de type 2001.

Sur certains secteurs particuliers (à Amiens et Abbeville notamment), des protections localisées et des mesures de réduction de la vulnérabilité devront être envisagées : implantation de diguettes, adaptation du bâti,...

Ces mesures complémentaires seront intégrées dans la perspective d'un PAPI de nouvelle génération ainsi que de l'application de la directive inondation (DI) et des Plans de Gestion des Risques Inondations (PGRI) en découlant.



# Un fonctionnement hydraulique complexe aux répercussions multiples

## Un réseau hydrographique très remanié

La vallée de la Somme présente un fonctionnement hydraulique complexe marqué par la présence de nombreux ouvrages (barrages, écluses, chaussée-barrages, digues...). Cette particularité est essentiellement liée à la canalisation du fleuve engagée à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle pour les besoins de la navigation.

Sur le domaine d'étude, le fleuve peut être décomposé en 4 identités distinctes, mais interconnectées :

### La Somme naturelle

Elle correspond au cours originel de la rivière entre la commune de Biaches et de Bray-sur-Somme. D'un linéaire de 25 km, ce tronçon est marqué par une succession d'étangs entrecoupée de chaussées barrages.

### Le canal de la Somme et la Somme canalisée

Sur la partie amont, le canal de la Somme longe le cours de la Somme en rive gauche. Totalement artificiel, il a été construit entre 1770 et 1843 pour assurer une liaison entre le canal du Nord et l'aval de la vallée de la Somme. D'une longueur totale de 14 km, il est aménagé de 5 écluses.

La Somme canalisée, située entre l'écluse de Froissy (commune de Bray-sur-Somme) et Abbeville correspond au tracé plus ou moins originel du fleuve. Ce dernier a été chenalisé pour les besoins de la navigation. Entrecoupée de 13 écluses, la Somme canalisée s'étend sur un linéaire de 90 km.

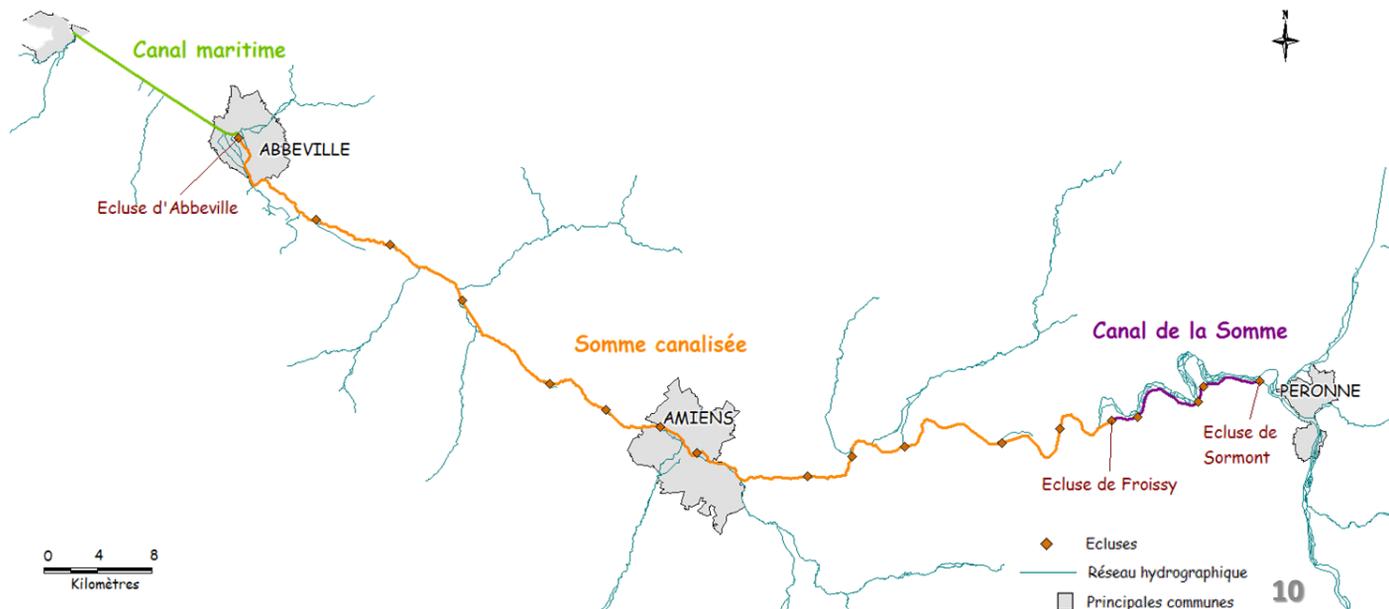
### Le canal maritime

En aval d'Abbeville, le fleuve présente un lit mineur unique constitué par le canal maritime. Les écoulements transitant dans l'estuaire de la Somme sont régulés au moyen de l'écluse de Saint-Valéry-sur-Somme. Celle-ci est composée d'un double barrage disposé de part et d'autre d'un bassin à marée.

### Les contre-fossés

Présents de manière discontinue en bordure du canal et de la Somme canalisée, les contre-fossés permettent le drainage de terrains implantés en lit majeur. D'une longueur totale de 55 km, ils assurent également une certaine continuité entre de nombreuses zones humides et le fleuve canalisé. Enfin sur l'aval de la vallée, ils reçoivent les eaux de trois affluents de la rive gauche : l'Eauette à Hangest sur Somme, la Trie et l'Amboise.

SAINT-VALÉRY-SUR-SOMME



## Une problématique de variations des niveaux d'eau

L'amont du domaine d'étude particulièrement exposé

Des problématiques de variations des niveaux d'eau apparaissent récurrentes sur le périmètre d'étude. Elles affectent le canal et la Somme canalisée ainsi que de nombreux bras de rivière naturelle. Leur ampleur et leur fréquence restent toutefois très variables selon le secteur considéré.

Les variations les plus importantes (de l'ordre de 50 à 80 cm) concernent surtout les biefs amont du canal de la Somme : Frise supérieur et inférieur et Froissy.

Sur les tronçons de rivière naturelle, les bras de Bray sur Somme, Corbie Fouilloy, et Daours sont les plus exposés avec des marnages journaliers de forte amplitude (60 à 80 cm).

Ces phénomènes se produisent majoritairement sur une fenêtre de temps de quelques heures et sans lien direct avec la pluviométrie.

### Origines de ces phénomènes

L'alimentation des biefs du canal de la Somme est directement conditionnée par les apports du canal du Nord au niveau de l'écluse de Sormont. Ces apports sont très variables en fonction des conditions hydrologiques. Ainsi à l'étiage, ils sont généralement interrompus pour préserver l'exploitation du canal du Nord.

Sur le cours naturel de la Somme entre Ham et Bray-sur-Somme, 18 barrages principaux cloisonnent le lit mineur. Des manœuvres intempestives sur ces installations sont à l'origine de variations brutales de débit qui se répercutent sur l'aval. Ces « coups d'eau » entraînent d'importants marnages de la ligne d'eau dont les effets se font ressentir jusqu'à l'écluse de Lamotte-Brebière et sur les bras de décharge annexes

## Des conséquences sur la stabilité des rives, les usages...

Les phénomènes de marnage s'avèrent très préjudiciables pour la stabilité des rives.

Les glissements consécutifs aux variations des niveaux d'eau entraînent un recul progressif des pieds de berge allant de 0,5 m à plus de 3 m sur certains bras de décharge (bras de Corbie-Fouilloy par exemple).

Au niveau du Domaine Public Fluvial, ces dégradations posent localement un problème de sécurité d'accès en limitant la largeur du chemin de halage.



*Glissements de rives consécutifs aux marnages*

Au-delà des impacts sur la stabilité des rives, de nombreuses activités sur la vallée sont également perturbées : la pêche avec l'assèchement de certains plans d'eau comme les Etangs du Hamelet ou encore la chasse avec l'inondation de huttes sur les marais du fond de vallée.

## ...et les milieux naturels

Si les fluctuations des niveaux d'eau restent indispensables pour la pérennité des zones humides ou encore la reproduction d'espèces endémiques comme le brochet, leur durée, leur intensité et leur fréquence constituent des paramètres déterminants.

Ainsi, la désynchronisation des rythmes hydrologiques naturels en raison des afflux irréguliers de débits constitue un facteur notable de dégradation de ces espaces sensibles. Insuffisamment inondés en hiver ou trop longtemps asséchés en période estivale, certains milieux ouverts comme les roselières, cariçaies disparaissent au profit de boisements plus banaux.

A l'échelle du domaine d'étude, les bras de décharge situés en amont d'Amiens et pour la plupart en connexion avec d'importantes zones humides (marais, étangs,...) demeurent les plus exposés.

## Actions engagées et pistes d'amélioration

### Le projet d'automatisation des vannages de la Haute Somme

Un programme de réfection et d'automatisation des vannages de la Haute-Somme est en cours. Il concerne 9 ouvrages sur les 18 présents sur le territoire du Syndicat de la Vallée des Anguillères (SVA).

D'ici fin 2014, les aménagements réalisés devraient permettre de mieux tamponner les afflux d'eau sur les différents étangs de la Haute Somme et de limiter les phénomènes de sur-débit se répercutant sur la Somme canalisée et les bras de décharge en aval.

### Améliorer la connaissance

L'identification de l'origine des variations des niveaux d'eau sur la Haute Somme passe par un meilleur suivi des débits sur ce territoire.

Pour étoffer le réseau, la station du siphon des Halles en aval de Péronne a été remise en service par les services de la DREAL fin 2012.

Parallèlement et à l'initiative du groupe de travail « Gestion des niveaux d'eau » du SAGE Haute Somme, 5 limnimètres enregistreurs ont été déployés sur les biefs de la Somme en aval de Péronne. Implantés en août 2013 pour une période de 8 mois, ces dispositifs permettront de cibler précisément le ou les ouvrages « générateurs de sur-débits ».

### Mise en place d'un débit « réservé » au droit de l'écluse de Sormont

Les apports de l'écluse de Sormont conditionnent l'alimentation du canal de la Somme. Au cours de l'été 2011, une restitution minimale de 0,5 m<sup>3</sup>/s a été mise en place par VNF. Si ce débit s'avère suffisant, ce dernier pourra être officialisé sous la forme d'une convention entre le conseil Général et VNF.

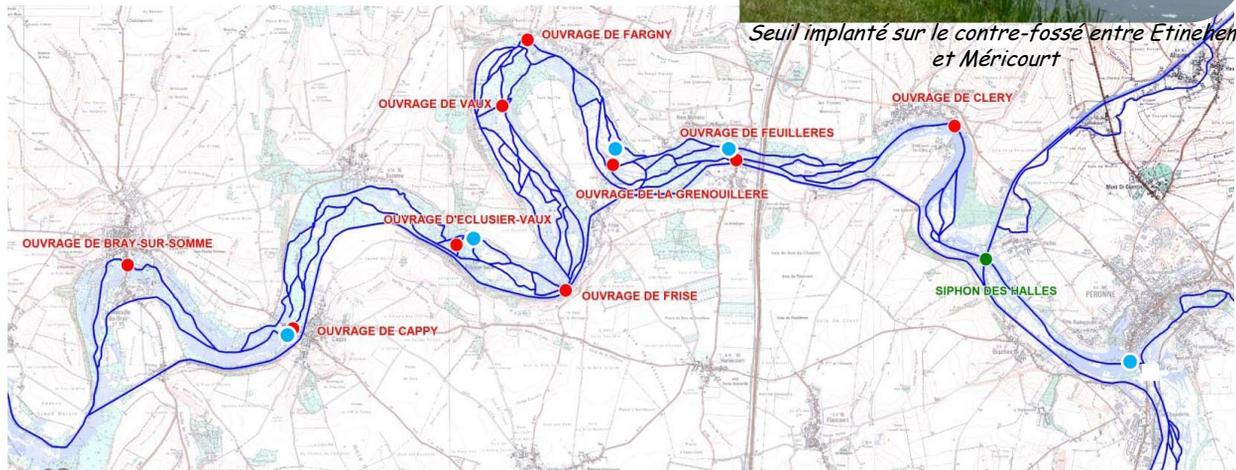
En parallèle le suivi des débits transitant par l'écluse de Sormont permettrait à l'agence fluviale de mieux définir ses besoins en fonction des conditions hydrologiques et du trafic sur le canal.

### Implantations de micro-seuils

Les variations brutales de la ligne d'eau constatées sur certains bras de décharge peuvent entraîner l'assèchement de zones humides à des périodes préjudiciables pour le milieu et la faune aquatique. Pour limiter ces phénomènes sur les secteurs les plus affectés (bras de Corbie-Fouilloy et du Hamelet principalement), des micro-seuils pourraient être mis en place à l'instar du contre-fossé au niveau des communes d'Etinehem et de Méricourt.



Seuil implanté sur le contre-fossé entre Etinehem et Méricourt



● Localisation des limnimètres mis en place

# L'Envasement du fleuve

## L'érosion des sols sur le bassin versant, source d'un envasement important pour le fleuve Somme

Traversant une vallée tourbeuse de faible pente (0,5 ‰ en moyenne) et en grande partie canalisée pour les besoins de la navigation, le fleuve Somme présente une dynamique d'écoulement propice à la sédimentation.

Sur le bassin versant, dont 85 % des sols sont voués à l'agriculture, certains territoires apparaissent également très sensibles aux phénomènes d'érosion. En effet, sur les 927 communes du bassin, près de 65 % ont fait l'objet d'au moins un arrêté de catastrophe naturelle pour des inondations par ruissellement et coulée de boue.

Dans ce contexte, l'érosion des sols sur le domaine d'étude constitue un enjeu de première importance.

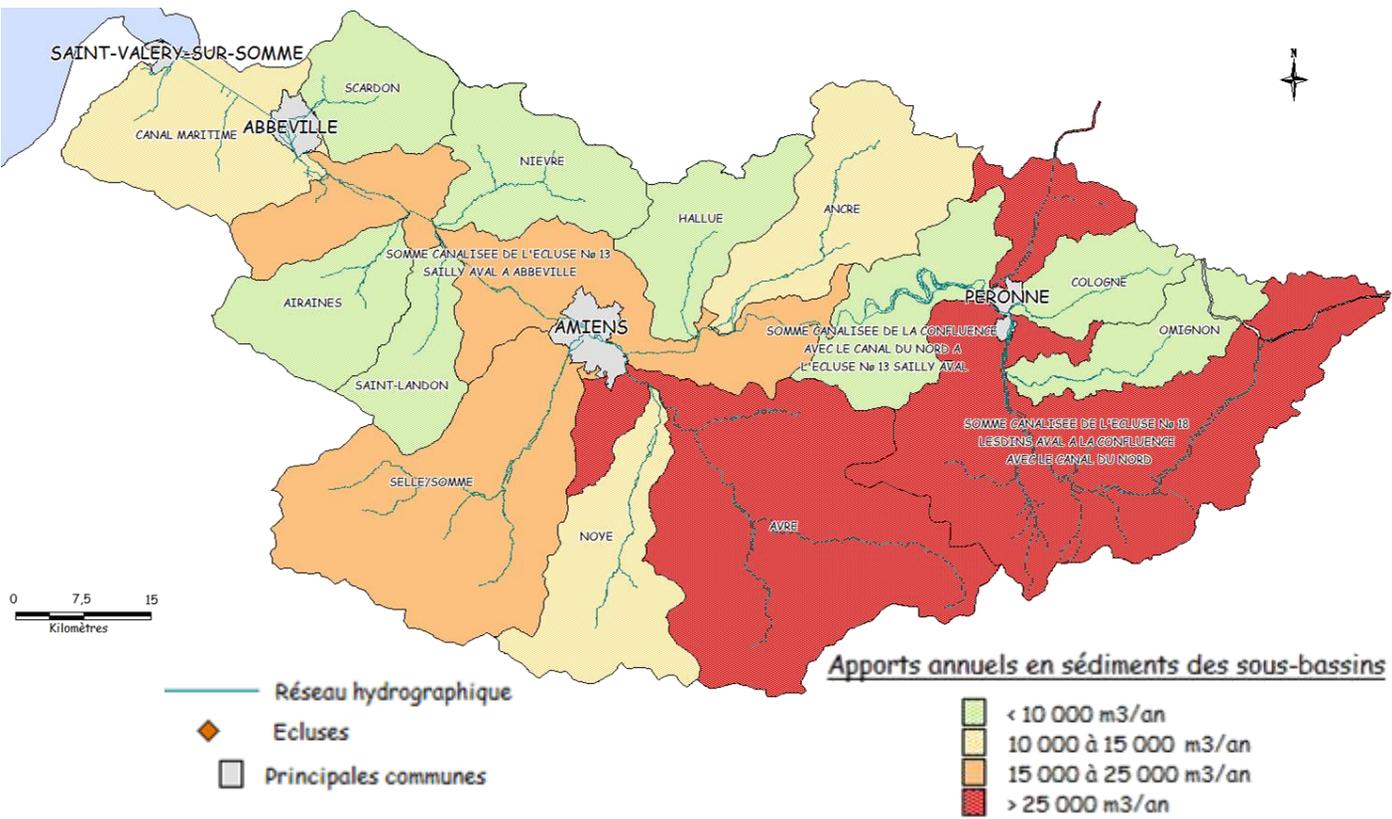
## L'amont du bassin fortement impactant

Une évaluation des apports en sédiments des différents sous bassins de la Somme a été menée dans le cadre de l'étude.

Le bassin amont de la Somme ainsi que celui de l'Avre apparaissent ainsi les plus gros producteurs en sédiments (de 33 000 à 40 000 m<sup>3</sup>/an). Ce constat tient au fait que ces derniers présentent les superficies les plus importantes mais également des conditions propices à l'érosion des sols (emprise agricole très marquée, nature des sols, pentes,...).

Se distinguent ensuite les bassins de la Selle et de la Somme canalisée entre l'écluse de Sailly et Abbeville avec des apports annuels de l'ordre de 20 000 à 23 000 m<sup>3</sup>.

Sur le reste du territoire, la contribution des sous bassins apparaît nettement plus modérée (entre 5 700 et 14 000 m<sup>3</sup>/an en fonction du secteur considéré)



## Etat d'envasement du réseau et conséquences

Sur le canal de la Somme et la Somme canalisée, les biefs les plus envasés sont situés sur le secteur amont (Frise supérieur et inférieur, Cappy et Froissy) et à l'aval de l'agglomération d'Amiens (biefs de Montières et d'Ailly sur Somme).

D'une manière générale, l'état d'envasement actuel du canal ne permet plus le trafic de péniches de type Freycinet (300 à 350 t). Son utilisation est limitée aujourd'hui à la navigation de plaisance.

Depuis quelques années, le débat sur l'exploitation commerciale du canal est relancé, s'appuyant sur des besoins exprimés par des industriels locaux et notamment des coopératives agricoles.

Pour rétablir le transport de céréales sur le secteur amont, un dévasement des 6 premiers biefs amont apparaît prioritaire. Le volume de sédiments à extraire est estimé à près de 112 000 m<sup>3</sup>.

Les problématiques d'envasement affectent également les **contre-fossés**. Sur le domaine d'étude, près de 50 % d'entre eux sont ainsi menacés d'atterrissement.

Contre-fossé totalement comblé en rive gauche sur le bief de Méricourt



Dans le cas des bras de Somme naturelle, la situation apparaît plus contrastée. Les bras de décharge du canal restent relativement préservés, le débit du fleuve limitant la sédimentation. A contrario, les annexes n'assurant pas de fonction de déchargement sont nettement plus envasées (Bras de Le Hamel, d'Étinehem, de Chipilly, Vieille Somme).

Cette situation peut s'avérer préjudiciable pour la pérennité des zones humides connexes (envasement des étangs, banalisation des milieux,...) ou encore certains usages comme la pêche, la chasse ou les activités touristiques.

## Les rejets d'eau pluviale, un facteur d'importance

1 377 rejets, principalement pluviaux, ont été recensés sur l'intégralité du domaine d'étude. En matière de répartition, les communes d'Amiens et d'Abbeville concentrent près de 72 % des effectifs.



Collecteur pluvial en aval de l'Ecluse d'Amiens

Même s'il est difficile de les évaluer, les apports de ces collecteurs en MES restent vraisemblablement importants et peuvent expliquer en partie l'aggravation de l'envasement sur les biefs en aval d'Amiens (biefs de Montières et Ailly-sur-Somme).

La gestion des eaux pluviales sur l'agglomération amiénoise constitue donc un objectif prioritaire sur le domaine d'étude.



# Un patrimoine naturel et paysager remarquable

## Une mosaïque de milieux aux potentialités écologiques reconnues

La vallée de la Somme formée de paysages verts, humides, boisés contraste fortement avec les vastes plateaux agricoles qui la dominent.



La vallée de la Somme, coulée verte dans un paysage agricole dense

Les 20 000 ha de milieux tourbeux (étangs, roselières, marais tourbeux, prairies flottantes et forêts marécageuses), dont elle recèle, confèrent à la vallée de la Somme une richesse écologique d'ordre national à supranational. Ces nombreux îlots tourbeux forment un complexe de milieux aquatique favorable à l'avifaune (présence du Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) espèce rare et menacée en France, nidification du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), du Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) et de la Gorge bleue à miroir (*Luscinia svecica*)). Des milieux rarissimes dans le département, tels que les cariçaies à Ciguë vireuse ou les nupharaies à nénuphars blancs et petits nénuphars, y sont recensés.

En aval, ces marais tourbeux laissent place aux paysages plus ouverts des renclôtures. Dans cette partie de la vallée, le paysage se compose d'un vaste ensemble de prairies moucheté de plans d'eau aux franges couvertes d'hélophytes et entrecoupé d'un dense réseau de fossés et de chenaux.

La légère salinité permet le développement de milieux rares en France et en Europe. Ainsi deux types de milieux recelant de nombreuses espèces menacées et protégées s'y côtoient : les habitats tourbeux et les habitats subhalophites rares en France et en Europe. Cette richesse d'habitats permet eux renclôtures d'accueillir une flore et une faune exceptionnelle.

La qualité et la diversité des milieux de la vallée de la Somme est aujourd'hui reconnue comme l'atteste les nombreux statuts de protection référencés. Ainsi 8 300 ha sont reconnus pour la richesse de l'avifaune qu'ils renferment. Ce corridor migratoire est classé en Zones Importantes pour le Conservation des Oiseaux (ZICO). La vallée comprend également plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et un espace classé ZNIEFF de type II (la haute et moyenne vallée de la Somme entre Crois-Fonsommes et Abbeville) depuis 1998.

Près de 4 700 ha sont classés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issus de la Directive Habitats. Deux Zones de Protection Spéciales (ZPS) sur près de 5 200 ha issus de la Directive Oiseaux sont également présentes.

## La ripisylve, un corridor biologique à préserver

La ripisylve est la végétation naturelle, bordant un cours d'eau. Cet espace de transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre peut correspondre à un liseré étroit comme à un corridor très large.

### Situation sur le domaine d'étude

Sur le contre-halage, la rive privée des contre-fossés et les bras de rivière naturelle, la ripisylve est majoritairement composée d'un cordon de cépées implantées directement en berge.

Ces formations permettent le développement des branches basses et bois mort ainsi que de lacis racinaire ayant un grand intérêt pour la faune locale.

Dans le cas de la Somme, au lit relativement large, cet habitat est essentiel puisqu'il abrite une densité et une diversité d'espèces bien supérieures à celles du chenal.



*Le lacis racinaire en contre halage*

L'état des boisements apparait très hétérogène. Des problématiques de déchaussement et de verse affectent en effet de nombreux secteurs (bras de Méricourt-sur-Somme, Bray-sur-Somme, Saily-Laurette, Corbie - Le Hamelet),

Sur le canal de la Somme et la rive intérieure du contre-fossé, les services du Conseil Général opèrent un entretien régulier.

Traditionnellement, les limites du DPF étaient bordurées d'alignements de peupliers en retrait du chemin de halage.

*Alignement de peupliers en bordure du chemin de halage*



*Plantations de remplacement sur le bief de Corbie*

Ces plantations sont aujourd'hui progressivement remplacées par des essences plus adaptées et moins sensibles à la verse (pommiers, aulnes, merisiers, tilleuls, saules, ormes,...).

## Les espèces végétales indésirables et invasives

Hormis les peupliers de culture, les essences inadaptées (thuyas et bambous principalement) ne représentent que 0,7 % des ripisylves et s'observent très ponctuellement au niveau de zones urbanisées (contre-fossés de Frise, Cappy et Saily-Laurette, bras de décharge de Daours et de Corbie-Hamelet).

Plusieurs espèces invasives, ou à tendance invasive, ont été identifiées dont notamment :

- La renouée du Japon dont les massifs les plus importants sont implantés sur le canal maritime, les bras de Pont-Rémy et d'Abbeville et la Vieille Somme,
- Des groupements de buddleias (biefs de Frise supérieur, de Saily-Laurette et les bras de la Vieille Somme et de l'île Sainte Aragone)
- Plus ponctuellement l'Azola (usine hydroélectrique de Long), la Berce du Caucase (secteur géré par VNF et bras de décharge d'Hangest-sur-Somme) et le Solidage du Canada (contre-fossé du canal maritime).
- Enfin la présence par le passé de quelques taches de Jussie entre les biefs d'Amiens et de Pont-Rémy ainsi que sur la commune de Brie.

*Massif de renouée sur le bras de Pont-Remy*



Sur le DPF de la Somme, la surface colonisée par ces espèces restent relativement faible.

En effet depuis de nombreuses années, le Conseil Général met en œuvre un large panel d'actions visant à éradiquer ou tout du moins limiter le développement des pestes végétales : fauches pluriannuelles exportatrices de berce du Caucase, paillage et plantation de massifs de renouée, arrachage et ramassage de jussie et d'azolla,...

Cependant pour éviter toutes disséminations, il convient de poursuivre ces actions.

## La continuité écologique, un enjeu majeur sur la vallée

### Situation sur le domaine d'étude

Dans le cadre du Plan Gestion Anguille élaboré par la France en réponse au règlement européen R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007, une zone d'actions prioritaires a été mise en place sur le cours de la Somme de l'estuaire jusqu'à Daours.

En tant que gestionnaire du canal, le Conseil Général a équipé de passes à civelles l'ensemble de ses ouvrages de Saint-Valéry à Amiens. Seul le bief de Daours reste à aménager, les travaux étant programmés en 2013.

Fin 2012, le fleuve Somme de la confluence avec l'Hallue jusqu'à son estuaire a fait l'objet d'un classement en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement (arrêté du Préfet coordonnateur du bassin en date du 20 décembre 2012).

Cette disposition impose aux propriétaires d'ouvrages d'assurer à la fois la libre circulation des poissons et le transit suffisant des sédiments au droit de leur installation sous un délai de 5 ans.

A ce jour seul le barrage de Lamotte-Brebière dispose d'une passe multi-espèces. L'équipement de 4 autres barrages est également en cours de maîtrise d'œuvre : Pendu, Hangest, Long supérieur et inférieur. Les travaux seront conduits sur la période 2013-2015 en parallèle de la réfection des ouvrages.

Sur le DPF du Département 6 ouvrages restent à traiter d'ici fin 2017. Une étude diagnostic réalisée en 2009 par le cabinet STUCKY fixe les orientations d'aménagement ou de gestion suivantes :

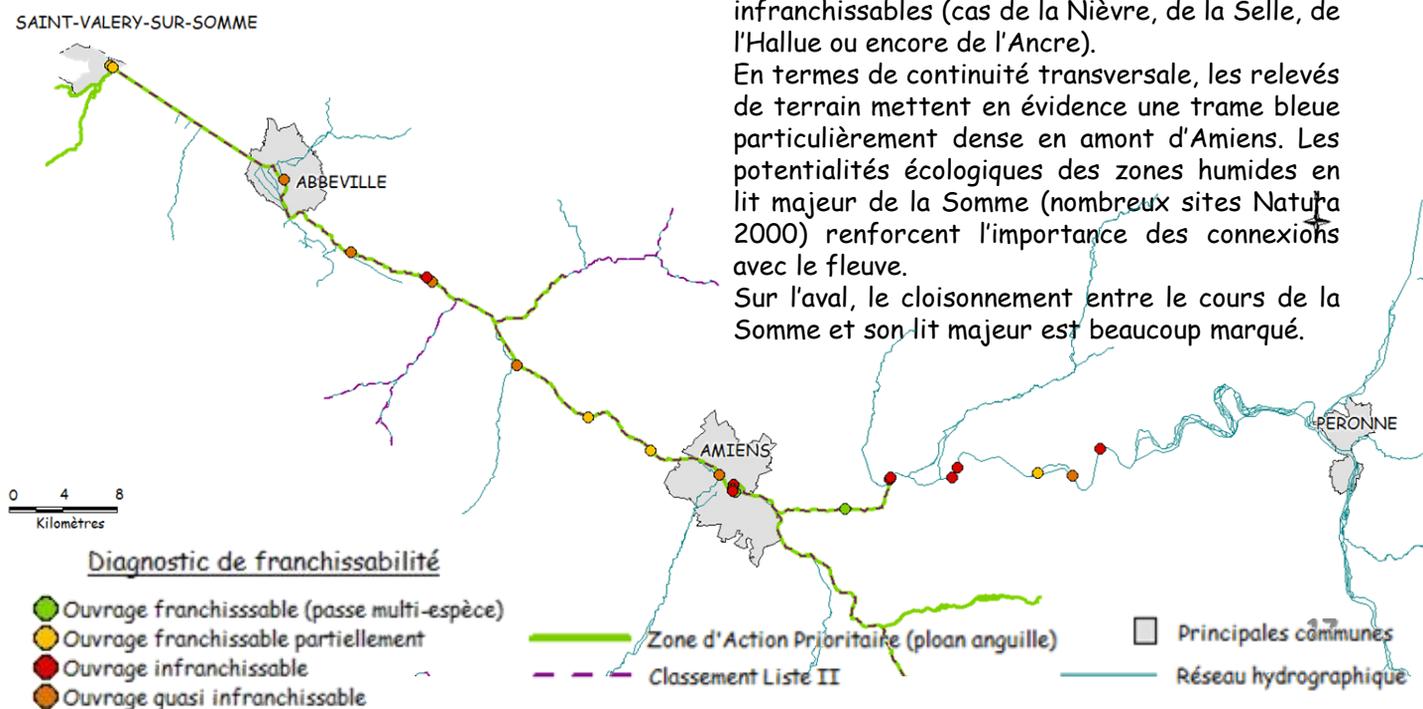
- La mise en place de passes à poissons sur les barrages de Daours inférieur, de la Chaudière à Amiens et des Six Moulins à Abbeville.
- L'adaptation des modalités de gestion des barrages d'Ailly-sur-Somme, Picquigny et Saint-Valery-sur-Somme.
- L'aménagement du bras de décharge de Pont-Rémy.

### L'accès aux affluents et continuité avec le lit majeur

A l'échelle du domaine d'étude, les confluences de seulement 4 affluents sont directement accessibles depuis le fleuve : le Doit, l'Airaines, l'Eauette (Hangest-sur-Somme) et l'Avre. Sur le reste des affluents, la montaison des poissons est compromise par la présence de seuils infranchissables (cas de la Nièvre, de la Selle, de l'Hallue ou encore de l'Ancre).

En termes de continuité transversale, les relevés de terrain mettent en évidence une trame bleue particulièrement dense en amont d'Amiens. Les potentialités écologiques des zones humides en lit majeur de la Somme (nombreux sites Natura 2000) renforcent l'importance des connexions avec le fleuve.

Sur l'aval, le cloisonnement entre le cours de la Somme et son lit majeur est beaucoup marqué.



## La vallée de la Somme, support de multiples usages

### La chasse et la pêche, 2 activités patrimoniales

La chasse est une activité primordiale dans la vallée (troisième département français en termes de chasseurs). Bien que de nombreuses types soient recensées (chasse du petit gibier terrestre et des oiseaux migrateurs terrestres, chasse au grand gibier, chasse au gibier d'eau), la chasse au gibier d'eau est quasi-exclusive et ce grâce au fort potentiel de plans d'eau de la vallée. Ainsi de nombreuses huttes de chasses ponctuent le fleuve et tiennent une place particulière dans le patrimoine régional. Bon nombre de ces huttes appartiennent aux municipalités. Leur location aux chasseurs locaux représente un revenu non négligeable pour certaines d'entre-elles.

Au même titre que la chasse, la pêche est une activité très répandue sur la Somme. Regroupant près de 20 000 pêcheurs, 12 associations de pêche agréées interviennent sur et à proximité du réseau hydrographique du Fleuve. La Somme étant un cours d'eau de seconde catégorie, la richesse piscicole est dominée par des carnassiers (brochets, perches, ...) et des poissons « blancs » (gardons, sandres, anguilles,...)



*Pêcheurs sur le bief de Corbie*

### Un territoire riche en loisirs nautiques

Bien qu'aujourd'hui la navigation commerciale n'ait plus cours sur le fleuve Somme, toute navigation n'est pas absente.

En moyenne, 750 bateaux de plaisance empruntent chaque année le fleuve, juillet et août étant la période de fréquentation maximale avec près de la moitié du trafic annuel.

Localement, deux sociétés de location mettent à disposition des embarcations pour des séjours de durée variable. La société Locaboat basée à Cappy offre par exemple des circuits entre Saint-Valéry-sur-Somme et Compiègne, Saint Quentin ou encore Reims.



*La base Locaboat à Cappy*

Le fleuve Somme est également un site privilégié pour la pratique des sports nautiques non motorisés : le canoë kayak avec la base nautique de Picquigny et les clubs de Rivery et Cappy ou encore l'aviron pratiqué à Amiens et Abbeville,... Pour faciliter le franchissement des écluses, des équipements spécifiques (pontons d'embarquement, de débarquement, descentes à bateau) ont été mis en place par le Conseil général.

## La Véloroute, un attrait touristique

Dans le cadre l'axe 1, « Un territoire où il fait bon vivre, travailler, se détendre, accueillir, partager », du Grand Projet vallée de Somme le Conseil Général a décidé d'implanter une Véloroute le long du fleuve Somme.

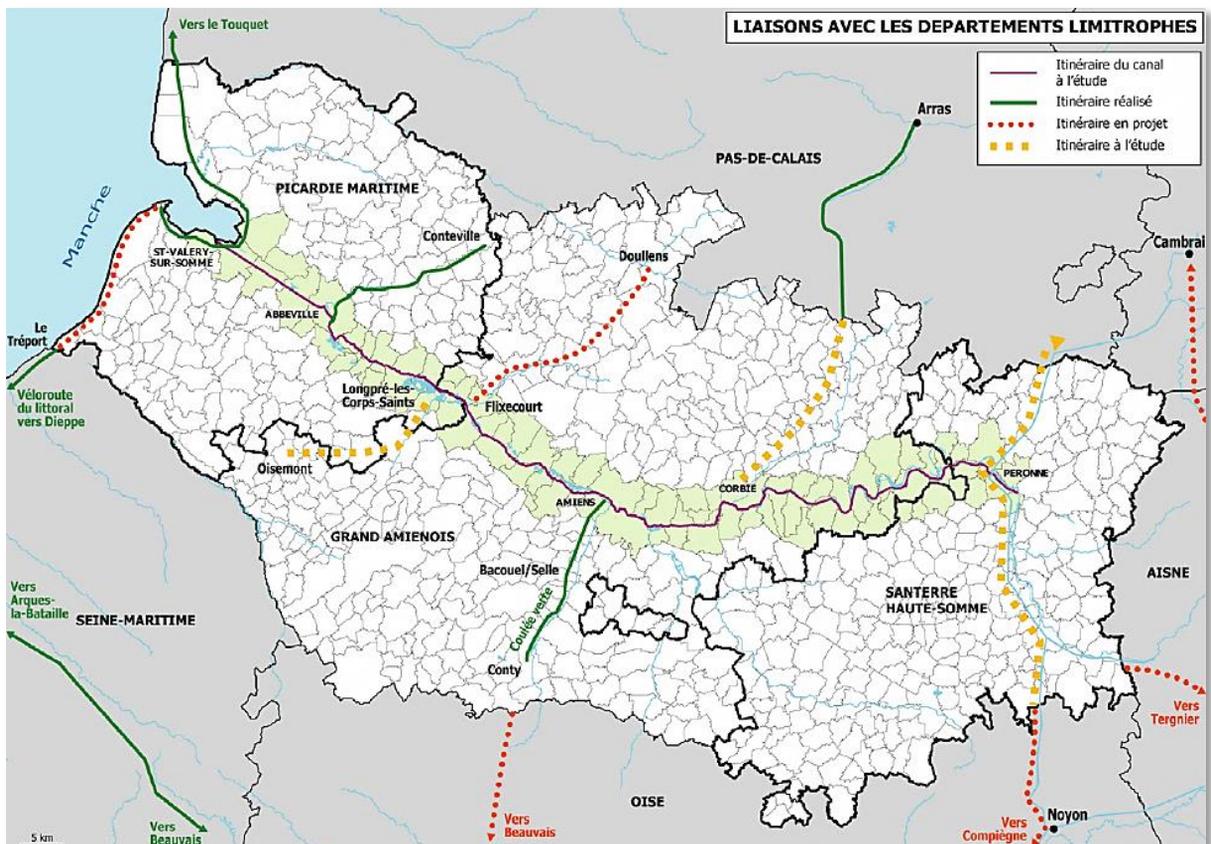
Ce projet vise à réaliser une infrastructure pour les vélos qui s'inscrive dans un projet global de valorisation de la vallée de la Somme permettant notamment la valorisation touristique de la vallée via la promotion d'activités douces de découverte des milieux (randonnée pédestre, vélo, VTT, loisirs nautiques, tourisme fluvial, ...).

En plus d'être attrayant, il doit constituer un produit que les opérateurs de tourisme peuvent s'appropriier. Il permettra ainsi de promouvoir le Département tout en respectant l'identité de la vallée de la Somme.

Il s'agit également de concrétiser un axe s'inscrivant dans le schéma national des Véloroutes Voies Vertes.

Les objectifs du projet sont les suivants :

- Concrétiser les orientations du Schéma de développement touristique de la Somme.
- Valoriser le tourisme le long de la Somme et de la Somme canalisée.
- Développer une offre permettant la découverte du département du maritime à la Haute-Somme.
- Disposer d'un programme opérationnel de réalisation prenant en compte les infrastructures existantes et à venir (Véloroute le long de Seine Nord Europe).



La Véloroute traverse 76 communes et représente un linéaire total d'environ 124 km. Elle valorise le patrimoine existant car près de 85% du linéaire emprunte le chemin de halage en dehors du trafic motorisé.



*Véloroute sur le bief de Montières*

L'utilisation du chemin de halage est une opportunité de créer une continuité d'itinéraires sécurisés et séparés de la circulation, presque toujours à plat, dans un environnement préservé.

Cet itinéraire cyclable permet, à l'échelle locale, le développement d'une liaison douce entre les centres urbains de la vallée.

Il offre aux habitants un itinéraire de promenade et de loisirs. A plus large échelle, l'aménagement de la Véloroute vise à créer un parcours touristique permettant une valorisation de la Somme, des communes traversées et des sites environnants.

Près de 60 km sur les 124 du linéaire total sont d'ores-et-déjà réalisés et ouverts à la circulation des modes doux (vélos, piétons).

## Des déchets flottants nombreux en agglomération

Dans le cadre du Grand Projet Vallée de Somme, le Conseil Général a lancé une étude sur les origines des déchets dans le fleuve Somme et sur les pistes d'actions.

Ainsi en 2009, près de 320 tonnes de déchets flottants ont été récoltés sur le fleuve Somme en grande partie sur le secteur aval.

Près de 90 % de ces flottants sont des déchets verts. Les déchets d'activité humaine, représentant en moyenne 6 % de la collecte, s'apparentent d'avantage à des déchets ménagers.

Cette étude a également permis de mettre en évidence que les exutoires d'eaux pluviales constituent une source de pollution du fleuve s'ils ne sont pas équipés de dégrilleurs ou plus généralement de système de prétraitement adapté.



*Concentration de déchets flottants sur le barrage de la Chaudière à Amiens*



LE PROGRAMME DE TRAVAUX

## Les opérations programmées sur la 1<sup>ère</sup> phase de 5 ans

Le plan de gestion élaboré par le syndicat mixte AMEVA s'étale sur une période de 10 ans. Sur les 5 premières années soit idéalement 2014 à 2018, ce dernier s'articule autour de 15 actions principales déclinées en deux catégories :

### Les opérations de restauration et d'aménagement

- **ACTION A1** : Gestion du risque inondation
- **ACTION A2** : Restauration de la continuité hydro-écologique
- **ACTION A3** : Restauration des ripisylves et corridors biologiques associés
- **ACTION A4** : Protections rapprochées des cours d'eau
- **ACTION A5** : Renforcements des berges
- **ACTION A7** : Mise en place d'équipements halieutiques et pour la navigation de plaisance
- **ACTION A8** : Restauration et maintien du gabarit de navigation (dévasement du canal de la Somme et des bras d'Amiens)
- **ACTION A8 Bis** : Restauration d'annexes fluviales (contre-fossés et bras de rivière naturelle)
- **ACTION E5 Bis** : Lutte contre les espèces invasives (interventions initiales)

### Les opérations d'entretien

- **ACTION E1** : Gestion des embâcles et flottants
- **ACTION E2** : Faucardage de la végétation aquatique
- **ACTION E3** : Maintien d'accès, entretien des secteurs ouverts au public
- **ACTION E4** : Gestion des ripisylves
- **ACTION E5** : Lutte contre les espèces invasives (retour d'entretien)
- **ACTION A2 Bis** : Maintien de la fonctionnalité des dispositifs de franchissement piscicole

D'un montant total de 17 310 k€, le programme de travaux issu du plan de gestion intègre d'importants projets de restauration s'inscrivant dans la continuité de plans d'actions engagés ces dernières années.

### Rappel des principaux objectifs du programme

Les opérations préconisées s'inscrivent dans le cadre de l'article L.211-1 du Code de l'Environnement recommandant la mise en place d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

D'un point de vue **hydraulique**, elles rentrent dans le champ d'application de la Loi Barnier du 2 février 1995, dont les principes généraux ont été transposés dans le Code de l'Environnement, articles L110-1 et L110-2 et de la circulaire du 6 mai 1995 sur le renforcement de la lutte contre les inondations et l'entretien des cours d'eau : réfection ou remplacement d'ouvrages de régulation (Action A1), gestion des embâcles et flottants (Action E1), protections des rives (Action A5), faucardage de la végétation aquatique (Action E2), dévasement (Action A8),...

Sur le plan **biologique**, les travaux contribueront également à la reconquête et à la préservation des milieux aquatiques. Ils répondent en ce sens aux objectifs fixés par divers documents cadres tels que le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie, le SDVP et le PDPG de la Somme ou encore la Directive Cadre Européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 : restauration de la continuité hydro-écologique (Action A2), reboisement des rives (Action A3), mise en place de protections rapprochées (Action A4), restauration d'annexes fluviales en voie d'atterrissement (Action A8 Bis), lutte contre les espèces invasives (Actions E5 et E5 Bis),...

Enfin, le plan de gestion vise à assurer le développement et la pérennité des **usages** du fleuve Somme, avec notamment le maintien d'accès en rive (Action E3), la restauration du gabarit de navigation sur des biefs envasés (Action A8) ou encore la mise en place d'équipements halieutiques et pour la navigation de plaisance (Action A7).

## Les travaux de restauration et d'aménagement

### L'action A1 : Gestion du risque inondation

Les travaux de l'Action A1 émanent des études de modélisation hydraulique et de programmation portées par le Syndicat Mixte AMEVA sur la vallée de la Somme.

En complément des travaux déjà réalisés depuis 2001 par le Conseil Général et ceux en cours de maîtrise d'œuvre (réfection des barrages du Pendu, d'Hangest, de Long supérieur et inférieur), deux aménagements ont été préconisés sur les biefs de Daours et Picquigny. Ayant pour objectif de favoriser les écoulements en période de crue, ces derniers consistent :

- A l'augmentation des possibilités d'ouverture des deux vannes AMIL équipant le barrage inférieur de Daours.
- A l'ajout de vantelles sur la porte amont de l'Ecluse de Picquigny.

Pour une crue de type 2001, la modification du barrage inférieur de Daours permettra un gain sur la ligne en amont immédiat de l'ouvrage de l'ordre de 20 cm et de 11 cm au droit des quartiers nord de Fouillooy. L'intervention sur ce barrage sera également couplée avec l'implantation d'une passe à poissons en rive gauche (voir Action A2).

La modification de l'écluse de Picquigny ne constitue quant à elle qu'une mesure complémentaire à la réfection du barrage et à l'aménagement du bras de décharge adjacent (travaux prévus en 2ème phase du programme).

### L'Action E2 : Restauration de la continuité hydro-écologique

Dans le cadre du Plan Gestion Anguille élaboré par la France en réponse au règlement européen R(CE) n°1100/2007 du 18 septembre 2007, une zone d'actions prioritaires a été mise en place sur le cours de la Somme de l'estuaire jusqu'à Daours.

En tant que gestionnaire du canal, le Conseil Général a équipé de passes à civelles l'ensemble de ses ouvrages de Saint-Valéry à Amiens. Seul le bief de Daours reste à aménager, les travaux étant programmés en 2013.

Fin 2012, le fleuve Somme de la confluence avec l'Hallue jusqu'à son estuaire a fait l'objet d'un classement en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement (arrêté du Préfet coordonnateur du bassin en date du 20 décembre 2012).

Cette disposition impose aux propriétaires d'ouvrages d'assurer à la fois la libre circulation des migrateurs et le transport des sédiments au droit de leur installation sous un délai de 5 ans.

A ce jour seul le barrage de Lamotte-Brebière dispose d'une passe multi-espèces. L'équipement de 4 autres barrages est également en cours de maîtrise d'œuvre : Pendu, Hangest, Long supérieur et inférieur. Les travaux seront conduits sur la période 2013-2015 en parallèle de la réfection des ouvrages.

Sur le DPF du Département 6 ouvrages restent à traiter d'ici fin 2017. Une étude diagnostic réalisée en 2009 par le cabinet STUCKY fixe les orientations d'aménagement ou de gestion suivantes :

- La mise en place de passes à poissons sur les barrages de Daours inférieur, de la Chaudière à Amiens et des Six Moulins à Abbeville.
- L'adaptation des modalités de gestion des barrages d'Ailly-sur-Somme, Picquigny et Saint-Valéry-sur-Somme.
- L'aménagement du bras de décharge de Pont-Rémy.



*Exemple de passe à bassins successifs*

## L'action A3 : Restauration des ripisylves et corridors biologiques associés

L'Action A3 intéresse la gestion des ripisylves implantés sur les rives du DPF et sur les terrains grevés de servitude (marchepied ou halage). Elle regroupe des opérations de reconversion d'alignement de hauts jets matures et vieillissants (principalement des peupliers) par des boisements adaptés, de rattrapage d'entretien (élagage, émondage, recépage,...) de ligneux et plus secondairement des plantations à vocation paysagère.



*Abattage d'un alignement de peupliers sur le halage*

Sur le canal et la Somme canalisée, les travaux projetés s'inscrivent dans la continuité d'un plan de gestion des ripisylves engagé par le Conseil Général depuis 2008 et tiennent compte des plantations réalisées dans le cadre de l'aménagement de la Véloroute Voie Vert. Ils concernent au total près de **2 560 sujets** (abattage, élagage et reboisement) répartis sur l'ensemble des biefs du canal. A noter que le retour d'entretien sur les plantations est prévu par l'Action E4.

Les contre-fossés (coté DPF) sont également concernés par des mesures de restauration des ripisylves :

- Abattages d'alignements de peupliers matures afin de prévenir les risques de verse et les dégradations des rives.

- Emondages de saules en têtard, élagages, recépages de groupements vieillissants (diversification des classes d'âge et des essences, ouverture du milieu, préservation de la stabilité des rives, maintien du bon état sanitaire des boisements,...).
- Abattages ponctuels de sujets dangereux (mise en sécurité du halage, de la voie d'eau ou autres infrastructures).

Sur ces secteurs, près de **2 750** sujets principalement des sujets arbustifs ont été ciblés sur la 1ère phase du programme.

## L'action A4 : Protections rapprochées du cours d'eau

La conservation des prairies en fond de vallée constitue l'une des meilleures protections des cours d'eau (limitation du ruissellement, piège à nitrates,...).

Cependant en l'absence de clôture, l'exploitation des herbages pour l'élevage peut être à l'origine de nuisances :

- Apports de MES et colmatage du lit mineur.
- Dégradations des ripisylves et des rives.
- Altération ponctuelle de la qualité de l'eau : apports de matières organiques, nitrates, phosphates,...
- Elargissement de la section mouillée favorisant l'envasement et l'augmentation de la température de l'eau.

Sur le réseau hydrographique, les dégradations de berge liées au piétinement du bétail apparaissent anecdotiques. Elles concernent essentiellement les contre-fossés où leurs impacts et conséquences sont nettement plus visibles. A l'échelle du réseau, **20** abreuvoirs stabilisés et **3 250 m** de clôture seront mis en place.



*Exemple de descente stabilisée*

## L'action A5 : Renforcements de berges

Les confortements de berges projetés répondent dans tous les cas à des enjeux socio-économiques forts. Ils concernent essentiellement les accotements du chemin du halage, des abords d'ouvrages ou encore des secteurs endigués fragilisés. Sur la globalité du réseau, **9,5 km** de rives feront l'objet de renforcements. 97 % de ces aménagements seront réalisés sur la Somme canalisée et les contre-fossés.

Dans la mesure du possible, l'utilisation de végétaux (hélrophytes principalement) a été privilégiée. Dans 95 % des cas, il sera fait appel aux techniques végétales. Employant les propriétés stabilisatrices du système racinaire des plantes, ces dernières sont utilisées pour assurer le maintien des berges tout en respectant leurs fonctionnalités biologiques et paysagères. Ce type de protection concernera **9 045 m** de rives : caissons végétalisés, risbermes et nattes d'hélrophytes,...



*Exemple de risbermes mises en place en bordure du chemin de halage*

Sur les secteurs où les contraintes ne laissent aucune autre alternative, le recours à des techniques du génie civil s'avèrera indispensable. Près de **500 m** de rives seront ainsi confortés au moyen de palplanches métalliques, de gabions (cubes ou matelas) ou d'enrochements.



*Exemple de confortement en matelas gabion*

## L'action A7 : Mise en place d'équipements halieutiques et pour la navigation de plaisance

Afin d'optimiser les différents usages du fleuve notamment en termes de navigation de plaisance ou encore de sites de pêche, le Conseil Général entretient et renouvelle un parc d'infrastructures spécifiques.

Dans le cadre du programme de travaux divers petits ouvrages seront mis en place en complément de ceux déjà existants. Il s'agit de :

- 9 Pontons de débarquement ou d'attente
- 3 Pontons de pêche
- 2 Bornes d'amarrage
- 2 Bornes eau et électricité
- 1 Borne eau usée



*Exemple de ponton flottant sur le bief de Picquigny*

Ce type d'aménagement concerne uniquement les biefs du canal et de la Somme canalisée ainsi que le tronçon de rivière en aval de Bray-sur-Somme.

## L'Action A8 : Restauration et maintien du gabarit de navigation et de l'écoulement en zone urbaine

L'état d'envasement actuel du canal ne permet plus le trafic des péniches de type Frécinet (300 à 350 t) et limite même sur certains biefs la navigation de plaisance. Depuis quelques années, le débat sur l'exploitation commerciale du canal est relancé, s'appuyant sur des besoins exprimés par des industriels locaux et notamment des coopératives agricoles.

Dans la perspective d'un rétablissement du transport des céréales, un dévasement des 6 premiers biefs amont (4 biefs du canal artificiel entre Sormont et Froissy et 2 biefs de la Somme canalisée entre Froissy et Sailly-Laurette) apparaît prioritaire. Le volume de sédiments à extraire, afin de rétablir le gabarit de navigation, est estimé à **112 000 m<sup>3</sup>**. Une demande d'autorisation a été déposée auprès des services de la DDTM et est en cours d'instruction.

L'Action A8 concerne également les bras de Somme traversant la ville d'Amiens. Afin d'améliorer les écoulements sur ce réseau intra-urbain, des campagnes de dévasement seront mises en œuvre avec une fréquence de retour de 5 ans. Sur les 9 bras principaux que compte l'agglomération amiénoise, le volume de sédiments à mobiliser est estimé à **12 000 m<sup>3</sup>**.

## L'Action A8 Bis : Restauration d'annexes fluviales

L'Action A8 Bis intéresse en premier lieu des contre-fossés en voie d'atterrissement. Afin de rétablir une continuité hydro-écologique avec les zones humides attenantes, des opérations de dévasement seront mises en œuvre. Ces dernières concerneront un linéaire cumulé de 10 350 m pour un volume de sédiments à extraire de **6 800 m<sup>3</sup>**.

En raison de son envasement très marqué, la Vieille Somme située au cœur des Hortillonnages d'Amiens est également ciblée par la mesure.

L'objectif sur ce secteur particulier sera de rétablir un tirant d'eau suffisant (de l'ordre de 0,9 m), nécessaire pour la circulation d'embarcations légères à fond plat, souvent seul moyen d'accès aux parcelles environnantes.

Enfin le curage du Bras du Jardin des Plantes sera programmé dans une optique de réhabilitation paysagère du site. Les travaux comprendront également le retrait d'un barrage improvisé situé en amont du bras.

Pour ces deux derniers secteurs, la cubature de sédiments à mobiliser est évaluée à **3 200 m<sup>3</sup>**.



*Exemple d'intervention à l'aide d'une drague à godet*

Les travaux seront réalisés à l'aide d'une pelle mécanique en rive sur les contre-fossés accessibles depuis le DPF. Sur le reste des linéaires à traiter (Vieille Somme notamment), un curage mécanique à l'aide d'une mini-pelle sur ponton ou d'une drague à godet demeurera la solution d'intervention la plus adaptée.

## L'Action E5 Bis : Lutte contre les espèces végétales indésirables

Depuis de nombreuses années, le Conseil Général met en œuvre un large panel d'actions visant à éradiquer ou tout du moins limiter le développement des pestes végétales : fauches pluriannuelles exportatrices de berce du Caucase, paillage et plantation de massifs de renouée, arrachage et ramassage de jussie et d'azolla,...

L'Action E5 Bis destinée à traiter les foyers recensés dans le cadre de l'étude de l'AMEVA n'intéressera donc qu'une superficie très réduite à l'échelle du réseau, soit environ **1 000 m<sup>2</sup>**.

Cette mesure concernera principalement de petits massifs de renouée du Japon (paillage et plantations) de berce du Caucase et de solidage du Canada (fauches exportatrices).

Le retour d'entretien et la surveillance des secteurs traités antérieurement sont programmés dans le cadre de l'Action E5.

## Les travaux d'entretien

### L'action E1 : Gestion des embâcles et des déchets flottants

La gestion des embâcles est prévue par l'article 2 de la Loi sur l'Eau. Celui-ci recommande la mise en place d'une gestion équilibrée garantissant le libre écoulement des eaux et la protection contre les inondations.

Dans cet esprit, il sera procédé au retrait sélectif des embâcles représentant une menace avérée pour le libre écoulement des eaux, le milieu aquatique (rupture de la continuité longitudinale, sur-ensablement,...) ou encore la navigation (cas sur l'ensemble des biefs du canal de la Somme). Sur les contre-fossés et bras de rivière naturelle, les débris de bois mort ayant un intérêt en termes d'habitats ou de dynamique d'écoulement seront maintenus en place ou à défaut repositionnés et fixés.

En raison de la faible accessibilité des rives sur certains bras de décharge et en contre halage, des interventions par voie d'eau s'avéreront indispensables (utilisation de barges adaptées en fonction du gabarit du lit mineur).

Parallèlement, des mesures préventives visant à limiter la formation de nouveaux embâcles seront mises en œuvre dans le cadre de l'Action A3 (abattage d'alignement de hauts jets dangereux et vieillissants).

L'Action E1 concernera également le ramassage des flottants. Collectés régulièrement au niveau des dispositifs de piégeage implantés sur les différents ouvrages de la voie d'eau (écluses et barrages), ces derniers représentent un volume moyen de **380 tonnes / an** sur l'ensemble du canal et de **25 tonnes / an** sur les bras d'Amiens.



Collecte de déchets flottants en amont du barrage de la Chaudière à Amiens

### L'action E2 : Faucardage de la végétation aquatique

Le faucardage consiste à extraire du lit mineur, une partie de la végétation aquatique. C'est une action curative ponctuelle, d'efficacité momentanée et perturbatrice pour le milieu. Elle doit donc être limitée aux secteurs où le développement des herbiers en période estivale est à l'origine de nuisances : gêne à la navigation, perturbation de la pêche, sur-ensablement du lit,...

Le faucardage concernera en premier lieu la voie navigable où certains biefs souffrent d'un développement important de la végétation aquatique en été. Des opérations de faucardage mécanisées (bateau faucardeur) seront programmées à raison de 1 à 2 passages par an. La surface d'intervention sur ces secteurs représente une emprise totale de **130 500 m<sup>2</sup>**.



Faucardage sur le bief de La Breilloire

L'Action E2 sera également conduite sur des contre-fossés et bras de rivière naturelle en proie à des proliférations importantes d'hydrophytes (cas des contre-fossés des biefs de Lamotte-Brebière, d'Abbeville et du canal maritime ou encore de la Vieille Somme à Amiens). L'objectif sur ces secteurs sera de maintenir un chenal central d'écoulement, de limiter l'ensablement du lit et l'élévation de la ligne d'eau ou encore de diversifier les herbiers.

Ces interventions ciblées concerneront une surface totale de **21 000 m<sup>2</sup>** sur les contre-fossés et de **28 300 m<sup>2</sup>** sur les bras d'Amiens.

Sur ce réseau secondaire, présentant souvent des potentialités biologiques intéressantes, le faucardage sera strictement limité à l'axe du chenal d'écoulement sur 1/3 de la section mouillée. Les herbiers implantés latéralement seront préservés.

## L'action E3 : Maintien d'accès, entretien des secteurs ouverts au public

L'Action E3 correspond aux opérations de fauche-débroussaillage et de désherbage thermique réalisées sur les voies d'accès et infrastructures du DPF ainsi que les cheminements implantés en contre-halage. Elles ont pour objectifs d'entretenir un aspect « jardiné » des abords du fleuve au niveau des traversées urbanisées, de maintenir un cheminement en rive lorsque celui-ci répond à un usage particulier (chemins de halage, accès en contre-halage pour les piétons et pêcheurs, ...) et de désherber les différents ouvrages et installations implantés sur le canal et la Somme canalisée (écluses, barrages, pontons, embarcadères,...).

Le DPF, d'une superficie totale de **850 000 m<sup>2</sup>** sera fauché intégralement en début d'automne. Le reste de l'année, les interventions seront limitées au halage à raison de deux passes (printemps et été) sur une largeur de coupe de 2 m.



*Fauche du halage*

Sur les cheminements en contre-halage, les fauches seront concentrées sur la période estivale à raison de 6 passages / saison. Mis en place pour la pratique de la pêche dans le cadre des mesures compensatoires de la Véloroute, ces accès représentent une surface cumulée de **24 000 m<sup>2</sup>**.

Enfin, les opérations de désherbage thermique seront conduites 3 fois / an sur une emprise totale de **24 000 m<sup>2</sup>**.

## L'action E4 : Gestion des ripisylves

Le bon développement et la pérennité des reboisements préconisés dans le cadre de l'Actions A3 (restauration des ripisylves et corridors biologiques associés) nécessitent un retour d'entretien particulier surtout sur les premières années de végétalisation.

L'Action E4 consistera :

- au désherbage mécanique des secteurs replantés ;
- à la taille de formation des ligneux ;
- au remplacement des sujets morts ou dépérissants.

Sur la première phase de 5 ans du programme de travaux, le retour d'entretien sur plantations concernera **2 270 sujets** implantés sur la voie navigable du fleuve Somme.

## L'action E5 Bis : Gestion des ripisylves

Sur l'intégralité du réseau hydrographique, 12 espèces indésirables ont été principalement identifiées : le Rat Musqué (classé nuisible par arrêté préfectoral du 15 juin 2011), le lapin, le Pigeon, la Renouée du Japon, la Berce du Caucase, le Solidage du Canada, la Balsamine du Cap, l'Impatience de l'Himalaya, la Symphorine, le Buddleia, la Jussiae, l'Azolla.

### Cas des espèces animales indésirables

Le premier volet de l'Action E5 concernera le piégeage des espèces animales indésirables, principalement le rat musqué, le lapin et le pigeon. Ce type de mesure sera entrepris prioritairement sur l'ensemble des biefs du canal et de la Somme canalisée où les trois espèces ciblées sont à l'origine de nuisances et de dégradations :

- Minage des rives (rat musqué, lapin),
- Dégradations des plantations,
- Détérioration des maçonneries par les fientes de pigeon,...

Afin de réguler les populations présentes et protéger les aménagements sensibles, des campagnes de piégeage seront réalisées toute l'année. 3 piègeurs agréés sont affectés à temps plein sur cette opération.

Afin de réguler les populations présentes et protéger les aménagements sensibles, des campagnes de piégeage seront réalisées toute l'année. 3 piègeurs agréés sont affectés à temps plein sur cette opération.

### Cas des espèces végétales

Le second volet de la mesure intéressera les espèces végétales invasives ou à tendances invasives colonisant les rives ou le lit du fleuve : la Renouée du Japon, la Berce du Caucase, le Solidage du Canada, la Balsamine du Cap, l'Impatience de l'Himalaya, la Symphorine et le Buddleia pour les végétaux terrestres et la Jussie et l'Azolla pour les plantes aquatiques.

Ces dernières font peser une menace importante sur la biodiversité des ripisylves, la stabilité des rives, la navigation et la pratique de la pêche ou sont encore à l'origine d'eutrophisation des milieux.

Les interventions préconisées par l'Action A5 consisteront à la surveillance et au retour d'entretien de foyers traités lors de précédents programmes d'intervention :

- Fauches pluriannuelles d'entretien des massifs,
- Remplacement des paillages dégradés,
- Coupe d'éventuelle des rejets,
- Ramassage ou arrachage d'éventuelles taches d'Azolla ou de Jussie,...

A l'échelle du réseau, ces foyers représentent une surface cumulée de **5 300 m<sup>2</sup>**.



*Exemple de plantations sur paillage au niveau d'un massif de renouée*

A noter que les stations recensées par le diagnostic de l'AMEVA seront traités dans le cadre de l'Action A5 Bis (interventions initiales).

## L'action A2 bis : Maintenir la fonctionnalité des dispositifs de franchissement piscicole

Les dispositifs de franchissement piscicoles implantés ou en projet sur les ouvrages du DPF (passes à civelles, passes multi-espèces), comme tout dispositif hydraulique, impliquent la réalisation d'opérations de maintenance régulières. De même une vérification périodique de leur fonctionnalité doit être réalisée.

Les **8** passes à civelles implantées sur les différents biefs de la Somme canalisée feront l'objet d'un entretien régulier tous les 2 mois :

- Dégrillage
- Retrait d'éventuels embâcles
- Vérification de la mise à l'eau du dispositif

Un nettoyage complet à haute pression sera également effectué en mars (début de la montaison des civelles).

Pour les **8** passes à poissons multi-espèces prévues sur les 5 premières années du programme, les interventions consisteront à :

- Un nettoyage régulier des bassins (retrait des embâcles, dégrillage) et à la surveillance des niveaux d'eau à raison d'un passage / semaine durant la période de migration (6 à 8 mois / an).
- Une vidange annuelle de la passe en début de saison afin de procéder à un désensablage et désengrèvement de l'ouvrage.
- Des contrôles mensuels hors période de migration afin de vérifier l'état du dispositif.

# Estimation financière du programme (1<sup>ère</sup> phase de travaux)

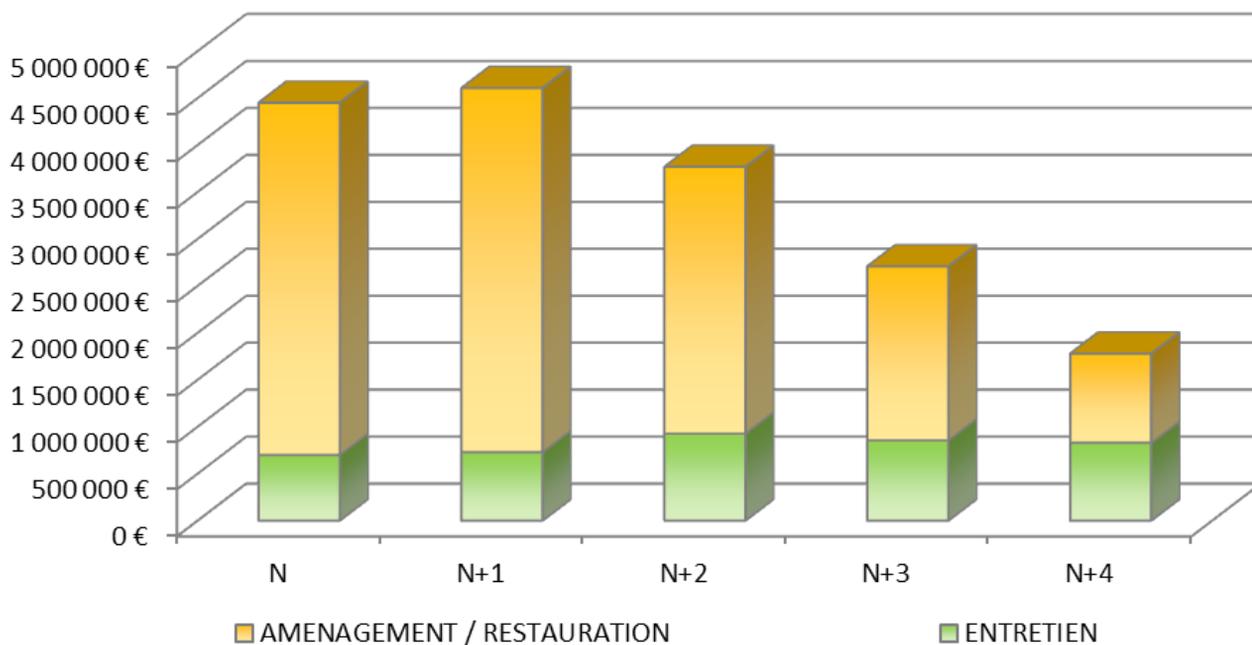
## Travaux de restauration et d'aménagement

ACTION	ENTITE HYDROGRAPHIQUE	TYPE DE MESURE	QUANTITE / LINEAIRE / SURFACE	MONTANT DE L'OPERATION HT (1 <sup>ère</sup> phase de 5 ans)
<i>ACTION A1 : Gestion du risque inondation</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Réfection/remplacement d'ouvrages de régulation (1 <sup>ère</sup> phase de 5 ans)	2 (barrages de Daours inf et écluse d Picquigny)	662 000,00 €
<i>ACTION A2 : Restauration de la continuité hydro-écologique</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Mise en place de passes à poissons	3 (barrages de Dours inf, de la Chaudière et des Six Moulins)	1 410 000,00 €
		Adaptation de gestion	3 (barrages d'Ailly-sur-Somme, Picquigny, Saint-Valery)	30 000,00 €
		Aménagement d'un bras de contournement	1 (ouvrage bras de décharge de Pont-Rémy)	300 000,00 €
<i>ACTION A3 : Restauration des ripisylves et corridors biologiques associés</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Reconversion d'alignement de peupliers, plantations essences locales, ouverture du milieu, ...	2 510 sujets	804 450,00 €
		Plantations d'arbres d'ornement (paysage)	48 sujets	9 500,00 €
	CONTRE-FOSSES (uniquement côté DPF)	Abattage d'alignement de peupliers, rattrapage d'entretien, ouverture du milieu, ...	2 732 sujets	181 800,00 €
<i>ACTION A4 : Protections rapprochées des cours d'eau</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Clôtures, abreuvoirs	425 m	8 300,00 €
	CONTRE-FOSSES	Clôtures, abreuvoirs	2 830 m	45 000,00 €
<i>ACTION A5 : Renforcements de berges</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Technique végétales	6 195 m	929 700,00 €
		Technique mixte et génie civil	367 m	451 400,00 €
	CONTRE-FOSSES	Technique végétales	2 743 m	337 300,00 €
		Technique mixte et génie civil	20 m	6 000,00 €
	BRAS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE (sur secteurs compétence CG)	Technique végétales	107 m	16 050,00 €
		Technique mixte et génie civil	115 m	43 500,00 €
<i>ACTION A7 : Mise en place d'équipements halieutiques et pour la navigation de plaisance</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Pontons, descentes, bornes, ...	17	163 900,00 €
<i>ACTION A8 : Restauration et maintien du gabarit de navigation (dévaselement canal de la Somme)</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	4 biefs amont	83 000 m <sup>3</sup>	5 310 000,00 €
	BRAS DE DECHARGE ET DE RIVIERE	Biefs de Méricourt et Sailly-Laurette	29 000 m <sup>3</sup>	1 860 000,00 €
<i>ACTION A8 : Restauration et maintien de l'écoulement en zone urbaines (Bras d'Amiens)</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Bras d'Amiens	13 950 m <sup>3</sup>	350 000,00 €
<i>ACTION A8 BIS : Restauration d'annexes fluviales (contre-fossés et bras de rivière naturelle)</i>	CONTRE-FOSSES	Restauration de contre-fossés	6 760 m <sup>3</sup>	169 550,00 €
	BRAS DE DECHARGE ET DE RIVIERE	Restauration de la Vieille Somme et bras d'Amiens	3 240 m <sup>3</sup>	99 900,00 €
<i>ACTION E5 BIS : Lutte contre les espèces végétales indésirables, interventions initiales</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Paillage et plantations	7000 m <sup>2</sup>	59 440,00 €
	CONTRE-FOSSES (uniquement côté DPF)	Paillage et plantations	326 m <sup>2</sup>	21 560,00 €
<b>TOTAL OPERATIONS DE RESTAURATION ET D'AMENAGEMENT 1<sup>ère</sup> PHASE DE 5 ANS°</b>				<b>13 269 350,00 €</b>

## Travaux d'entretien

ACTION	ENTITE HYDROGRAPHIQUE	TYPE DE MESURE	QUANTITE / LINEAIRE / SURFACE	MONTANT DE L'OPERATION HT (1ère phase de 5 ans)
<i>ACTION E1 : Gestion des embâcles et flottants</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Gestion des embâcles et ramassage flottants	382 T/an	302 500,00 €
	BARS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE	Gestion des embâcles et ramassage flottants (Bras d'Amiens)	7 km	37 500,00 €
<i>ACTION E2 : faucardage de la végétation aquatique</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE (1 passage/an)	Faucardage mécanique	130 500 m <sup>2</sup>	108 750,00 €
	CONTRE-FOSSES (uniquement côté DPF, 1 passage/an)	Faucardage ciblé, maintien d'un chenal d'écoulement, diversification des herbiers	21 000 m <sup>2</sup>	78 750,00 €
	BARS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE (sur secteurs compétence CG, 1 passage/an)	Faucardage ciblé, maintien d'un chenal d'écoulement, diversification des herbiers	28 300 m <sup>2</sup>	28 750,00 €
<i>ACTION E3 : Maintien d'accès, entretien des secteurs ouverts au public</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Halage DPF	850 000 m <sup>2</sup>	750 000,00 €
		Accès contre-halage	24 100 m <sup>2</sup>	27 500,00 €
		Traitements thermiques	24 050 m <sup>2</sup>	100 000,00 €
<i>ACTION E4 : Gestion des ripisylves</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Retour d'entretien plantations et boisements	2 270 sujets	146 900,00 €
<i>ACTION E5 : Lutte contre les espèces indésirables</i> <b>** Retour d'entretien</b>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Retour d'entretien sur foyers traités	4 615 m <sup>2</sup>	138 190,00 €
		Piégeage nuisibles	Ensemble du domaine	215 000,00 €
	CONTRE-FOSSES	Retour d'entretien sur foyers traités	306 m <sup>2</sup>	7 200,00 €
	BARS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE (uniquement sur les secteurs compétence CG)	Retour d'entretien sur foyers traités	374 m <sup>2</sup>	14 440,00 €
<i>ACTION A2 BIS : Maintien de la fonctionnalité des dispositifs de franchissement piscicole</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Entretien des dispositifs existants et mis en place en 1ère phase de 5 ans	16	75 700,00 €
<i>ENTRETIEN/MAINTENANCE DES INFRASTRUCTURES</i> <i>A titre indicatif (hors plan de gestion)</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Passages bateaux, régulation/ammoeuvre des ouvrages, relevés des cotes	117 km	1 120 000,00 €
		Maintenance des équipements (domaine 21)	117 km	375 000,00 €
		Entretien lié à la VVV (1 balayage mécanique/an)	125 km	513 000,00 €
<b>TOTAL OPERATIONS D'ENTRETIEN 1ère PHASE DE 5 ANS°</b>				<b>4 039 180,00 €</b>

## Répartition pluriannuelle



ÉNTITÉ CONCERNÉE	MAITRISE D'OUVRAGE	TYPE OPÉRATION	N	N+1	N+2	N+3	N+4	TOTAL (1ère phase de 5 ans)
CANAL DE LA SOMME ET SOMME CANALISÉE	CG	ENTRETIEN	664 260 €	695 510 €	892 810 €	820 710 €	799 250 €	3 872 540 €
		AMENAGEMENT / RESTAURATION	3 649 890 €	3 559 350 €	2 560 750 €	1 284 350 €	944 350 €	11 998 690 €
		<b>SOUS-TOTAL HT</b>	<b>4 314 150 €</b>	<b>4 254 860 €</b>	<b>3 453 560 €</b>	<b>2 105 060 €</b>	<b>1 743 600 €</b>	<b>15 871 230 €</b>
CONTRE-FOSSE	CG	ENTRETIEN	17 550 €	17 550 €	17 550 €	17 550 €	15 750 €	85 950 €
		AMENAGEMENT / RESTAURATION	101 700 €	261 390 €	175 940 €	217 940 €	4 240 €	761 210 €
		<b>SOUS-TOTAL HT</b>	<b>119 250 €</b>	<b>278 940 €</b>	<b>193 490 €</b>	<b>235 490 €</b>	<b>19 990 €</b>	<b>847 160 €</b>
BRAS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE	CG	ENTRETIEN	16 610 €	16 610 €	16 610 €	16 610 €	14 250 €	80 690 €
		AMENAGEMENT / RESTAURATION	0 €	56 450 €	103 000 €	350 000 €	0 €	509 450 €
		<b>SOUS-TOTAL HT</b>	<b>16 610 €</b>	<b>73 060 €</b>	<b>119 610 €</b>	<b>366 610 €</b>	<b>14 250 €</b>	<b>590 140 €</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL HT</b>			<b>4 450 010 €</b>	<b>3 911 350 €</b>	<b>3 766 660 €</b>	<b>2 707 160 €</b>	<b>1 777 840 €</b>	<b>17 308 530 €</b>



P  
L  
A  
N  
D  
E  
F  
-  
I  
N  
A  
N  
C  
E  
M  
E  
N  
T

# Financiers potentiels et taux de participation

Une partie du programme de travaux peut faire l'objet de financements croisés.  
Les financeurs potentiels et leurs taux de participation sont indiqués dans les tableaux suivants :

## Travaux de restauration et d'aménagement

ACTION	ENTITE HYDROGRAPHIQUE	TYPE DE MESURE	MONTANT DE L'OPERATION HT (1ère phase de 5 ans)	PLAN DE FINANCEMENT POTENTIEL				RESTE A CHARGE CG
				FEDER	ETAT	AGENCE DE L'EAU	CONSEIL REGIONAL	
<i>ACTION A1 : Gestion du risque inondation</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Réfection/remplacement d'ouvrages de régulation (1ère phase de 5 ans)	662 000 €	26%	11%		25%	251 560 € 38 % du montant de l'opération
<i>ACTION A2 : Restauration de la continuité hydro-écologique</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Mise en place de passes à poissons	1 410 000 €	20%		40%	20%	282 000 € 20 % du montant de l'opération
		Adaptation de gestion	30 000 €	20%		40%	20%	6 000 € 20 % du montant de l'opération
		Aménagement d'un bras de contournement	300 000 €	20%		40%	20%	60 000 € 20 % du montant de l'opération
<i>ACTION A3 : Restauration des ripisylves et corridors biologiques associés</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Reconversion d'alignement de peupliers, plantations essences locales, ouverture du milieu, ...	804 450 €			65%	15%	160 890 € 20 % du montant de l'opération
		Plantations d'arbres d'ornement (paysage)	9 500 €					9 500 € 100 % du montant de l'opération
	CONTRE-FOSSES (uniquement côté DPF)	Abattage d'alignement de paupliers, rattrapage d'entretien, ouverture du milieu, ...	181 800 €			65%	15%	36 360 € 20 % du montant de l'opération
<i>ACTION A4 : Protections rapprochées des cours d'eau</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Clôtures, abreuvoirs	8 300 €			65%	15%	1 660 € 20 % du montant de l'opération
	CONTRE-FOSSES	Clôtures, abreuvoirs	45 000 €			65%	15%	9 000 € 20 % du montant de l'opération
<i>ACTION A5 : Renforcements de berges</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Technique végétales	929 700 €			65%	15%	185 940 € 20 % du montant de l'opération
		Technique mixte et génie civil	451 400 €					451 400 € 100 % du montant de l'opération
	CONTRE-FOSSES	Technique végétales	337 300 €			65%	15%	67 460 € 20 % du montant de l'opération
		Technique mixte et génie civil	6 000 €					6 000 € 100 % du montant de l'opération
	BRAS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE (sur secteurs compétence CG)	Technique végétales	16 050 €			65%	15%	3 210 € 20 % du montant de l'opération
		Technique mixte et génie civil	43 500 €					43 500 € 100 % du montant de l'opération
<i>ACTION A7 : Mise en place d'équipements halieutiques et pour la navigation de plaisance</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Pontons, descentes, bornes, ...	163 900 €					163 900 € 100 % du montant de l'opération
<i>ACTION A8 : Restauration et maintien du gabarit de navigation (dévasement canal de la Somme)</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Traitement du surcoût lié au traitement de sédiments contaminés				50% *		
	CANAL ET SOMME CANALISEE	4 biefs amont	5 310 000 €	26%	11%		25%	2 017 800 € 38 % du montant de l'opération
	CANAL ET SOMME CANALISEE	Biefs de Méricourt et Sailly-Laurette	1 860 000 €	26%	11%		25%	706 800 € 38 % du montant de l'opération
<i>ACTION A8 : Restauration et maintien de l'écoulement en zone urbaines (Bras d'Amiens)</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Bras d'Amiens	350 000 €					350 000 € 100 % du montant de l'opération
<i>ACTION A8 BIS: Restauration d'annexes fluviales (contre-fossés et bras de rivière naturelle)</i>	CONTRE-FOSSES	Restauration de contre-fossés	169 550 €			65%	15%	33 910 € 20 % du montant de l'opération
	BRAS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE	Restauration de la Vieille Somme et bras d'Amiens	99 900 €			65%	15%	19 980 € 20 % du montant de l'opération
<i>ACTION E5 BIS : Lutte contre les espèces végétales indésirables, interventions initiales</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Paillage et plantations	59 440 €			65%	15%	11 888 € 20 % du montant de l'opération
	CONTRE-FOSSES (uniquement côté DPF)	Paillage et plantations	21 560 €			65%	15%	4 312 € 20 % du montant de l'opération
<b>TOTAL OPERATIONS DE RESTAURATION ET D'AMENAGEMENT (1ère phase de 5 ans)</b>			<b>13 269 350 €</b>					<b>4 883 070 €</b>
<b>MONTANT ELIGIBLE AUX FINANCEMENTS (1ère phase de 5 ans)</b>			<b>12 245 050 €</b>					

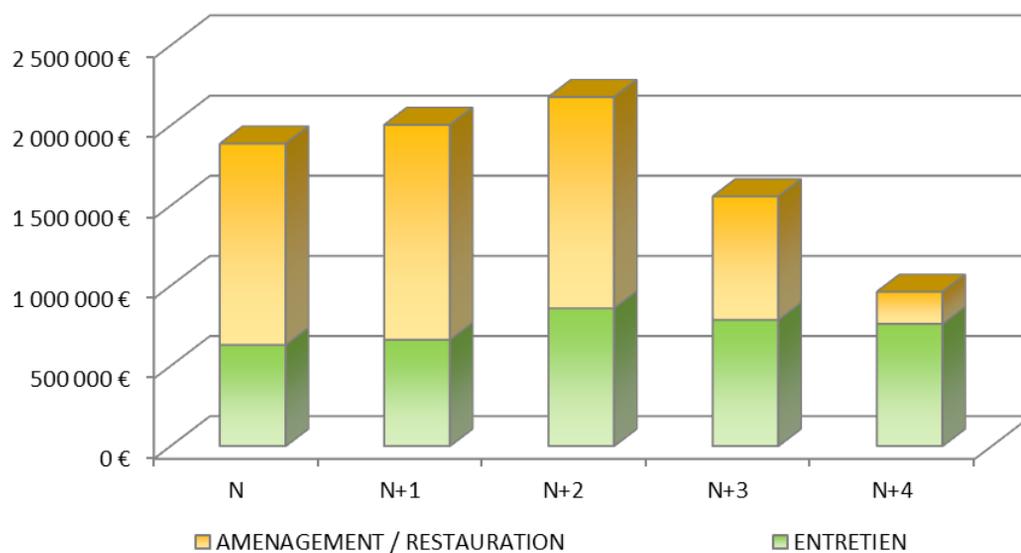
## Travaux d'entretien

ACTION	ENTITE HYDROGRAPHIQUE	TYPE DE MESURE	MONTANT DE L'OPERATION HT (1ère phase de 5 ans)	PLAN DE FINANCEMENT POTENTIEL				RESTE A CHARGE CG
				FEDER	ETAT	AGENCE DE L'EAU	CONSEIL REGIONAL	
<i>ACTION E1 : Gestion des embâcles et flottants</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Gestion des embâcles et ramassage flottants	302 500 €					1 696 430 € 83,5 % du montant total des opérations
	BARS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE	Gestion des embâcles et ramassage flottants (Bras d'Amiens)	37 500 €					
<i>ACTION E2 : faucardage de la végétation aquatique</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE (1 passage/an)	Faucardage mécanique	108 750 €			257 500 € (50 % du montant éligible **)	77 250 € (15 % du montant éligible **)	
	CONTRE-FOSSES (uniquement côté DPF, 1 passage/an)	Faucardage ciblé, maintien d'un chenal d'écoulement, diversification des herbiers	78 750 €					
	BARS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE (sur secteurs compétence CG, 1 passage/an)	Faucardage ciblé, maintien d'un chenal d'écoulement, diversification des herbiers	28 750 €					
<i>ACTION E3 : Maintien d'accès, entretien des secteurs ouverts au public</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Halage DPF	750 000 €					
		Accès contre-halage	27 500 €					
		Traitement thermique	100 000 €					
<i>ACTION E4 : Gestion des ripisylves</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Retour d'entretien plantations et boisements	146 900 €					
<i>ACTION E5 : Lutte contre les espèces indésirables ** ** Retour d'entretien</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Retour d'entretien sur foyers traités	138 190 €					
	CANAL ET SOMME CANALISEE	Piégeage nuisibles	215 000 €					
	CONTRE-FOSSES	Retour d'entretien sur foyers traités	7 200 €					
	BARS DE DECHARGE ET DE RIVIERE NATURELLE (uniquement sur les secteurs compétence CG)	Retour d'entretien sur foyers traités	14 440 €					
<i>ACTION A2 BIS : Maintien de la fonctionnalité des dispositifs de franchissement piscicole</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Entretien des dispositifs existants et mis en place en 1ère phase de 5 ans	75 700 €					
<i>ENTRETIEN/MAINTENANCE DES INFRASTRUCTURES A titre indicatif (hors plan de gestion)</i>	CANAL ET SOMME CANALISEE	Passages bateaux, régulation/annœuvre des ouvrages, relevés des cotes	1 120 000 €					1 120 000 € 100 % du montant de l'opération
		Maintenance des équipements (domaine 21)	375 000 €					375 000 € 100 % du montant de l'opération
		Entretien lié à la VVV (1 balayage mécanique/an)	513 000 €					513 000 € 100 % du montant de l'opération
<b>TOTAL OPERATIONS D'ENTRETIEN (1ère phase de 5 ans)</b>			<b>4 039 180 €</b>					<b>3 704 430 €</b>
<b>MONTANT ELIGIBLE AUX FINANCEMENTS (1ère phase de 5 ans)</b>			<b>515 000 €</b>					

## Ensemble du programme

			RESTE À CHARGE CG
MONTANT TOTAL DU PROGRAMME DE TRAVAUX 1 <sup>ERE</sup> PHASE DE 5 ANS (Ensemble du domaine d'étude)	17 308 530 €		857 500 €
MONTANT ÉLIGIBLE AUX FINANCEMENTS 1 <sup>ERE</sup> PHASE DE 5 ANS (Ensemble du domaine d'étude)	12 760 050 €		

## Répartition pluriannuelle du reste à charge pour le Conseil général



TYPE OPERATION	N	N+1	N+2	N+3	N+4	TOTAL (1ère phase de 5 ans)
<b>ENTRETIEN</b>	631 470 €	662 720 €	860 020 €	787 920 €	762 300 €	<b>3 704 430 €</b>
<b>RESTAURATION</b>	1 255 318 €	1 340 858 €	1 317 758 €	769 018 €	200 118 €	<b>4 883 070 €</b>
<b>TOTAL HT</b>	<b>1 886 788 €</b>	<b>2 003 578 €</b>	<b>2 177 778 €</b>	<b>1 556 938 €</b>	<b>962 418 €</b>	<b>8 587 500 €</b>