



FEDERATION DE LA SOMME POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

ASSOCIATION AGREEE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU TITRE DE L'ARTICLE L141-1 CE
A CARACTERE D'UTILITE PUBLIQUE (LOI DU 12 JUILLET 1941) EN DATE DU 16 AOUT 1978.

Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de la Somme

L'Hallue



- PDPG80 -

Avec la participation financière de :





Préface au Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de la Somme

Le département de la Somme compte approximativement 6000 hectares de plans d'eau inféodés à environ 900 km de cours d'eau qui drainent essentiellement le bassin versant de la Somme.

Riche d'un potentiel piscicole à forte valeur patrimoniale, ce fleuve, en raison de ses eaux poissonneuses aisément accessibles fut, dès le Moyen-âge, source de nourritures pour les populations riveraines : anguilles, brochets, saumons, perches, carpes...

A la pêche professionnelle et de subsistance qui occupait jadis l'essentiel de l'espace du fleuve, s'est substituée au fil des ans une pêche de loisir s'affirmant comme facteur de l'économie locale.

Ce patrimoine se trouve aujourd'hui fortement menacé par la dégradation historique de la morphologie des rivières et des divers habitats aquatiques.

Les travaux engagés en 2001 afin d'atténuer les effets des inondations ont renforcé la pression anthropique sur le milieu.

L'évolution des activités humaines participe également à l'envasement des cours d'eau. Les pollutions historiques (PCB), altérant la qualité des poissons, mettent en péril les activités touristiques de pêche de loisir.

Des solutions existent : la Directive Cadre sur L'Eau (DCE) consolide la portée des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) avec, pour objectif, la restauration des milieux aquatiques à l'horizon 2015.

C'est dans ce cadre que la Fédération départementale des associations agréées pour la pêche et la protection du milieu aquatique a mis en place le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de la Somme (PDPG 80). Je tiens à souligner la qualité du travail réalisé par la Fédération : elle a été la cheville ouvrière du comité de pilotage chargé de l'élaboration de ce plan.

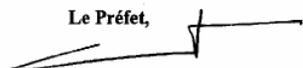
Celui-ci, adossé à un diagnostic basé sur l'observation de contextes piscicoles à salmonidae (*truite fario*) et à eso-cyprinidae (*brochet*), vise à évaluer l'état fonctionnel des cours d'eau, tant sur le plan des frayères et nurseries que des nourriceries.

Il préconise des aménagements afin d'améliorer la qualité hydro morphologique des cours d'eau avec notamment la restauration de la dynamique fluviale et de la continuité écologique, soit par la renaturation de tronçons de rivière, soit par l'édification de passes à poissons.

La Fédération expose également les modalités de gestion patrimoniale nécessaires à la reconquête des milieux aquatiques.

C'est à ce prix que l'on pourra, dans une volonté de développement durable, léguer aux générations futures un patrimoine fluvial restauré, propice aux activités halieutiques et touristiques.

Le Préfet,



Henri-Michel COMET

INTRODUCTION

Suite à l'adoption de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE n°2000/60/CE du 23 octobre 2000), les milieux aquatiques français font l'objet d'un intérêt tout particulier. Cette directive vise en effet l'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux.

Bien que dans un état quelconque de moyen à mauvais, le réseau hydrographique du département de la Somme possède un très fort potentiel. L'identité culturelle développée autour du loisir pêche, le reflète. Cependant, l'économie s'étant construite autour de l'industrie et de l'agriculture ; elle est, depuis l'ère de l'industrie lourde et des exploitations intensives, pour partie, cause de fortes dégradations des milieux. La diminution de la diversité et de la quantité des espèces pêchées en témoigne.

Les pêcheurs, usagers et gestionnaires des milieux, en ont conscience. S'étant contentés dans un premier temps des reempoissonnements pour pratiquer leur loisir, ils désirent aujourd'hui des sites naturels produisant eux-mêmes les poissons dits « sauvages ».

Par le biais non seulement du diagnostic, mais aussi des programmes d'actions de restauration du milieu aquatique proposés, le Plan Départemental pour la Protection du milieu Aquatique et la Gestion des ressources piscicoles de la Somme (PDPG 80) accompagne les pêcheurs dans la définition des opérations qu'ils souhaitent entreprendre pour améliorer les milieux.

Les pêcheurs ne pouvant parvenir seuls à réaliser toutes ces actions, le PDPG 80 est également un outil de communication dont les conclusions sont portées auprès de l'ensemble des acteurs de l'eau avec lesquels il est nécessaire de construire pour atteindre le « bon état » DCE n°2000/60/CE.

Le PDPG 80 est décliné en plusieurs documents :

Une version technique : 480 pages

Une version synthétique : 198 pages

Une version adaptée pour chacun des 18 contextes de gestion

Tous ces documents sont disponibles en téléchargement libre sur internet.

Réalisé sous la Présidence de Marc DARRAS par :

Camille RIVIERE

Ingénieur agronome spécialisé en halieutique et environnement

FDAAPPMA de la Somme

Septembre 2008

Adapté sous la Présidence de Guy LACHEREZ par :

Maryline VERNET

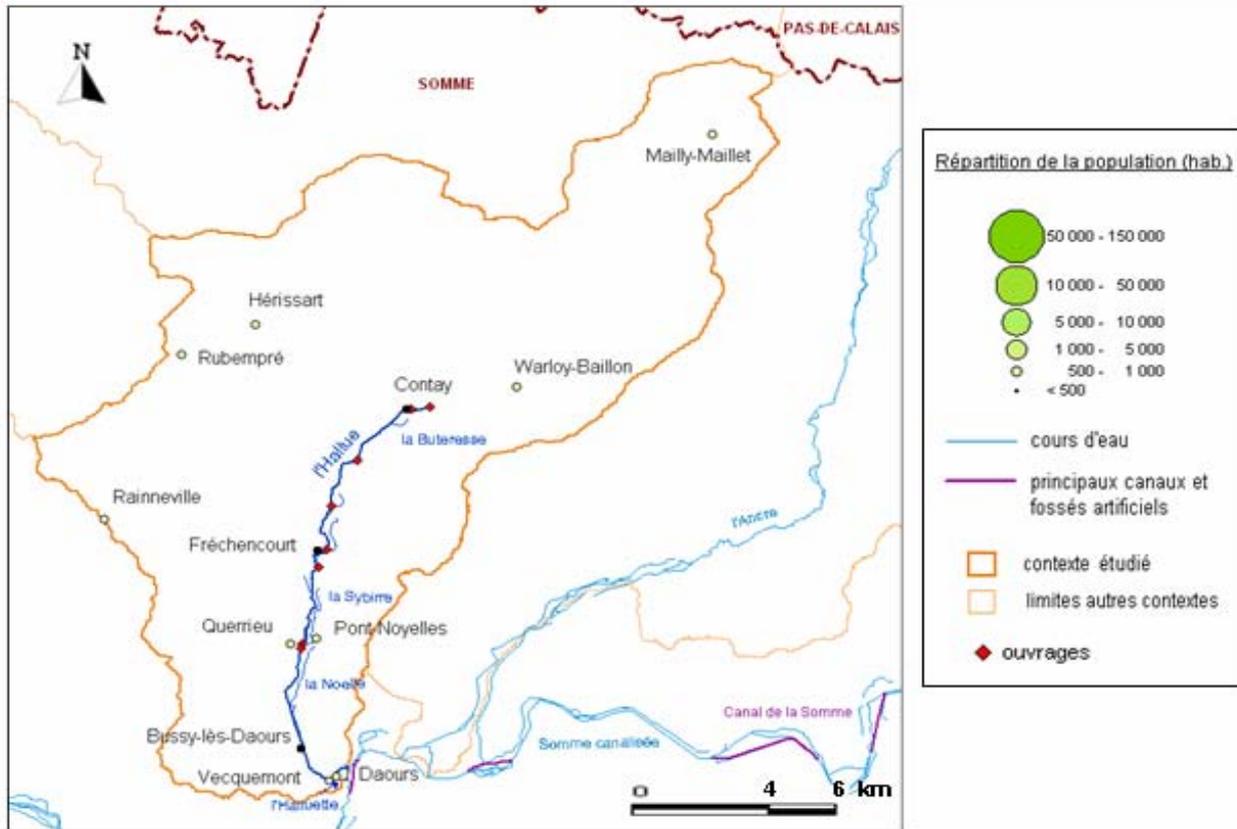
Chargée de mission milieu aquatique

FDAAPPMA de la Somme

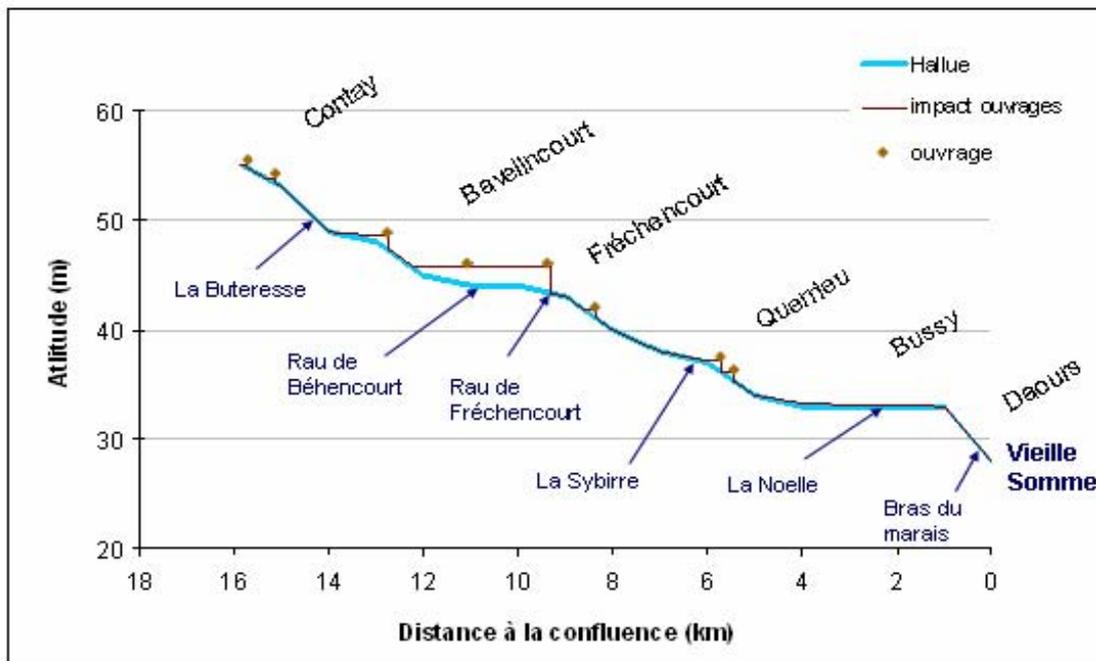
Juin 2009 - Utilisation réglementée - Droits réservés - Nous consulter avant toute utilisation.



I – Situation générale



II – Profils en long



III- Données générales

Limites contexte	Amont	Sources (Vadencourt)		
	Aval	Confluence de l'Hallue avec les marais des Hallettes et confluence de l'Halluette avec la Vieille Somme		
	Affluents	Tous		
Longueur	Cours principal	16.9 km (Halluette comprise)		
	Affluents principaux	Ruisseau de la Buteresse : 0.75 km (<i>Hallue, RG</i>) la Sybirre : 2.3 km (<i>Hallue, RG</i>) la Noelle : 3.65km (<i>Hallue, RG</i>)		
Surface en eau	Cours principal	6 ha		
	Affluents	1.1 ha		
Surface du bassin versant		218 km ²		
Débit	Etiage	QMNA5 = 0.038 m ³ /s (Bavelincourt, DIREN, 1975-2006)		
	Moyen	0.554 m ³ /s (Bavelincourt, DIREN, 1975-2006) ; 2.24 ; 1.43 ; 0.452 ; 0.268 m ³ /s (Querrieu, DIREN 2002, 2003, 2004, 2005)		
Pente moyenne (cours principal)	Naturelle	Altitude amont	55 m	
		Altitude aval	28 m	
		1.7 ‰		
	Réelle, après impact ouvrages	Nombre ouvrages	8	
		Hauteur cumulée	8.8 m (mini : 0.3 m ; maxi : 2.5 m)	
		1.15 ‰		
Réduction	33 %			
Géologie	<p>Le bassin de l'Hallue se situe dans le nord du plateau picard, recouvert en majorité par des limons. Le niveau supérieur du substrat se compose de craie blanche à silex plus ou moins gros (Turonien terminal et Coniacien).</p> <p>Les alluvions de la vallée sont constituées de limons tourbeux, de tourbes, de sables et d'argiles.</p>			
Statut foncier	Sources ← Privé → Daours (barrage rue des moulins) ← Public → confluence vieille Somme			
Police de l'eau	DDAF			

Police de la pêche	DDAF	
Urbanisme	Lit majeur	Vadencourt, Contay, Bavelincourt, Beaucourt-sur-l'Hallue, Montigny-sur-l'Hallue, Béhencourt, Fréchencourt, Pont Noyelles, Querrieu, Bussy-lès-Daours, Vecquemont, Daours.
	Ailleurs sur BV	Mailly-Maillet, Warloy-Baillon, Hérissart, Rubempré, Rainneville (en partie).
Industrie	<u>Pisciculture</u> : Fréchencourt (50T)	
Agriculture	Région du Plateau Picard. SAU ≈ 80% du territoire. Quelques petits bois, dont populiculture en fond de vallée. Grandes cultures majoritaires (céréales et pomme de terre (augmentation)), principalement localisées sur le plateau et les coteaux. Prairies pâturées en fond de vallée (élevage bovin toujours présent, bien qu'en baisse). Egalement élevage de volailles et de porcs (quasi stable).	
Protections, Inventaires, SAGE	Natura 2000	pSIC n° FR2200356 « Marais de la moyenne Somme » (en partie)
	ZNIEFF I-II	n° 0423.0000 « Bois de Vadencourt » n° 0430.0000 « Marais et coteau de Daours/La Neuville »
	Réserve naturelle	-
	Arrêté de biotope	-
	Site inscrit/classé	SI/29 « Allée de tilleuls du château » (Molliens-au-Bois)
	SAGE	En émergence
Tronçon(s) SDVP	Somme HALLUE 1 et2	
Carte IGN utilisée	CartoExplorer® Somme Est : 2308E (2001)	

IV- Peuplement

Domaine	Salmonicole
Espèce repère	Truite fario
Etat fonctionnel	Dégradé
Peuplement actuel	GAR, PER, CHA, GOU, LPP, BRO, TAN, ANG
Peuplement potentiel	TRF, CHA, LOF, VAI, LPP, GOU, CHE, <i>grands migrateurs</i> (ANG, LPR...)

V- Gestion et halieutisme

Classement	Piscicole	1 ^{ère} catégorie		
	Migrateurs	-		
Gestionnaires	AAPPMA	Contay-Vadencourt	~ 3 km	~ 20 pêcheurs potentiels
	Sociétés de pêche non agréées	<u>Querrieu</u> : Société communale (marais) <u>Vecquemont</u> : Société de chasse et pêche (marais, Halluette, Hallue) <u>Daours</u> : Association « Chasse et pêche aux marais »		
	« Riverains »	Association syndicale de la rivière d'Hallue → AREMA	~ 204 propriétaires riverains	
Déversements (AAPPMA et FDPPMA)	Œufs truite	-		
	Truitelles fario	-		
	Truites fario	<i>Par an</i> : 250 kg	Aucun depuis 2004 (en assec)	
	Truites arc-en-ciel	<i>Par an</i> : 50 kg	Aucun depuis 2004 (en assec)	
	Autres	-		

VI- Facteurs de perturbation

FACTEURS		ETAT FONCTIONNEL	R	E	C
Famille	Nature	Effets	TRF D	TRF D	TRF P
L'HALLUE					
M	Substrat géologique : craie	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilité au concrétionnement calcaire (minéral et biologique) 	x		
A	Ouvrages épars (8 sur les 2/3 amont, dont 4 « ponts infranchissables »)	<ul style="list-style-type: none"> Mise en bief Elévation ligne d'eau Ralentissement de l'écoulement → diminution des capacités d'autocurage et d'autoépuration 	x	x	(x)
		<ul style="list-style-type: none"> Obstacle à la libre circulation 	x	(x)	(x)

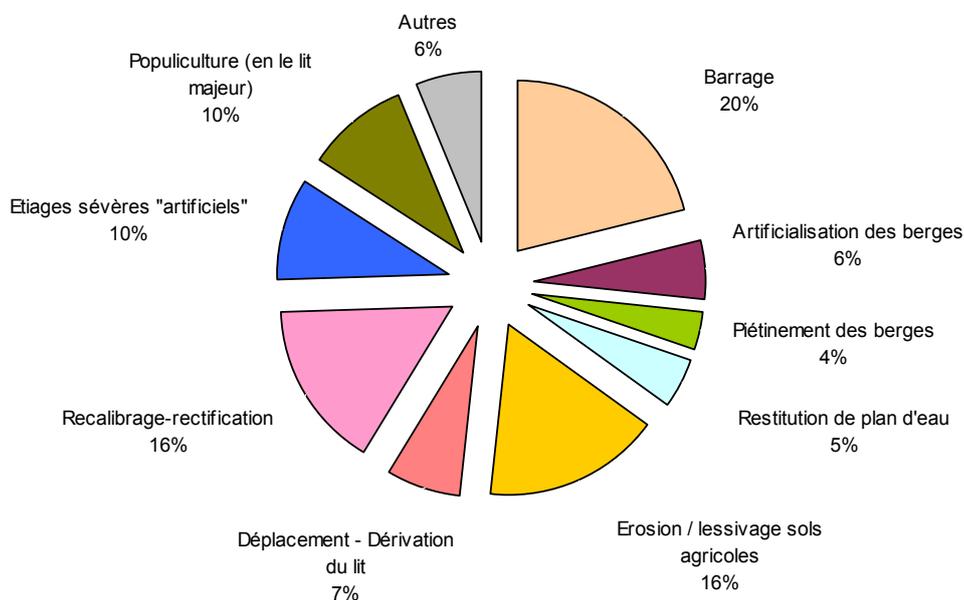
Travaux hydrauliques répétés : recalibrage, rectification et curages réguliers sur tout le cours, avec bourrelets de curage en berge de temps en temps	<ul style="list-style-type: none"> • Homogénéisation des habitats • Elargissement du lit, accentuation de l'étiage estival et de l'eutrophisation ; accentuation de la sédimentation • Déconnexion lit mineur/lit majeur, altération de la capacité d'autoépuration, accentuation de l'effet des crues • Altération, voire déconnexion ripisylve, perte habitats (abris sous berge) • Si fort, déstabilisation du lit mineur (extraction de la granulométrie) 	x	x	x
Travaux hydrauliques anciens : dérivation du cours (secteur aval, autour des ballastières et tourbières, petits affluents pour activités)	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoulement hydraulique non naturel • Perte de pente, colmatage des fonds (MES) • Cours en dehors lit mineur : substrat absent, enfoncement du lit • Homogénéisation des habitats 	x	x	x
Erosion des sols agricoles et pollutions diffuses associées	<ul style="list-style-type: none"> • Colmatage des substrats (MES) • Toxicité (phytosanitaires) • Eutrophisation (N, P) • Concrétion calcaire 	x	x	x
Elevage avec accès direct des animaux à la rivière (bovins)	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction berges et ripisylve • Elargissement lit mineur • Dégradation qualité de l'eau (MES, MO) • Colmatage du substrat • Concrétion calcaire 	x	x	x
Peupleraies en fond de vallée (10km sur tout le long + affluents)	<ul style="list-style-type: none"> • Modification du régime hydraulique de la rivière : déconnexion lit mineur lit majeur, perte des rôles tampon et épurateur des zones humides • Colmatage des fonds (feuilles et ruissellement) • Déstabilisation berges, perte abris 	x	x	x
Aménagement artificiel des berges (murs...) (Querrieu, Vecquemont, Daours)	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des abris • Altération ripisylve (déconnexion) • Contraint la dynamique fluviale 	(x)		x
Ruissellement urbain et rejets « pluviaux » (Contay, Querrieu, Vecquemont, Daours)	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution par hydrocarbures, métaux... • Colmatage des fonds et végétaux aquatiques 	x	x	(x)

	Plans d'eau en communication ou dans le lit mineur (quelques uns vers l'aval)	<ul style="list-style-type: none"> • Réchauffement des eaux • Apport de MES, MO, peu O₂ • Apport d'espèces indésirables • Difficulté pour remettre le cours d'eau dans son lit d'origine (plan d'eau en lit mineur) 	x	x	x
	Prélèvement d'eau (AEP Amiens) – sensibilité à l'assec en tête de bassin (sur 2 km + affluent)	<ul style="list-style-type: none"> • Pertes en habitats : abaissement de la ligne d'eau (déconnexion sous berges), assec en période estivale • Réchauffement des eaux • Baisse des débits donc du taux de dilution (eutrophisation) 	x	x	x
P	Rejets domestiques directs au niveau des petites communes (Contay)	<ul style="list-style-type: none"> • Eutrophisation (P) • Dégradation de la qualité de l'eau (MO) • Colmatage des fonds (fines) 	x	x	x

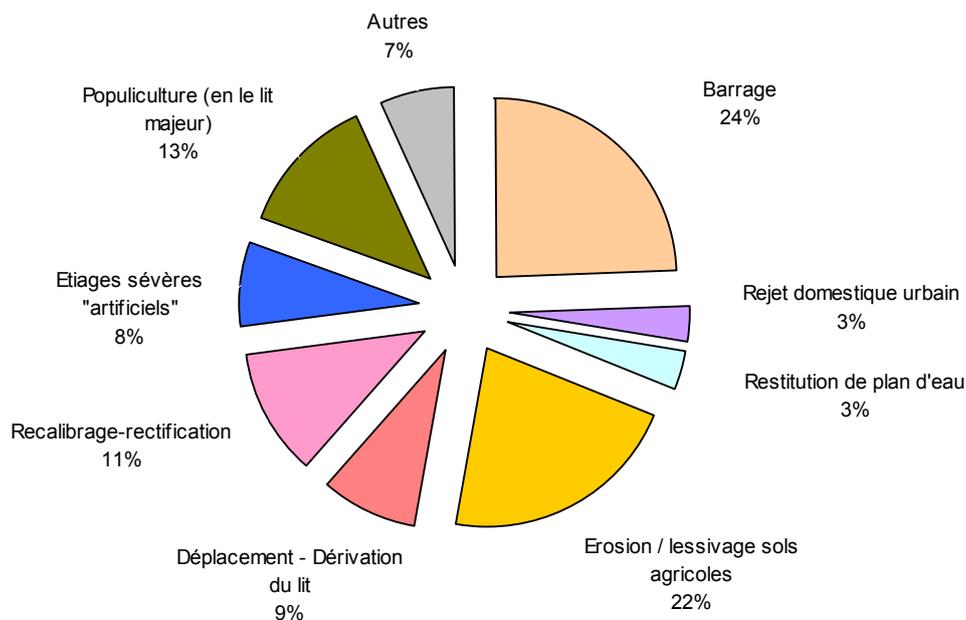
VII- Impacts des facteurs limitants		
FACTEURS LIMITANTS	IMPACTS	
	Déficit capacité d'accueil (%TRFa)	Déficit capacité de production (%TRFa)
Erosion/lessivage des sols agricoles (ruissellement, élevage)	15.5%	23.5%
Populiculture	7.5%	12.5%
Emprise urbaine (rejets et artificialisations, alimentation eau potable)	15%	14%
Travaux hydrauliques	17.5%	19%
Plans d'eau	5%	3.5%
Ouvrages	16%	23.5%
Total perte (%TRFa)	76.5%	96%

PRINCIPAUX FACTEURS LIMITANTS

Facteurs limitant la capacité d'accueil



Facteurs limitant la capacité de production



VIII- Diagnostic et SET (TRFa)	
Capacité d'accueil potentielle	4150
Capacité d'accueil actuelle	969
Capacité de production potentielle	4544
Capacité de production actuelle	188
Situation potentielle	4150
Situation actuelle	188
Fonctionnalité du contexte	5%
Perte de fonctionnalité du contexte	95%
SET	830

Les **habitats de production** sont beaucoup plus limitants que l'accueil, mais leur seule restauration n'est pas suffisante à l'atteinte du Seuil d'Efficacité Technique.

Il est donc nécessaire de travailler à la restauration de l'ensemble des habitats, sachant que l'accent peut être mis sur les habitats de production dans un premier temps.

IX – Modules d'Actions Cohérentes

OBJECTIFS ET ACTIONS POSSIBLES

THEME A : RESTAURATION DES HABITATS IMPACTES PAR LES OUVRAGES SANS USAGE ECONOMIQUE ET RETABLISSEMENT DE LA LIBRE CIRCULATION

Action	Ouverture/arasement/dérasement des ouvrages
Objectifs	Permet de restaurer la dynamique hydraulique et donc de limiter la sédimentation des fines, soit le colmatage du lit mineur. Permet d'abaisser la ligne d'eau en amont des ouvrages, soit de désennoyer des frayères. Permet de rétablir la libre circulation piscicole, soit d'optimiser le potentiel du contexte, l'ensemble des géniteurs ayant accès à l'ensemble des frayères disponibles.
Détails	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre du principe de « continuité écologique » pour les ouvrages sans usage. <p>Réfléchir aux aménagements possibles avec pour objectifs le rétablissement de l'hydrographie naturelle et la libre circulation.</p> <p>*Révision des droits d'eau pour les ouvrages n'ayant plus d'utilité.</p> <p>*Diminuer au maximum l'emprise de l'ouvrage sur le cours d'eau : Suppression ou diminution des seuils, mise en place de contrats d'ouverture permanente avec les propriétaires, en fonction des contraintes locales et du type d'ouvrage.</p> <p>*Stabilisation des berges par technique végétale, si nécessaire, du fait de la reprise d'érosion suite à l'abaissement de la ligne d'eau.</p> <p><i>NB : concerne 5 ouvrages, la turbine ne devant plus être utilisée ou alors étant largement déficitaire, vu le débit de l'Hallue.</i></p>
	Création/Restauration de frayères
	<p>Permet de rendre fonctionnels des radiers qui ne le sont plus du fait d'un colmatage du substrat, suite à la modification de l'écoulement engendrée par la présence d'ouvrages. Dans un souci d'efficacité, seuls les linéaires désennoyés suite à un effacement total ou partiel des ouvrages sont concernés par cette action.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarification des zones de concrétionnement calcaire. Ce type d'opération n'est pas toujours bénéfique, à ne réaliser qu'en cas d'unique recours permettant la reconquête de frayères et y associer un suivi fin sur l'ensemble des zones favorables à la reproduction environnantes (scarifiées ou non). • Décolmatage par nettoyage manuel des zones de radier retrouvées et couvertes de fines. • Recharge granulométrique des zones désennoyées et ne présentant plus de substrat approprié (conséquence de lourds travaux hydrauliques en lit mineur) <p><i>NB : le curage ayant été répété sur l'ensemble du cours, les zones ayant besoin de recharge granulométrique se situent potentiellement sur tout le linéaire.</i></p>

Equipement des ouvrages à usage économique (piscicultures)				
Permet de rétablir la libre circulation piscicole, soit d'optimiser le potentiel du contexte, l'ensemble des géniteurs ayant accès à l'ensemble des frayères disponibles. Ne permet pas la restauration d'habitats.				
<ul style="list-style-type: none"> • Application du principe de « continuité écologique » notamment lors du renouvellement des droits d'eau, en exigeant la mise en place de passes à poissons, en tant que mesure correctrice. Pour les piscicultures, ces renouvellements relativement récents comportent l'obligation de mise en place de passes à poissons. Les délais ont expiré depuis quelques années. Veiller à l'application des arrêtés, par le biais politique, voire légal si nécessaire. <p><i>NB : concerne 3 ouvrages : 2 seuils de pont et un vannage de pisciculture. (en cas de reconstruction des ponts, préférer des seuils ennoyés).</i></p>				
Efficacité		Population	Fonctionnalité	Etat
	Situation actuelle	188 TRFa	5 %	Dégradé
	Situation prévue	947 TRFa	23 %	Perturbé

THEME B : RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU
LUTTE CONTRE LE COLMATAGE MINERAL ET ORGANIQUE DES FONDS

Lutte contre l'érosion des sols agricoles, le ruissellement et les pollutions diffuses d'origine agricole	
Permet d'une part de limiter les intrants et l'érosion. D'autre part, les barrières physiques permettent entre autres, l'accumulation de l'eau, ce qui favorise son infiltration et diminue le ruissellement.	
<ul style="list-style-type: none"> • Adapter les techniques culturales (couverture des sols en hiver, suivi d'une déstructuration mécanique ; orientation vers l'agriculture intégrée...) • Mise en place de barrières physiques sur le bassin versant (haies, talus et/ou fascines, avec une priorité pour les bords de coteaux et les vallées sèches et les zones de connexion avec le réseau routier lorsque ce dernier représente un axe prioritaire d'écoulement) • Favoriser l'implantation et le maintien de prairies en fond de vallée. <p>De manière globale, travailler en priorité sur les axes d'écoulement prioritaire et les zones de forte pente.</p>	
Diminution de la pollution domestique et urbaine/industrielle diffuse	
Permet de limiter le colmatage des fonds par des apports de MES et matières organiques, de lutter contre le phénomène d'eutrophisation (dû au nitrate et au phosphate) et d'éviter des pics de pollution lors d'orages, du fait de la saturation de la station d'épuration.	
<ul style="list-style-type: none"> • Mise aux normes de certaines stations d'épuration (dont industrielles ou acceptant des rejets industriels), avec une réflexion sur des bassins d'orage pour les réseaux 	

unitaires et sur le dimensionnement lors du traitement d'effluents industriels.

- Etude du réseau dans le cas d'un assainissement collectif existant, notamment du point de vue du taux de raccordement et du « bon usage » du pluvial.
- Alternative mécanique au désherbage chimique en bord de route, le long des fossés, bouches d'égout et tout autre structure drainante.
- Mise en place d'un système d'épuration pour les communes non raccordées (individuel ou collectif selon les cas)
- Contrôle de la qualité des systèmes d'épuration individuels existant
- Contrôle des rejets autorisés

NB : a priori, pas de rejets industriels. Par contre, une pollution est observée via le réseau pluvial des villages amont. L'impact est d'autant plus visible, que le manque d'eau est grand dans ce secteur. De manière générale, revoir l'assainissement des villages bordant l'Hallue.

Limitation du transfert des MES et pollutions diffuses en restaurant/conservant une zone tampon en fond de vallée

Dans les zones agricoles :

Permet le piégeage d'une partie des MES, nutriments et phytosanitaires présents dans les eaux de ruissellement.

Permet d'éviter tout rejet d'élevage (fumier, lisier, eaux de rinçage, lait...) et les pollutions ponctuelles, voire chroniques (accumulation de matière organique par exemple) qui y sont liées.

Permet au fond de vallée d'être fonctionnel en jouant un rôle tampon ; limite l'érosion des berges liée au piétinement, ce qui permet un développement de la ripisylve, soit une augmentation de la capacité d'accueil.

Dans les zones urbaines :

Limite le ruissellement urbain et l'apport des pollutions diffuses associées. Permet le piégeage des MES et nutriments encore présents.

Dans les zones humides :

Permet de rendre le fond de vallée fonctionnel, en lui rendant son « rôle tampon » (piégeage des MES, transformation des nutriments, stockage de l'eau ...).

Dans les zones agricoles :

- Mise en place de bandes enherbées non cultivées le long des cours d'eau (contrôler la bonne application de la PAC ; favoriser la création de bandes enherbées sur les zones restantes ; ne pas cultiver la zone, y compris pour la production d'agrocarburants).
- Maîtrise des effluents d'élevage et des rejets des produits d'élevage (mise en conformité des bâtiments, sensibilisation des agriculteurs aux conséquences des divers rejets)
- Favoriser l'implantation et maintenir les prairies en fond de vallée. Mise en place de clôtures et d'abreuvoirs dans les prairies pâturées.

NB : prairies pâturées (bovins surtout) réparties sur l'ensemble du linéaire.

Dans les zones urbaines :

- Limiter l'imperméabilisation des sols. Limiter les rejets directs des eaux domestiques

et pluviales. Des zones tampons filtrantes (type « roselière ») peuvent être créées entre le rejet et le cours d'eau.

Dans les zones humides :

- Limiter la création de peupleraies en fond de vallée et du réseau de drains associé. Inciter à une reconversion de la zone (autre usage ou plantation d'une autre essence).

NB : des peupleraies bordent l'Hallue, notamment sur l'amont, où le cours est « sous tunnel ».

- Ne pas créer de plans d'eau en fond de vallée. Mise en place de lits filtrants sur l'exutoire des plus gros d'entre eux.

NB : plans d'eau, plus ou moins en chaîne, dans des zones marécageuses, entre Montigny-sur-l'Hallue et Bussy-lès-Daours. Rejet STEP Pont-Noyelles dans l'un d'eux

Favoriser l'évacuation des MES

Permet de restaurer la dynamique fluviale et donc de faciliter le transport sédimentaire et d'améliorer l'oxygénation du cours d'eau. La capacité épuratrice du cours d'eau se trouve alors renforcée et les zones de production (radiers) fonctionnelles.

- Ne pas modifier le profil naturel du cours d'eau lors d'opérations d'entretien courant. Le cas échéant, diversifier les faciès d'écoulement, lutter contre la surlargeur (épis, peignes...)
- Nettoyage manuel des frayères
- Ne pas faucarder à blanc. Lorsqu'une opération de faucardage est nécessaire, travailler sur un chenal central représentant généralement un tiers de la largeur du lit.

Efficacité		Population	Fonctionnalité	Etat
	Situation actuelle	188 TRFa	5 %	Dégradé
	Situation prévue	1049 TRFa	25 %	Perturbé

THEME C : RESTAURATION PHYSIQUE DES HABITATS D'ACCUEIL ET DES FRAYERES ET REMISE EN EAU DU COURS PERMANENT

Restauration de la ripisylve, soit des abris sous-berge

- Arasement des merlons et diguettes sur les cours d'eau, lorsque le lit majeur n'est pas urbanisé.

Permet de reconnecter la ripisylve au cours d'eau. La berge sera donc stabilisée par les racines et le sous-berge se créera. Permet aussi la reconnexion lit mineur lit majeur, soit le rétablissement de la fonctionnalité du fond de vallée (zone tampon). Attention, dans le cas où le lit mineur est recalibré (incision et/ou surlargeur), un travail complémentaire dans le dit-« lit mineur » est nécessaire, pour permettre de restaurer un lit d'étiage, un lit mineur et un lit majeur.

- Retrait des peupliers sur berge (arbres « isolés » ou première(s) ligne(s) d'une peupleraie). Recherche d'une ripisylve équilibrée par la suite (3 strates : herbacée, arbustive, arborée)

Permet l'implantation d'essences adéquates (aulne, saule, frêne, sureau, noisetier, ...) en bord de berge, avec un système racinaire stabilisant, permettant la création de sous-berges et l'apport de nourriture.

- Reverdissement des berges, après restauration du profil transversal si nécessaire

Permet de reprofiler les berges si un aménagement les a rendues trop hautes, trop pentues et d'accélérer la reprise de la végétation en berge, notamment dans les endroits les plus déboisés.

- Aménagement des berges anthropisées par des techniques végétales adaptées dans les zones le nécessitant.

Permet de diminuer l'anthropisation des berges et de ne pas ôter toute source de nourriture et tout abri en zone urbaine.

- Enlèvement des protections de berges inadaptées (dont techniques végétales).

Permet un reconnexion de la ripisylve, ainsi que la reconquête d'un espace de liberté nécessaire au bon fonctionnement du cours d'eau.

- Lutte contre le piétinement (bovin, équin) par pose de clôtures à 2.5m du bord minimum et mise en place d'abreuvoirs.

Permet le développement naturel de la ripisylve.

NB : ripisylve hétérogène, soit très présente (notamment sous forme de peupleraies ou bois denses), soit quasi absente (zones pâturées par exemple).

Restauration de l'habitat de « pleine eau »

Permet une diversification des habitats, source non seulement de biodiversité, mais aussi d'une diminution des compétitions inter et intra-spécifiques.

- Conserver des débris ligneux de différents calibres dans le lit mineur.
- Ne faucarder qu'en cas de nécessité, en proscrivant tout faucardage à blanc.
- Favoriser la diversité granulométrique.
- Adapter l'entretien courant à ces prescriptions.

Restauration de frayères

Permet de rendre fonctionnels, par le décolmatage ou la renaturation, des radiers qui ne le sont plus actuellement suite à des perturbations liées à des travaux hydrauliques (recalibrage, reprofilage).

- Scarification des zones de radiers sujettes au concrétionnement calcaire. Ce type d'opération n'est pas toujours bénéfique, à ne réaliser qu'en cas d'unique recours permettant la reconquête de frayères et y associer un suivi fin sur l'ensemble des zones favorables à la reproduction environnantes (scarifiées ou non).
- Nettoyage manuel des frayères
- Création de frayères par recharge granulométrique dans les zones où l'écoulement le permet (afin d'éviter un colmatage des frayères)

Restauration de la dynamique fluviale

Permet de restaurer la dynamique fluviale et donc de faciliter le transport sédimentaire, soit l'auto-curage. Les fonds sont décolmatés, l'oxygénation du cours d'eau améliorée et de la diversité d'écoulements découle la formation et la fonctionnalité de divers habitats.

- Ne pas modifier le profil naturel du cours d'eau lors d'opérations d'entretien courant.

	<p>Le cas échéant, diversifier les faciès d'écoulement, lutter contre la surlargeur (épis, peignes...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne pas faucarder à blanc. Lorsqu'une opération de faucardage est nécessaire, travailler sur un chenal central représentant généralement un tiers de la largeur du lit. <p><i>NB : cours localement perché (ouvrages, château, plans d'eau, route), rivière recalibrée à un même gabarit sur tout le cours ; l'impact est donc plus fort en amont.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantir un débit minimal dans la totalité du cours permanent, notamment en période d'étiage. Favoriser une meilleure recharge de la nappe et réfléchir au rapport entre eaux superficielles et eaux souterraines, ainsi qu'à l'impact de prises d'eau superficielles importantes, notamment en tête de bassin. Eviter le développement de tout aménagement contraire à une recharge optimale de la nappe. <p><i>NB : manque d'eau, qui pourrait a priori avoir été conforté depuis la mise en marche du captage d'alimentation en eau potable d'Amiens.</i></p>			
	Ouverture du couvert végétal			
	<p>Donne un apport de lumière nécessaire au développement de la végétation aquatique, et évite l'envasement des petits cours d'eau qui n'ont pas la puissance des grandes rivières devant un trop plein d'embâcles.</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> • Ouverture du milieu dans les endroits les plus ombragés <p><i>NB : localement, lors de la traversée de bois ou peupleraies denses.</i></p>			
Efficacité		Population	Fonctionnalité	Etat
	Situation actuelle	188 TRFa	5 %	Dégradé
	Situation prévue	1242 TRFa	30 %	Perturbé

La différence entre les gains attendus des 3 thèmes permet de mettre en évidence un impact majoritaire de la dégradation physique des habitats. Néanmoins, le colmatage et la présence d'ouvrages sur l'Hallue pénalisent également le contexte.

PROPOSITION DE MODULES D'ACTIONS COHERENTES

MAC 1 : RETABLISSEMENT DE LA LIBRE CIRCULATION	
RESTAURATION PHYSIQUE DES HABITATS D'ACCUEIL ET DES FRAYERES, EXCEPTE EN ZONE URBAINE	
	Equipement d'ouvrages
	<p>Concerne tous les ouvrages infranchissables (8), le MAC ne visant pas la restauration des habitats impactés par les ouvrages mais uniquement l'accès de l'ensemble des habitats à la population en place.</p>
	Restauration de la ripisylve, soit des abris sous-berge
	<p>Concerne les peupleraies, les pâtures et les zones rectifiées, déplacées, où la ripisylve est absente ou déconnectée. Ne concerne pas les zones urbaines.</p>

	Restauration de l'habitat de « pleine eau »			
	Concerne la totalité du linéaire. Rechercher à favoriser la recharge ligneuse de toutes tailles, par une évolution des pratiques d'entretien, alliée à des apports si nécessaire.			
	Restauration de la dynamique fluviale			
	Concerne les zones recalibrées, rectifiées, déplacées ou piétinées. Restauration lorsque le cours est dans son lit, récréation sinon (on ne remet pas le cours dans son lit d'origine). Ne concerne pas les zones urbaines.			
	Restauration de frayères			
	Concerne tous les radiers colmatés pour le nettoyage. Sinon, concerne les zones où la restauration de la dynamique fait apparaître des zones courantes dépourvues de substrat grossier, ou des zones présentant de la pente, mais surcreusées.			
		Population	Fonctionnalité	Etat
	Situation actuelle	188 TRFa	5 %	Dégradé
Efficacité	Situation prévue	1154 TRFa	28 %	Perturbé
	Gain attendu		>	SET
	966 TRFa			830 TRFa
Coût total TTC	896 K€			

DETAILS DES ACTIONS ET COUTS ASSOCIES				
Actions	Unité d'aménagement	Coût unitaire (TTC)	Taille de l'aménagement	Coût total TTC
Passes à poissons			8 ouvrages	342 056
Favoriser la recharge ligneuse			Totalité du linéaire	?
Retrait des peupliers	kml	2540	16 kml	40 640
Mise en place d'abreuvoirs et pose de clôtures	ml	4	3.6 kml	14 400
Reverdissement rapide des berges	ml	1.02	1.8 km	3 672
Restauration dynamique fluviale	km	381	11.9 km	4 534
Lutte contre la surlargeur	m	12	9.7 km	116 400
Reverdissement, reprofilage des berges	m	55	5.9 km	324 500
Création frayères	4 m ²	81	2400 m ²	48 600
Nettoyage de frayères	10 m ²	3	4000 m ²	1 200
Coût total MAC 1				896 K€

MAC 2 : RETABLISSEMENT DE LA LIBRE CIRCULATION
RESTAURATION DE LA MAJEURE PARTIE DES HABITATS IMPACTES PAR LES OUVRAGES
RESTAURATION DES HABITATS D'ACCUEIL ET DE PRODUCTION IMPACTES PAR LE RECALIBRAGE

	Ouverture/arasement/dérasement des ouvrages				
	Concerne les 4 ouvrages les plus pénalisants, sans usage économique.				
	Equipement d'ouvrages				
	Concerne tous les ouvrages infranchissables restant (4).				
	Restauration de la ripisylve, soit des abris sous-berge				
	Ne concerne que les zones dégradées suite à des travaux en lit mineur (curages lourds...). Ne concerne pas les déplacements de lit.				
	Restauration de l'habitat de « pleine eau »				
	Concerne la totalité du linéaire. Rechercher à favoriser la recharge ligneuse de toutes tailles, par une évolution des pratiques d'entretien, alliée à des apports si nécessaire.				
	Restauration de la dynamique fluviale				
Concerne les zones recalibrées, rectifiées, mais pas les zones déplacées.					
Restauration de frayères					
Concerne tous les radiers colmatés existant ou apparaissant suite au désennoisement des frayères, pour le nettoyage. Sinon, concerne les zones où la restauration de la dynamique et l'abaissement de la ligne d'eau fait apparaître des zones courantes dépourvues de substrat grossier.					
Efficacité		Population	Fonctionnalité	Etat	
	Situation actuelle	188 TRFa	5 %	Dégradé	
	Situation prévue	1343 TRFa	32 %	Perturbé	
	Gain attendu		>	SET	
	1155 TRFa		830 TRFa		
Coût total TTC	673 K€				

DETAILS DES ACTIONS ET COÛTS ASSOCIÉS

Actions	Unité d'aménagement	Coût unitaire (TTC)	Taille de l'aménagement	Coût total TTC
Enlèvement des seuils			4 ouvrages	38 272
Consolidation des berges	m	55	≈ 4.5 km	247 340
Passes à poissons			4 ouvrages	93 288

Favoriser la recharge ligneuse			Totalité du linéaire	?
Restauration dynamique fluviale	km	381	9 km	3 429
Lutte contre la surlargeur	m	12	6 km	72 000
Reverdissement, reprofilage des berges	m	55	3 km	165 000
Création frayères	4 m ²	81	2600 m ²	52 650
Nettoyage de frayères	10 m ²	3	3400 m ²	1 020
Coût total MAC 2				673 K€

Recherche de la conformité du contexte :

MAC 3 : RETABLISSEMENT DE LA LIBRE CIRCULATION RESTAURATION DE LA MAJEURE PARTIE DES HABITATS IMPACTES PAR LES OUVRAGES RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU LUTTE CONTRE LE COLMATAGE MINERAL ET ORGANIQUE DES FONDS RESTAURATION PHYSIQUE DES HABITATS D'ACCUEIL ET DES FRAYERES					
Actions	Ouverture/arasement/dérasement des ouvrages				
	Concerne les 4 ouvrages les plus pénalisants, sans usage économique.				
	Equipement d'ouvrages				
	Concerne tous les ouvrages infranchissables restant (4).				
	Thème B				
	Concerne la totalité du bassin versant. Les peupleraies restent en lit majeur, mais à 3m du bord de berge.				
	Thème C				
Concerne la totalité du linéaire qui nécessite une restauration ou une récréation. La renaturation n'est faite que sur les zones où le lit a été déplacé et dont les parcelles riveraines sont des peupleraies. La gestion quantitative de l'eau s'améliore, avec le 1/3 de l'impact des étiages sévères résolu.					
Efficacité		Population	Fonctionnalité	Etat	
	Situation actuelle	188 TRFa	5 %	Dégradé	
	Situation prévue	3358 TRFa	81 %	Conforme	
	Gain attendu		>	SET	
	7351 TRFa		2231 TRFa		
Coût total TTC	1 167.3 K€				

DETAILS DES ACTIONS ET COÛTS ASSOCIES				
Actions	Unité d'aménagement	Coût unitaire (TTC)	Taille de l'aménagement	Coût total TTC
Enlèvement des seuils			4 ouvrages	38 272
Consolidation des berges	m	55	≈ 4.5 km	247 340
Passes à poissons			4 ouvrages	93 288
Favoriser la recharge ligneuse			Totalité du linéaire	?
Lutte de la collectivité contre la pollution				?
Bandes enherbées	ha	1403	8 ha	11 224
Mise en place d'abreuvoirs et pose de clôtures	ml	4	3.6 kml	14 400
Reverdissement rapide des berges	ml	1.02	1.8 km	3 672
Retrait 1 ^{ère} rangée de peupliers	kml	2540	16 kml	40 640
Reverdissement, reprofilage des berges	m	55	7.4 km	407 000
Restauration dynamique fluviale	km	381	11.9 km	4 534
Lutte contre la surlargeur	m	12	10.7 km	128 400
Aménagement des berges en zones urbaines en génie végétal	m	55	2 km	110 000
Limitation des apports des plans d'eau	exutoire de plan(s) d'eau	Cas par cas	≈ 5 + Sybirre et Noelle	?
Nettoyage de frayères	10 m ²	3	5700 m ²	1 710
Création de frayères	4 m ²	81	3300 m ²	66 825
Etude quant à la gestion quantitative de l'eau sur le bassin ; mise en application				?
Coût total MAC 3				1 167.3 K€

Seule une amélioration de la gestion quantitative de l'eau sur le bassin permettra au contexte d'être conforme dans sa globalité.

X – Proposition de gestion

Gestion Patrimoniale Différée

Sigles utilisés :

AAPPMA : Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

DDE : Direction Départementale de l'Équipement

FDPPMA : Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

MAC : Module d'Action Cohérente = ensemble d'actions à mener conjointement pour obtenir un gain de fonctionnalité

MES : Matières En Suspension

MO : Matière Organique

O₂ : Oxygène dissous

PDPG : Plan Départementale pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion des ressources piscicoles

QMNA₅ : Débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans

SAGE : Schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SDVP : Schéma Départemental de Vocation Piscicole = document « état des lieux » élaboré à l'initiative de la DDAF

SET : Seuil d'Efficacité Technique = ensemble d'actions à partir desquelles la fonctionnalité du milieu augmente de $\geq 20\%$

STEP : Station de Traitement et d'Épuration des Eaux

TRFa : truite fario adulte



6 Rue René Gambier BP 20 - 80450 CAMON

tél. : 03.22.70.28.10 - fax : 03.22.70.28.11

Mail : somme.fedepeche@wanadoo.fr

www.federationpeche.fr/80