

**Programme Pluriannuel  
d'Entretien et de Restauration  
CANAUX de la BASSE  
VALLEE de L'AUTHIE**

**PRESENTATION  
RESUME NON TECHNIQUE**

**Avec le soutien financier de**



rue du château - 02420 Bellenglise  
Tél : 03 23 64 31 57  
Fax : 03 23 64 30 49  
Email : averriele@wanadoo.fr





Bureau d'études SIALIS  
Entre Terre et eau

FICHE SIGNALÉTIQUE

<u>CLIENT</u>	
Raison sociale	Association Syndicale des Propriétaires de la Vallée de l'Authie
Coordonnées	6 rue Dubrule 62870 Douriez
Contact	03 22 23 58 71
<u>SITE D'INTERVENTION</u>	
Bassin versant	Authie
Cours d'eau	Canaux de l'Authie
Département	Pas-de-Calais (62) et Somme (80)
Famille d'activité	Étude et maîtrise d'œuvre
Domaine	Milieu Aquatique
<u>DOCUMENT</u>	
Destinataire	Mr le Président du Syndicat
Date de remise	10 /10/2015 20/06/2016 compléments
Numéros rapport	PPER_Canaux_Authie_Resume
Révision	B
Pièce jointe	Volet 1 : Dossier d'autorisation Volet 2 : Etude d'impact Volet 3 : Programmation – Coût- Financement Volet 4 : Servitude de passage Volet 5 : Droit de Pêche Annexes

	Nom	Compétence	Fonction	Date
Rédaction	Anne Verrièle	Ingénieur halieute	Directrice	2013-2015
	Cédric Oehler	Ingénieur agro-écologie	Chargé d'études	2015
	Mélanie Braillon-Vuille	Ingénieur Ecologie et Gestion de la Biodiversité	Chargée d'études	2013
Vérification	Anne Verrièle	Ingénieur halieute	Directrice	2013-2015

## SOMMAIRE :

PRÉAMBULE .....	3
I. L'ASSOCIATION SYNDICALE DES PROPRIETAIRES DE LA VALLEE DE L'AUTHIE .....	4
II. PRESENTATION GENERALE .....	5
III. ETAT DES LIEUX .....	7
IV. TRAVAUX .....	9
V. L'ETUDE D'IMPACT : .....	12
VI. INNOCUITE DES SEDIMENTS .....	13
VII. SUIVIS DU PPER .....	14
VIII. COÛTS ET FINANCEMENT .....	14
IX. CADRE REGLEMENTAIRE .....	17
X. ARTICULATION AVEC LES OUTILS DE PLANIFICATION : .....	18

## PRÉAMBULE

Les marais, qu'ils soient ou non endigués, sont par essence des zones de comblement et de boisement. En l'absence d'entretien hydraulique destiné à contrer ce phénomène, ils sont amenés à disparaître en quelques générations pour former d'autres paysages.

Aujourd'hui, le recul constaté des zones humides face aux conquêtes des aménageurs conduit à prendre tout particulièrement soin des zones de marais qui demeurent fonctionnelles et qui rendent encore les services et remplissent les fonctions que l'on attend d'elles.

L'Association Syndicale des Propriétaires de la Vallée de l'Authie (ancien Syndicat de Dessèchement de la Vallée de l'Authie (ASPVA), historiquement constituée par le regroupement de propriétaires pour l'assèchement des zones humides entre Le Boisle et Villers-sur-Authie (coté Somme) et Labroye et Colline-Beaumont (coté Nord-Pas de Calais), remédie principalement par le biais du curage à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages liés à l'eau.

Poussé par de nombreux plans en faveur d'une réhabilitation des milieux aquatiques et la démarche Natura 2000 sur le fleuve et lit majeur de l'Authie, l'ASPVA souhaite engager des actions pour, d'une part, répondre aux orientations du Document d'Objectif et, d'autre part, répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau pour l'atteinte du « bon état » écologique des cours d'eau.

Pour se faire l'ASPVA a engagé la définition d'un Programme Pluriannuel d'Entretien et de Restauration (PPER) qui définit pour 10 ans les interventions de son équipe d'entretien suite à la réalisation d'un diagnostic précis de l'état fonctionnel des canaux et affluents de l'Authie dans le périmètre de gestion de l'ASPVA.

Le présent document constitue le résumé non technique du PPER au titre de la Loi sur l'Eau, lui-même composé de 5 volets :

Volet 1 : le Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau

Volet 2 : l'étude d'impact

Volet 3 : la programmation, les coûts et financements du PPER

Volet 4 : la mise en place d'une servitude de passage

Volet 5 : le partage du droit de pêche

# I. L'ASSOCIATION SYNDICALE DES PROPRIETAIRES DE LA VALLEE DE L'AUTHIE

Depuis 1811, l'Association Syndicale des Propriétaires de la Vallée de l'Authie (ASPVA) regroupant actuellement 850 propriétaires, assure la conservation et l'entretien d'une zone de 4500 ha en basse vallée de l'Authie depuis Labroye en amont jusqu'à Villers-sur-Authie en aval. Cette zone est à cheval entre les départements du Pas de Calais (62- Région du Nord Pas de Calais) et celui de la Somme (80 - Région Picardie).

Le fleuve Authie, géré par l'EPTB, dans tout le secteur de la basse vallée entre le Boisle et Colline Beaumont, ne coule plus dans son talweg d'origine suite à la construction des moulins. Cette modification, à l'époque a engendré un déficit de drainage des terrains de fonds de vallée qui était alors constamment inondés faute de drains naturels. La création au XIX<sup>ème</sup> siècle d'un réseau de canaux et de ses annexes hydrauliques est donc, à l'origine, une mesure compensatoire au détournement de l'Authie pour l'exploitation de sa force motrice par les moulins.

Le réseau hydrographique se donc décompose en 3 niveaux :

- ✓ Réseau primaire, l'Authie perchée dans la vallée et gérée par EPTB
- ✓ Réseau secondaire, comprenant les canaux gérés par l'ASPVA :
  - Canal du marais de voisin à Dompierre (3137m)
  - Canal de Raye-Douriez (6204m)
  - Canal de Dompierre-Argoules (7609m)
  - Grand canal de dessèchement Douriez-Colline-Beaumont (15720m)
  - Canal de Fresne (5599m)
  - Ruisseau du Pendé (4025m)
  - Fossé de Winter (2245m)
- ✓ le réseau tertiaire, aussi géré par l'ASPVA :

Composé de l'ensemble des chenaux et fossés internes (fossé de Winter, d'Aulnes..... ) qui composent 90% du réseau hydrographique des marais. Ils constituent donc la réserve hydraulique utile de surface de ceux-ci.

L'ASPVA est également propriétaire et gère plusieurs ouvrages qui ont un rôle important dans le fonctionnement du système hydraulique de la basse vallée à savoir :

- le Siphon du Grand canal à Nampont-St Firmin,
- les barrages de Saulchoy et Douriez (gestion uniquement),
- les portes à marée aval du Fossé de Winter et du canal de Fresne et de nombreux ponts.
- la Grande vantellerie latérale de Nampont ; qui permet à l'Authie de se déverser dans le Grand Canal protégeant les zones habitées sur les communes de Nempont-Saint-Firmin, Tigny-Noyelle et Colline-Beaumont en cas de crue de celle-ci.

Sa restauration en 2002 a supprimé les rehausses sur les déversoirs latéraux entraînant une diminution de la pente du canal avec pour conséquence une augmentation significative de l'envasement constatée.

Aujourd'hui comme à l'origine, la vocation des canaux demeure :

- la lutte contre les inondations dans les secteurs habités aval de Colline-Beaumont, Tigny-Noyelle et Nempont-St-Firmin,
- la préservation d'activité occupant le fond de vallée comme l'élevage et la chasse au gibier d'eau, principalement par le drainage.
- Sont venus s'ajoutés d'autres activités après la deuxième guerre mondiale comme le camping et la pêche à la ligne en canaux.

## II. PRESENTATION GENERALE

Le rôle important du réseau de canaux pour la collectivité n'est pas remis en cause, l'absence d'entretien aurait conduit à leur disparition. La qualité des milieux humides qui sont traversés par ces canaux dont ils dépendent en partie pour leur alimentation en eau, doit aussi prise être en compte pour ne pas altérer et appauvrir ces milieux qui font l'objet de mesures de protection.

En effet, il est important de comprendre que les marais, qu'ils soient ou non endigués, sont par essence des zones de comblement.

L'ASPVA remédie donc principalement par le biais du curage à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages liés à l'eau. Aussi, comme l'y autorisent ses statuts, l'ASPVA réalise d'autres travaux d'entretien comme le faucardage ou bien sur les berges, des travaux de débroussaillage, élagage, abattage de ripisylve et plantation.

Aujourd'hui, le recul constaté des zones humides face aux conquêtes des aménageurs conduit à prendre tout particulièrement soin des zones de marais qui demeurent fonctionnelles, qui rendent encore les services et remplissent les fonctions que l'on attend d'elles.

Les modifications du cadre administratif telle la Directive Cadre sur l'Eau pour l'atteinte du « bon état » écologique des cours d'eau et les orientations du Document d'Objectif des zones Natura 2000 qui bordent le fleuve de l'Authie nécessitent plus d'anticipation et une programmation des actions sur des durées plus longues. Ainsi, la mise en place d'un Plan de gestion Programme Pluriannuel d'Entretien et de Restauration des canaux de l'Authie sur 10 ans (2016 à 2025) a donc été décidée par l'ASPVA.

De l'analyse du contexte historique, hydromorphologique et des pratiques de l'ASPVA, il ressort que :

- Depuis 200 ans, les canaux et fossés sont curés pour entretenir leurs sections d'écoulement. Les vases et limons ont fait l'objet régulier de dépôts en berge sur les merlons d'origine dans la bande des 4m entre le haut de berge et la ripisylve. Les dépôts sont donc de nature et de consistance identique à la berge. Ils sont donc consubstantiels à la berge et aux canaux.
- En comparant les dates d'interventions de curage et les épaisseurs de sédiments accumulés on peut en déduire que le taux d'accumulation varie de 1 à 5 cm par an, ce qui est important. A ce rythme, en l'absence de curage, les canaux disparaissent au bout de 30ans pour les plus rapides à 100 ans pour les plus lents. En effet, la très faible puissance spécifique des canaux ne permet pas d'assurer le transport dynamique des sédiments. Les canaux ne présentent aucune mobilité latérale ou longitudinale sauf dans les quelques mètres avant la confluence avec l'axe rivière Authie. En l'absence de transport naturel, les matériaux sont donc extraits par curage.
- Le linéaire total de canaux secondaires curés ces 30 dernières années est 16.6 km soit 37% du linéaire de canaux ayant un statut de cours d'eau.
- Le linéaire total de canaux tertiaire curés (fossés latéraux des canaux secondaires et fossés intérieurs des zones humides) n'est pas disponible dans les archives de l'ASPVA. Nombre de ces canaux ne sont plus entretenus depuis très longtemps et sont totalement atterris.
- L'accumulation de sédiments dans les canaux génère une eutrophisation des eaux, qui entraîne une production accrue de végétation aquatique méso-eutrophe (principalement à Callitriches, Berle dressée et Cresson sauvage – ruisseau du Pendé) à eutrophe (algues vertes filamenteuses – canal de Fresne amont). Néanmoins, le réseau de canaux qui intercepte et décante le flux de sédiments en provenance des vallées cultivées contribue à limiter le taux de Matière En Suspension dans la basse vallée de l'Authie entre Dompierre et l'estuaire.

- Les efforts sur la politique agricole ont été réalisés et les premiers résultats se font sentir. La mise en place de bandes enherbées, de cultures retenant l'eau et les nitrates ainsi que l'installation de bassins de rétention ont permis de limiter le phénomène d'envasement jusqu'ici problématique dans l'ensemble du secteur<sup>1</sup>.
- L'absence de curage depuis 2009, faute de plan de gestion, se fait fortement sentir par l'aggravation du risque d'inondation c'est particulièrement le cas des zones de camping au bord des canaux (1 à Douriez et Dominois, 3 campings à Ponches-Estruval, 2 à Saulchoy, 1 à Roussent et 1 à Fresne).
- La périodicité des interventions de faucardage est élevée, elle est de l'ordre de 3 voire 4 passages par an sur un même secteur. Les portions les plus souvent faucardées sont les secteurs de Grand canal entre Roussent et le siphon, l'aval du canal de Dompierre-Argoules et l'aval du canal de Fresne

La basse vallée de l'Authie, ouverte sur la zone estuarienne, est un corridor biologique extrêmement riche à l'image de la superposition des zonages réglementaires environnementaux. Ainsi, on dénombre 4 ZNIEFF de type 2 et 10 ZNIEFF de type 1 (des marais). La plupart de ces dernières sont suivies par les Conservatoires d'Espaces Naturels du Pas de Calais et de Picardie et font partie de 4 sites Natura2000 clairement identifiés :

- Site Natura 2000 N°FR3100492 : Prairies et marais tourbeux de la basse vallée de l'Authie : 291 ha
- Site Natura 2000 N°FR2200348 : Vallée de l'Authie : 638 ha
- Site Natura 2000 N°FR2200347 : Marais arrière-littoraux picards : 1686 ha qui intersecte avec la Zone de Protection Spéciale n° FR2212003 « Marais arrière-littoraux Picards » de 1820 ha.
- Site Natura 2000 N°FR3100489 : Pelouses, bois, forêts neutrocalcicoles et système alluvial de la moyenne vallée de l'Authie : 100 ha

Le réseau de canaux, affluents de l'Authie sont également autant de milieux qui vont être utilisés par les espèces piscicoles qu'elles soient migratrices ou non, pour la croissance et/ou la reproduction. La présence potentielle de trois espèces piscicoles d'intérêt communautaire - la Lamproie marine, la Lamproie de planer et le Chabot - est d'ailleurs confirmée en 2012.

Il est donc nécessaire que le programme d'action du PPER doit désormais prendre en considération en plus de la prévention des inondations et le maintien des usages, la vie biologique du milieu récepteur, la faune piscicole, mais aussi les espèces protégées et les marais adjacents gérés par les plans de gestion :

Pour le curage, la diversité floristique maximale apparaît pour des fossés assez récents, 1 à 5 ans après curage. A l'échelle d'un secteur par contre, la diversité maximale passe par la présence de toute la gamme d'état de colmatage des fossés, dont des fossés très colmatés avec des espèces rares typiques de ces milieux.

C'est donc plus par une organisation des travaux d'entretien à l'échelle d'un secteur garantissant le maintien durable à tout moment d'une diversité d'états de colmatage que doit passer la prise en compte de cette diversité végétale. Il ne s'agit plus de curer de grands linéaires mais bien de morceler les opérations à l'échelle d'un canal.

Pour le faucardage, une coupe partielle (1/3 central du lit) sera préconisée ; enfin les coupes à blancs de la ripisylve sur les berges avant curage seront proscrites.

---

<sup>1</sup> Source SAGE de la vallée de l'Authie. EPTB de l'Authie. Mars 2010

### III. ETAT DES LIEUX

Un constat caractérisant le lit mineur, la berge et la ripisylve à l'échelle cadastrale a été réalisé et reporté sur l'atlas cartographique « diagnostic » à l'échelle 1/3500ème.

- Faciès d'écoulement et substrats :

Les très faibles pentes des canaux, 0.03% en moyenne, génèrent des faciès essentiellement lenticulaires avec quelques zones d'accélération du à un rétrécissement de section (radier de pont) ou zones de rattrapage des canaux avec l'Authie. Le substrat dominant est constitué de limons et vases.

L'aval du secteur (aval canal de Fresne et aval Grand canal) soumis à l'influence des marées possède une fraction sableuse localement dominante

- Continuité longitudinale :

Elle est satisfaisante pour l'ensemble des canaux et permet la pénétration des poissons migrateurs principalement l'Anguille jusque dans le réseau tertiaire et les étangs. Le seul ouvrage infranchissable, la grande ventellerie de Montigny est équipée d'une passe à poissons adaptée aux grands salmonidés depuis 2001.

- Cloisonnement latéral

73.3% du linéaire de canaux et fossé total est bordé de berges plates.

Le reste est composé de :

- ✓ digue créées en même temps que les canaux sur 23,3 km soit 24 % pour la lutte contre les inondations,
- ✓ de quelques merlons issus des dépôts de curages successifs sur 3,4 km soit seulement 3 % du linéaire,

L'endiguement est particulièrement concentré entre Colline-Beaumont et Nempont-Saint-Firmin pour assurer le stockage de l'eau dans les canaux et limiter les inondations. Les canaux du versant nord de l'Authie (Raye-Douriez, Grand Canal), qui reçoivent plus d'écoulement que ceux du versant sud, sont plus endigués que ceux du versant sud (Dompierre-Argoules).

De nombreux petits ouvrages de connexion entre le réseau de canaux secondaires et les fossés du réseau tertiaire permettent une gestion fine des niveaux d'eau dans les marais de chasse au gibier d'eau.

- Etat physique de la berge

L'érosion hydraulique est quasiment inexistante sur les canaux de la basse vallée de l'Authie. Il y a globalement assez peu de protections de berge sur les canaux. Elles sont situées à proximité des zones urbanisées et notamment à proximité des ponts routiers et sont réalisées en « dur » : enrochement, tunage.

Le piétinement animal reste la principale pression en berge. La clôture barbelée est la protection parcellaire qui est la plus utilisée sur les canaux de l'Authie. L'impact des rongeurs (rat musqués) est important au niveau du Grand Canal en amont du siphon.

- Végétation rivulaire et aquatique



La strate dominante de la ripisylve est la strate herbacée rampante. Il y a cependant quelques exceptions à savoir : le canal du marais de Voisin et le tronçon aval du canal de Raye-Douriez qui ont une dominance d'espèces arbustives principalement constitué d'Aubépine et de Saule des vanniers. Une espèce invasive, la Balsamine, a été recensée sur le territoire. Il y a peu de boisements sénescents et peu d'embâcle car l'équipe d'entretien intervient sur la ripisylve pour avoir accès au canal depuis la berge ce qui contribue à son rajeunissement. L'association arborée dominante est l'aulnaie-frênaie.

Les secteurs à plus fort taux de recouvrement de végétaux aquatiques sont les secteurs dépourvus de ripisylve profitant de l'éclairement des canaux. Les végétaux se développent d'avantage dans canaux situés au nord de l'Authie probablement à cause des apports fertilisant des bassins versants latéraux.

La végétation est représentative d'un milieu méso à eutrophe. La composition floristique est dominée par le Cresson (faux cresson), la Callitriche et l'Apium nodifolium.

- Diversité et qualité des habitats piscicoles

La qualité des eaux des canaux est globalement satisfaisante pour les populations piscicoles présentes. Les zones de croissance et de reproduction avérées et potentielles ainsi que les nids de ponte observés sont recensés dans l'atlas cartographique.

Pour les grands migrateurs salmonidés, la présence de la Truite de mer est avérée sur 4 canaux. La présence d'espèces migratrices thalassotoques comme l'Anguille et le Flet est avérée dans cette partie basse de la vallée de l'Authie sous influence maritime.

Le nombre de nids de ponte recensés est modeste à l'échelle du linéaire de canaux mais il est représentatif de la faible surface de substrat favorable à la ponte des salmonidés et lamproies.

## IV. TRAVAUX

Le plan de gestion définit des objectifs et 3 niveaux d'ambition

- Niveau N°1 : la préservation qui ne nécessite pas d'action
- Niveau N°2 : l'entretien : c'est-à-dire le maintien et la non-dégradation des fonctions écologiques actuelles du cours d'eau par le biais d'interventions régulières et adaptées
- Niveau N°3 : la restauration : il s'agit de retrouver une ou plusieurs fonctionnalités perdues ou perturbées du cours d'eau, dont le diagnostic a démontré l'absence ou l'altération.

Ces objectifs du plan de gestion répondent à trois grands enjeux liés :

- Patrimoine naturel
- Dynamique fluviale
- Différents usages actuels et potentiels

Ils se déclinent en 8 objectifs principaux :

OBJ 1	Amélioration de la qualité de l'eau
OBJ 2	Conservation et /ou diversification des habitats et des espèces remarquables
OBJ 3	Conserver et limiter les altérations sur les zones de reproduction
OBJ 4	Favoriser la libre circulation des poissons et des odonates
OBJ 5	Restaurer ou améliorer le fonctionnement hydraulique
OBJ 6	Favoriser les écoulements
OBJ 7	Concilier l'entretien avec l'activité pêche
OBJ 8	Concilier l'entretien avec l'activité chasse

➤ Caractérisation des travaux d'entretien.

Les principales actions d'entretien sont détaillées dans les fiches PPER 1 à 6. Voici ici la liste complète des actions entreprises avec les linéaires.

Action d'ENTRETIEN		Précisions	Linéaire	Quantité	Manifestation de l'intervention
Entretien de la ripisylve	Abattage de peupliers		3965 ml	519	Pérenne
	Abattage pour éclaircissement		248 ml	248 ml	Temporaire
	Entretien de la ripisylve avant curage		20346 ml	20346 ml	Temporaire
	Implantation d'une ripisylve par gestion de la repousse spontanée		20346 ml	101730 m <sup>2</sup>	Temporaire
Entretien d'ouvrage	Entretien de passe à poissons			28	Temporaire
Entretien du lit mineur	Reprofilage du lit mineur par curage	<i>Cours d'eau</i>	23866 ml	39023 m <sup>3</sup>	Temporaire
		<i>Fossés</i>	34436 ml	11914 m <sup>3</sup>	Temporaire
Fauche de plantes aquatiques	Faucardage annuel (3 passages / an)		10990 ml	164850 m <sup>2</sup>	Temporaire
	Faucardage annuel tardif		2981 ml	44715 m <sup>2</sup>	Temporaire
	Faucardage ponctuel		4464 ml	20088 m <sup>2</sup>	Temporaire
Lutte contre les espèces invasives végétales	Eradication de la Balsamine (2 passages / an)		780 ml	2340 m <sup>2</sup>	Temporaire
Maintien du bois mort	Maintien, fixation, repositionnement d'embâcle			11	Temporaire
Maintien d'une continuité longitudinale	Reprofilage des connexions de fossés latéraux	<i>Cours d'eau</i>	20 ml	6 m <sup>3</sup>	Temporaire
		<i>Fossés</i>	420 ml	126 m <sup>3</sup>	Temporaire
Nettoyage du lit	Retrait des gravats			1	Pérenne
Retrait d'embâcles	Suppression d'embâcle			12	Pérenne
Suivi de la ripisylve	Débroussaillage		1719 ml	8595 m <sup>2</sup>	Temporaire
	Elagage (clairsemé)		73 ml		Temporaire
	Elagage (moyennement dense)		1543 ml		Temporaire
	Elagage (dense)		1520 ml		Temporaire
Suppression de ligneux sur ouvrage	Suppression de ligneux sur ouvrage			1	Pérenne

Des mesures plus « ponctuelles » sont également prévues :

- L'aide aux opérations d'entretien sur les ouvrages hydrauliques,
- L'aide aux opérations d'entretien des dispositifs de franchissement piscicole,
- La surveillance réseau annuelle (repérage des désordres hydrauliques) et présence après les phénomènes météorologiques,
- Imprévus (travaux nécessaires après événements climatiques exceptionnels)

Enfin, l'ASPVA souhaite donc un retour au mode de gestion antérieur sur l'ouvrage de la Grande Ventellerie. Celui-ci consistait à mettre en place des batardeaux sur les déversoirs. Ce mode de gestion permettrait une reprise du transport sédimentaire dans la portion du Grand canal en amont et aval direct du siphon et éviterait le curage sur une portion de canal équivalent à 700 ml.

➤ Caractérisation des travaux de restauration

Les actions de restauration les plus importantes sont détaillées dans les fiches PPER 7 à 8.

Voici la liste complète des six grands types de travaux

Action de RESTAURATION		Linéaire	Quantité	Manifestation de l'intervention
Protection rapprochée du cours d'eau	Aménagement de pompe à museau		25	Pérenne
	Déplacement de clôture	120 ml	120 ml	Pérenne
	Pose de clôture avec passage d'homme	4965 ml	4965 ml	Pérenne
Restauration de la section du lit mineur du Pendé dans le secteur des Grands Viviers	Décapage du merlon	933 ml	2100 m3	Pérenne
	Remblai du lit mineur	941 ml	1728 m3	Pérenne
	Stabilisation du lit mineur par la pose de seuil		3	Pérenne
Restauration des sources en lit mineur	Décolmatage des sources	1703 ml	17	Temporaire
Restauration du lit mineur	Restauration de section par la création d'un pied de berge	2714 ml	2714 ml	Pérenne
Restauration d'une continuité latérale	Arasement de merlon et évacuation	513 ml	820,80 m3	Pérenne
Restructuration des berges	Colmatage des abreuvoirs sauvages		23	Pérenne

Enfin l'abattage et l'éradication de plantes invasives conduiront à une restauration d'une ripisylve locale et adaptée aux exigences écologiques des cours d'eau

Le linéaire total de canaux concerné par une action de restauration est d'environ 11 km, soit 20% du linéaire du PPER. Certaines actions de restauration morphologique comme la création d'un pied de berge en secteurs sur-élargis et l'action spécifique concernant le canal du Pendé sont des mesures compensatoires aux travaux de curage.

## V. L'ETUDE D'IMPACT :

Au-delà des effets recherchés par les travaux, d'autres effets indirects et induits, temporaires ou permanents peuvent apparaître en phase chantier ou après travaux sur les écosystèmes aquatiques, le libre écoulement et la qualité des eaux.

La majeure partie des travaux s'effectue en zone Natura 2000. Quelques actions de restauration et d'entretien se situent en dehors. Pour l'ensemble des actions, il est néanmoins important d'en évaluer les impacts sur le milieu aquatique et la biodiversité et d'appliquer la démarche « éviter, réduire et compenser » afin de les minimiser.

A l'issue de l'évaluation des incidences :

- ✓ Pour les sites natura2000

Les actions prévues sur le site FR3100489 auront une incidence nulle à faible sur les habitats et les espèces. Des mesures d'atténuation ont néanmoins été prises pour limiter les effets.

Sur les trois autres sites Natura 2000 : FR3100492, FR2200347 et FR2200348, tous partiellement inclus dans la zone de travaux, certaines actions du PPER avaient une incidence significative. Ces actions, après évaluation, ont fait l'objet de proposition de mesures d'atténuation permettant de réduire ou supprimer les effets sur les espèces et habitats patrimoniaux (spécifiquement les actions de curage, et faucardages).

Par exemple, 3 secteurs où le curage des fossés tertiaires à l'intérieur de marais, dans lesquels le risque d'altération des habitats communautaires subsiste, sont retirés du projet : il s'agit des fossés de ceinture et intérieurs des marais de Tigny, Roussent et Dominois.

Aussi, 2 secteurs ne connaîtront des actions de faucardage que tous les 3 ans : le marais de Dominois et le fossé de Winter ; d'autres secteurs sensibles, seulement 1 fois par an et après le 15 septembre pour le marais de Roussent-Maintenay.

Malgré ces mesures, lorsque des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation de certaines espèces (Ache rampante, lamproies, Saumon atlantique, Truite de mer), les actions incriminées ont été supprimées du PPER.

De plus, le PPER prévoit certaines actions compensatoires aux actions de curage comme la restauration morphologiques de sections surélargies et le remblai partiel du Pendé dans le secteur des Grands Viviers. Ces travaux entraînent l'augmentation de la fréquence de débordement se traduisant par l'apparition de formations plus humides.

Aussi, l'évaluation des incidences a montré que les actions prévues par le PPER, sur les sites Natura 2000 en dehors de la zone de travaux mais présents dans un rayon de 20Km, contribueront à la diminution du niveau trophique et à l'amélioration sanitaire des eaux de l'Authie et côtières. Cette incidence indirecte est de nature à améliorer les habitats des espèces patrimoniales.

- ✓ Pour les opérations d'entretien et de restauration hors zones Natura 2000 :

Elles font aussi l'objet de mesures de précaution et d'atténuation pour ne pas déranger les différents taxons d'espèces protégées en période de reproduction et de croissance. Compte tenu de ces mesures conservatoires, les effets du PPER (surtout ceux du curage et du faucardage) sont temporaires et réversibles et ne menacent donc pas la pérennité des espèces protégées.

- ✓ L'analyse des effets cumulés avec les rares projets connus ayant fait le dépôt d'étude d'impact sur la zone d'étude n'a pas montrée d'incompatibilité avec le PPER,

- ✓ L'analyse des documents d'urbanismes des 19 communes concernées n'a démontré d'incompatibilité avec le PPER,

### Conclusion :

Les actions de ce programme génèrent un gain écologique pour la basse vallée de l'Authie grâce au rajeunissement de la ripisylve et des hydrophytes, et au maintien de la fonctionnalité des réseaux hydrauliques qui permet à la fois de garantir le drainage mais aussi la mise en eau d'un vaste ensemble de zones humides.

La mise en place de la démarche « Eviter, Réduire, Compenser » a permis aux actions d'entretien, notamment le curage, qui présentait un impact significatif sur les milieux, d'atténuer globalement les impacts des travaux pour les amener à un niveau faible.

A travers le retrait de travaux dans certains secteurs, la réduction de la fréquence de ceux-ci, la détermination des périodes de travaux en dehors des périodes de reproduction ou nidification, les prescriptions techniques décrites dans les fiches actions et les actions de restaurations, on peut conclure que les actions du PPER engagées sur 10ans ne sont pas de nature à nuire au maintien dans un état de conservation favorable les espèces protégées qu'elles soient ou non dans une zone Natura 2000.

C'est la mise en place de l'ensemble des actions d'entretiens, curage inclus, qui assure le maintien de ce réseau de canaux abritant eux même de nombreuses espèces protégées. Pour cette action en particulier, les effets sont temporaires, réversibles et compatibles avec à la conservation de la biodiversité en place.

Il n'y a pas d'autre solution satisfaisante de moindre impact que le curage et le dépôt en berge des sédiments inertes et non dangereux (cf. Infra) pour conserver la fonctionnalité du système hydraulique des canaux de la basse vallée de l'Authie.

En conséquence, pour la réalisation du PPER, il n'est pas demandé de déroger à la stricte protection des espèces protégées (selon les textes nationaux (L411-2) et européens (DO article 9 et DHFF article 16)).

## VI. INNOCUITE DES SEDIMENTS

Le programme de curage prévoit le retrait d'un large volume de sédiments. La réglementation actuelle les considère comme un déchet. Un programme d'analyse des sédiments accompagne le programme de curage afin de décider de leur devenir.

Les boues ne peuvent donc être déposées en berge, sur les digues et berges historiques le long des canaux, que si elles sont liées à la berge, inertes et sans danger pour l'environnement.

C'est le cas des boues de curage du canal de Dompierre-Argoules et du Grand Canal de dessèchement qui remplissent ces conditions d'exception permises par la réglementation.

## VII. SUIVIS DU PPER

Un tableau de bord annuel précise au niveau technique et financier les actions à entreprendre. Il permet de réaliser un suivi des interventions et établir des bilans annuels

6 grands postes de suivis ont été déterminés :

- ✓ Morphodynamique
- ✓ Continuité de l'hydrosystème
- ✓ Etat physique de la berge
- ✓ Végétation aquatique et rivulaire
- ✓ Habitats piscicoles
- ✓ Analyse des sédiments

A l'issue du programme, l'écart constaté entre l'état effectivement atteint et « le bon état écologique » permettra d'analyser la pertinence du choix des actions du programme et si nécessaire de réorienter les mesures d'un futur programme.

## VIII. COÛTS ET FINANCEMENT

L'ASPVA grâce aux redevances versées par ses membres financera les travaux d'entretien et de restauration du PPER. Néanmoins, certaines actions spécifiques d'entretien et de restauration peuvent être financées par des subventions publics, il s'agit de :

- L'Agence de l'Eau Artois Picardie
- Les conseils Régionaux de Picardie et du Pas de Calais
- Les conseils Généraux de la Somme et du Pas de Calais

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 % ou 100% sera recherché.

Une participation prévisionnelle, de l'ordre 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
- Arasement de merlons
- Opérations de restauration du lit mineur
- Colmatage d'abreuvoirs sauvages ...

Le tableau suivant présente le budget prévu par PPER

Entretien			
PPER 1	Faucardage	55 935,30 €	4,2%
PPER 2	Débroussaillage	13 127,03 €	1,0%
PPER 3	Maintien, fixation, repositionnement et suppression d'embâcle	6 468,00 €	0,5%
PPER 4	Eradication de la Balsamine	7 413,12 €	0,6%
PPER 5	Gestion de la ripisylve par repousse spontanée Entretien de la ripisylve avant curage	581 303,60 €	43,6%
PPER 6	Reprofilage du lit mineur par curage	409 527,80 €	30,7%
E1	Surveillance de points de repère	6 336,00 €	0,5%
E2	Autres + <i>imprévus</i>	104 920,98 €	7,9%
Total Entretien		1 185 031,83 €	88,9%
Restauration			
PPER 7	Création d'un pied de berge	40 710,00 €	3,1%
PPER 8	Restauration de la section du lit mineur du Pendé	26 184,00 €	2,0%
R1	Protection rapprochée du cours d'eau	38 734,43 €	2,9%
R2	Autres	42 810,00 €	3,2%
Total Restauration		148 438,43 €	11,1%
Total Général		1 333 470,26 €	100,0%

Les travaux proposés dans le cadre de ce programme de travaux sont majoritairement des actions d'entretiens (88.9 % du budget).

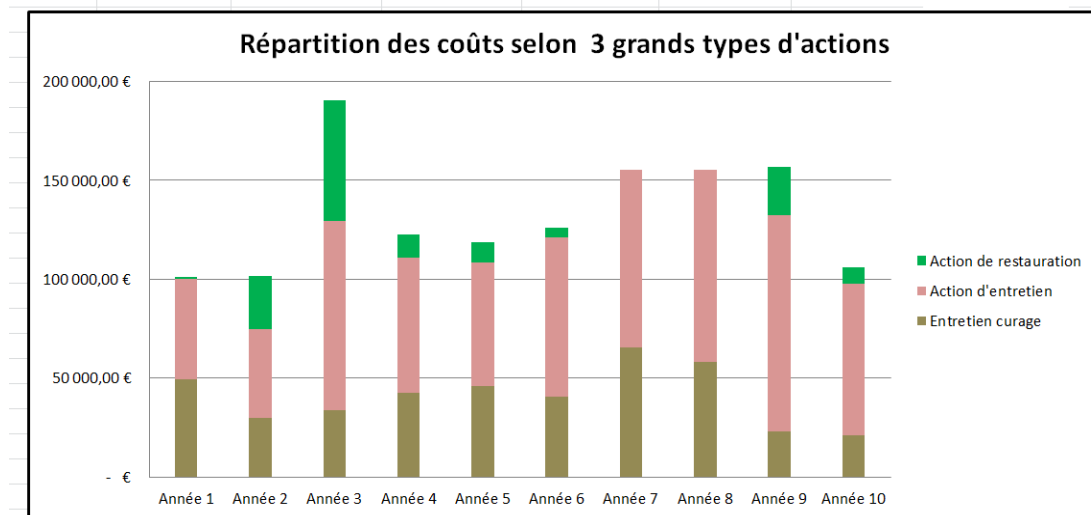
Les deux plus gros postes sont la gestion de la ripisylve (43.6 %) suivis du curage des canaux et fossés (30.7%). Le poste E2 (Autres) comprend la surveillance du cours d'eau et une provision d'environ 70 000€ pour la gestion des imprévus.

Les travaux de restauration (11.1% du budget) vise principalement à recréer un pied de berge et ainsi qu'à restaurer une continuité latérale favorisant un débordement en rive gauche vers l'Authie (R2). Viennent ensuite les actions visant à la protection rapprochée des cours d'eau composée d'une pose de clôture sur 5km et la mise en place de 25 pompes à museaux.

Enfin, les travaux dans le marais du Pendé sont réalisés afin de compenser les actions de curage.

La figure suivante montre la ventilation par an des travaux de restauration et ceux d'entretiens (curage et autres).





Excepté l'année 3, les 6 premières années du programme décennal de travaux sont légèrement en dessous de 10%. L'année 3, la plus importante avec la restauration de la continuité latérale sur Saulchoy (item R2 40000€), permet donc de rééquilibrer le budget.

On note qu'en moyenne, la dépense affectée au curage est de 40000€ / an ce qui permet de réaliser un linéaire de 2.7km en adéquation avec les moyens dont dispose l'ASA. Enfin, Le coût du suivi du plan de gestion est évalué à 27 440€ HT.

## IX. CADRE REGLEMENTAIRE

Au titre de la loi sur l'eau, plusieurs actions du PPER sont soumises notamment aux rubriques suivantes :

- ✓ 3.1.2.0. : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours
- ✓ 3.1.5.0. : Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés ou des batraciens :
- ✓ 3.2.1.0. : Entretien de cours d'eau ou de canaux [...] dont le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année est supérieur au seuil de 2000 m<sup>3</sup>

Action	Longueur ou Quantité	Rubrique de la loi sur l'eau	Régime
PPER 1 Fauche de plantes aquatiques	18435 ml	3.1.5.0	Déclaration
PPER 6 Entretien du lit mineur par curage	28364 ml sur cours d'eau 41103 m <sup>3</sup> de sédiment	3.1.2.0 3.2.1.0 3.1.5.0	Autorisation Autorisation Déclaration
PPER 7 Restauration du lit mineur	2714 ml	3.1.2.0 3.1.5.0	Autorisation Déclaration
PPER 8 Restauration de la section du lit mineur du Pendé	941 ml	3.1.2.0 3.1.5.0	Autorisation Déclaration
Décolmatage des sources	1703 ml	3.2.1.0	Autorisation
Restauration d'une continuité latérale par arasement de merlon	513 ml	3.1.2.0	Autorisation

Au vu des travaux d'entretien et de restauration envisagés, le dossier relève de l'autorisation en application des articles L.214-1 à 12 du code de l'environnement.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, alinéa 21° b, le retrait de matériaux lié au curage d'un cours d'eau dans le cadre de l'entretien de cours d'eau ou de canaux soumis à autorisation au titre de l'article R.214-1 du code de l'environnement est soumis à étude d'impact.

Il n'existe pas de réserve naturelle dans la zone de travaux, le PPER n'est donc pas soumis l'article L332-6 à 9 et R-332-23 à 25 du code de l'environnement.

Il n'existe pas de sites classés dans la zone de travaux, le PPER n'est donc pas soumis à l'article L 341-1 et 2 du code de l'environnement.

Le territoire de la basse vallée de l'Authie, vaste ensemble de zones humides contient de nombreuses espèces protégées, 50% du linéaire du réseau de canaux gérés par l'ASPVA se trouve en zones Natura 2000.

L'étude d'impact sur la biodiversité en zone ou hors zone Natura 2000 présentée dans le volet 2 permet d'analyser tous les impacts par milieux et espèces de manière à proposer lorsque l'impact est inévitable les mesures d'évitement, d'atténuation ou de compensation des effets.

## X. ARTICULATION AVEC LES OUTILS DE PLANIFICATION :

### ✓ SDAGE Artois-Picardie

Le PPER est concerné par plusieurs orientations

- Orientation 22 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
- Orientation 23 : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau
- Orientation 24 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.
- Orientation 25 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité

Le diagnostic a clairement montré que la faible pente ne permet pas d'assurer le transport dynamique des sédiments. Ils doivent donc être extraits par curage si l'on souhaite conserver la fonctionnalité du réseau de canaux qui préserve les enjeux humains et économiques du territoire.

L'étude des incidences a montré que l'impact des actions du PPER; et principalement celle du curage, est temporaire et réversible. On rappelle que ces actions ont aussi fait l'objet d'une démarche « Eviter, Réduire, Compenser » (exemple : curage sur seulement 49% du réseau; restauration de pied de berge ; sur-inondation du marais du Pendé, éradication des plantes invasives).

Cette démarche permet de réduire voire supprimer les effets sur les habitats patrimoniaux comme les zones humides et d'assurer une gestion raisonnée demandée par le SDAGE.

On en conclue que les actions du plan de gestion sont compatibles avec le SDAGE Artois-Picardie 2010-2015. Aussi, les mesures du programme restent compatibles avec le projet de SDAGE 2016-2021.

### ✓ SAGE de l'Authie

Le PPER est concerné par l'objectif suivant :

- Objectif 2 du SAGE : Gérer les milieux aquatiques de façon à favoriser le bon fonctionnement hydraulique et préserver la richesse biologique ;

On rappelle que les actions d'entretien et de restauration du PPER vont dans ce sens :

- Restriction du curage des canaux et fossés aux secteurs fortement atterris
- Restriction du faucardage aux secteurs présentant un risque d'inondations soit environ 28% du réseau
- Restauration de section dans les secteurs sur-élargis pour rétablir le transport solide et la diversité des milieux
- Adaptation du type et de l'intensité des interventions dans les secteurs à haute valeur patrimoniale

On peut en conclure que les actions du plan de gestion sont compatibles avec le SAGE de l'Authie.

### ✓ Le Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)

Sur le périmètre concerné par le PPRI a débuté pour les communes de Villiers-sur-Authie, Nampont et Vron, les résultats de l'étude et le zonage associé sont prévus pour mi-2016.

### ✓ Programme d'Action et de Prévention des Inondations du littoral (PAPI).

L'Authie est concernée par le PAPI littoral. Celui-ci n'est pas encore labélisé par la Commission Mixte Inondation à la rédaction de ce programme et le programme d'action n'a encore été pas rendu public.