

PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ECOLOGIQUE SOUS DECLARATION D'INTERET GENERAL

CANCHE et ses PETITS AFFLUENTS

Janvier 2014 - janvier 2019

Généralités

Symcóa

Agir ensemble pour la Canche et ses affluents

19 Place d'Armes - 62140 HESDIN

Avec le soutien financier :

AGENCE DE L'EAU
ARTOIS - PICARDIE





Agir ensemble pour la Canche et ses affluents

Déclaration d'Intérêt Général

Plan de Gestion Cours d'eau

CANCHE et petits affluents

Volet 1 : Généralités

Période Janvier 2014 - Janvier 2019

Sommaire

I/ Identité du demandeur	p 3
II/ Compétences du demandeur	p 4
III/ Cours et périmètre concerné	p 5-6
IV/ procédures concernées	p 7
V/ Durée des travaux de la déclaration d'intérêt général	p 8

I. Identité du demandeur

Le Syndicat Mixte Canche et Affluents (Symcées).

19 Place d'Armes – 62140 HESDIN

Tél : 03.21.06.24.89

Fax : 03.21.86.44.94

E-mail : contact@sagedelacanche.fr

N° SIRET : 25620388600039

Le Symcées est représenté par Monsieur Bruno ROUSSEL, Président.

Le Symcées est un établissement public tel que le décrit l'article L.5721-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Le Symcées est conforme à l'article L.5721-2 du Code Général des Collectivités Territoriales et est composé des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), d'un syndicat à vocation unique :

- Communauté de communes des 2 sources ;
- Communauté de communes de l'Atrebatie ;
- Communauté de communes Canche Ternoise ;
- Communauté de communes de la Région de Frévent ;
- Communauté de communes des vertes collines du Saint Polois ;
- Communauté de communes du Pernois ;
- Communauté de communes du Val de Canche et d'Authie ;
- Communauté de communes de Fruges et de ses environs ;
- Communauté de communes d'Hucqueliers et de ses environs ;
- Communauté de communes de Desvres - Samer ;
- Communauté de communes Mer et Terres d'Opale ;
- Communauté de communes Opale'Sud ;
- Communauté de communes de l'Hesdinois ;
- Communauté de communes du Montreuillois ;
- Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de la Vallée de la Canche.

Le Symcées regroupe 203 communes et concerne environ 104 500 habitants.

II. Compétence du demandeur

Le Symcées a pour principale compétence l'élaboration et la mise en œuvre du S.A.G.E. D'autres compétences sont progressivement venues compléter les missions du syndicat :

- Le conseil auprès des collectivités
- La délégation de maîtrise d'ouvrage sur demande des communes ou intercommunalités pour les opérations relatives à la gestion de l'eau
- Le rétablissement de la libre circulation des poissons migrateurs.
- L'entretien léger et pérenne du fleuve Canche et de ses affluents depuis le 1^{er} juillet 2008 pour les communautés de communes de l'Hesdinois, du Val de Canche et d'Authie, du Montreuillois et de Mer et Terres d'Opale et depuis le 1^{er} juillet 2010 pour la communauté de communes d'Hucqueliers, depuis le 1 septembre 2011 communauté de communes de Fruges et depuis le 1 janvier 2013 la communauté de communes des vertes collines du Saint Polois.

Ces compétences s'organisent autour des 4 enjeux majeurs du S.A.G.E. :

- La protection et la sauvegarde de la qualité de la ressource en eau souterraine
- La reconquête de la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques
- La maîtrise et la prévention des risques liés à l'eau à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains
- La protection et la mise en valeur de l'estuaire et de la zone littorale.

Ainsi, le plan de gestion de la Canche et petits affluents (Wawette, Valentin, Fliez, Clair Vignon et Nocq) participe à l'atteinte des objectifs formulés par le S.A.G.E. dans le cadre de la reconquête de la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques.

III. Cours d'eau et périmètre concerné

Canche et petits affluents

Le présent plan de gestion du bassin versant de la Canche et petits affluents concerne une zone d'étude regroupant 43 communes riveraines pour un linéaire total 88 km pour la Canche, 4.5 km pour la Wawette, 1,5 km pour la Valentin, 4.5 km pour le Fliez, 4 km pour le Clair Vignon et 2 km pour le Nocq.

Liste des communes concernées :

- Magnicourt sur Canche
- Sars le Bois
- Berlancourt le Cauroy
- Estrée Wamin
- Rebreuviette
- Rebreuve sur Canche
- Bouret sur Canche
- Frèvent
- Ligny sur Canche
- Boubers sur Canche
- Monchel sur Canche
- Conchy sur Canche
- Aubrometz
- Fillièvres
- Galametz
- Wail
- Willeman
- Vieil Hesdin
- Saint Goerges
- Sainte Austreberthe
- Marconne
- Hesdin
- Marconnelle
- Guisy
- Bouin Plumoison
- Aubin Saint Vaast
- Contes
- Maresquel
- Beaurainville
- Lespinoy
- Marenla
- Brimeux
- Marles sur Canche

- Beaumerie Saint Martin
- Neuville sous Montreuil
- Montreuil sur mer
- Attin la Paix faite
- La Madelaine sous Montreuil
- La Calloterie
- Beutin
- Brexent Enocq
- Saint Josse
- Etaples sur Mer

Les communautés de communes :

- CC des vertes collines du Saint Polois
- CC des 2 sources
- CC de la région de Frévent
- CC Canche Ternoise
- CC de l'Hesdinois
- CC Val de Canche et d'Authie
- CC du Montreuillois
- CC Mer et terre d'Opale

IV. Procédures concernées

Le plan de gestion de la Canche et petits affluents, pour respecter la législation en vigueur, nécessitent plusieurs procédures :

- Une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) de l'opération pour permettre au Symcéa de réaliser les travaux sur des terrains privés,
- Une autorisation au titre de loi sur l'eau au titre des articles L.214-1 à 6 du Code de l'environnement pour réaliser des travaux (travaux concernés par des rubriques d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau),
- La mise en place d'une servitude de passage afin de réaliser les travaux conformément aux dispositions légales de l'article L.215-18 du code de l'environnement,
- Le partage du droit de pêche au titre de l'article L.435-5 du code de l'environnement.

Chacune de ces procédures fait l'objet d'un volet distinct.

V. Durée des travaux de la déclaration d'intérêt général

La présente Déclaration d'Intérêt Général comprenant les travaux de restauration et d'entretien léger couvre la période janvier 2014 – janvier 2019, soit 5 ans.

Phasage prévisionnel des travaux

▪ Les opérations d'entretien léger :

L'ensemble de ces travaux est reconduit annuellement mis à part les opérations d'élagage et de recépage biennal et quinquennal. Néanmoins deux priorités se dégagent et seront réalisées à partir de la première année à savoir :

- L'abattage d'arbres dangereux
- Le retrait d'embâcles gênants

▪ Les opérations de restauration :

A partir de la première année :

- Abattage de peupliers sous réserves des conditions des marchés de sylvicultures
- Mise en place de protections périphériques et passages d'hommes
- Mise en place des abreuvoirs pour les animaux
- Plantation des strates arborées et arborescentes.
- La création des passages d'hommes
- Recharges granulométriques

A partir de la deuxième année :

- Arasement- démantèlement (piquet fer, tôles)
- Les plantations d'hélophytes
- Mise en place de déflecteurs
- Retrait de clôture dans le lit mineur

A partir de la troisième année :

- Dé colmatage de radiers
- Fascinage
- Retrait de tôles ondulées
- Restauration de confluence

PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ECOLOGIQUE SOUS DECLARATION D'INTERET GENERAL

CANCHE et ses PETITS AFFLUENTS

Janvier 2014 - janvier 2019

*Note de présentation technique
du projet*

Symcóa

Agir ensemble pour la Canche et ses affluents

19 Place d'Armes - 62140 HESDIN

Avec le soutien financier :

AGENCE DE L'EAU
ARTOIS - PICARDIE





Déclaration d'Intérêt Général
Plan de Gestion Cours d'eau

Canche et petits affluents

Période Janvier 2014 - Janvier 2019

Note de présentation technique du projet

1. Coordonnées du demandeur

Le Syndicat Mixte Canche et Affluents (Symcées)

19 Place d'Armes – 62140 HESDIN

Tél : 03.21.06.24.89

Fax : 03.21.86.44.94

E-mail : contact@sagedelacanche.fr

N° SIRET : 25620388600039

Le Symcées est représenté par Monsieur Bruno ROUSSEL, Président.

Le Symcées est un établissement public tel que le décrit l'article L.5721-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Le Symcées est conforme à l'article L.5721-2 du Code Général des Collectivités Territoriales et est composé des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), d'un syndicat à vocation unique :

- Communauté de communes des 2 sources ;
- Communauté de communes de l'Atrebatie ;
- Communauté de communes Canche Ternoise ;
- Communauté de communes de la Région de Frévent ;
- Communauté de communes des vertes collines du Saint Polois ;
- Communauté de communes du Pernois ;
- Communauté de communes du Val de Canche et d'Authie ;
- Communauté de communes de Fruges et de ses environs ;
- Communauté de communes d'Hucqueliers et de ses environs ;
- Communauté de communes de Desvres - Samer ;
- Communauté de communes Mer et Terres d'Opale ;
- Communauté de communes Opale'Sud ;
- Communauté de communes de l'Hesdinois ;
- Communauté de communes du Montreuillois ;
- Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de la Vallée de la Canche.

Le Symcées regroupe 203 communes et concerne environ 104 500 habitants.

Communautés de communes concernées par la déclaration d'intérêt général :

- CC des vertes collines du Saint Polois
- CC des 2 sources
- CC de la région de Frévent
- CC Canche Ternoise
- CC de l'Hesdinois
- CC Val de Canche et d'Authie
- CC du Montreuillois
- CC Mer et terre d'Opale

Cadrage administratif :

Le Symcécá est pétitionnaire de la Déclaration d'Intérêt Général et compétent pour l'entretien de cours d'eau sur les Communautés de Communes de la région de Frévent, de l'Hesdinois, du Val de Canche et d'Authie, du Montreuillois, du Canton de Fruges et de Mer et terre d'opale. La maîtrise d'ouvrage des travaux de restauration (ou d'aménagement) sera déléguée, sous condition de mise en place d'une convention, par les propriétaires au Symcécá pendant la durée de la DIG.

2. Les objectifs du projet

L'intérêt général de ce plan de gestion des cours d'eau, pour la période janvier 2014 - janvier 2019, est déterminé dans une logique de bassin versant constituant une échelle hydrographique pertinente et permettant une restauration optimale des fonctionnalités des milieux aquatiques. Cette gestion globale a pour but de réaliser les travaux d'entretien léger et de restauration dans un objectif commun de restauration des fonctionnalités écologiques des cours d'eau. **Il s'agit principalement d'améliorer les aspects hydro morphologiques, et par déclinaison physico-chimiques des cours d'eau.**

L'ensemble de ces actions participera directement à l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau demandé par l'Union Européenne pour 2015. Ce plan de gestion intègre, également, les objectifs du Schéma Directeur Aménagement et Gestion des Eaux Artois Picardie, du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Canche, du Plan Départemental de Gestion Piscicole du Pas de Calais et des objectifs de la trame bleue/trame verte du Conseil régional du Nord /Pas de Calais.

Le projet est soumis, sur certains travaux, aux procédures de Déclaration et d'Autorisation au titre des articles L 214.1 et suivants du Code de l'Environnement.

Dans le cadre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, le Symcéa entreprendra l'exécution de travaux d'entretien léger à savoir :

- Accessibilité au cours d'eau (passages d'hommes),
- Retrait d'embâcles gênants pour garantir le libre écoulement des eaux,
- Faucardage des plantes aquatiques, surtout en tête de bassin,
- Suivi de la ripisylve (élagage, recepage, abattage, étêtage),
- Lutte contre les espèces invasives végétales et animales,
- Aide aux opérations d'entretien sur les ouvrages hydrauliques,
- Aide aux opérations d'entretien des dispositifs de franchissement piscicole,
- Traitement paysager en zone urbaine,
- Entretien des aménagements en génie végétal,
- Surveillance réseau annuelle (repérage des désordres hydrauliques) et présence après les phénomènes météorologiques,
- Imprévus

Tous ces travaux d'entretien visant « à la protection des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines » représentent un caractère d'intérêt général.

Les travaux d'aménagement et de restauration ont pour objectifs fondamentaux de restaurer une ou plusieurs fonctionnalités perdues ou perturbées d'un cours d'eau, dont le diagnostic a démontré l'absence ou l'altération.

Sept grands types d'intervention ont été définis :

- La restauration de la connectivité longitudinale (y compris le transport sédimentaire) et de l'écoulement des eaux ayant pour objectif de restaurer la continuité écologique du cours d'eau (arasement de seuils, démantèlement de vannage, aménagement de dispositifs de franchissement piscicole, retrait de clôtures et d'embâcles gênants dans le lit, etc...),
 - Dans certains cas, l'augmentation de la stabilité des berges par la mise en place de fascines (technique de génie végétal), l'abattage de peupliers mûres en bord de berges et le retrait de protection de berges en génie civil ou en matériaux de récupération (tôles, bétons, etc...),
 - L'implantation d'une ripisylve locale et adaptée tant sur les strates arborescentes, arbustives et herbacées,
 - La diversification des habitats aquatiques par la restauration de la fonctionnalité des zones de reproduction à salmonidés (dé-colmatage de radiers, recharge granulométrique, pose de déflecteurs) et d'habitats de berges (caches, reboisement de rive) déficitaires sur la vallée,
 - La protection rapprochée du cours d'eau par la mise en place de clôtures (avec passages d'hommes), d'abreuvoirs sur les linéaires piétinés et pâturés par le bétail,
 - Les dispositifs de franchissement et d'accessibilité au cours d'eau nécessaires pour les activités humaines et le déplacement des espèces, et autres mesures sécuritaires ou informatives (ponts, passerelles),
 - La sensibilisation du public par la mise en place de panneaux d'information au niveau de points stratégiques.

3. Les incidences du projet

Les cours d'eau du bassin versant de la Canche présentent un déficit de 50% des fonctionnalités écologiques (PDPG de la Fédération Départemental des Associations Agrées de Pêche et de Protections des Milieux Aquatiques, 2007). De plus, un diagnostic de l'état écologique des cours d'eau concernés a été réalisé selon la méthode des Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ). Cette évaluation de la qualité a permis d'obtenir le bilan de l'état écologique de la Canche : **la qualité écologique est globalement moyenne.**

Elle ne répond donc pas aux objectifs de qualité imposés par l'Europe demandant d'atteindre des niveaux de « bonne » à « très bonne » qualité Physique et Biologique d'ici 2015. La Canche est en report pour l'état chimique (2027).

Les causes de cette perturbation du milieu se répartissent comme suit (FDAAPPMA 62 - S.Lefevbre 2007) :

- Erosion des sols agricoles et lessivage des surfaces imperméabilisées : 32%
- Ouvrages hydrauliques (barrages et seuils résiduels) : 23%
- Rejets domestiques urbains : 15%
- Recalibrage : 9%
- Restitution de plans d'eau : 6%
- Piétinement des berges : 5%
- Rejet industriel ou assimilé : 3 %
- Autres : 7%

Les cours d'eau concernés étant classés non-domaniaux (sauf domaine public Canche de Montreuil au Touquet), l'aménagement et l'entretien sont à la charge des propriétaires riverains selon l'article L215-14 du Code de l'Environnement (Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 8 JORF 31 décembre 2006) :

« Le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. »

Cependant, cet entretien n'a pas été assuré pendant des décennies et ceci notamment, en conséquence de la disparition des activités liées au cours d'eau. Si certains propriétaires font l'effort d'entretenir leurs biens, parfois leurs réalisations ou interventions sont inadaptées et impactent les milieux. Aussi, en l'absence d'entretien ou à cause d'un entretien inadapté, les lits des rivières sont envasés et encombrés de débris de toutes sortes, les berges sont dégradées et confortées par des matériaux divers; les ouvrages hydrauliques ne sont plus ouverts ou sont devenus inutiles, dans ces conditions le cours d'eau ne peut plus fonctionner correctement :

➤ les fonctions biologiques de la rivière sont dégradées avec perte de la biodiversité (disparition de la diversité d'habitats, perte des fonctions épuratrices, etc..) conduisant à la dégradation de la qualité chimique de l'eau ;

- le lit mineur n'est plus fonctionnel (envasement, colmatage, sur-largeurs, détournement, etc...) ;
- les berges sont dégradées (érosion, espèces inadaptes, palplanches, tôles, etc...) ;
- la ripisylve est faible par endroit et ne joue plus sa fonction de filtre biochimique, d'habitats, de réduction de la force de crue ou de régulateur thermique, etc.... ;
- Le lit majeur est remblayé ou cultivé inhibant son rôle de rétention des crues, de filtre bio chimique, etc.... ;
- les capacités d'écoulement sont réduites, notamment par la présence d'ouvrages transversaux augmentant l'envasement du lit mineur, la perte d'habitat et les risques d'inondation des terrains riverains ;
- l'attrait social diminue.

La mise en place des aménagements proposés aura des impacts positifs sur 3 enjeux majeurs identifiés au sein du SAGE de la Canche:

- **Sauvegarder et protéger la ressource en eau** en limitant l'apport de matières en suspension et le transport de polluants par le ruissellement vers les cours d'eau. Les protections rapprochées (mise en place de clôtures, plantation d'hélophytes et de boisement alluvial) auront un rôle, entre autre, de filtre biochimique. De plus les restaurations de type hydro morphologique (ouverture d'ouvrage, réduction de section, recharge granulométrique) permettront une meilleur auto épuration de l'eau entre le cours d'eau et la nappe souterraine.
- **Reconquérir la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques** en réalisant les travaux d'aménagement et d'entretien. L'entretien léger permet de maintenir les fonctions écologiques et les travaux d'aménagement permettent de reconquérir les fonctions écologiques perdues ou altérées
- **Protéger et mettre en valeur l'estuaire et la zone littorale** grâce aux opérations réalisées sur les parties amont (auto épuration du cours d'eau).

4. Nature de travaux prévus

Le présent plan de gestion prévoit la réalisation de travaux d'entretien léger et d'aménagement répartis sur 5 ans.

Les tableaux ci-dessous synthétisent l'ensemble des travaux d'aménagement et d'entretien prévus.

Postes	Objectifs
L'implantation d'une ripisylve	
Plantation d'arbres, d'arbustes et d'hélophytes. Emprise concernée : 5 mètres du haut de berge jusqu'à la clôture	Maintien des berges, production de bois de chauffage et d'œuvre, regain d'une diversité des habitats, de l'ombrage et du rôle auto-épurateur des plantes
La restauration d'une connectivité longitudinale	
Arasement	Restaurer la continuité biologique et hydraulique du cours d'eau
Démantèlement	Restaurer la continuité biologique et hydraulique du cours d'eau
Etude complémentaire (arasement d'ouvrage, construction passe à poisson...)	Restaurer la continuité biologique du cours d'eau
Retrait ou déplacement de clôtures	Restaurer la continuité hydraulique du cours d'eau et éviter les embâcles
L'augmentation de la stabilité des berges	
Abattage de peupliers	Augmenter la stabilité des berges et la biodiversité, permettre la plantation d'espèces locales
Retrait de tôles, béton, amiante, poteaux...	Diminuer la vitesse d'écoulement, et le risque d'érosion sur la berge opposée ; Redonner des possibilités d'abris sous berges et éviter le dépôt de particules
Fascinage	Remplacement d'aménagements de berges inadaptés. Augmentation de la stabilité des berges et diversification des habitats
La diversification des habitats aquatiques	
Dé colmatage de radiers	Redonner des possibilités de reproduction (Salmonidés et espèces d'accompagnement), et augmenter les échanges d'eau verticaux (augmentation des radiers)
Recharge granulométrique	Augmenter la diversité des habitats (frayères) et la biodiversité (macro-micropyles et macro-invertébrés) et maintenir la porosité du

	substrat ainsi qu'une bonne oxygénation
Pose de déflecteurs et de seuils en V	Diversifier les vitesses d'écoulements et les habitats, piéger les sédiments
Restauration de confluence	Restaurer l'attractivité de l'appel d'eau pour la remontée des poissons
La protection rapprochée du cours d'eau	
Protections périphériques et mise en place d'abreuvoirs classiques et à pompe	Limiter le piétinement et le pâturage des berges par les bovins, protéger les plantations et le lit du cours d'eau, permettre l'installation de la strate herbacée
Passages d'hommes	Maintenir l'accès au cours d'eau pour les riverains, les usagers, la police de l'eau et l'équipe d'entretien
Les dispositifs de franchissement du cours d'eau	
Construction de ponts et passerelles	Eviter l'envasement (cours d'eau busé). Permettre le passage des espèces et des hommes.
Sensibilisation du public	
Point information	Sensibiliser le public au fonctionnement d'un cours d'eau et aux problèmes qui y sont attachés

Poste de travail entretien léger	
Surveillance réseau	Surveillance du réseau
	Entretien du génie végétal
Suivi de la ripisylve	Ripisylve à densité forte
	Ripisylve à densité moyenne
	Ripisylve à densité faible
Lutte contre les espèces invasives	Piégeage des rats musqués
	Renouée du Japon et Balsamine de l'Himalaya
Suivi du niveau hydraulique	Entretien des barrages et seuils
	Entretien des ouvrages hydrauliques repères (ponts et passerelles)
	Faucardage des plantes aquatiques
	Retrait des embâcles gênants
Suivi paysager des villages	Entretien urbain annuel
Accessibilité	Débroussaillage et Passages d'hommes
Imprévus	

5. Calendrier prévisionnel et phasage des travaux

Phasage prévisionnel des travaux

▪ Les opérations d'entretien léger :

L'ensemble de ces travaux est reconduit annuellement mis à part les opérations d'élagage et de recépage biennal et quinquennal. Néanmoins deux priorités se dégagent et seront réalisées à partir de la première année à savoir :

- L'abattage d'arbres dangereux
- Le retrait d'embâcles gênants

▪ Les opérations de restauration :

A partir de la première année :

- Abattage de peupliers sous réserves des conditions des marchés de sylvicultures
- Mise en place de protections périphériques et passages d'hommes
- Mise en place des abreuvoirs pour les animaux
- Plantation des strates arborées et arborescentes.
- La création des passages d'hommes
- Recharges granulométriques

A partir de la deuxième année :

- Arasement- démantèlement (piquet fer, tôles)
- Les plantations d'hélophytes
- Mise en place de déflecteurs
- Retrait de clôture dans le lit mineur

A partir de la troisième année :

- Dé colmatage de radiers
- Fascinage
- Retrait de tôles ondulées
- Restauration de confluence

6. Coûts prévisionnels des travaux

Travaux de restauration ou d'aménagement :

Définition et coûts prévisionnels des travaux de restauration de la Canche et petits affluents						
Travaux de restauration		Linéaire à appliquer (m)	Points à effectuer	Coûts au linéaire (€/m)	Coûts par point (€/point)	Coûts prévisionnels (€ TTC)
Plantations	Hélophytes	140		3		420
Plantations	Arborecent et arboré	2400		3		7200
La protection rapprochée du cours d'eau	Pose de protection périphérique (avec passage)	14325		5,4		77355
	Déplacement de clôtures	50		150		7500
Abreuvoirs	Classiques		32		1800	57600
	A pompes		86		450	38700
Accessibilité et information	Passages d'homme		96		75	7200
	Panneaux d'informations		2		1500	3000
L'augmentation de la stabilité des berges	Fascines 1 étage	235		40		9400
	Fascines 2 étages	131		60		7860
	Retrait de protection de berges inadaptées	1020		15		15300
	Abattage de peupliers	9800				
Abris sous berges	Caches à poissons		26		50	1300
Aménagements lit mineur	Recharge granulométrique	682		15		10230
	Défecteurs		250		70	17500
	Dé colmatage de radiers	375		2		750
Retrait éléments de perturbation (tôles, piquets, passerelles, reste d'ouvrages, etc)	démantèlement-arasement		25		500	12500

Attractivité des poissons vers affluents	restaurations de confluences		5		500	2500
Créations ponts			2		20000	40000
Echantillonnage Ponctuel d'Abondance (pêche électrique)			1		540	540
Total						316855

Les coûts prévisionnels sont issus des opérations de restauration déjà réalisées, ceux-ci sont amenés à évoluer selon les revalorisations annuelles.

Travaux d'entretien léger :

Définition et coûts prévisionnels des travaux d'entretien de la Canche et petits affluents					
Poste de travail		j/équipe /an	Coût € TTC/an	j/équipe/5 ans	Coût € TTC/5ans
Surveillance réseau	Surveillance du réseau	80,21	12833,6	401,05	64 168,00
	Entretien du génie végétal	9,67	5415,2	6,18	3 462,10
Suivi de la ripisylve	Ripisylve à densité forte	32,08	16 938,24	160,4	84 691,20
	Ripisylve à densité moyenne	15,88	8 892,80	79,4	44 464,00
	Ripisylve à densité faible	3,01	1685,6	15,05	8428
Lutte contre les espèces invasives	Piégeage des rats musqués	22,5	6300	112,5	31 500,00
	Renouée du Japon et Balsamine de l'Himalaya	9	5 040,00	45	25 200,00
Suivi du niveau hydraulique	Entretien des barrages et seuils	12	6 720,00	60	33 600,00
	Entretien des ouvrages hydrauliques repères (ponts et passerelles)	8,6	4816	43	24 080,00
	Faucardage des plantes aquatiques	20	11 200,00	100	56 000,00
	Retrait des embâcles gênants	12,3	6888	61,5	34440
Suivi paysager des villages	Entretien urbain annuel	15	8400	75	42 000,00
Accessibilité	Débroussaillage et Passages d'hommes	16	8960	80	44 800,00
Imprévus		10	5600	50	28 000,00
Total		266,25	109 689,44	1289,08	524 833,30

7. Partenariats financiers possibles

Pour réaliser ces travaux, le maître d'ouvrage sollicitera les partenaires financiers suivants :

- L'Agence de l'Eau Artois Picardie
- Le Conseil Régional Nord-Pas de Calais
- Le Conseil Général du Pas de Calais
- Les Communautés de communes riveraines
- Les propriétaires pour la part résiduelle non subventionnée

PLAN DE GESTION QUINQUENNAL ECOLOGIQUE SOUS DECLARATION D'INTERET GENERAL

CANCHE et ses PETITS AFFLUENTS

Janvier 2014 - janvier 2019

Intérêt général

Symcóa

Agir ensemble pour la Canche et ses affluents

19 Place d'Armes - 62140 HESDIN

Avec le soutien financier :

AGENCE DE L'EAU
ARTOIS - PICARDIE





Déclaration d'Intérêt Général
Plan de Gestion Cours d'eau

Canche et petits affluents

Volet 2 : Intérêt général de l'opération

Période Janvier 2014 - Janvier 2019

Sommaire

1/ Identité du demandeur	P 4-5
2/ Intérêt général de l'opération	P 5
3/ La Directive Cadre Européenne sur l'eau	P 6
4/ Les facteurs de perturbation des cours d'eau du bassin versant de la Canche Rappel des enjeux du SDAGE Artois Picardie	P 7-9
5/ Présentation des cours d'eau concernés	P 10-12
6/ L'état des lieux et le diagnostic	
• 6/1 Le diagnostic écologique et hydro morphologique.	P 13
• 6/2 Le découpage par tronçons	P 13-14
• 6/3 Le SEQ physique	P 14-22
• 6/4 Le SEQ Bio et le SEQ Eau	P 23-31
• 6/5 La Canche : paramètres relevés par le Symcéa	P 32
• 6/6 Cartographie des ouvrages hydrauliques et nuisance sur le milieu aquatique :	P 33
• 6/7 Le descriptif par tronçon	P 34-68
7/ Le plan de gestion	P 69
• 7/1 Les travaux d'entretien léger	P 70-71
• 7/2 Les travaux de restauration	P 72-74
• 7/3 Emprise liée aux travaux de plantations et de mise en place de protections périphériques	P 74
• 7/4 Le calcul des puissances spécifiques : une mise en évidence de la nécessité du programme de restauration	P 74-77
• 7/5 Les travaux concernant le rétablissement de la continuité écologique	P 78
• 7/6 Suivi de la qualité écologique et la mise en place d'indicateurs biologiques	P 78
• 7/7 Les études complémentaires	P 78-79
• 7/8 Planning d'intervention	P 80
• 7/9 Entretien des réalisations de restauration	P 81

- 8/1 Travaux de restauration
Répartition des financements des opérations de restauration
- 8/2 Travaux d'entretien léger
Répartition des financements des opérations d'entretien léger

1/ Identité du demandeur

Le Syndicat Mixte Canche et Affluents (Symcées)

19 Place d'Armes – 62140 HESDIN
Tél : 03.21.06.24.89
Fax : 03.21.86.44.94
E-mail : contact@sagedelacanche.fr

N° SIRET : 25620388600039

Le Symcées est représenté par Monsieur Bruno ROUSSEL, Président.

Le Symcées est un établissement public tel que le décrit l'article L.5721-1 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Le Symcées est conforme à l'article L.5721-2 du Code Général des Collectivités Territoriales et est composé des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), d'un syndicat à vocation unique :

- Communauté de communes des 2 sources ;
- Communauté de communes de l'Atrebatie ;
- Communauté de communes Canche Ternoise ;
- Communauté de communes de la Région de Frévent ;
- Communauté de communes des vertes collines du Saint Polois ;
- Communauté de communes du Pernois ;
- Communauté de communes du Val de Canche et d'Authie ;
- Communauté de communes de Fruges et de ses environs ;
- Communauté de communes d'Hucqueliers et de ses environs ;
- Communauté de communes de Desvres - Samer ;
- Communauté de communes Mer et Terres d'Opale ;
- Communauté de communes Opale'Sud ;
- Communauté de communes de l'Hesdinois ;
- Communauté de communes du Montreuillois ;
- Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de la Vallée de la Canche.

Le Symcées regroupe 203 communes et concerne environ 104 500 habitants.

Communautés de communes concernées par la déclaration d'intérêt général :

- CC des vertes collines du Saint Polois
- CC des 2 sources
- CC de la région de Frévent
- CC Canche Ternoise
- CC de l'Hesdinois
- CC Val de Canche et d'Authie
- CC du Montreuillois
- CC Mer et terre d'Opale

Cadrage administratif :

Le Symcées est pétitionnaire de la Déclaration d'Intérêt Général et compétent pour l'entretien de cours d'eau sur les CC de la région de Frévent, de l'Hesdinois, CC Val de Canche et d'Authie, CC du Montreuillois, du canton de Fruges et la CC Mer et terre d'opale. La maîtrise d'ouvrage des travaux de restauration (ou d'aménagement) sera déléguée, en principe, au Symcées pendant la durée de la DIG.

2/ Intérêt général de l'opération

L'intérêt général de ce plan de gestion des cours d'eau, pour la période janvier 2014 - janvier 2019, est déterminé dans une logique de bassin versant constituant une échelle hydrographique pertinente et permettant une restauration optimale des fonctionnalités des milieux aquatiques.

Cette gestion globale a pour but de réaliser les travaux d'entretien léger et de restauration dans un objectif commun de restauration des fonctionnalités écologiques des cours d'eau. **Il s'agit principalement d'améliorer les aspects hydro morphologiques, et par déclinaison physico-chimiques des cours d'eau.**

L'ensemble de ces actions participera directement à l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau demandé par l'Union Européenne pour 2015. Ce plan de gestion intègre, également, les objectifs du Schéma Directeur Aménagement et Gestion des Eaux Artois Picardie, du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Canche, du Plan Départemental de Gestion Piscicole du Pas de Calais et des objectifs de la trame bleue/trame verte du Conseil régional du Nord /Pas de Calais.

Bien entendu, des efforts sont néanmoins à poursuivre, notamment en matière d'assainissement et de lutte contre l'érosion des sols, en parallèle de ce plan de gestion traitant en particulier l'aspect hydro-morphologique des cours d'eau.

Enfin, il est à noter que les cours du bassin versant de la Canche n'ont pas, du fait de leurs faibles débits, de leurs pentes et de l'anthropisation, une capacité à naturellement s'auto restaurer. La restauration par le biais de ce plan de gestion apparaît donc nécessaire.

3/ La Directive Cadre Européenne sur l'eau

L'Union Européenne a demandé aux états membres, dans le cadre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau de 2000, d'atteindre le bon état écologique de leurs masses d'eaux en 2015.

Les cours d'eau du bassin versant de la Canche présentent un déficit de 50% des fonctionnalités écologiques (PDPG de la Fédération Départemental des Associations Agrées de Pêche et de Protections des Milieux Aquatiques, 2007). De plus, un diagnostic de l'état écologique des cours d'eau concernés a été réalisé selon la méthode des Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ). Cette évaluation de la qualité a permis d'obtenir le bilan de l'état écologique de la Canche : **la qualité écologique est globalement moyenne.**

Elle ne répond donc pas aux objectifs de qualité imposés par l'Europe demandant d'atteindre des niveaux de « bonne » à « très bonne » qualité Physique et Biologique d'ici 2015. La Canche est en report pour l'état chimique (2027).

Le Symcéa pour le S.A.G.E. de la Canche, au travers ce plan de gestion et ses autres missions, participera à l'amélioration de cet état écologique pour contribuer à l'atteinte des objectifs de 2015.

4/ Les facteurs de perturbation des cours d'eau du bassin versant de la Canche

Le Plan Départemental de Gestion Piscicole indique que les cours d'eau du bassin versant de la Canche ont, en moyenne, un déficit de 50% de leurs fonctionnalités écologiques. Les causes de cette perturbation du milieu se répartissent comme suit (FDAAPPMA 62 - S.Lefevbre 2007) :

- Erosion des sols agricoles et lessivage des surfaces imperméabilisées : 32%
- Ouvrages hydrauliques (barrages et seuils résiduels) : 23%
- Rejets domestiques urbains : 15%
- Recalibrage : 9%
- Restitution de plans d'eau : 6%
- Piétinement des berges : 5%
- Rejet industriel ou assimilé : 3 %
- Autres : 7%

Les cours d'eau concernés étant classés non-domaniaux (sauf domaine public Canche de Montreuil au Touquet), l'aménagement et l'entretien sont à la charge des propriétaires riverains selon l'article L215-14 du Code de l'Environnement (Modifié par Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 8 JORF 31 décembre 2006) :

« Le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. »

Cependant, cet entretien n'a pas été assuré pendant des décennies et ceci notamment, en conséquence de la disparition des activités liées au cours d'eau. Si certains propriétaires font l'effort d'entretenir leurs biens, parfois leurs réalisations ou interventions sont inadaptées et impactent de façon négative sur les milieux. Aussi, en l'absence d'entretien ou à cause d'un entretien inadapté, les lits des rivières sont envasés et encombrés de débris de toutes sortes, les berges sont dégradées et confortées par des matériaux divers; les ouvrages hydrauliques ne sont plus ouverts ou sont devenus inutiles, dans ces conditions le cours d'eau ne peut plus fonctionner correctement :

- les fonctions biologiques de la rivière sont dégradées avec perte de la biodiversité (disparition de la diversité d'habitats, perte des fonctions épuratrices, etc..) conduisant à la dégradation de la qualité chimique de l'eau ;
- le lit mineur n'est plus fonctionnel (envasement, colmatage, sur-largeurs, détournement, etc...);
- les berges sont dégradées (érosion, espèces inadaptés, palplanches, tôles, etc...);

- la ripisylve est faible par endroit et ne joue plus sa fonction de filtre biochimique, d'habitats, de réduction de la force de crue ou de régulateur thermique, etc.... ;
- Le lit majeur est remblayé ou cultivé inhibant son rôle de rétention des crues, de filtre bio chimique, etc.... ;
- les capacités d'écoulement sont réduites, notamment par la présence d'ouvrages transversaux augmentant l'envasement du lit mineur, la perte d'habitat et les risques d'inondation des terrains riverains ;
- l'attrait social diminue.

Rappel des enjeux du SDAGE Artois Picardie :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Artois Picardie a été adopté par le Comité de Bassin le 20 novembre 2009. Le SDAGE a été ensuite arrêté par le Préfet Coordonnateur du bassin Artois Picardie.

Le SDAGE Artois-Picardie intègre les obligations définies par la DCE ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015. Il fixe, pour la période 2010-2015, des objectifs, des orientations et des règles de travail qui vont s'imposer à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, aux documents d'urbanisme et aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

Il est complété par un programme de mesures qui identifie les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs définis dans le SDAGE, pour la période 2010-2015.

Les enjeux du SDAGE correspondant aux objectifs du PPG sont les suivants :

Enjeu 3 : Gestion et protection des milieux aquatiques

Mesures :

- Conserver et restaurer les conditions hydro-morphologiques des cours d'eau et milieux humides associés favorisant la présence d'habitats indispensables à la faune et à la flore pour assurer un bon état écologique
V. 6. 1.
- Mesures de restauration et d'entretien des berges :
 - Restauration des berges par aménagement des techniques végétales
 - Revégétalisation des berges
 - Entretien léger et aménagement écologiques
V. 6. 2.
- Mesures pour diversifier les habitats et restaurer la dynamique fluviale des cours d'eau :
 - Restauration de la morphologie du lit mineur (entretien, création de frayères, recharge granulométrique...)

- Effacement ou équipement des ouvrages transversaux au cours d'eau pour assurer la libre circulation des poissons migrateurs : ces mesures sont retenues en zone prioritaire du plan de gestion Anguille
- Restauration des annexes alluviales (reconnexion entre lit mineur et lit majeur, restauration des bras morts)

5/ Présentation des cours d'eau concernés

La Canche :

Le bassin versant de la Canche appartient au grand bassin hydrographique Artois Picardie et couvre une superficie de 1274 km².

La Canche, le plus long fleuve non-canalisé du Nord-Pas-De-Calais, s'étend sur 88 kilomètres avec une pente moyenne de 1,5 pour mille. Les sources de la Canche se situent à Gouy en Ternois à une altitude de 135 mètres. La Canche se jette ensuite dans la Manche entre les villes d'Etaples et Le Touquet.

Le schéma hydraulique se caractérise par de nombreux sous systèmes qui viennent se greffer au système principal de la rivière. La Canche compte huit affluents principaux (respectivement d'est en ouest) : la Ternoise, la Planquette, La Créquoise, Le Bras de Brønne, La Course, La Dordogne, L'Huîtrepin et La Grande Tringue. Hormis la Grande Tringue, ces affluents sont situés en rive droite. La Ternoise, qui draine un sous-bassin de 357 km², est l'affluent le plus important.

Par ailleurs, une multitude de petits affluents (ruisseaux, riviérettes) alimentés directement eux aussi par la nappe de la craie viennent grossir le fleuve. La Canche et ses affluents sont en grande partie des cours d'eau non domaniaux avec une partie domaniale (domaine public fluvial) de Montreuil sur mer à l'estuaire.

Du fait de son alimentation par la nappe de la craie, la Canche a un régime hydraulique assez pondéré. Les débits sont stables et les écarts saisonniers sont peu élevés. Il existe une station de jaugeage à Brimeux (E54003) pour la Canche, le débit moyen relevé est d'environ 11 m³/seconde avec des variations pouvant osciller de 6,5 à 25 m³/seconde ces dernières années.

Les milieux naturels sont nombreux et constituent, après l'occupation agricole, une des caractéristiques marquantes du périmètre du bassin versant. La vallée de la Canche est riche en bocage, zones humides alluviales, marais et prairies humides, c'est pourquoi, dans le cadre du SAGE de la Canche, un premier inventaire des zones humides au 1/25 000 a été réalisé.

De nombreux espaces ont été, également, inventoriés dans le cadre des ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique), des sites classés ou inscrits et des arrêtés de protection de biotopes (six sites Natura 2000).

Fréquentée par les migrateurs amphibiotiques (truite de mer, saumon et anguilles) et les migrateurs holobiotiques (truite fario, lamproie de planer, chabot), Classée en 1921-22 parmi les cours d'eau soumis au régime des échelles à poissons, la Canche a été intégrée d'office, en février 1986, à la liste des rivières où s'applique l'obligation de laisser circuler librement le poisson.

Elle est proposée au titre des nouveaux classements (L 214.17 du code de l'environnement) en liste 2 (relatif à la libre circulation des poissons migrateurs et des sédiments) et en liste 1 (réservoir biologique, pas de nouveau ouvrage).



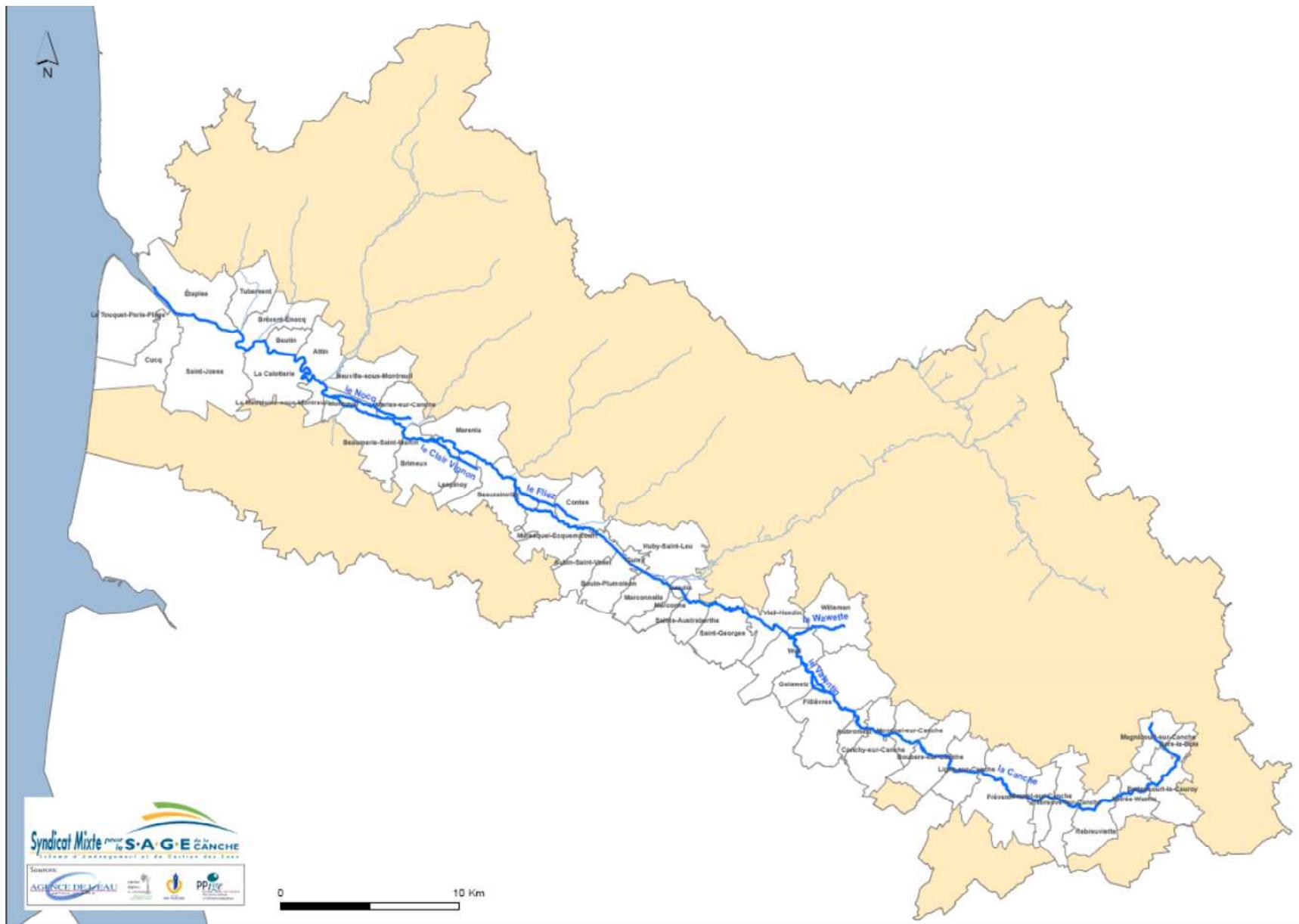
Saumon atlantique pris sur la Canche en 2011



Truite de mer prise en pêche électrique 2005 sur la Créquoise

Les « petits affluents » :

- La Wawette d'une longueur hydraulique de 4.5 km prend sa source à Willeman et se jette dans la Canche à Wail.
- Le Valentin d'une longueur hydraulique de 1.5 km prend sa source à Wail et se jette dans la Canche dans le même village.
- Le Fliez d'une longueur hydraulique de 4.5 km prend sa source à Contes et se jette dans la Canche à Beaurainville
- Le Clair Vignon d'une longueur hydraulique de 4.5 km prend sa source à Lespinoy et se jette dans la Canche à Brimeux.
- Le Nocq d'une longueur hydraulique de 2.5 km prend sa source à Marles/Canche et se jette dans la fausse Canche à Montreuil/mer



Dossier de DIG du plan de gestion cours d'eau Canche et petits affluents.
Symc a – 2013

6/ L'état des lieux et le diagnostic

La Canche est le plus long fleuve, non canalisé, du Pas de Calais et fait partie des rares cours d'eau relativement préservés du bassin Artois Picardie. A ce titre de nombreuses investigations ont été réalisées ces dernières années. Les informations sur la qualité du fleuve étant nombreuses, il a été décidé de reprendre, pour une bonne compréhension et analyse du diagnostic, les résultats complets du Système d'évaluation de la qualité, réalisé en 2005, par l'Agence de l'Eau Artois Picardie puis le descriptif par tronçons, réalisé en 2011, par le Symcésa.

6/1 Le diagnostic écologique et hydro morphologique à travers le Système d'évaluation de la qualité.

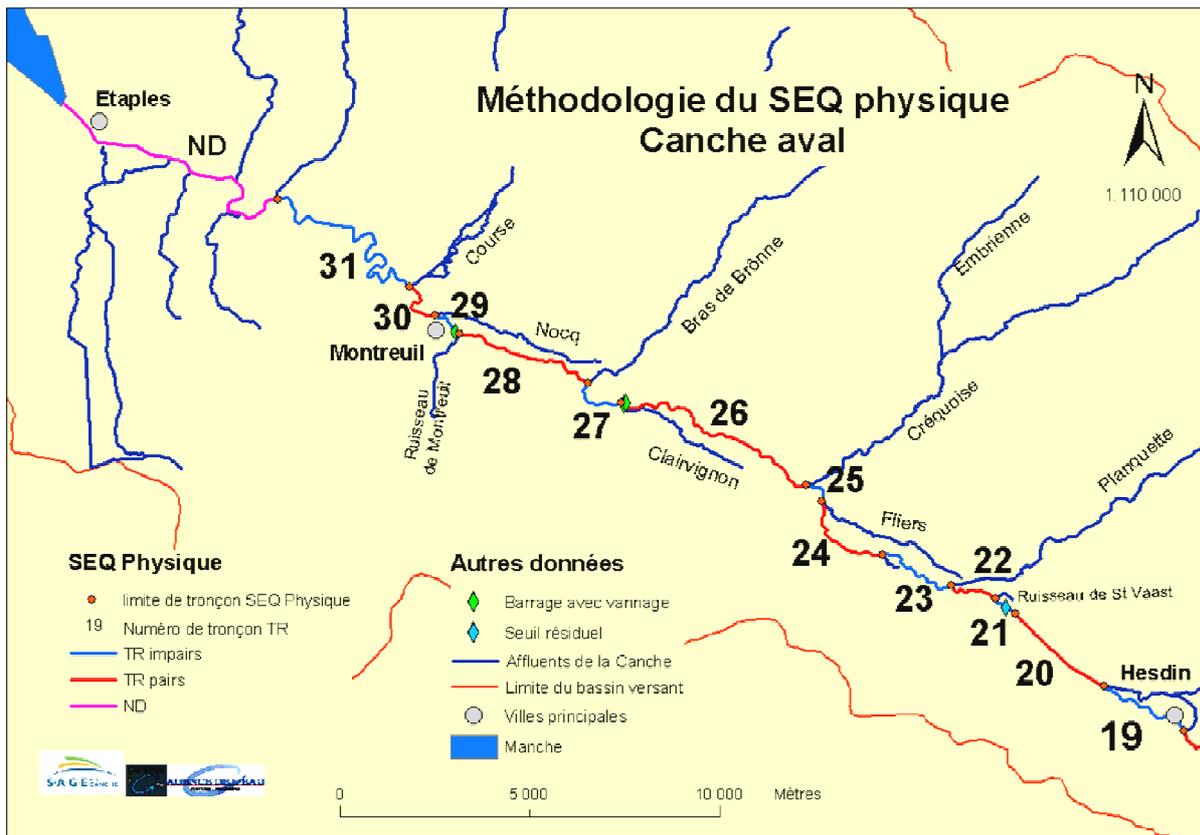
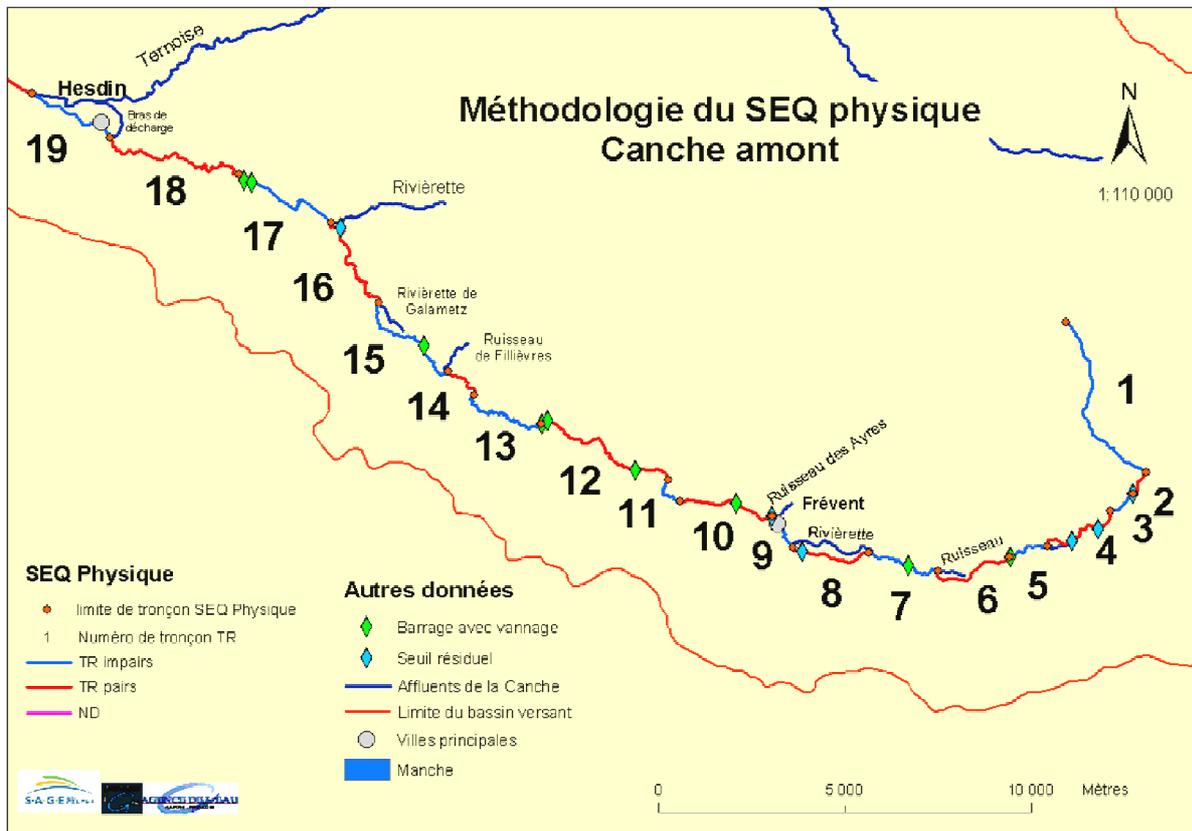
L'évaluation de la qualité d'un cours d'eau peut être abordée au travers de trois grandes composantes en interaction les uns avec les autres : la physico chimie de l'eau, le milieu physique et la biologie. Depuis les années 90, des travaux ont été engagés au niveau national (Agences de l'eau et Ministère de l'Environnement) pour mettre au point des Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ) de chacune des trois composantes du cours d'eau :

- **Le SEQ Physique** (défini en 6.2 et 6.3) apprécie le degré de perturbation du cours d'eau (du lit mineur, des berges et du lit majeur).
- **Le SEQ Eau** (défini en 6.4) évalue la qualité physico chimie de l'eau et son aptitude aux fonctions naturelles des milieux aquatiques et aux usages.
- **Le SEQ Bio** (défini en 6.4) permet d'estimer l'état des biocénoses inféodées aux milieux aquatiques.

Cet outil a été mis en place, en 2005, sur la Canche et peut s'appliquer par déclinaison aux petits affluents néanmoins un diagnostic hydro morphologique a été réalisé pour chaque cours d'eau, par les services techniques du Symcésa.

6/2 Le découpage par tronçons du SEQ physique

Un découpage des cours d'eau par tronçons (31) non homogènes a été réalisé pour le diagnostic. Les critères analysés sont : la typologie (si toutefois il existe un changement au sein d'un même cours d'eau), le changement de pente (influence la sinuosité, des sections hydrauliques différentes existent à chaque rupture de pente), la géologie, les confluences significatives, les aménagements anthropiques majeurs.

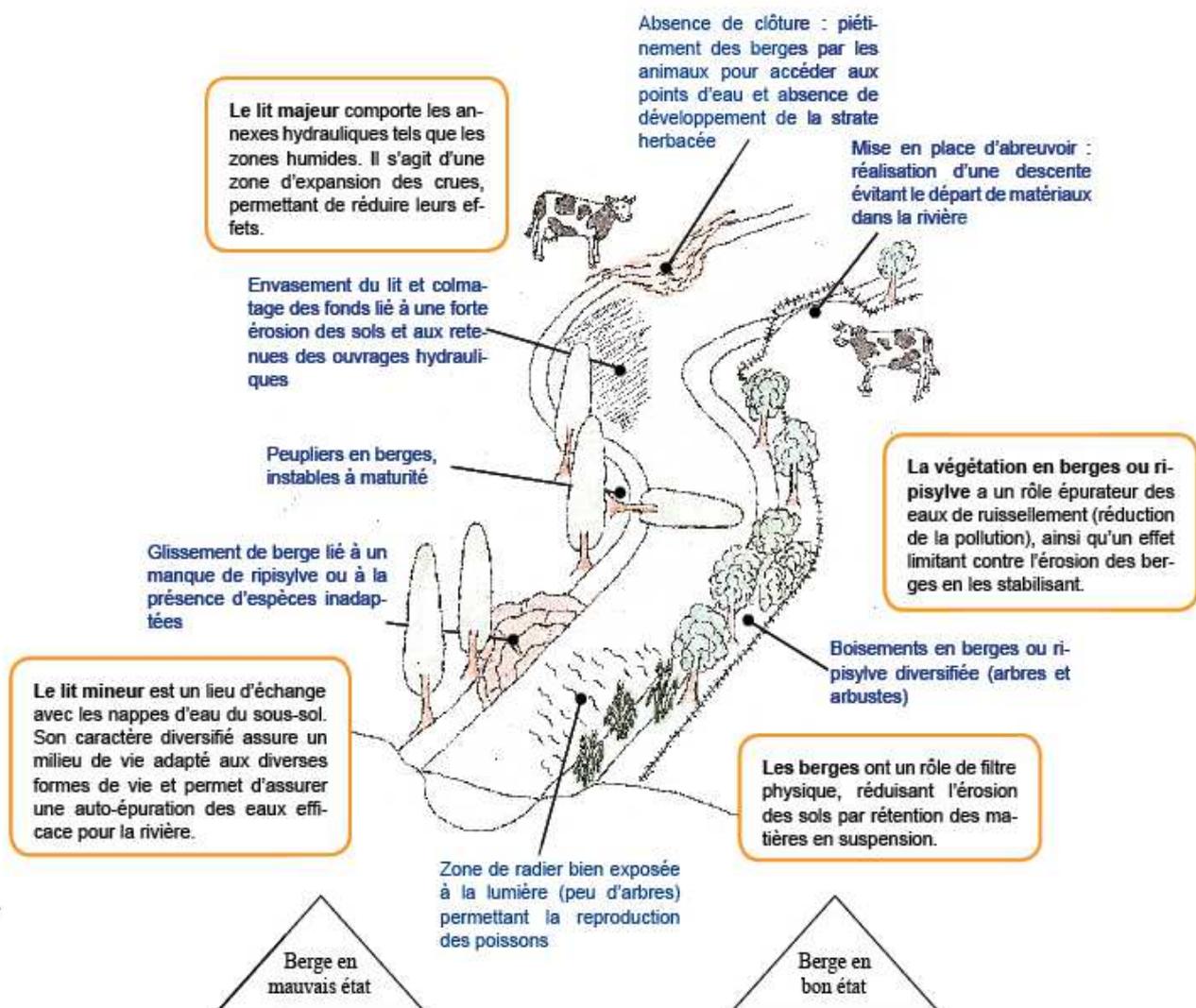


6/3 Le SEQ physique

Ce SEQ permet d'obtenir des cartographies évaluant la qualité physique du cours d'eau à travers 4 grands compartiments indissociables au bon fonctionnement des milieux aquatiques :

- Lit mineur
- Berge
- Ripisylve
- Lit majeur

Le schéma, ci-dessous, indique l'exemple d'un bon fonctionnement des paramètres physiques (coté droit du schéma) et un exemple de dysfonctionnement (coté gauche du schéma) :



Le résultat du traitement des données s'exprime sous la forme d'un indice milieu physique compris entre 0 (qualité nulle) et 100 % (qualité maximale).

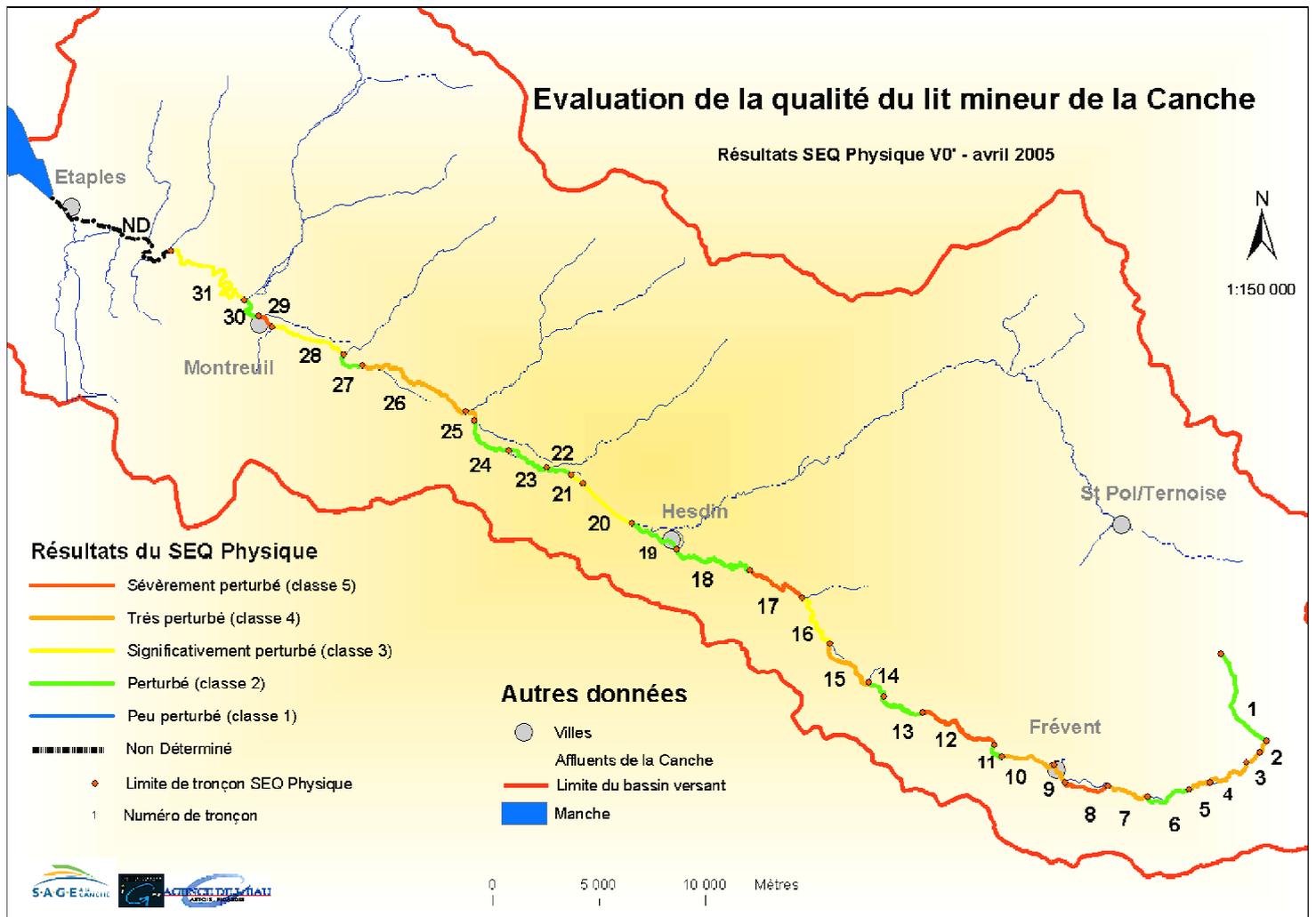
A chacun de ces niveaux, les indices sont exprimés visuellement par 5 couleurs différentes.

L'indice milieu physique est alors une expression de l'état de dégradation du tronçon par rapport à son type de référence typologique.

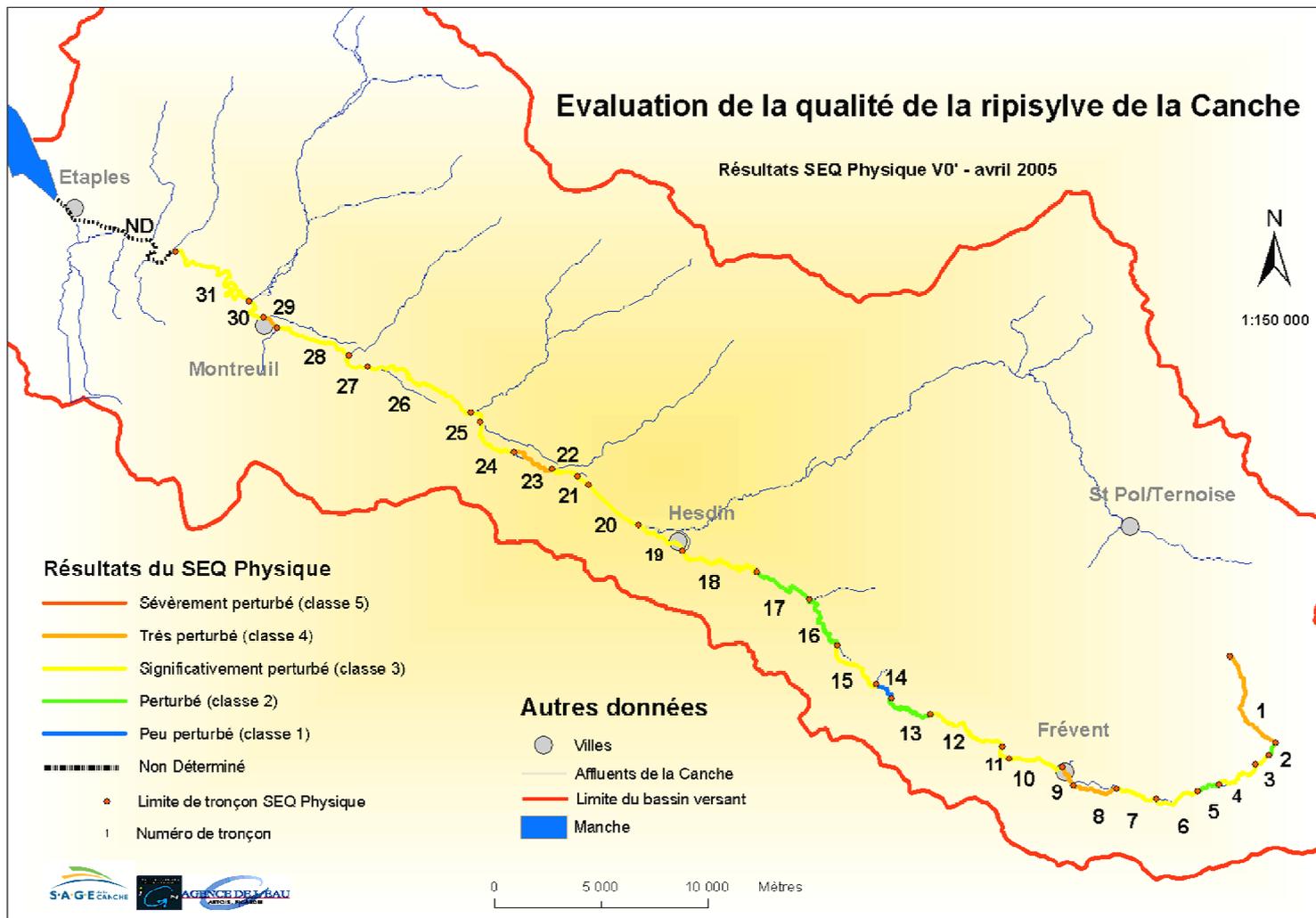
Le seuil de 70 d'indice milieu physique défini, par avis d'expert, une bonne qualité du milieu physique. A partir de ce seuil, on considère que le milieu physique peut conduire à l'objectif de bon état biologique fixé par la DCE. Les résultats du SEQ physique pourront alors être confrontés à cet objectif.

Classe	Qualité physique
1	Qualité excellente à correcte
2	Qualité assez bonne
3	Qualité moyenne à médiocre
4	Qualité mauvaise
5	Qualité très mauvaise

Résultats du SEQ physique

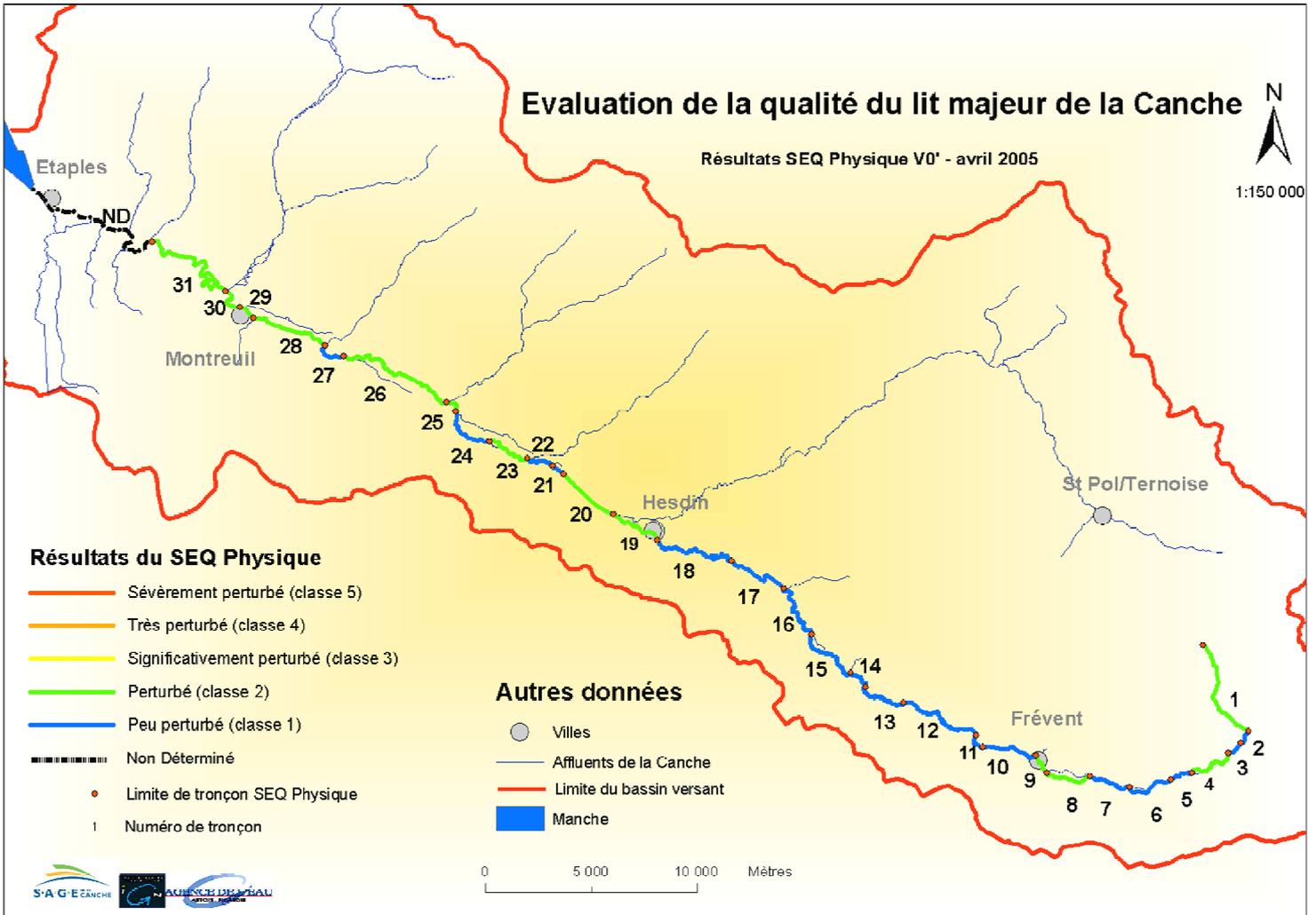






Evaluation de la qualité du lit majeur de la Canche

Résultats SEQ Physique V0' - avril 2005



Résultats du SEQ Physique

- Sévèrement perturbé (classe 5)
- Très perturbé (classe 4)
- Significativement perturbé (classe 3)
- Perturbé (classe 2)
- Peu perturbé (classe 1)
- Non Déterminé
- Limite de tronçon SEQ Physique
- 1 Numéro de tronçon

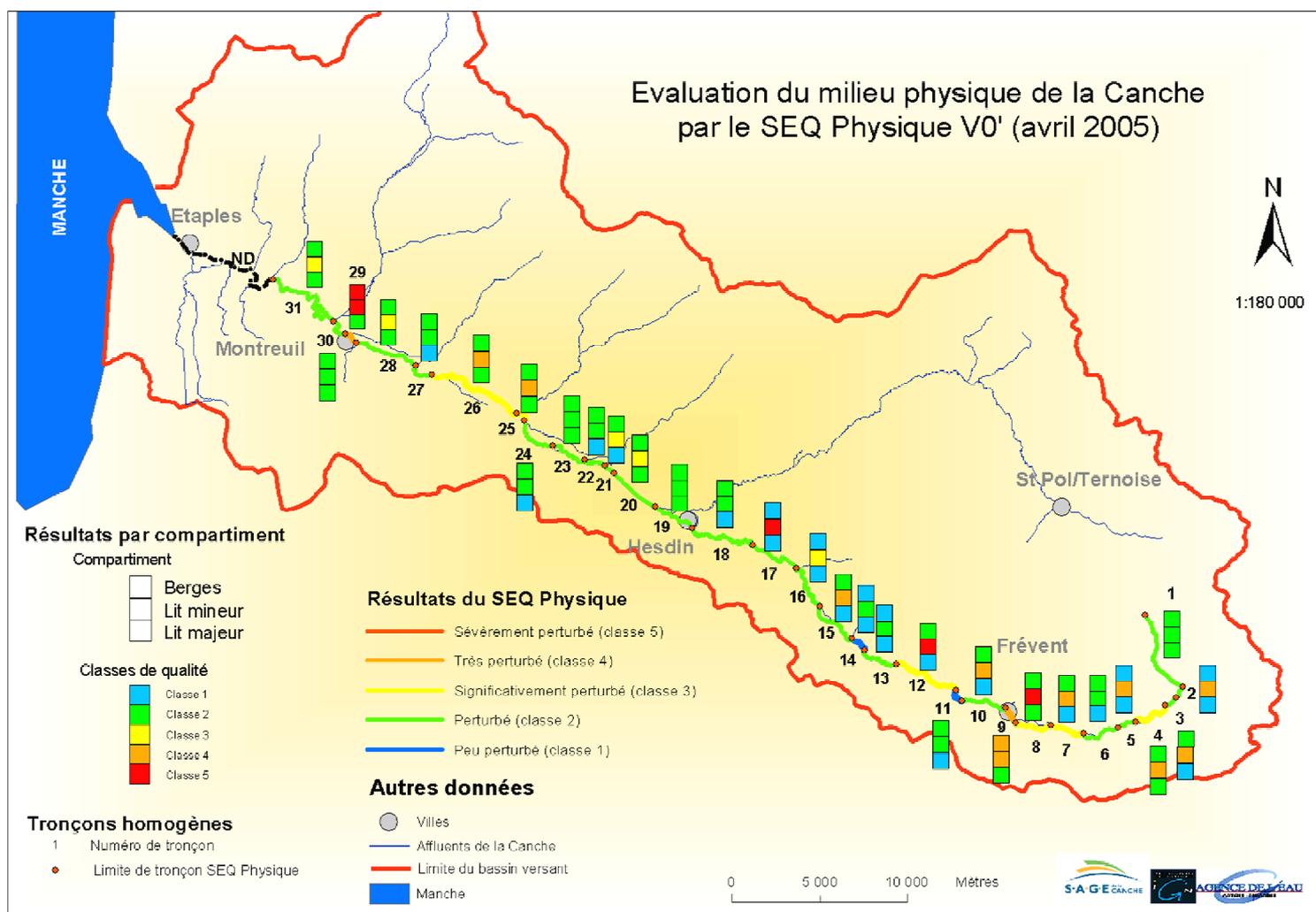
Autres données

- Villes
- Affluents de la Canche
- Limite du bassin versant
- Manche



0 5 000 10 000 Mètres

Evaluation globale du milieu physique



Conclusion :

La phase de terrain a été entreprise en janvier et février 2005. La Canche était alors en situation de basses eaux. Les tronçons sont parcourus intégralement à pied et en binôme.

Les fonds sont de granulométrie peu variée, dominés le plus fréquemment par les limons ou vase. Hormis le tronçon 2, les fonds sont généralement vaseux et colmatés. Les zones de graviers sont peu nombreuses et éparées. De nombreuses érosions animales ont été répertoriées, notamment sur la partie amont, elles fragilisent localement les berges. Le lit majeur est prairial et forestier, il y a très peu de cultures en berges et quelques zones urbaines.

Les barrages impactent le lit mineur. Au même titre que les vannages, la plupart des seuils résiduels ont un impact moindre mais important.

La ripisylve est très majoritairement mono strate mais de bonne qualité.

Hormis certains secteurs urbains (artificialisation), les berges sont naturelles et stables. Les berges sont parfois surélevées et pentues, signe d'aménagements hydrauliques anciens. Enfin les digues observées en aval de la Canche (secteur de Montreuil/mer jusqu'à l'estuaire) et dans une moindre mesure sur le haut de Canche (amont Frévent) pénalisent le fonctionnement hydro morphologique.

Evolution d'amont en aval voir tableau de correspondance page 12 et 13 :

Tronçon	Classe de qualité
1	2
2	2
3	2
4	3
5	2
6	2
7	3
8	3
9	4
10	2
11	1
12	3
13	2
14	1
15	2
16	2
17	2
18	2
19	2
20	2
21	2
22	2
23	2
24	2
25	3
26	3
27	2
28	2
29	4
30	2
31	2

Il existe quelques variations localement mais la classe 2 est dominante.

L'évaluation du tronçon 1 peut être considérée comme biaisée par l'absence d'eau, non prise en compte.

Le tronçon 14 peut être considéré comme le tronçon référence (peu perturbé). Le tronçon 11 présente également un indice de très bonne qualité.

Par ailleurs, il y a 9 tronçons (en gras) dont la note est au moins égale à 70 (dont 2 sont en classe 1) soit de bonne qualité physique.

De plus, les tronçons 13, 18 et 24 sont très proches de la classe 1, leur note étant supérieure ou égale à 78.

Les tronçons moyennement perturbés (de classe 3) ont toutefois une note supérieure à 50 (TR 4, 7, 8, 12, 25 et 26). Ils sont ainsi proches de la classe 2 dont le seuil est l'indice de 60.

Malgré quelques indices bas, l'évaluation de la qualité du milieu physique laisse donc entrevoir des possibilités de restauration et certaines potentialités biologiques.

6/4 : Le SEQ Bio et le SEQ Eau

Principes du SEQ Bio :

Le SEQ Bio repose sur l'utilisation et l'interprétation de paramètres biologiques obtenus à l'aide de méthodes validées scientifiquement dont la base est l'étude des organismes vivants permettant d'établir un diagnostic de l'état biologique de l'écosystème.

En effet, toute dégradation du milieu, chimique (rejets polluants) ou physique (recalibrage, extraction de granulats, etc.), a une influence sur la composition et/ou la structure des biocénoses (présence ou absence d'espèce sensible, richesse en espèces, abondance relative).

Certains organismes aquatiques intègrent parfaitement les variations de la qualité de l'eau sur des périodes plus ou moins longues. Ils se révèlent alors comme d'excellents bio-indicateurs et, à ce titre, divers indices biologiques ont donc été créés. Ceux-ci permettent de connaître l'impact de la pollution sur le milieu vivant tandis que les analyses physico-chimiques renseignent sur les paramètres responsables de cet impact. Alors qu'un dosage chimique donne une image ponctuelle de la qualité de l'eau, un organisme qui accomplit tout ou partie de son cycle vital dans le milieu aquatique témoigne aussi des conditions passées et actuelles du milieu.

L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) basé sur l'étude des macro invertébrés benthiques (larves d'insectes, mollusques, crustacés, vers) et l'Indice Biologique Diatomique (IBD) qui s'intéresse aux diatomées (algues brunes unicellulaires) est opérationnel dans le SEQ Bio (ils disposent de grilles d'interprétation validées : valeurs de référence et seuils de classes de qualité).

Le SEQ Bio permet aussi de prendre en compte la spécificité des différents types de cours d'eau, en accord avec le SEQ Physique, pour une évaluation satisfaisante de leur qualité biologique (conditions de référence, pondérations des paramètres).

L'intégrité biologique est un indicateur global qui décrit l'état général des biocénoses et évalue la qualité biologique du cours d'eau.

L'intégrité biologique est évaluée :

- pour chaque groupe biologique (végétaux, invertébrés, poissons) par pondérations des différents paramètres
- pour chaque compartiment physique (lit mineur, berges, lit majeur, sous écoulement) par pondérations des groupes biologiques concernés
- pour le type de cours d'eau, par pondération des compartiments physiques.

Représentation des résultats

L'expression de la qualité des biocénoses du cours d'eau se fait par l'intermédiaire de cinq classes de qualité de couleur qui sont complétées par un indice (variant de 0 à 100). Un indicateur principal permet d'évaluer la qualité biologique du cours d'eau.

Classe	Indice	Qualité biologique	Signification
1	100 à 80	Très bonne qualité	Situation identique ou très proche de la situation naturelle non perturbée, dite de référence.
2	79 à 60	Bonne qualité	Situation correspondant à des biocénoses équilibrées mais pouvant présenter des différences avec les valeurs de référence.
3	59 à 40	qualité passable	Situation significativement différente de la situation de référence : disparition de la quasi-totalité des taxons caractéristiques et/ou déséquilibre notable de la structure des peuplements, avec toutefois maintien d'une bonne diversité des taxons.
4	39 à 20	qualité mauvaise	Situation très différente de la situation de référence : disparition complète des taxons les plus sensibles et/ou un déséquilibre marqué de la structure des peuplements, accompagnée d'une réduction nette de leur diversité.
5	19 à 0	qualité très mauvaise	Situation caractérisée par des biocénoses dominées par une diversité très réduite de taxons peu sensibles et généralement présents avec des abondances relatives fortes.

Bio indicateurs :

Plusieurs analyses sont aujourd'hui mises en œuvre annuellement dans le bassin Artois-Picardie :

- l'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN (norme AFNOR NF T90-350, 2004).
- l'Indice Biologique Diatomées ou IBD (norme AFNOR NF T90-354, 2000)
- l'Indice Poisson Rivière ou IPR (norme NF T90-344, 2004)

L'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN repose sur l'examen de la macrofaune invertébrée (individus supérieurs à 500µm). Ces animaux ont la particularité d'être sensibles à la fois aux modifications de la qualité de l'eau et du substrat. Ils sont indispensables au fonctionnement de l'écosystème (autoépuration de l'eau, alimentation des poissons).

Les résultats donnent une note globale sur 20 résultant de deux notes intermédiaires que sont la diversité taxonomique (témoin de la qualité des habitats) et le Groupe Faunistique Indicateur (témoin de la polluo-sensibilité).

L'Indice Biologique Diatomées ou IBD (SEQ Bio) donne une note sur 20 reposant sur l'examen d'un groupe d'algues microscopiques, les diatomées. Ces végétaux sont sensibles aux variations de la qualité de l'eau et particulièrement à la matière organique, aux éléments nutritifs (azote et surtout phosphore), à la minéralisation et au pH. Grâce à leur large répartition écologique, leur rapidité de multiplication et la

facilité de leur échantillonnage, les diatomées sont des organismes intéressants. La méthode est applicable à la partie continentale d'un cours d'eau naturel ou artificialisé, à l'exception des zones naturellement salées.

L'Indice Poisson Rivière (IPR) résulte d'une comparaison entre les peuplements piscicoles observés par des pêches électriques et le peuplement piscicole total théorique attendu en absence de perturbation.

Les communautés piscicoles font l'objet de suivis annuels par des pêches électriques (richesse en espèces, proportions relatives des différentes espèces, structures en tailles) sur l'ensemble du territoire français à travers le Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). Un indice élevé témoignera d'une mauvaise qualité et inversement.

Présentation des résultats :

Elle est normée par un code couleur, défini ci-dessous :

Note IPR	IBGN /20	IBD /20	couleur	Qualité biologique
< 7	>=17	>=17		très bonne
] 7-16]] 17 à 13]] 17 à 13]		bonne
] 16-25]] 13 à 9]] 13 à 9]		passable
] 25-36]] 9 à 5]] 9 à 5]		mauvaise
> 36	<= 4	<=4		très mauvaise

Qualité physico-chimique : le SEQ Eau

Principe du SEQ Eau :

Le SEQ Eau a pour objectif d'évaluer la qualité de l'eau par rapport à la fonction naturelle (potentialité biologique de l'eau) et aux usages anthropiques (ex : production d'eau potable) en cohérence avec les normes en vigueur.

Plusieurs paramètres sont mesurés et regroupés dans 16 altérations (couleur, température, nitrates, matières organiques et oxydables...). Les altérations permettent ainsi de connaître les causes de dégradation de la qualité.

Il faut noter que les nitrates n'ont pas d'effet direct sur la vie aquatique. Ils entraînent des développements de végétaux préjudiciables à l'équilibre écologique mais n'ont pas de toxicité propre. Ainsi, seules les classes de très bonne et de bonne aptitude biologique sont considérées. Cependant, pour évaluer la qualité de l'eau globale,

cinq classes sont définies pour prendre en compte les autres usages comme la production d'eau potable.

Le calcul tient compte de plusieurs paramètres par altération mais aussi de la variabilité des résultats. Il détermine, sur une échelle de 0 à 100, des indices par altération et un indice global de qualité. Cinq classes d'aptitude sont ainsi définies selon toutes les fonctions et usages possibles.

L'aptitude à la biologie exprime « l'aptitude de l'eau à permettre les équilibres biologiques ou, plus simplement, l'aptitude de l'eau à la biologie, lorsque les conditions hydrologiques et morphologiques conditionnant l'habitat des êtres vivants sont par ailleurs réunies ».

Les classes d'aptitude sont représentées (par altération et en global) par un code couleur allant du bleu (classe 1) au rouge (classe 5) :

classe	Indice	Aptitude à la biologie
1	100 à 80	Très bonne : grand nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité intéressante
2	79 à 60	Bonne: disparition de certains taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante.
3	59 à 40	Moyenne : réduction importante du nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante
4	39 à 20	Médiocre : réduction importante du nombre de taxons polluo-sensibles, avec une réduction de la diversité.
5	19 à 0	Mauvaise : réduction importante du nombre de taxons polluo-sensibles ou à les supprimer, avec une diversité très faible.

Stations de suivi de la qualité :

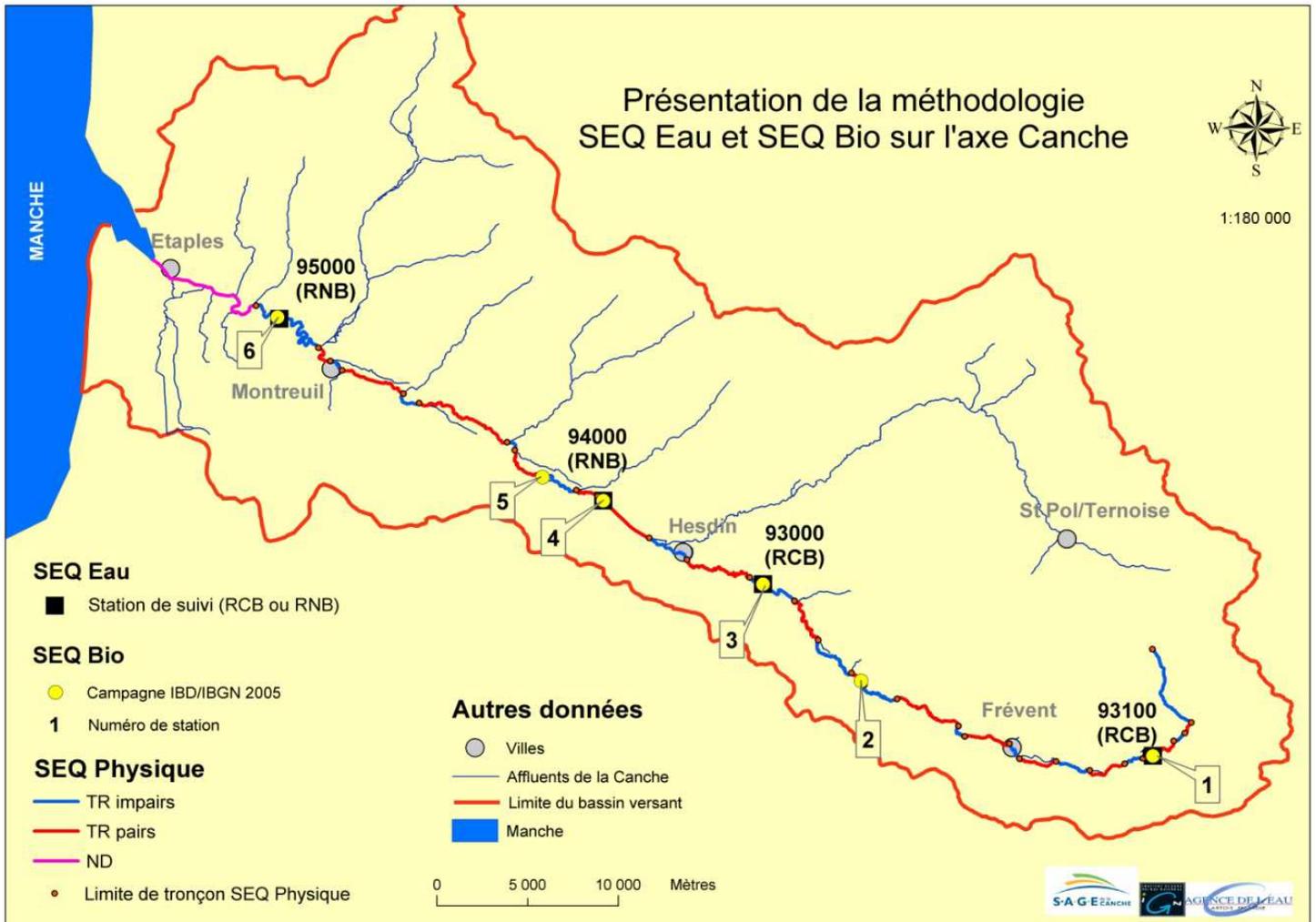
Le Réseau National de Bassin (RNB) et le Réseau Complémentaire de Bassin (RCB) permettent le suivi physico-chimique sur quatre stations pour la Canche, d'amont en aval : 93100 à Estrée-Wamin, 93000 à Vieil Hesdin, 94000 à Aubin St Vaast, 95000 à Beutin

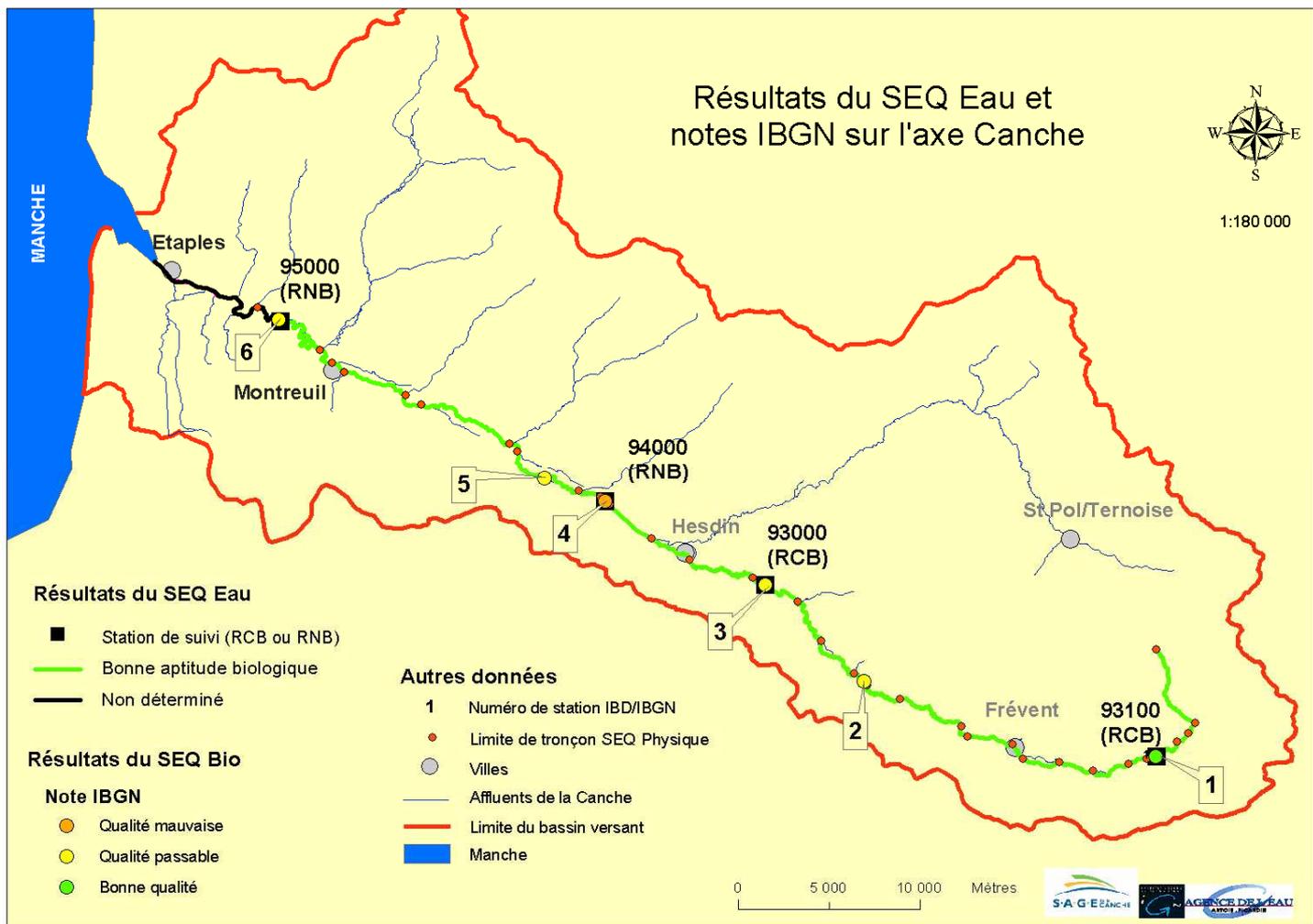
Localisation station (code-réseau)	Indices biotiques appliqués	Situation de la station / tronçons SEQ physique	Influence des tronçons SEQ Physique	Influences/impacts possibles
Estrée-Wamin (93100-RCB)	IBGN IBD	TR 4	TR 1 à TR 4 amont	
Vieil Hesdin (93000-RCB)	IBD	R 17	TR 4 aval à TR 17 amont	ville de Frévent, station d'épuration nombreuses piscicultures
Aubin St Vaast (94000-RNB)	IBGN IBD IPR	TR 21	TR 17 aval à TR 20	ville et zone industrielle d'Hesdin, station d'épuration
Beutin (95000-RNB)	IBGN IBD	TR 31	TR 21 à TR 31 en partie	station d'épuration de Montreuil

Présentation de la méthodologie SEQ Eau et SEQ Bio sur l'axe Canche



1:180 000





RESULTAT SEQ EAU

localisation	Station	Année	objectif qualité Grille 1971	Qualité Grille 1971	SEQ Eau aptitude biologique	Qualité de l'eau Altération nitrates
Estrée-Wamin	093100	2002	1	2	2	4
		2003	1	2	2	4
Vieil Hesdin	093000	2002	1	2	2	4
		2003	1	2	2	4
AubinSt Vaast	094000	2002	1	2	2	4
		2003	1	2	2	4
Beutin	095000	2002	1	2	2	4
		2003	1	2	2	4

RESULTAT IBGN

Station		Estrée-Wamin	Fillièvres	Vieil Hesdin	Aubin St Vaast	Maresquel	Beutin
Données	Valeur de référence	1	2	3	4	5	6
		93100 TR 4	TR 14	93000 TR 17	94000 TR 21	TR 24	95000 TR 31
Diversité des habitats de la station		Très Bonne	Bonne	Faible	Moyen	Bonne	Faible
Variété totale	32	22	21	17	18	22	19
Classe de variété	9	7	7	6	6	7	6
Groupe indicateur	7	7	6	6	3	3	6
Note IBGN* (qualité)	15	13 (bonne)	12 (passable)	11 (passable)	8 (mauvaise)	9 (passable)	11 (passable)
Etat biologique*		Très bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Bon

Diagnostic écologique de la Canche

La **qualité physico-chimique** de l'eau de la Canche reste satisfaisante, atteignant la bonne aptitude biologique selon le logiciel SEQ Eau V2. Elle doit permettre les équilibres biologiques, avec une diversité satisfaisante si les conditions hydrologiques et morphologiques sont respectées, mais le milieu subit aussi la disparition de certains indicateurs biologiques (macro invertébrés) pollu sensibles. Un suivi physico-chimique plus poussé pourrait nous permettre d'évaluer plus précisément les impacts des divers rejets (domestique, pisciculture, industriel).

La qualité physique :

Près de la moitié du linéaire de la Canche est proche du bon état physique et d'assez bonne qualité sur 75 %, cela est du en grande partie à la bonne qualité du lit majeur et des berges, pour autant de nombreux problèmes sont identifiés au niveau du lit mineur et de la ripisylve, à savoir :

Le lit mineur n'est que de faible qualité car il subit les aménagements et modifications anthropiques. L'aménagement hydraulique du cours d'eau (barrages, seuils, endiguement) constitue la cause essentielle de cet état.

Le problème du colmatage des fonds par la surcharge épisodique des particules en suspension semble être un facteur limitant important. Elle est fortement corrélée au contexte hydrologique et induisent un colmatage qui persiste même les années où l'eau est peu chargée. En effet, lorsqu'elles ne sont pas en suspension, ces matières tapissent le fond de la rivière. Il en résulte l'état du colmatage quasi général du fond. Leur impact est aggravé par l'aménagement hydraulique du cours d'eau qui induit des conditions d'écoulement propices à la sédimentation de particules en suspension (omniprésence et importance des dépôts limoneux observés : banalisation des fonds et colmatage).

La ripisylve occupe un rôle central dans le fonctionnement écologique de l'hydro système, celle est jugée sur la Canche **éparse, peu diversifiée et vieillissante**.

La ripisylve régule les apports du bassin versant en favorisant l'infiltration des eaux aux dépends de leur ruissellement. Elle lutte contre l'érosion des terres agricoles en retenant les particules. Les sédiments entraînés par le phénomène d'érosion peuvent être captés à hauteur de 90 % même si la largeur de la ripisylve n'excède pas 5 mètres.

Il faut savoir qu'il existe des échanges permanents entre la rivière et sa nappe d'accompagnement (nappe alluviale). La zone d'échange contient une faune adaptée (micro-organismes, invertébrés) qui participe à l'auto épuration de l'eau. Les racines des arbres captent les éléments nutritifs présents dans la nappe phréatique, favorisant ainsi son épuration (piégeage des nitrates et phosphates provenant de l'agriculture). Avec une largeur de 20 mètres ou plus, 80 % des nitrates et 70 % des phosphates sont absorbés.

Les racines des arbres et arbustes de bord de rivière créent un système d'ancrage très efficace, permettant de réduire l'érosion des berges.

Lors des crues, les végétaux font opposition au courant, dissipent son énergie, réduisent donc sa vitesse limitant ainsi l'érosion et la propagation des crues.

La ripisylve constitue des habitats naturels originaux et diversifiés. L'ombre des arbres maintient une température plus basse de l'eau en été et procure ainsi des conditions favorables à la vie aquatique (concentration plus élevée en oxygène dissous, réduction du développement des algues). Cette végétation procure un habitat essentiel pour de nombreuses espèces animales, et en particulier certains insectes dont une partie du cycle se passe dans l'eau. Ainsi dans les arbres creux, sous cavés, dans les embâcles, la faune trouve caches et abris, ainsi que l'alimentation nécessaire (baies, débris de végétaux, insectes tombant des arbres...).

Sur le plan sylvicole, la ripisylve représente un potentiel qui pourrait être valorisé pour la production de bois de chauffage dans le respect du milieu naturel et des espèces.

La bande boisée qui borde un cours d'eau est un élément structurant du paysage. Elle constitue un cadre apprécié de divers usagers de la nature : promeneurs, chasseurs et pêcheurs.

Conclusion du SEQ

Le diagnostic qualitatif de l'hydro système de la Canche conduit à un bilan écologique moyennement perturbé.

6/5 La Canche, paramètres relevés par le Symcécá :

Le descriptif et le plan de gestion en découlant ont été établis suite à une expertise de terrain par les services techniques du Symcécá. Celle-ci s'est déroulée avec l'aide d'un ordinateur mobile muni d'un GPS sur lequel ont été réalisés les relevés de terrain respectifs aux lits majeurs, berges, ripisylves et lits mineurs (composants du milieu physique). Les relevés suivants ont été effectués :

Lit mineur :

- Section particulière
- Embâcles / Atterrissement
- Végétation aquatique et taux de recouvrement
- Concrétions calcaires
- Ouvrages
- Habitats piscicoles

Berges :

- Protection des berges
- Stabilité des berges
- Traitement des berges
- Rejet et prise d'eau

Lit majeur :

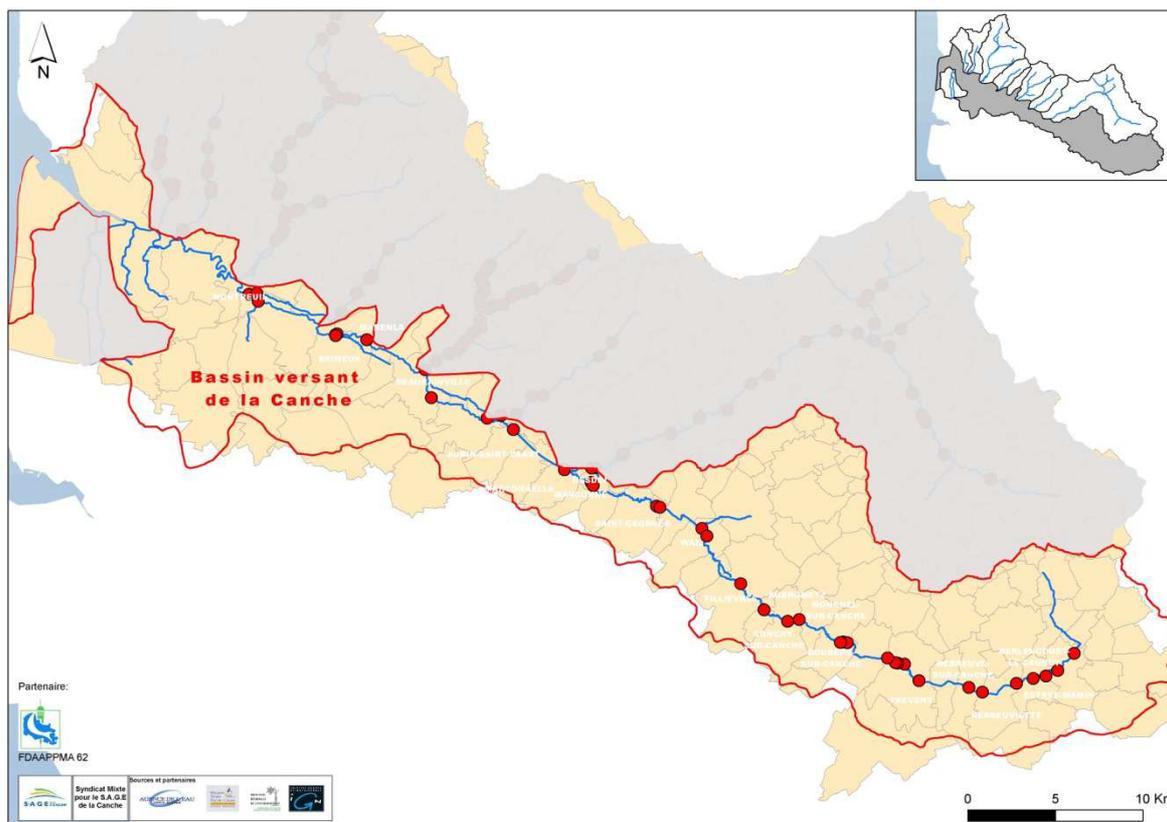
- Occupation des sols
- Dispositif de protection cours d'eau
- Abreuvoir
- Fossé de drainage

Ripisylve :

- Strate herbacée
- Strate arborescente et arbustive
- Espèces indésirables

Les résultats, sur une échelle très fine (+/- 10 mètres), ont conforté et affiné les diagnostics précédents (SEQ) et ont permis de définir, à la parcelle, les manques et les facteurs limitants. La présentation est réalisée sur cartes cadastrales au 1/3500^{ème} (voir atlas géographique).

6/6 Cartographie des ouvrages hydrauliques et nuisances sur le milieu aquatique :



La plupart des ouvrages non franchissables ont une hauteur de chute importante qui ne permet pas au poisson de circuler librement dans la rivière pour gagner leurs zones de croissance ou de reproduction. Ces obstacles peuvent être totalement infranchissables, partiellement franchissables (ouvrage sélectif ne laissant passer que quelques « athlètes ») ou temporairement franchissables (selon les conditions hydrologiques). D'une manière générale, le franchissement d'un ouvrage va dépendre des caractéristiques hydrauliques et physiques de l'ouvrage (hauteur de chute, profil du barrage, tirant d'eau, profondeur au pied du barrage, turbulences), ainsi que des capacités de nage et de saut de l'espèce piscicole (ex. le saumon est capable de franchir un obstacle par le saut alors que l'anguille ne l'est pas).

Outre leurs effets sur le blocage des migrations piscicoles, les barrages contribuent lourdement à la dégradation des habitats de la flore et de la faune aquatiques par les retenues qu'ils induisent :

- Ennoisement de surfaces importantes
- Modification de la pente naturelle de l'eau (pertes de pente de 33 % sur les axes, de 11 à 45 % sur les affluents – étude ONEMA MCA 1994)
- Raréfaction des zones indispensables aux migrateurs pour leur reproduction et le développement des stades juvéniles
- Ralentissement des vitesses d'écoulement (stagnation des pollutions, eutrophisation, développement des cyanobactéries, etc)

6/7 Le descriptif par tronçon :

Au regard des résultats globaux du SEQ Canche, on définit la Canche comme un hydro système moyennement perturbé. Ce diagnostic confirme l'analyse parcellaire réalisée par les services techniques du Symcées. Plutôt que de démontrer les mêmes résultats par des tableaux ou graphiques redondants, il est proposé de décrire, de façon synthétique et concise le fleuve d'amont en aval et ceci tronçon par tronçon

Tronçon physique	situation	coefficient de sinuosité
1	de la source à Sars-le-bois	1,14
2	de Sars-le-bois au moulin de Berlencourt	1,15
3	de moulin de Berlencourt au lieu dit Ignocourt	1,08
4	du lieu dit Ignocourt au moulin d' Estrée Wamin	1,38
5	du moulin d'Estrée Wamin au moulin de Brouilly	1,19
6	du moulin de Brouilly à la confluence ruisseau de Rebreuve	1,26
7	de la confluence du ruisseau de Rebreuve à proximité du pont de Grès	1,17
8	de la proximité pont de Grès à la confluence Rivière	1,15
9	de la confluence Rivière à confluence Ruisseau des Ayres	1,22
10	de la confluence du Ruisseau des Ayres à Ligny/Canche amont	1,12
11	de Ligny/Canche amont à Ligny/Canche aval	1,58
12	de Ligny/Canche aval à la pisciculture de Monchel	1,23
13	De la pisciculture de Monchel à Aubrometz	1,57
14	d'Aubrometz à la confluence du Ruisseau de Fillières	1,25
15	de la confluence du Ruisseau de Fillières à la confluence de la Rivière de Galametz	1,36
16	de la confluence de la Rivière de Galametz à la confluence de la Wawette	1,49
17	de la confluence de la Wawette à la pisciculture de St Georges	1,21
18	de la pisciculture de St Georges au défluent vers la Ternoise	1,42
19	du défluent vers la Ternoise à la confluence Ternoise	1,13
20	de la confluence Ternoise à l'amont du barrage d'Aubin St Vaast	1,01
21	de l'amont du barrage d'Aubin St Vaast à la confluence Ruisseau de St Vaast	1,08
22	de la confluence du Ruisseau de St Vaast à la confluence de la Planquette	1,21
23	de la confluence de la Planquette à la confluence de la Petite rivière	1,23
24	de la confluence de la Petite rivière à la confluence du Fliers	1,29
25	de la confluence du Fliers à la confluence de la Créquoise	1,31
26	de la confluence de la Créquoise à la confluence du Clairvignon	1,17
27	De la confluence du Clairvignon à la confluence du de Bras de Brône	1,44
28	de la confluence du Bras de Brône à la confluence du Ruisseau de Montreuil	1,10
29	de la confluence du Ruisseau de Montreuil au moulin du Bacon	1,12
30	Du moulin du Bacon à la confluence de la Course	1,53
31	de la confluence de la Course à la confluence de la Dordogne	1,82

Constat Tr1 et Tr2 (source au moulin de Berlancourt) :

On a pour habitude d'identifier les sources à Gouy en Ternois à une altitude de 135 mètres, cependant les premiers écoulements actuels se situent à partir de Magnicourt sur Canche. Un premier apport important (puits artésien étang et débit de fuite dans la Canche) arrive en rive gauche en aval de la commune de Magnicourt. Très rapidement et jusque les anciennes cressonnières de Sars le Bois, des problèmes d'érosion liés aux piétinements bovins pénalisent nettement les bonnes caractéristiques hydro morphologiques.



Magnicourt sur Canche



Sars le bois- cours d'eau non protégé



Apport des cressonnières de Sars le Bois

C'est au niveau des cressonnières (puits artésiens) de Sars le Bois que la Canche accroît significativement son débit. Jusqu'à Berlancourt Le Cauroy, le cours d'eau traverse un milieu arboré en rive gauche et pâturé en rive droite où quelques anses d'érosion significatives sont répertoriées, le manque d'entretien est également évident. Le barrage de Berlancourt constitue une première rupture de la continuité écologique, en effet aucun nid de ponte de salmonidés n'a été répertorié en amont de cet ouvrage.



Érosion bovine à Berlancourt



Barrage de Berlancourt



Absence d'entretien à Sars le Bois

Constat TR3 (de moulin de Berlencourt au lieu dit Ignocourt):

Le secteur apparaît comme un secteur relativement préservé. En effet, le fleuve est protégé par une zone en grande partie forestière, pour autant l'ouvrage d'Ignocourt (Berlancourt) pénalise le lit mineur expliquant des écoulements homogènes. Des bourrelets de curage en rive droite subsistent indiquant la réalisation d'anciens curages, ce constat est également étayé par l'absence de granulométrie dans le lit mineur.



Berlancourt aval, milieu homogène et présence de bourrelets de curage en rive droite

Constat TR4 (du lieu dit Ignocourt au moulin d'Estrée Wamin) :

Le constat est globalement identique au TR3 à savoir un milieu préservé par un environnement forestier. Le lit mineur est sinueux relatant une diversité d'habitats intéressante faite d'alternance de fosses, de plats rapides mais aussi de quelques radiers bien exploités pour la reproduction des salmonidés. Une absence de granulométrie, due à d'ancien curage, est évidente. L'ouvrage d'Estrée Wamin est également pénalisant.



Amont d'Estrée Wamin



Barrage d'Estrée Wamin

Constat TR5 et TR6 (du moulin d'Estrée Wamin à la confluence du ruisseau de Rebreuve) :

Le lit majeur est essentiellement en milieu forestier avec néanmoins quelques prairies sans protections rapprochées du cours d'eau. Quelques aménagements de berges (tôles ondulées) sont présents. La présence de radiers est satisfaisante mais ceux-ci sont colmatés. Les écoulements sont plus variés mais restent homogènes sur quelques secteurs sans doute curés dans le passé. Quelques rejets d'étangs situés en rive droite sont observés et nuisent au cours d'eau (température plus élevée, migration de cyprinidés ou carnassiers), d'ailleurs quelques bans de carpes ont été identifiés. Une absence d'entretien a été également observée. L'usage de barrage de Rebreuve/Canche actuellement ouvert l'hiver et fermé l'été (pour des raisons d'esthétiques liées au camping) doit être revu par l'administration en maintenant l'ouverture permanente.



Moulin de Brouilly à Rebreuviette



Estrée Wamin



Aval Rebreuviette



Ouvrage de Rebreuviette aval

Constat TR7, TR8 et TR9 (confluence du ruisseau de Rebreuve à la confluence du ruisseau des Ayres) :

C'est à partir de Rebreuve sur Canche que l'anthropisation devient assez perceptible notamment au niveau de la qualité physico-chimique qui est altérée. Les aménagements de berges inadaptés sont nombreux (petits linéaires de tôles ondulées) et le tracé a été modifié (de Bouret/Canche à Frévent) pour les besoins des alimentations gravitaires au niveau du château de Cercamp, de ce fait les conditions hydro morphologiques sont perturbés. Dans ce registre, on peut également citer les nombreuses sur-largeurs (issus d'anciens curages) en amont de Frévent.



Amont de Rebreuve sur Canche (rejet direct et décharge sauvage)



Amont du barrage de Cercamps. Cours d'eau détourné pour alimentation gravitaire en rive gauche



barrage de Cercamps

Constat Tr10 (de la confluence du Ruisseau des Ayres à Ligny/Canche amont)

Le tronçon subit l'impact de la ville de Frévent. La présence de digues et remblais, l'artificialisation des berges encaissées caractérisent ce tronçon fortement anthropisé (rectification forte). Les flottants et débris de fond de lit sont nombreux. Des dépôts de tontes importants (notamment terrain de football de Frévent) fragilisent les berges par l'étouffement de la végétation.



Détritus divers aval Frévent

Constat Tr11 (de Ligny/Canche amont à Ligny/Canche aval)

Il s'agit du premier tronçon montrant une sinuosité satisfaisante. L'espace occupé est essentiellement forestier. La ripisylve présente globalement deux strates. De moyenne importance, elle est discontinue, diversifiée en haut et bas de berges. Toutefois lors de la phase terrain, il a été observé une coupe à blanc (rive gauche)



Aval Ligny sur Canche

Constat Tr12 (de Ligny/Canche aval à la pisciculture de Monchel) :

Le secteur amont est pénalisé (ennoisement des sections supérieures) par la présence des ouvrages de Boubers/Canche. Comme pour la plupart des ouvrages hydrauliques, le cours d'eau a été détourné (ou perché) afin d'obtenir une chute générant une force hydraulique. De ce fait 2 bras sont identifiés (le canal et le fleuve). Logiquement les 3 ouvrages de Boubers sur Canche doivent être ouverts à l'horizon 2013 (arrêté préfectoral du 3 septembre 2010).

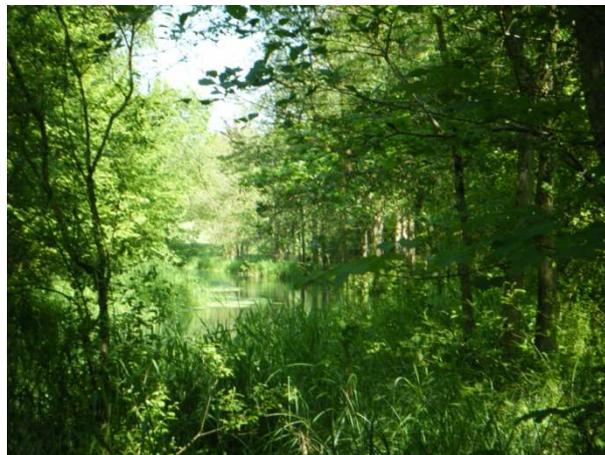
La partie aval de Boubers est plus méandreuse mais le cours d'eau n'est pas protégé des problèmes liés aux bovins. Il est noté qu'un linéaire d'environ 500 mètres a été restauré en 2009 (clôtures, abreuvoirs et plantations) en partenariat avec le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), le propriétaire et le syndicat Mixte. L'amont de Monchel subit les problèmes d'ennoisement dû à l'ouvrage de la pisciculture.



Secteur restauré aval Boubers/Canche



Retenue barrage de Boubers/Canche



Amont Monchel sur Canche

Constat Tr13 (De la pisciculture de Monchel à Aubrometz) :

Le tronçon est relativement préservé au niveau du lit mineur car il présente une alternance radier/mouille intéressante pour l'accomplissement du cycle biologique des espèces. Néanmoins de nombreux remblais ainsi que des protections inadaptées ont pu être observées notamment en aval de Conchy/Canche et en amont de d'Aubrometz (rive droite). Les peupliers sont également très présents en aval et en rive gauche du tronçon.



Erosion bovine à Fillièvres

Constat Tr14 (d'Aubrometz à la confluence du Ruisseau de Fillièvres) :

Le lit mineur reste de bonne qualité mais la qualité des berges est altérée par les problèmes liés aux bovins surtout sur la partie aval d'Aubrometz, les peupliers sont également très présents sur le secteur.



Reste de passerelle à retirer à Fillièvres

Constat Tr15 (de la confluence du Ruisseau de Fillièvres à la confluence de la Rivière de Galametz) :

Le lit mineur reste de bonne qualité mais la qualité des berges est altérée par les problèmes liés aux bovins surtout sur une bonne partie du tronçon, par contre peu de linéaire de peupliers ont été identifiés. Un manque d'entretien évident a été remarqué sur le secteur, en effet à partir de Fillièvres et jusqu'à l'aval de Saint Georges la communauté de communes Canche Ternoise a toujours refusé l'entretien sous maîtrise d'ouvrage publique.



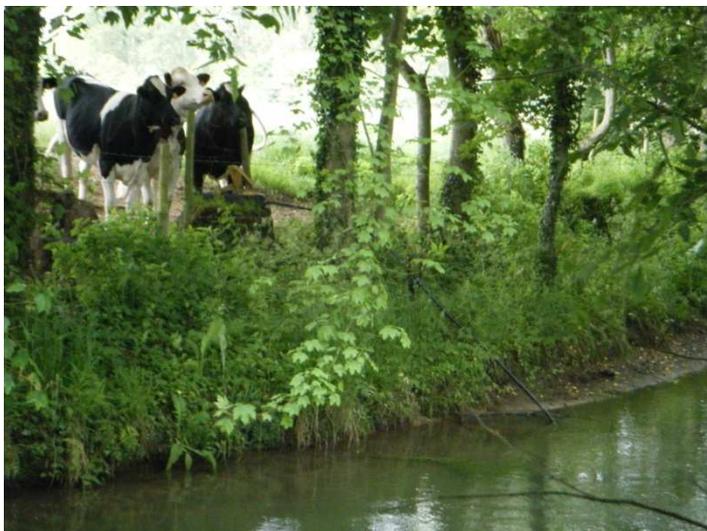
Érosion sur Fillièvres



Détritrus sur Fillièvres

Constat Tr16 (de la confluence de la Rivière de Galametz à la confluence de la Wawette) :

L'occupation du sol est, comme la majeure partie de la haute Canche, prairiale et forestière (quelques zones urbaines). Ce tronçon offre une très bonne sinuosité et reste toujours de type chenal lotique avec une profondeur variable. Un secteur remarquable, entre les limites communales de Galametz et Wail, très proche du très bon état a été identifié. Cependant, le barrage de Wail pénalise la fin du tronçon du fait de l'ennoisement engendré.



Secteur Galametz-Wail

Constat Tr17 (de la confluence de la Wawette à la pisciculture de St Georges) :

L'occupation est toujours prairiale et forestière (quelques plans d'eau et zones urbaines). Signe d'une rectification, le tracé est globalement rectiligne, malgré une zone à méandres très localisée et remarquable (amont de Vieil Hesdin). Le parcellaire du tronçon est assez particulier du fait de son morcellement (parcelles étroites) et l'accès aux berges est assez problématique. Une grande partie des prairies ne possèdent pas de protections rapprochées du cours d'eau, les peupliers sont également très présents. La partie aval du tronçon est impactée par la présence du barrage de Saint Georges et par l'urbanisation (dépôt de tonte, protection de berges, assainissement, etc...) sur le secteur de Vieil Hesdin.



Remblai rive gauche, amont Vieil Hesdin



Zone de méandres amont Vieil Hesdin

Constat Tr18 (de la pisciculture de St Georges au défluent vers la Ternoise) :

Le tronçon offre, malgré un endiguement moyen, un bon coefficient de sinuosité et une diversité d'habitats propice aux salmonidés. Un des principaux facteurs dégradant est la présence de gros arbres en travers du lit mineur provoquant des envasements notamment sur des zones de radiers favorables à la reproduction des poissons.



Secteur Saint Austreberthe-Marconne



Secteur Saint Georges

Constat Tr19 (du défluent vers la Ternoise à la confluence Ternoise) :

Tronçon fortement urbanisé (Hesdin, Marconne) où le passage à pied est quasiment impossible. Le lit mineur est pavé sur le linéaire de la ville Hesdin et le débit de la Canche se partage en deux (défluent vers la Ternoise et Canche vers la ville d'Hesdin). La partie aval est de meilleure qualité mais reste perturbée par l'anthropisation.



La Canche dans la ville d'Hesdin

Constat Tr20 (de la confluence Ternoise à l'amont du barrage d'Aubin St Vaast) :

A partir du confluent Canche-Ternoise, la Canche change d'aspect hydro morphologique. En effet le débit augmente considérablement avec l'apport de la la Ternoise (environ 4m³/seconde).et du défluent du tour des chaussées (environ 2m³/seconde).Endigué, ce tronçon a aussi été rectifié, le linéaire très rectiligne (sans doute pour l'édification du barrage) pénalise la diversité d'habitat et offre très peu de zones d'expansion de crue. Néanmoins ce secteur est très prisé pour la pêche des grands salmonidés. Le lit majeur est de bonne qualité et un projet (trame bleue-trame verte) de restauration des marais est en cours. De nombreux peupliers sont présents en rive. Les restes du barrage d'Aubin Saint Vaast sont générateurs d'embâcles et dangereux pour la navigation des canoës, de ce fait les anciennes maçonneries entravant le cours d'eau n'ont plus aucunes raisons de subsister.



Secteur Bouin Plumoisson-Guisy



Barrage d'Aubin Saint Vaast

Constat Tr21 (de l'amont du barrage d'Aubin St Vaast à la confluence Ruisseau de St Vaast)

Petit tronçon de 723 mètres où les vitesses d'écoulement redeviennent plus conformes à un cours d'eau naturel. Une présence importante de balsamine a été observée en rive droite. Ce secteur fait l'objet de pêche électrique annuelle par l'Office National Eau Milieu Aquatique (ONEMA, réseau RHP)



Balsamine sur Aubin Saint vaast

Constat Tr22 (de la confluence Ruisseau de St Vaast à la confluence Planquette)

Tronçon assez méandreux offrant une belle diversité d'habitats. L'espace est prairial et particulièrement humide. Le cours d'eau n'est pas protégé surtout en rive droite.



Secteur Contes-Maresquel (intervention équipe d'entretien Symcéa)



Contes-Maresquel

Constat Tr23 (de la confluence de la Planquette à la confluence de la Petite rivière de Maresquel) :

Ce tronçon est majoritairement bordé de zones humides. Une restauration rive droite (protection, abreuvoirs, plantations) a été réalisée sur la commune de Contes en 2000 par le Groupement des Associations de pêche de la Basse Canche (GAPCA, AAPPMA Hesdin, Beaurainville et Montreuil/mer) en partenariat avec le Syndicat de la Basse vallée de La Canche (aujourd'hui dissous). Ce retour d'expérience est particulièrement intéressant pour démontrer les bienfaits de ces travaux. Le problème principal de ce secteur concerne les protections de berges inadaptées au niveau des anciennes papèteries de Maresquel.



Embâcles à Contes



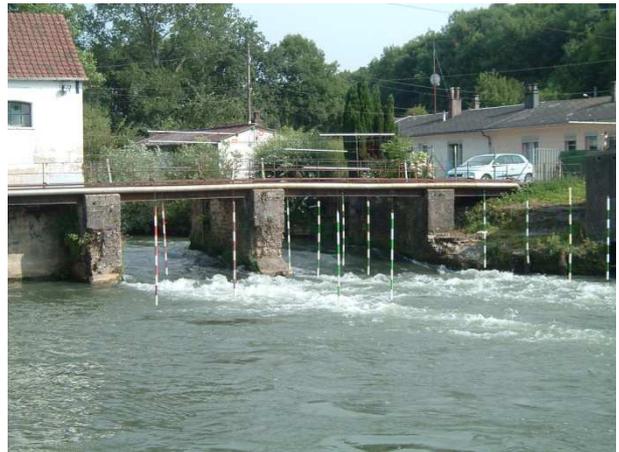
Protection de berges inadaptées à Maresquel

Constat Tr24 (de la confluence de la Petite rivière à la confluence du Fliers)

Ce tronçon est bordé en amont et en rive droite par le marais de Beurainchâteau et est partiellement urbanisé en rive gauche sur les communes de Beurainville et Maresquel. Une présence relativement importante de peupliers et de protection de berges inadaptées pénalisent le tronçon (rive gauche). Le lit mineur est globalement assez diversifié (fosse, radier). Le barrage de Beurainville (base de canoë) est problématique pour la remontée des anguilles, lamproies et petits salmonidés, ce barrage est un des 26 ouvrages prioritaires anguilles du bassin Artois Picardie que la France s'est engagée à mettre en conformité dans les meilleurs délais en application du règlement Européen « anguilles ».



Barrage de Beurainville (remontée très compromises des anguillettes)



Constat Tr25 (de la confluence du Fliers à la confluence de la Créquoise)

Petit tronçon de 796 mètres où l'on peut noter la présence d'importants méandres (fosses très profondes). Du fait de la présence d'un ancien barrage, aujourd'hui arasé, la Canche se divise en deux bras (cours d'eau principal et bras de décharge). Une prairie en rive gauche abrite une colonie très importante de cormorans (dortoirs). Une nouvelle fois, le cours d'eau n'est pas protégé et on note une présence importante de peupliers.



Beurainville, confluence Créquoise

Constat Tr26 (de la confluence de la Créquoise à la confluence du Clairvignon) :

Le tronçon est assez méandreux avec la présence de belles fosses. Les peupliers sont très présents sur ce secteur, notamment en rive gauche. Le barrage de Marenla est problématique pour la remontée des anguilles, lamproies et petits salmonidés. A l'identique de celui de Beaurainville, l'ouvrage est un des 26 ouvrages prioritaires anguilles. Celui ci, bien que partiellement ouvert, est contraignant car il est générateur d'embâcles. Les ouvrages de Brimeux (Canche et fausse Canche) pénalisent les sections supérieures (ennoisement), pour autant l'arrêté préfectoral du 1 juillet 2011 indique que tous les ouvrages seront ouverts au 31 octobre 2013.



Barrage de Marenla



Barrage de Brimeux

Constat Tr27 : (De la confluence du Clairvignon à la confluence du de Bras de Brône)

Ce tronçon est, sans doute, un des plus beaux secteurs de la Canche par ses aspects de sinuosité, un lit majeur de qualité, une ripisylve diversifiée et un lit mineur offrant une diversité d'habitats intéressante.



Brimeux, chemin des canadiens

Constat Tr28 : (de la confluence du Bras de Brône à la confluence du Ruisseau de Montreuil)

L'occupation du sol est essentiellement forestière, des zones humides, quelques jardins et plans d'eau sont également présents. Largement endigué pour l'aménagement d'un chemin, le cours d'eau est large et rectiligne (coefficient de 1.12).



Constat Tr29 (de la confluence du Ruisseau de Montreuil au moulin du Bacon) :

Petit tronçon traversant la ville basse de Montreuil/mer qui correspond à la limite eaux douces/eaux saumâtres (phénomène de marais ressenti jusqu'à Montreuil/mer). A noter la présence d'un barrage infranchissable sur le bras de décharge (au niveau de la base de Canoë) du moulin du Bacon à Montreuil/mer, c'est en aval de cet ouvrage que commence le domaine public de la Canche. Un projet (aménagement de berges et épis déflecteurs) concernant le linéaire de la base de canoë est en cours de validation auprès des services de Service Départemental de Police de l'eau.



Montreuil/mer

Constat Tr30 (du moulin du Bacon à la confluence de la Course) :

C'est à partir de ce tronçon que la Canche est très fortement endigué rive droite et rive gauche et ce jusqu'à l'amont d'Etaples/mer. Ce parcours est fréquenté par les pêcheurs et promeneurs.



Digues importantes sur les 2 rives

Constat Tr31 (de la confluence de la Course à la confluence de la Dordogne) :

Les digues présentes sont pénalisantes car elles isolent le lit mineur du lit majeur, de ce fait les échanges sont inexistant (zone d'expansion de crue), de plus l'écotone lit mineur/berge/ripisylve est très sévèrement perturbé. On note aussi la présence de peupliers à maturité et le manque de protection du cours d'eau sur certaines prairies. La ripisylve est de bonne qualité.



Attin la paix faite

Constat Wawette :

Affluent rive droite de la Canche, ce cours d'eau est fortement dégradé par la présence de bovins et divers aménagements peu appropriés. Un manque d'entretien récurrent et de longue date a été observé. Ce ruisseau est impacté par un problème physico-chimique, renforcé par des périodes d'étiage sévère, pour autant le potentiel écologique est évident et les aménagements prévus porteront très rapidement les effets positifs de la restauration. Un objectif de restauration vers « un ruisseau pépinière » est tout fait réalisable.



Clôture dans le lit à Willeman

Constat Valentin :

Ce petit cours d'eau est fortement pénalisé par la présence de la pisciculture de Wail (besoin en eau et rejet d'ammoniaque) pour autant la partie aval est de bonne qualité hydro morphologique. L'absence d'entretien est pénalisant (embâcles, détritus, etc..) sur ce cours d'eau à faible débit.



Secteur pisciculture de Wail

Constat Fliez :

Le Fliez prend sa source à Contes et se jette dans la Canche à Beaurainville. Le cours d'eau est connecté aux étangs de Contes et reprend son cours après les étangs. Sa déconnection et sa renaturation est prévu dans le cadre de la restauration des marais sous maîtrise d'ouvrage de la FDAAPPMA. La partie aval est en bon état malgré que le cours d'eau ne soit pas protégé des problèmes liés aux bovins. Le cours d'eau, qualifié de fond de vallée, est caractérisé par une faible pente.



Maresquel-Contes

Constat Clair Vignon :

Le Clair Vignon prend sa source à Lespignoy et se jette à Brimeux en aval du barrage. Le cours d'eau, qualifié de fond de vallée, est caractérisé par une faible pente et traverse les grands marais de Lespignoy et de Brimeux. La partie amont est rectiligne, les écoulements sont uniformes et le cours d'eau n'est pas protégé. La partie aval subit les rejets de nombreux étangs puis d'autres d'origines domestiques (zone d'habitats légers de loisir de Brimeux).



Partie amont



Partie aval

Constat Le Nocq :

Le Nocq prend sa source à Marles/canche et se jette à Montreuil/mer dans le bras de décharge du moulin du Bacon. Le cours d'eau, qualifié de fond de vallée, est caractérisé par une faible pente et traverse les grands marais de Marles/Canche, de Neuville et de Montreuil/mer.



Source à Marles/Canche



Partie aval

7/ Le plan de gestion

Les travaux prévus dans la présente Déclaration d'Intérêt Général sont consignés dans l'atlas cartographique. **Les travaux concernant la continuité écologique (travaux sur barrages) seront menés sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau Artois Picardie (Wail) ou par le Symcécá (tous les autres barrages). Dans ces conditions, ces aménagements primordiaux pour l'atteinte du bon état écologique ne seront pas traités dans cette déclaration.**

L'ensemble des travaux de ces plans de gestion est repris dans 2 parties distinctes :

- Les plans d'entretien léger pluriannuels consistent **au maintien et au non dégradation** des fonctions écologiques actuelles du cours d'eau par le biais d'interventions régulières et adaptées (y compris la sensibilisation des riverains et des utilisateurs),
- Les aménagements dits de restauration consistent à réaliser des travaux permettant un rétablissement des fonctions écologiques perdues ou altérées.

7/1 Les travaux d'entretien léger

Dans le cadre de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, le Symcécá entreprendra l'exécution de travaux d'entretien léger à savoir :

- Accessibilité au cours d'eau (passages d'hommes),
- Retrait d'embâcles gênants pour garantir le libre écoulement des eaux,
- Faucardage des plantes aquatiques, surtout en tête de bassin,
- Suivi de la ripisylve (élagage, recepage, abattage, étêtage),
- Lutte contre les espèces invasives végétales et animales,
- Aide aux opérations d'entretien sur les ouvrages hydrauliques,
- Aide aux opérations d'entretien des dispositifs de franchissement piscicole,
- Traitement paysager en zone urbaine,
- Entretien des aménagements en génie végétal,
- Surveillance réseau annuelle (repérage des désordres hydrauliques) et présence après les phénomènes météorologiques,
- Imprévus

Tous ces travaux d'entretien visant « à la protection des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines » représentent un caractère d'intérêt général.

Les travaux d'entretien léger menés sous maîtrise d'ouvrage du Symcéa se limiteront exclusivement à :

- La gestion de la ripisylve qui est la formation végétale qui se trouve en bord de cours d'eau, soit la gestion des gros arbres, la taille en têtard, la gestion des buissons, la gestion des peuplements denses et/ou uniformes, arborescents et arbustifs, la gestion des cépées, la gestion des herbacées et des héliophytes, le débroussaillage des espèces indésirables, notamment des espèces exotiques envahissantes et l'entretien des abords (accessibilité),

- L'entretien du lit mineur par le traitement localisé des habitats piscicoles et notamment des zones de reproduction, l'aide aux opérations d'entretien des ouvrages hydrauliques et des dispositifs de franchissement pour les poissons, le retrait des débris ligneux grossiers, le faucardage, la gestion des réfections de berges, l'enlèvement des embâcles gênants et des débris, flottants ou non.

Ces travaux d'entretien seront exclusivement réalisés par méthodes douces et consisteront à :

- Entretien du cours d'eau en respectant les périodes végétatives et le cycle de vie biologique dans ou à proximité du cours d'eau,

- Procéder à des interventions sur la ripisylve et sur les berges seulement en cas de problème hydraulique, de couverture rivulaire trop importante ou de problème sanitaire,

- Intervenir dans le lit du cours d'eau en dehors du calendrier biologique et sans engin lourd,

- Protéger, uniquement en cas de risque pour les biens et les personnes, les berges par des techniques végétales adaptées.

En grande partie, les interventions seront réalisées manuellement afin de ne pas dégrader le lit majeur ou le lit mineur du cours d'eau. Une majorité de ces travaux sont annuels (faucardage, accessibilité, lutte contre les espèces invasives, etc..), d'autres biennales ou quinquennales (élagage, recapeage, etc..) ou encore ponctuels (retrait d'embâcles gênants, etc..).

Hors de ce contexte, les propriétaires riverains ne pourront prétendre à aucune intervention de la part du Symcéa, notamment pour les travaux d'entretien tels que :

- Les curages d'entretien en règle générale,

- Les abattages d'arbres dangereux présentant des risques pour les personnes et les biens,

- Les travaux de restauration de berges en zone non urbanisée et ne représentant aucun risque pour les biens et les personnes,

- Les travaux d'aménagements non définis dans le plan de gestion. Ces autres travaux resteront à la charge financière et de la responsabilité des propriétaires riverains pour les démarches de déclaration ou de demande d'autorisation de travaux en rivière.

Pour assurer l'efficacité durable des programmes de restauration proposés, un plan d'entretien pluriannuel (pour chaque cours d'eau) a été réalisé, reposant sur des actions régulières pour maintenir le bon état souhaité. Ainsi, les travaux d'entretien envisagés viseront à établir, puis à maintenir l'équilibre le plus satisfaisant possible entre les capacités d'écoulement et la conservation de l'écosystème rivière. Plus précisément, ces travaux d'entretien devraient permettre :

- De diversifier le lit et les berges,
- De maintenir et de stabiliser les berges par une gestion équilibrée de la ripisylve,
- De conserver la capacité d'écoulement,
- De tenir compte du paysage urbain des cours d'eau lors de traversées citadines,
- De sensibiliser les riverains par un suivi permanent du réseau hydrographique.

La présentation des travaux à réaliser dans ces plans d'entretien pluriannuels est réalisée sur cartes cadastrales au 1/3500^{ème}, sur lesquelles apparaissent les projets de travaux.

Attention : Les travaux évalués et repérés sur ce plan d'entretien ne sont pas exhaustifs. Il est possible que l'équipe intervienne pour réaliser d'autres travaux d'entretien localement ou après des épisodes climatiques importants (tempêtes, crues, ...).

7/2 Les travaux de restauration

Les travaux d'aménagement ont pour objectifs fondamentaux de restaurer une ou plusieurs fonctionnalités perdues ou perturbées d'un cours d'eau, dont le diagnostic a démontré l'absence ou l'altération.

Sept grands types d'intervention ont été définis :

- La restauration de la connectivité longitudinale (y compris le transport sédimentaire) et de l'écoulement des eaux ayant pour objectif de restaurer la continuité écologique du cours d'eau (arasement de seuils, démantèlement de vannage, aménagement de dispositifs de franchissement piscicole, retrait de clôtures et d'embâcles gênants dans le lit, etc...),
 - Dans certains cas, l'augmentation de la stabilité des berges par la mise en place de fascines (technique de génie végétal), l'abattage de peupliers mûres en bord de berges et le retrait de protection de berges en génie civil ou en matériaux de récupération (tôles, bétons, etc...),
 - L'implantation d'une ripisylve locale et adaptée tant sur les strates arborescentes, arbustives et herbacées,
 - La diversification des habitats aquatiques par la restauration de la fonctionnalité des zones de reproduction à salmonidés (dé-colmatage de radiers, recharge granulométrique, pose de déflecteurs) et d'habitats de berges (caches, reboisement de rive) déficitaires sur la vallée,
 - La protection rapprochée du cours d'eau par la mise en place de clôtures (avec passages d'hommes), d'abreuvoirs sur les linéaires piétinés et pâturés par le bétail,
 - Les dispositifs de franchissement et d'accessibilité au cours d'eau nécessaires pour les activités humaines et le déplacement des espèces, et autres mesures sécuritaires ou informatives (ponts, passerelles),
 - La sensibilisation du public par la mise en place de panneaux d'information au niveau de points stratégiques.

La présentation des travaux à réaliser dans ces plans de restauration est faite sur des cartes cadastrales au 1/3500^{ème}, sur lesquelles apparaissent les projets de travaux. (Voir atlas géographique restauration).

Les travaux de restauration sont indissociables des travaux d'entretien léger. Ceux ci sont issus des dysfonctionnements constatés lors des diverses études réalisées sur les bassins versants de la Planquette, de la Créquoise et affluents et du Bras de Brône.

La nature et la définition des travaux ont été préconisées par le Symcéa. Ces travaux consistent en :

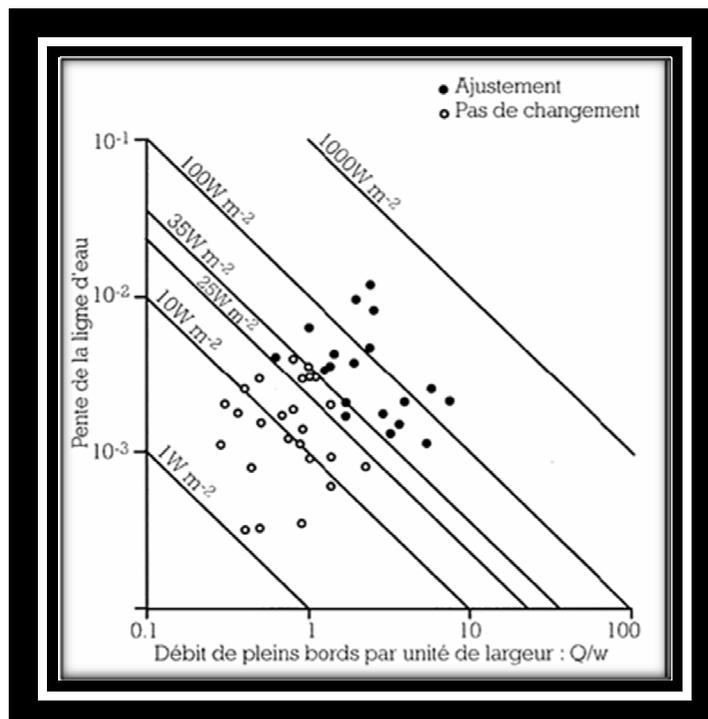
Postes	Objectifs
L'implantation d'une ripisylve	
Plantation d'arbres, d'arbustes et d'hélophytes. Emprise concernée : 5 mètres du haut de berge jusqu'à la clôture	Maintien des berges, production de bois de chauffage et d'œuvre, regain d'une diversité des habitats, de l'ombrage et du rôle auto-épurateur des plantes
La restauration d'une connectivité longitudinale	
Arasement	Restaurer la continuité biologique et hydraulique du cours d'eau
Démantèlement	Restaurer la continuité biologique et hydraulique du cours d'eau
Etude complémentaire (arasement d'ouvrage, construction passe à poisson...)	Restaurer la continuité biologique du cours d'eau
Retrait ou déplacement de clôtures	Restaurer la continuité hydraulique du cours d'eau et éviter les embâcles
L'augmentation de la stabilité des berges	
Abattage de peupliers	Augmenter la stabilité des berges et la biodiversité, permettre la plantation d'espèces locales
Retrait de tôles, béton, amiante, poteaux...	Diminuer la vitesse d'écoulement, et le risque d'érosion sur la berge opposée ; Redonner des possibilités d'abris sous berges et éviter le dépôt de particules
Fascinage	Remplacement d'aménagements de berges inadaptés. Augmentation de la stabilité des berges et diversification des habitats
La diversification des habitats aquatiques	
Dé colmatage de radiers	Redonner des possibilités de reproduction (Salmonidés et espèces d'accompagnement), et augmenter les échanges d'eau verticaux (augmentation des radiers)
Recharge granulométrique	Augmenter la diversité des habitats (frayères) et la biodiversité (macro-micropyles et macro-invertébrés) et maintenir la porosité du substrat ainsi qu'une bonne oxygénation
Pose de déflecteurs et de seuils en V	Diversifier les vitesses d'écoulements et les habitats, piéger les sédiments
Restauration de confluence	Restaurer l'attractivité de l'appel d'eau pour la remontée des poissons
La protection rapprochée du cours d'eau	
Protections périphériques et mise en place d'abreuvoirs classiques et à pompe	Limiter le piétinement et le pâturage des berges par les bovins, protéger les plantations et le lit du cours d'eau, permettre l'installation de la strate herbacée
Passages d'hommes	Maintenir l'accès au cours d'eau pour les riverains, les usagers, la police de l'eau et l'équipe d'entretien
Les dispositifs de franchissement du cours d'eau	
Construction de ponts et passerelles	Eviter l'envasement (cours d'eau busé). Permettre le passage des espèces et des hommes.
Sensibilisation du public	
Point information	Sensibiliser le public au fonctionnement d'un cours d'eau et aux problèmes qui y sont attachés

7/3 Emprise liée aux travaux de plantations et de mise en place de protections périphériques

La mise en place de bandes végétales tampons le long des cours d'eau d'une largeur de 5 mètres minimum et de 10 mètres maximum dans le Pas de Calais est admis dans le cadre des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (arrêté préfectoral du 12 mai 2011, article 5). Ce type de boisement est donc reconnu comme un couvert environnemental utilisable et peut être comptabilisé dans le calcul des surfaces de la Politique Agricole Commune.

7/4 Le calcul des puissances spécifiques : une mise en évidence de la nécessité du programme de restauration

D'après BIOTEC (biologie appliquée/ Malavoï/ 05-079-ETU-101) : d'un point de vue scientifique, il a été démontré depuis de nombreuses années que les capacités d'ajustement d'un cours d'eau étaient en grande partie fonction de sa puissance spécifique. Les travaux pionniers de Brookes sur ce sujet (1983, 1985, 1986, 1988) repris dans Wasson et al. (1998) ont largement défriché le terrain. D'une manière synthétique, les résultats de Brookes permettent d'identifier différents seuils de puissance spécifique :



Un seuil "majeur" apparaît aux environs de 35 W/m² au-dessus duquel la puissance naturelle de cours d'eau anciennement chenalisés a permis à ces derniers de se réajuster morphologiquement et de retrouver petit à petit une géométrie plus naturelle. Un seuil mineur est visible aux environs de 25 W/m². Les autres valeurs de puissance ne permettent pas d'identifier de seuils supplémentaires.

➤ L'érosion des berges

Le seuil autour de 25-35 W/m² peut être affiné en fonction des caractéristiques sédimentologiques des berges des cours d'eau et notamment de leur sensibilité à l'érosion. Ainsi des cours d'eau présentant des puissances faibles (10-15 W/m²) peuvent néanmoins avoir une activité géodynamique relativement importante si leurs berges sont peu ou pas cohésives (sables ou graviers par exemple) et s'ils reçoivent de l'amont une certaine quantité d'alluvions grossiers qui, par leur dépôt sous forme de bancs, activent les processus d'érosion sur les berges opposées.

A l'inverse, des cours d'eau plus puissants (40-50 W/m²) mais coulant dans une plaine alluviale composée de sédiments plus cohésifs (limons, sables limoneux, argiles) seront probablement moins actifs, surtout si les apports solides provenant de l'amont sont modestes.

➤ Le transport solide

Outre leur rôle en termes d'activation des processus géodynamiques, les apports de charge alluviale en provenance de l'amont sont extrêmement importants en termes de recréation du substrat alluvial, indispensable à de nombreux organismes composant les biocénoses aquatiques.

Typologie				
Puissance	< 10 W/m ²	30-10 W/m ²	100-30 W/m ²	>100 W/m ²
Transport solide	Nul	Faible	Moyen	Fort
Erodabilité des berges	Nulle	Faible	Moyenne	Forte

Par exemple, un cours d'eau à forte puissance spécifique, à transport solide et à érodabilité des berges moyens, sera probablement très réactif. Les travaux de restauration qui pourraient y être réalisés seront efficaces et les résultats observés seront positifs et rapides. Dans ce cas, l'influence de la restauration sur les habitats sera indirecte ou "passive".

A l'inverse un cours d'eau à très faible puissance spécifique, à érodabilité des berges faible et à transport solide nul, sera plus difficile à restaurer, du fait que, la dynamique propre du cours d'eau ne pourra pas y contribuer. Il s'agira d'une restauration dite « active », c'est-à-dire qu'elle doit intervenir directement sur les habitats.

Le tableau suivant présente les résultats des puissances spécifiques observées sur la Canche :

Fleuve Canche				
Tronçon	Q (m ³ /s)	S(m/m)	w (mètre)	ω (Watts / m ²)
Tr 1				non calculé, absence récurrente d'eau
Tr 2	0,8	0,0014	1,2	9,16
Tr 3	0,9	0,00302	1,5	17,78
Tr 4	1,1	0,00365	1,5	26,26
Tr 5	1,2	0,00082	2	4,83
Tr 6	1,4	0,00161	2,5	8,84
Tr 7	1,4	0,00266	3	12,18
Tr 8	1,6	0,0017	3	8,89
Tr 9	2	0,00083	3,5	4,65
Tr 10	2	0,00284	3,5	15,92
Tr 11	2,1	0,00096	3,5	5,65
Tr 12	2,2	0,00113	4,5	5,42
Tr 13	2,5	0,00152	4,5	8,28
Tr 14	2,7	0,00083	4,5	4,89
Tr 15	3,1	0,0017	5	10,34
Tr 16	4,2	0,00107	5	8,82
Tr 17	4,5	0,00177	5	15,63
Tr 18	2,4	0,00039	5	1,84
Tr 19	2,2	0,0026	4	14,03
Tr 20	9,1	0,00066	8	7,36
Tr 21	9,2	0,00138	8,5	14,65
Tr 22	10,2	0,00068	9	7,56
Tr 23	10,5	0,00081	9	9,27
Tr 24	11	0,00074	9,5	8,41
Tr 25	11,5	0,00126	11	12,92
Tr 26	11,8	0,00064	12	6,17
Tr 27	12,8	0,00065	13	6,28
Tr 28	13,3	0,00075	14	6,99
Tr 29	13,4	0,00105	14	9,86
Tr 30	14,5	0,0007	15	6.33
Tr 31	15,3	0,00013	17	1,15

Les résultats de la puissance spécifique de la Canche sont tous inférieurs à 30 W/m², la plupart étant inférieurs à 10 W/m². On peut donc en conclure que le transport solide des cours d'eau est nul à faible, ainsi que le phénomène d'érosion des berges naturelle (classe 4). Ceci est probablement dû à l'artificialisation partielle des cours

d'eau (ouvrages...), aux pentes et débits relativement faibles. A la vue de ces résultats, ce cours d'eau ne pourra pas s'auto restaurer car sa dynamique propre ne peut y contribuer, la restauration doit donc faire l'objet d'interventions spécifiques.

Au regard des puissances spécifiques calculées, nous pouvons en conclure que :

- Ces cours d'eau n'ont pas une capacité hydro-morphologique suffisante afin « de s'auto restaurer »,
- La mise en place de ces plans de gestion apparaît donc incontournable dans l'objectif de l'atteinte du bon état écologique,
- Les travaux, de plantations notamment, seront pérennes dans l'espace et dans le temps.

7/5 Les travaux concernant le rétablissement de la continuité écologique :

Comme annoncé précédemment, Les travaux concernant la continuité écologique seront menés, sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'eau Artois Picardie ou du Symcésa en parallèle de ce plan de gestion.

7/6 Suivi de la qualité écologique : mise en place d'indicateurs biologiques :

L'impact positif des travaux de restauration et d'entretien léger se mesurera sur le moyen terme. Certains travaux ont un impact immédiat (défecteurs, aménagements d'ouvrages hydrauliques, retrait d'embâcles gênants, etc...), d'autres à échéance d'1 ou 2 ans (retour strate herbacée, ouverture et démantèlement d'ouvrages hydraulique, restauration de berges, etc..) et d'autres encore à long terme (plantation de ripisylve arborée et arborescente).

L'agence de l'eau Artois Picardie, la Fédération de pêche et de protection des milieux aquatiques du Pas de Calais (FDAAPPMA) et le Symcésa Font décidé de mettre en place un nouvel outil caractérisant la biologie des cours d'eau sur plusieurs rivières du bassin versant, **l'Echantillonnage Ponctuels d'Abondance (EPA)**. Cette technique consiste à réaliser une pêche électrique sur une surface donnée de radier. Ces pêches ont été réalisées en juillet 2012, par la FDAAPPMA, et ont donné une indication sur la biologie avant travaux. D'autres pêches seront réalisées après la réalisation des travaux.

7/7 Les études complémentaires :

Certaines problématiques nécessitent des compléments d'études, notamment lorsque les problèmes décelés et leurs causes sont complexes ou lorsque les moyens de mise en œuvre des études sont au-delà de ceux disponibles au sein du Symcécá. Le Symcécá fera donc appel à des prestations spécialisées pour les points suivants :

- un des principaux facteurs hydro morphologique dégradant est la présence de protections de berges inadaptées en particulier sur la zone des anciennes papeteries de Maresquel. Pour restaurer le cours d'eau, il convient de remplacer ces aménagements par des techniques végétales ou par des techniques mixtes (aménagement génie végétal et protections de bâtiments). Pour autant, chaque cas est particulier et nécessite une étude approfondie mettant en évidence les possibilités et la technique qui sera employée.
- Les digues présentent sur la Canche et notamment à partir de Montreuil/Canche sont pénalisantes car elles isolent le lit mineur du lit majeur, de ce fait les échanges sont inexistantes (zone d'expansion de crue), de plus l'écotone lit mineur/berge/ripisylve est très sévèrement perturbé. Une étude complémentaire comprenant les fondements des digues (existences légales), le foncier, les usages (agricultures, protection des biens et des personnes) les possibilités d'arasement ou de repositionnement et les paramètres hydrauliques est à réaliser avant d'envisager les travaux. Cette étude ne pourra être possible qu'après cadrage réglementaire relatif notamment au statut de ces ouvrages. De plus, le dossier préalable au Contrat de Baie de Canche, réalisé par le Symcécá, propose de définir et réaliser une étude hydraulique à l'échelle de la basse vallée de la Canche. Les approches relatives aux préconisations du plan de gestion et à ces futures expertises sont indissociables et interdépendantes.
- Les ouvrages hydrauliques de Berlancourt le Cauroy, d'Aubin Saint Vaast, de Marenla, du Moulin du Bacon et de son bras de décharge (base de canoë à Montreuil/mer) posent problème quant à la continuité écologique (libre circulation des poissons et des sédiments). Cette étude permettra de caractériser le meilleur aménagement possible pour la restauration du cours d'eau.
- Le barrage de Cercamps, bien qu'ouvert, constitue néanmoins une gêne à la continuité écologique. Une possibilité d'arasement ou de renaturation est acceptée par le propriétaire si les étangs, classés comme l'ensemble du château, sont de nouveau alimentés.

Cours d'eau	Problématique	Etude	Coût prévisionnel en euros
Canche	Protections de berges inadaptées	Hydro morphologique	15 000
Canche	Digues	Hydro morphologie	Selon cohérence avec étude hydraulique et cadrage réglementaire
Canche	Continuité écologique	Arasement ou renaturation au barrage de Cercamps	15 000
Canche	Continuité écologique	Etudes sur ouvrages hydrauliques Berlancourt le Cauroy Aubin saint Vaast Marenla Bras de décharge à Montreuil sur mer Moulin du Bacon à Montreuil/mer	50 000

7/8 Planning d'intervention :

Les travaux se dérouleront annuellement sur la durée de la DIG de janvier 2013 à Janvier 2018. Il est évident que les interventions dépendront :

- Du calendrier d'intervention biologique
- Des périodes favorables à la reprise de végétaux
- Des périodes favorables à l'abattage des peupliers (y compris favorable au marché de la sylviculture)
- Des périodes favorables aux accès sur site

7/9 Entretien des réalisations de restauration :

Dans le cadre de ses compétences, le Symcées prendra en charge les opérations d'entretien relatives :

- aux plantations
- à l'accessibilité
- aux passages d'hommes
- aux déflecteurs

Toutefois, si certains propriétaires souhaitent assurer l'entretien de ces différents postes par leurs propres moyens, ils devront respecter les objectifs initiaux de restauration de la ripisylve à savoir :

- L'implantation essentielle de la strate herbacée
- L'implantation d'une ripisylve arborescente et arborée

La strate herbacée est un maillon très important de cette reconstitution de ripisylve. C'est elle qui rétablira très rapidement les conditions hydro morphologiques du cours d'eau, qui sera le premier filtre bio chimique, qui recréera des habitats favorables.

L'entretien de cette strate doit être réalisé avec parcimonie, seul un cheminement d'un mètre aux abords immédiats des protections périphériques et un débroussaillage immédiat autour des jeunes plants sont acceptés.

Certains postes d'entretien seront laissés à la charge directe des propriétaires et exploitants :

- L'entretien des abreuvoirs classiques (descente aménagée au cours d'eau)
- L'entretien des abreuvoirs à pompes (amorçage, démontage et remontage en vue des périodes hivernales)

D'une manière générale les propriétaires s'engagent à maintenir et à entretenir les investissements publics, réalisés sur leur propriété. Cet entretien sera garanti par la signature de conventions propriétaires ou/et exploitants/Symcées.

Les autres opérations ou postes de restauration ne nécessitent pas d'entretien régulier.

8/ Coût et financement du plan de gestion

8/1 Travaux de restauration :

Définition et coûts prévisionnels des travaux de restauration de la Canche et petits affluents						
Travaux de restauration		Linéaire à appliquer (m)	Points à effectuer	Coûts au linéaire (€/m)	Coûts par point (€/point)	Coûts prévisionnels (€ TTC)
Plantations	Hélophytes	140		3		420
Plantations	Arborescent et arboré	2400		3		7200
La protection rapprochée du cours d'eau	Pose de protection périphérique (avec passage)	14325		5,4		77355
	Déplacement de clôtures	50		150		7500
Abreuvoirs	Classiques		32		1800	57600
	A pompes		86		450	38700
Accessibilité et information	Passages d'homme		96		75	7200
	Panneaux d'informations		2		1500	3000
L'augmentation de la stabilité des berges	Fascines 1 étage	235		40		9400
	Fascines 2 étages	131		60		7860
	Retrait de protection de berges inadaptées	1020		15		15300
	Abattage de peupliers	9800				
Abris sous berges	Caches à poissons		26		50	1300
Aménagements lit mineur	Recharge granulométrique	682		15		10230
	Défecteurs		250		70	17500
	Dé colmatage de radiers	375		2		750
Retrait éléments de perturbation (tôles, piquets, passerelles, reste d'ouvrages, etc)	démantèlement-arasement		25		500	12500
Attractivité des poissons vers affluents	restaurations de confluences		5		500	2500
Créations ponts			2		20000	40000
Echantillonnage Ponctuel d'Abondance (pêche électrique)			1		540	540
Total						316855

Les coûts prévisionnels sont issus des opérations de restauration déjà réalisés, ceux-ci sont amenés à évoluer selon les revalorisations annuelles.

Répartition des financements des opérations de restauration :

Les opérations ou travaux dits de restauration seront financés en grande partie par les organismes publics parmi lesquels :

- L'Agence de l'Eau Artois Picardie
- Le conseil Régional Nord-Pas de Calais
- Le Conseil Général du Pas de Calais
- Le Symcéc

La répartition de la dépense est impossible à définir sur la durée de ce plan de gestion car les lignes budgétaires ou les programmes d'interventions sont susceptibles de changer annuellement. Néanmoins, un financement public de l'ordre de 80 % à 100% sera recherché.

Une participation prévisionnelle, **de 20%**, sera demandé aux propriétaires (agriculteurs, entreprises, associations, collectivités territoriales, privés, etc..) pour les opérations suivantes :

- Poses et fournitures de clôtures isolant le lit mineur
- Poses et fournitures d'abreuvoirs classiques et à pompes
- Plantations et fournitures de boisement rivulaire
- Aménagements anthropiques inadaptés (renforcement de berges, pose de palplanches ou tôles ondulées, remblai en tous genres, aménagements sur lit mineur) et remplacements adaptés (retrait, pose et fournitures d'aménagement en techniques végétales)

La localisation cadastrale (échelle 3500 ème) de ces aménagements est consignée dans l'atlas cartographique « restauration ou travaux d'aménagement ».

Les propriétaires concernés seront rencontrés, une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage leur sera proposée dans laquelle figurera un plan de financement précis.

Le Symcéc collectera les fonds en sa qualité de maître d'ouvrage délégué.

8/2 Travaux d'entretien léger

Grâce à des coefficients discutés et évalués pour chaque poste d'entretien, le nombre de jour par équipe (3 cantonniers et 1 encadrant) nécessaire à la réalisation du plan a été évalué. Une estimation de 560 €TTC/j/équipe de 4 personnes est réalisée pour chaque poste d'entretien. Le coût prévisionnel de l'entretien de chaque cours d'eau est présenté dans les tableaux ci-dessous.

Définition et coûts prévisionnels des travaux d'entretien de la Canche et petits affluents					
Poste de travail		j/équipe /an	Coût € TTC/an	j/équipe/5 ans	Coût € TTC/5ans
Surveillance réseau	Surveillance du réseau	80,21	12833,6	401,05	64 168,00
	Entretien du génie végétal	9,67	5415,2	6,18	3 462,10
Suivi de la ripisylve	Ripisylve à densité forte	32,08	16 938,24	160,4	84 691,20
	Ripisylve à densité moyenne	15,88	8 892,80	79,4	44 464,00
	Ripisylve à densité faible	3,01	1685,6	15,05	8428
Lutte contre les espèces invasives	Piégeage des rats musqués	22,5	6300	112,5	31 500,00
	Renouée du Japon et Balsamine de l'Himalaya	9	5 040,00	45	25 200,00
Suivi du niveau hydraulique	Entretien des barrages et seuils	12	6 720,00	60	33 600,00
	Entretien des ouvrages hydrauliques repères (ponts et passerelles)	8,6	4816	43	24 080,00
	Faucardage des plantes aquatiques	20	11 200,00	100	56 000,00
	Retrait des embâcles gênants	12,3	6888	61,5	34440
Suivi paysager des villages	Entretien urbain annuel	15	8400	75	42 000,00
Accessibilité	Débroussaillage et Passages d'hommes	16	8960	80	44 800,00
Imprévus		10	5600	50	28 000,00
Total		266,25	689,44	1289,08	524 833,30

Répartition des financements des opérations d'entretien léger

Le Syndicat Mixte se substitue aux propriétaires riverains (Art L. 211-7 et 215-14 du code l'environnement) et réalise l'entretien léger

Les calculs sont basés sur une équipe de 4 hommes. Ces travaux d'entretien léger sont financés à 100 % par des fonds publics :

- Agence de l'Eau Artois Picardie
- Les communautés de communes adhérentes au Syndicat Mixte et ayant déléguée la compétence « entretien léger » (voir vdet généralité)
- Le Conseil Général du Pas de Calais

La participation des propriétaires et exploitants n'est pas sollicitée sauf pour cas exceptionnels (travaux imprévus dans le plan de gestion nécessitant une location d'engin).

Le Symcécà collectera les fonds en sa qualité de maître d'ouvrage délégué.