



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Sambre



Guide de mise en œuvre

AIBES
ANOR
ASSEVENT
AULNOYE-AYMERIES
AVESNELLES
AVESNES-SUR-HELPE
BACHANT
BAIVES
BARZY-EN-THIERACHE
BAS-LIEU
BAZUEL
BEAUFORT
BEAUREPAIRE-SURSAMBRE
BEAURIEUX
BERELLES
BERGUES-SUR-SAMBRE
BERLAIMONT
BEUGNIES
BOUE
BOULOGNE-SUR-HELPE
BOUSIGNIES-SUR-ROC
BOUSSIERES-SURSAMBRE
BOUSSOIS
CARTIGNIES
CATILLON-SUR-SAMBRE
CERFONTAINE
CHOISIES
CLAIRFAYTS
CLAIRFONTAINE
COLLERET
COUSOLRE
DAMOUSIES
DIMECHAUX
DIMONT
DOMPIERRE-SUR-HELPE
DOURLERS
ECCLES
ECLAIBES
ECUELIN
ELESMES
EPPE-SAUVAGE
ETREUX
ETROEUNGT
FEIGNIES
FELLERIES
FERON
FERRIERE-LA-GRANDE
FERRIERE-LA-PETITE
FESMY-LE-SART
FLAUMONTWAUDRECHIES
FLOURSIES
FLOYON
FONTAINE-AU-BOIS
FONTENELLE
FOURMIES
GLAGEON
GRAND-FAYT
HANNAPES
HARGNIES
HAUT-LIEU
HAUTMONT
HESTRUD

JEUMONT
LA FLAMENGRIE
LA GROISE
LA LONGUEVILLE
LANDRECIES
LAROUILLIES
LE FAVRIL
LE NOUVION-ENTHIERACHE
LEVAL
LEZ-FONTAINE
LIESSIES
LIMONT-FONTAINE
LOCQUIGNOL
LOUVROIL
MARBAIX
MAROILLES
MARPENT
MAUBEUGE
MAZINGHIEN
MONCEAU-SAINT-WAAST
MOUSTIER-EN-FAGNE
NEUF-MESNIL
NOYELLES-SUR-SAMBRE
OBRECHIES
OHAIN
OISY
ORS
PAPLEUX
PETIT-FAYT
PONT-SUR-SAMBRE
PRAISONCHIES
QUIEVELON
RAINSARS
RAMOUSIES
RECQUIGNIES
REJET-DE-BEAULIEU
RIBEAUVILLE
ROCQUIGNY
ROUSIES
SAINS-DU-NORD
SAINT-AUBIN
SAINT-HILAIRE-SURHELPE
SAINT-MARTIN-RIVIERE
SAINT-REMY-CHASSE
SAINT-REMY-DU-NORD
SARS-POTERIES
SASSEGNIES
SEMERIES
SEMOSIES
SOLRE-LE-CHATEAU
SOLRINNES
TAISNIERES-ENTHIERACHE
TRELON
VENEROLLES
VIEUX-MESNIL
WALLERS-EN-FAGNE
WASSIGNY
WATTIGNIES-LA-VICTOIRE
WIGNERIES
WILLIES

Avec le concours financier de :





Maison du Parc
Grange D'imière
4, cour de l'abbaye - BP11203
59550 MAROILLES
Tél : 33+(0)3 27 77 51 60
Fax : 33+(0)3 27 77 51 69
contact@parc-naturel-avesnois.fr
N50° 8' 0.9234" E3° 45' 32.472"
www.parc-naturel-avesnois.fr






Le Parc naturel régional de l'Avesnois bénéficie du soutien financier du Conseil régional Nord-Pas de Calais, du Conseil général du Nord et de l'Etat Français

Conception graphique : Parc naturel régional de l'Avesnois
Photos : Parc naturel régional de l'Avesnois (Marc Grzemski)
Imprimé sur Satimat Green (60%FSC - 40% recyclé)

BD TOPO® et SCAN25® - © IGN - 2012 - reproduction interdite - Autorisation n° 60.12034

www.sage-sambre.fr

1. Préambule

Pourquoi un guide ?

Cette partie a pour but **d'estimer les moyens matériels et financiers** nécessaires pour la mise en œuvre des dispositions du SAGE Sambre. Pour cela les différents groupes de travail ont été sollicités pour s'exprimer sur deux aspects des **actions** qu'ils proposent.

Ces actions sont elles :

- ✓ **pertinentes** : elles répondent à une problématique de l'état des lieux, pour cela le lien est fait avec le constat des programmes d'actions
- ✓ **réalistes** : elles peuvent être mises en œuvre techniquement et financièrement, pour cela les groupes de travail ont précisé l'applicabilité de chaque action en identifiant les maîtres d'ouvrages potentiels, la mise en œuvre par des collectivités et l'accompagnement par les partenaires financiers

Le SAGE Sambre est un **outil de planification locale** de la politique de l'eau aux services des acteurs locaux. Son élaboration a bénéficié de l'implication d'un grand nombre d'acteurs (pouvoirs publics, collectivités territoriales, acteurs économiques, associations, experts techniques etc.).

Avec cet outil, les élus, usagers, associations, services de l'Etat se sont concertés pour élaborer un programme d'actions : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau. Ce programme répond aux problématiques d'usage et de gestion rencontrées localement.

Il **guide** les acteurs du territoire à travers des **prescriptions**, des **incitations** qui fixent les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection qualitative et quantitative des ressources en eau superficielle et souterraine.

Ce programme légitime également **l'apport et le développement d'aides techniques et financières pour sa mise en œuvre**, notamment pour des actions « fortes » ou innovantes.



Comment mettre en œuvre les actions ?

Les groupes de travail ont valorisé leur réflexion au travers de 25 « **fiches action** ».

Ces fiches sont des **documents d'aide à la mise en œuvre** du SAGE Sambre. Elles présentent la réflexion au moment de la phase d'élaboration, elles seront **à faire évoluer** en fonction des connaissances et **restent à adapter** suivant le type de réalisation attendu et la configuration des sites. **Elles n'ont pas de caractère opposable.**

Elles doivent permettre **l'appropriation des programmes d'actions par les acteurs locaux tout au long de la mise en œuvre du SAGE.**

La concrétisation des soutiers financiers attribuables est conditionnée par l'accord des conseils d'administrations concernés.


Pour cela, les fiches actions vous présentent :

- ✓ le constat : **pourquoi cette action est nécessaire ?** quelle problématique sera résolue ?
- ✓ l'objectif poursuivi par l'action : **quel sera le bénéfice apporté** par la mise en œuvre de l'action ?
- ✓ le **lien avec la réglementation existante, et avec le SDAGE Artois-Picardie**
- ✓ la localisation : **où est-il nécessaire de mettre en œuvre cette action ?**
- ✓ la méthodologie : **comment peut-on mettre en œuvre cette action ?**
- ✓ **les partenaires techniques et financiers**
- ✓ **un échéancier de mise en œuvre**

Petit guide visuel des informations présentées dans chaque fiche action :

Améliorer le taux de raccordement Fiche n°1

Objectif de la préconisation

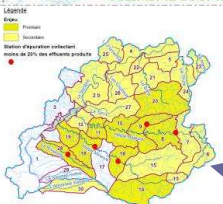
Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?	L'état des lieux du SAGE de la Sambre précise que la moitié des stations d'épuration du bassin versant de la Sambre présente un coefficient de charge en matière organique compris entre 20 et 50%, et 5 STEP présentent un coefficient inférieur à 20%. Ce coefficient permet d'estimer la part de matière organique arrivant à la STEP. Cet état des lieux dans la collecte des effluents provient conjointement d'un trop faible taux de raccordement et de dysfonctionnements du réseau de collecte. D'après NORAIDE (2007), globalement sur le bassin versant de la Sambre 1/3 des habitations serait bien raccordé, 1/3 serait mal raccordé et 1/3 non raccordé.	
L'Objectif !	Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.	
L'Enjeu du SAGE Sambre	Reconquérir la qualité de l'eau	
Le Bénéfice attendu	Améliorer la qualité des rejets domestiques et industriels et diminuer l'impact sur le milieu.	
Aspect réglementaire		
Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?	Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 1 – Disposition 1 à 3 , Orientation 2 – Disposition 4 Le programme de mesure du SDAGE précise que toutes les masses d'eau du bassin versant de la Sambre sont concernées, exceptée la <u>Elemente</u> (masse d'eau n°2).	
Extraits de la	L'article L 1331-1 du Code de la santé publique indique que lorsqu'un réseau public d'assainissement existe, le propriétaire a l'obligation de raccorder son immeuble à ce réseau. Il dispose d'un délai de 2 ans pour le faire, à partir de la mise en service du réseau. • Le délai peut être allongé à 10 ans dans certaines hypothèses, par exemple lorsque l'immeuble est difficilement raccordable en raison d'une situation géographique particulière. • La construction par le propriétaire d'installations d'assainissement non collectif ne le dispense pas de l'obligation de raccordement (Conseil d'Etat, 2 avril 1971, Commune de Saint-Foyezau-Fonthery). Pour les travaux de raccordement au réseau public de collecte, la charge est partagée entre le propriétaire et la commune (articles L 1331-1 et L 1331-4 du Code de la santé publique). La commune a la charge des travaux sur le réseau public de collecte, tandis que le propriétaire n'est responsable que des travaux de raccordement de sa propriété aux égouts mis en place sous la voie publique. Ces travaux peuvent être réalisés par la commune, soit à la demande des propriétaires lors de la construction d'un nouveau bâtiment, soit de sa propre initiative lors de la mise en place d'un nouveau réseau public de collecte (article L 1331-2 du Code de la santé publique). Dans ce cas, la commune pourra demander au propriétaire de rembourser les frais occasionnés par les travaux.	
Réglementation		

De quelle action parle-t-on ?

Le constat, l'objectif et le lien avec la réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre



Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement, privés

Maitres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement

On peut m'aider financièrement ? Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils Généraux, Conseils Régionaux, Communes

Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...
- pour suivre la mise en œuvre de l'action : Taux de raccordement sur les réseaux desservis
- pour évaluer le résultat : Taux de DB05 et Phosphates à l'aval de la commune

Exemple de Méthodologie

- Prioriser le Diagnostic**
Les raccordements des particuliers seraient à vérifier en **priorité** au niveau des réseaux acheminés vers des stations d'épuration ayant un faible taux de collecte, ainsi que sur les logements situés en lit majeur.
Sur le bassin versant de la Sambre les stations d'épuration de Castignies, d'Etrouaingt, Felleries, Prisches et de Willies-Val Joly présentent un coefficient de charge (reflétant le taux de collecte) inférieur à 20%.
Le **Diagnostic des collecteurs** serait à réaliser conjointement (*référez-vous à la fiche action 2 : réaliser un diagnostic du réseau d'assainissement*).
Le **Diagnostic des raccordements** : Les colorants et les fumigènes nous aident !
- Ceux des particuliers sont recherchés par des essais au colorant dans les différents appareils sanitaires des habitations (si le colorant apparaît dans le réseau d'eaux pluviales, les canalisations sont mal branchées) ;
- Ceux du réseau public (sous voies) sont recherchés par une injection de fumigènes dans les réseaux d'eaux usées.
- Inciter les particuliers à améliorer le raccordement au réseau de collecte**
Lors des ventes immobilières, le propriétaire et le notaire assurent une information complète du futur acquéreur.
Dans le cadre du permis de construire, le dossier doit indiquer le tracé et les modalités du raccordement des bâtiments au réseau public de collecte. Lorsque ce raccordement n'est pas réalisé ou n'est pas effectif, l'autorité compétente refusera la demande de permis de construire.
Quel coût ? Le raccordement à l'égout en domaine privé est estimé à environ 2 000 €/logement.

Calendrier	2011	2012	2013	2014	2015
-------------------	------	------	------	------	------

Qui peut m'aider techniquement et financièrement pour mettre en œuvre cette action ?

Comment évaluer les bénéfices apportés ?

Où est-il nécessaire de mettre en œuvre cette action ?

Distribois, c'est-à-dire des surfaces ou linéaires, herbacées et/ou boisées dont le rôle est d'intercepter les flux d'eau et de substances afin de protéger les milieux aquatiques. Les différents types de zones tampons sont :

- Les chenaux enherbés de talweg ;
- Les prairies permanentes ;
- Les fitches ;
- Les chemins enherbés ;
- Les talus ;
- Les haies ;
- Les bois et bosquets ;
- La rivière.

Objectif des zones tampons : Ces dispositifs permettent :

- le ralentissement et réduction du ruissellement sur le bassin versant ;
- de tenir les matières en suspension ;
- de limiter le transfert des polluants (nutriments organiques et minéraux, produits phytosanitaires) vers les milieux aquatiques ;
- d'oxygéner et dégrader les substances grâce à la zone racinaire ;
- de diminuer les risques de contamination directe des cours d'eau lors de l'application de produits phytosanitaires.

Conseil : ils sont à positionner préférentiellement en bordure de cours d'eau (rivière, bandes enherbées), le long des rives d'un plan d'eau, et sur tous les secteurs susceptibles d'intercepter le maximum d'écoulements de surface : au sein des parcelles ou en bordure aval de celles-ci, dans les zones où se concentre le ruissellement, les vallons cultivés...

Haies anti-érosives
Définition et objectifs : Les haies anti-érosives (figure ci-dessous) sont des bandes étroites de végétation dense et érigée, installées selon les courbes de niveau ou en travers d'axes de concentration des eaux. Elles sont constituées de buissons et arbustes et sont souvent associées au système « fosse – talus – haie ». Le bocage est, pour sa part, un réseau plus ou moins maillé de haies dont certains éléments ne sont pas placés selon les courbes de niveau.

Selon la localisation et les modalités d'installation, l'objectif sera :

- De contribuer à réduire l'érosion en nappes et en rigoles ;
- De diminuer l'apport en volume et débit des eaux de ruissellement de surface et de subsurface ;
- De contribuer à stabiliser les pentes abruptes ;
- De favoriser le dépôt de sédiments.

La couche de sol (**organo-minérale**), également appelée horizon A, s'épaissit régulièrement depuis l'amont jusqu'à la haie, lorsque celle-ci est située perpendiculairement à la pente (de 10 à 20 cm). L'épaisseur de l'horizon A peut atteindre 1 m sous la haie. Au-delà, en aval, cette épaisseur diminue sensiblement (moins de 30 cm). La haie empêche donc l'érosion du sol, par un effet mécanique de blocage des particules.

Le bon fonctionnement et l'utilité d'un système de haies seront fonction d'un espacement adéquat entre haies perpendiculaires à la pente.

Intérêt : Outre l'intérêt écologique et paysager, la haie apporte une bonne protection du sol par filtration des particules issues de l'érosion des sols et par ralentissement de l'eau. Le maillage bocager est donc particulièrement conseillé pour des zones présentant un risque d'érosion.

Barrières végétales
Les barrières végétales anti-érosives sont des bandes étroites de végétation dense et érigée, installées selon les courbes de niveau ou en travers d'axes de concentration des eaux. Elles sont en général constituées d'une végétation herbacée.

Selon la localisation et les modalités d'installation, l'objectif sera :

Des conseils, exemples techniques de réalisation, le tout en image !



Qui a participé à l'évaluation des moyens matériels et financiers ?

Il s'agit d'une **première évaluation**, réalisée par les **groupes de travail du SAGE Sambre et la Commission Locale de l'Eau** en parallèle de la phase de négociation sur le contenu des programmes d'actions.

Ainsi pour l'année 2009 notamment, ce sont tenus :

- Plus de **30 Entretiens individuels**, permettant de préciser les besoins et attentes des acteurs locaux suite à la concertation
- **10 réunions de groupes d'experts**, d'en moyenne 15 personnes, permettant de formuler des actions pertinentes techniquement, financièrement et réglementairement,
- **6 Commissions Thématiques** réunissant en moyenne 20 élus et usagers afin qu'ils s'expriment sur les propositions des experts, la mise en œuvre concrète, et sur la définition d'objectifs de résultats,
- **3 Commission Locale de l'Eau** réunissant en moyenne 30 personnes, afin de faire valider la réflexion des groupes de travail

Cette réflexion a été également illustrée sur le terrain ou par la présentation d'actions menées localement, sur de nombreux thèmes. Ces sorties ont permis d'identifier concrètement les besoins techniques et financiers, et d'échanger sur les maîtrises d'ouvrages potentiels.



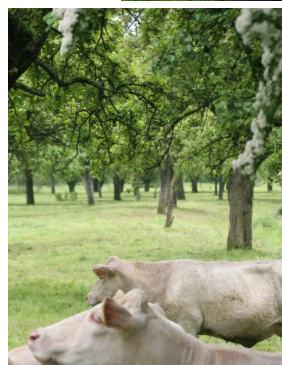
Décembre 2009 - Câtillon sur Sambre :
Restauration d'une zone humide en
frayère à brochet par la FPPMA59



Novembre 2008 - Le Smage Aa : comment le
syndicat mixte de mise en œuvre du SAGE s'est-il
mis en place ? Visites de restauration déjà menées



Avril 2009 - Hachette : Restauration de mares et conseil
de gestion des étangs par le syndicat mixte du Parc
naturel régional de l'Avesnois



Mai 2009 -
Maroilles : Concilier
restauration des
prairies humides et
activité humaine :
exemple du pâturage
par le Conservatoire
Naturel des sites
59/62

Qui peut mettre en œuvre ces actions ?

Le bassin versant de la Sambre bénéficie de plusieurs syndicats compétents en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. La Fédération du Nord pour la pêche et la protection des milieux aquatiques est également un acteur très actif pour accompagner la mise en œuvre des actions.

Des nombreuses collectivités disposent également de cette compétence.

En l'absence de structure à l'échelle de l'ensemble du SAGE Sambre, chaque maître d'ouvrage compétent aura la charge de la mise en œuvre de ces actions. La CLE et le Parc naturel régional de l'Avesnois seront présents pour inciter les acteurs à agir et les accompagner dans leur démarche.

Le Parc poursuivra son rôle actuel à savoir l'animation du SAGE Sambre et la maîtrise d'ouvrage des études nécessaires à la mise en œuvre. Il pourra également coordonner les collectivités, et acteurs locaux afin d'assurer la cohérence des actions entreprises.



2. Les fiches actions : guide de la mise en œuvre technique et financière du SAGE Sambre

25 « fiches action » ont été élaborées par les groupes de travail.

Les indicateurs et les évaluations financières sont donnés à **titre indicatif**. Une évaluation plus précise sera nécessaire pour la mise en œuvre de chaque action, au cas par cas, suivant l'ampleur des travaux à mener, la superficie de la zone, les pistes de valorisation à prendre en compte (loisir, tourisme, sentier de sensibilisation..) etc..

Par exemple la restauration d'une zone humide, nécessite de connaître la superficie de la zone, l'état de la dégradation, les enjeux locaux en terme d'usages etc...

Il n'est donc pas possible d'évaluer financièrement toutes les actions. Pour ces fiches, une liste des paramètres à prendre en compte pourra être donnée à titre indicatif.

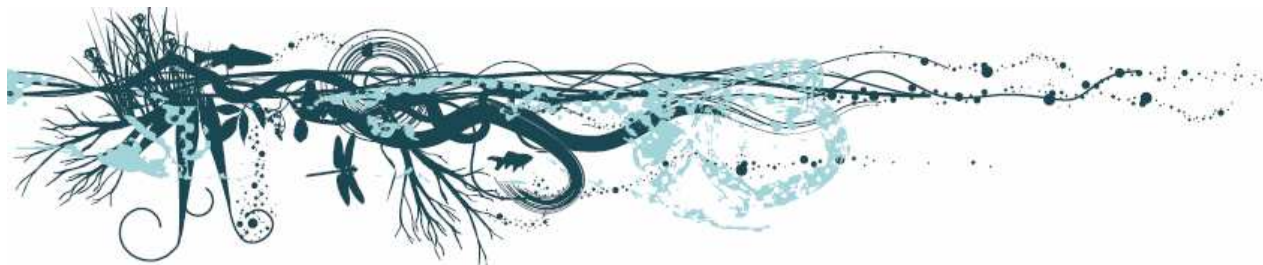
3 enjeux sont concernés par les « fiches action »

Toutes les actions du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource ne bénéficient pas de « fiches action ». Le choix de l'élaboration d'une fiche a été défini par les groupes de travail. En ce sens **d'autres fiches pourront être réalisées** en fonction du besoin ressentie par les collectivités et les acteurs locaux.

Voici les 25 fiches qui sont présentées dans ce document. A travers ces fiches, les groupes de travail ont valorisé leur connaissance des actions pouvant être mises en œuvre afin de la faire partager à l'ensemble des acteurs locaux.

Enjeu « Reconquête de la qualité de l'eau » :

- ✓ Fiche n°1 : Améliorer le taux de raccordement
- ✓ Fiche n°2 : Réaliser un diagnostic du réseau d'assainissement
- ✓ Fiche n°3 : Généraliser l'auto-surveillance des stations d'épuration et des réseaux de collecte
- ✓ Fiche n°4 : Réaliser les études de zonages d'assainissement et les inscrire dans les PLU
- ✓ Fiche n°5 : Réaliser un diagnostic sur les priorités de réhabilitation des ANC systèmes d'assainissements non collectifs
- ✓ Fiche n°6 : Mettre en œuvre une réflexion sur les services publics d'assainissement non collectif (SPANC)
- ✓ Fiche n°7 : Mettre en place des plans de désherbage communal et inciter aux pratiques alternatives aux produits phytosanitaires
- ✓ Fiche n°8 : Connaître et Accompagner les PME / PMI pour améliorer la qualité de leurs rejets vers le milieu
- ✓ Fiche n°9 : Réaliser des cartes d'aptitudes des sols à l'épandage à l'échelle communale
- ✓ Fiche n°10 : Mettre en œuvre des pratiques de lutte contre l'érosion
- ✓ Fiche n°11 : Sensibiliser le monde agricole à l'évolution de ses pratiques
- ✓ Fiche n°12 : Inciter le monde agricole aux pratiques alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires
- ✓ Fiche n°13 : Inciter à la conversion à l'agriculture biologique



Enjeu « Préserver durablement les milieux aquatiques » :

- ✓ Fiche n°14 : Inventorier les zones humides au niveau communal
- ✓ Fiche n°15 : Informer et sensibiliser les propriétaires à la fonctionnalité des zones humides
- ✓ Fiche n°16a : Restaurer les fonctionnalités potentielles du lit majeur : frayère à brochet à aménager
- ✓ Fiche n°16b : Restaurer les fonctionnalités potentielles du lit majeur : création de zone tampon pour des flux de bassin versant
- ✓ Fiche n°16c : Restaurer les fonctionnalités potentielles du lit majeur : restauration de zones humides
- ✓ Fiche n°17 : Reconnecter le lit mineur et le lit majeur / Renaturation de cours d'eau recharge en granulat
- ✓ Fiche n°18 : Lutter contre les espèces invasives
- ✓ Fiche n°19a : Restaurer les habitats : renaturation de cours d'eau par recharge en granulat et blocs
- ✓ Fiche n°19b : Restaurer les habitats : renaturation de cours d'eau par réduction de section
- ✓ Fiche n°20a : Restaurer la dynamique des écoulements : embâcle et obstacle dans le lit à retirer
- ✓ Fiche n°20b : Restaurer la dynamique des écoulements : reméandrage de cours d'eau
- ✓ Fiche n°21a : Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : clôture à installer
- ✓ Fiche n°21b : Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : abreuvoir à aménager
- ✓ Fiche n°21c : Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : protections de berges
- ✓ Fiche n°21d : Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : plantations de ripisylve
- ✓ Fiche n°21e : Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : retalutage de berges
- ✓ Fiche n°21f : Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : entretien de la végétation riveraine
- ✓ Fiche n°22a : Intervenir sur les ouvrages hydrauliques : restauration de la ligne d'eau
- ✓ Fiche n°22b : Intervenir sur les ouvrages hydrauliques : amélioration de la continuité longitudinale

Enjeu « Maîtriser les risques d'inondation et d'érosion » :

- ✓ Fiche n°23 : Favoriser les techniques de gestion alternatives en milieu urbain
- ✓ Fiche n°24 : Maîtriser les écoulements au niveau des voiries
- ✓ Fiche n°25 : Préserver et rétablir les Zones d'Expansion des Crues

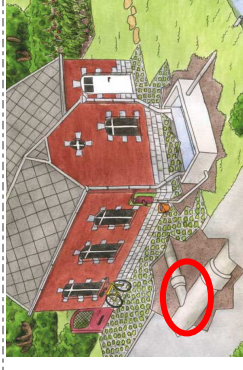
Parallèlement aux coûts présentés dans les fiches, le **financement de différents postes d'animation** est à prévoir lors de la mise en œuvre du PAGD. A titre informatif, les postes d'animation prévus pourraient se répartir comme suit :

- un poste d'animation de la CLE à plein temps : 45 000 € HT/an
- un poste de secrétariat à mi-temps : 20 000 € HT/an
- un poste « intérimaire » - stagiaires : 10 000 € HT/an
- d'autres postes d'animation, comme par exemple « érosion » à plein temps. Pour chacun il semble important d'estimer : 45 000 € HT/an

Améliorer le taux de raccordement

Objectif de la préconisation

L'état des lieux du SAGE de la Sambre précise que la moitié des stations d'épuration du bassin versant de la Sambre présente un coefficient de charge en matière organique compris entre 20 et 50%, et 5 STEP présentent un coefficient inférieur à 20%. Ce coefficient permet d'estimer la part de matière organique arrivant à la STEP. Cette lacune dans la collecte des effluents provient conjointement d'un trop faible taux de raccordement et de dysfonctionnements du réseau de collecte. D'après NOREADE (2007), globalement sur le bassin versant de la Sambre 1/3 des habitations serait bien raccordé, 1/3 serait mal raccordé et 1/3 non raccordé.



Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

Reconquérir la qualité de l'eau

Améliorer la qualité des rejets domestiques et industriels et diminuer l'impact sur le milieu.

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



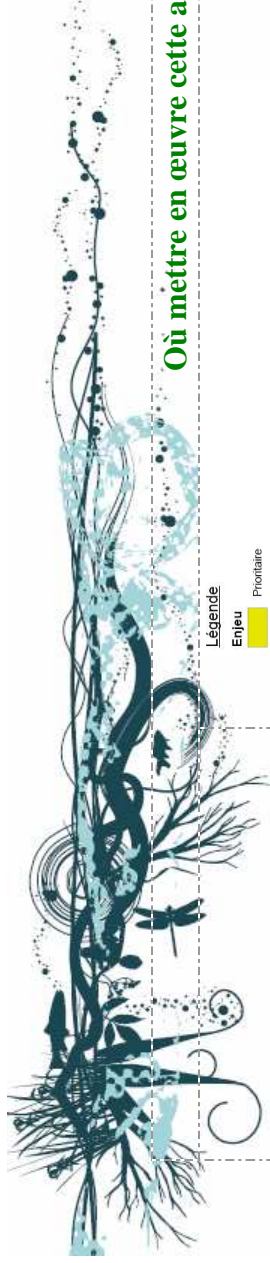
Réglementation

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientations 1 à 3 , Orientation 2 – Disposition 4
Le programme de mesure du SDAGE précise que toutes les masses d'eau du bassin versant de la Sambre sont concernées, exceptée la Flamenne (masse d'eau n°21)

L'article L.1331-1 du Code de la santé publique indique que lorsqu'un réseau public d'assainissement existe, le propriétaire a l'obligation de raccorder son immeuble à ce réseau. Il dispose d'un délai de 2 ans pour le faire, à partir de la mise en service du réseau.

- Le délai peut être allongé à 10 ans dans certaines hypothèses, par exemple lorsque l'immeuble est difficilement raccordable en raison d'une situation géographique particulière.
- La construction par le propriétaire d'installations d'assainissement non collectif ne le dispense pas de l'obligation de raccordement (Conseil d'Etat, 2 avril 1971, *Commune de Saint-Fargeau-Ponthierry*).

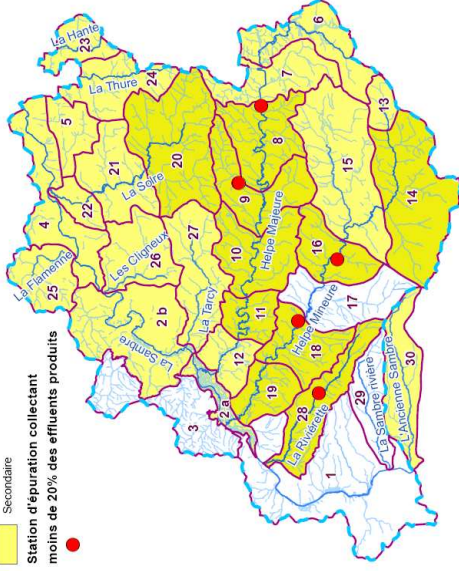
Pour les travaux de raccordement au réseau public de collecte, la charge est partagée entre le propriétaire et la commune (articles L.1331-1 et L.1331-4 du Code de la santé publique). La commune a la charge des travaux sur le réseau public de collecte, tandis que le propriétaire n'est responsable que des travaux de branchement de sa propriété aux égouts mis en place sous la voie publique. Ces travaux peuvent être réalisés par la commune, soit à la demande des propriétaires lors de la construction d'un nouveau bâtiment, soit de sa propre initiative lors de la mise en place d'un nouveau réseau public de collecte (article L.1331-2 du Code de la santé publique). Dans ce cas, la commune pourra demander au propriétaire de rembourser les frais occasionnés par les travaux.



Où mettre en œuvre cette action ?

Légende
 Enjeu
 Prioritaire
 Secondaire

Station d'épuration collectant moins de 20% des effluents produits



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement, privés

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils Généraux, Conseils Régionaux, Communes

Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Taux de raccordement sur les zones desservies

...pour évaluer le résultat : Taux de DBO5 et Phosphates à l'aval de la commune

Exemple de Méthodologie

1. Prioriser le Diagnostic

Les raccordements des particuliers seraient à vérifier en **priorité** au niveau des réseaux acheminés vers des stations d'épuration ayant un faible taux de collecte, ainsi que sur les logements situés en lit majeur.
 Sur le bassin versant de la Sambre les stations d'épuration de Cartignies, d'Étroeungt, Felleries, Prisches et de Willies-Val Joly présentent un coefficient de charge (reflétant le taux de collecte) inférieur à 20%.

Le Diagnostic des collecteurs serait à réaliser conjointement (réfêrez-vous à la fiche action 2 : réaliser un diagnostic du réseau d'assainissement)

Le diagnostic des collecteurs reflète leur état et l'étanchéité globale du réseau.

Le Diagnostic des raccordements : Les colorants et les fumigènes nous aident !

- Ceux des particuliers sont recherchés par des essais au colorant dans les différents appareils sanitaires des habitations (si le colorant apparaît dans le réseau d'eaux pluviales, les canalisations sont mal branchées) ;
- Ceux du réseau public (sous voiries) sont recherchés par une injection de fumigènes dans les réseaux d'eaux usées.

2. Inciter les particuliers à améliorer le raccordement au réseau de collecte

Lors des ventes immobilières, le propriétaire et le notaire assurent une information complète du futur acquéreur.

Dans le cadre du permis de construire, le dossier doit indiquer le tracé et les modalités du raccordement des bâtiments au réseau public de collecte. Lorsque ce raccordement n'est pas réalisé ou n'est pas effectif, l'autorité compétente refusera la demande de permis de construire.

Quel coût ? Le raccordement à l'égout en domaine privé est estimé à environ 2 000 € / logement

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016
------------	------	------	------	------	------

Fiche n°2

Réaliser un diagnostic du réseau d'assainissement

Objectif de la préconisation référez-vous à la fiche n°1 !

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 1 à 3 , Orientation 2 – Disposition 4
Le programme de mesure du SDAGE précise que toutes les masses d'eau du bassin versant de la Sambre sont concernés exceptée la Flamenne (masse d'eau n°21)

Extraits de la



Le contrôle des raccordements au réseau public, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées relève de la compétence des communes ou des groupements de communes (article L.2224-8 du Code général des collectivités territoriales). L'article R.2224-10 du Code général des collectivités territoriales précise cette obligation, en indiquant que les communes situées (entièrement ou partiellement) dans une agglomération d'assainissement dont la charge brute de pollution organique est supérieure à 120 kg par jour doivent être équipées d'un système de collecte des eaux usées.

Un arrêté du 22 juin 2007 précise les différentes obligations en matière de diagnostic :

- Les communes doivent mettre en place une surveillance des systèmes de collecte, afin de maintenir et vérifier leur efficacité et de surveiller le milieu récepteur (article 17 de l'arrêté).
- Pour les systèmes produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 600 kg/jour de DBO5, des mesures du débit collecté devront être réalisées aux emplacements caractéristiques du réseau, au plus tard le 1^{er} janvier 2010 (article 8 de l'arrêté).

Les travaux d'entretien participent également à l'amélioration de la collecte des eaux usées. Ils doivent être effectués par la commune sur la partie publique du réseau, le propriétaire devant financer les travaux d'entretien des installations de raccordement de sa propriété au réseau public (article L.1331-4 du Code de la santé publique).

Réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement, privés

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement

On peut m'aider financièrement !

Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils Généraux, Conseils Régionaux, Communes

Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

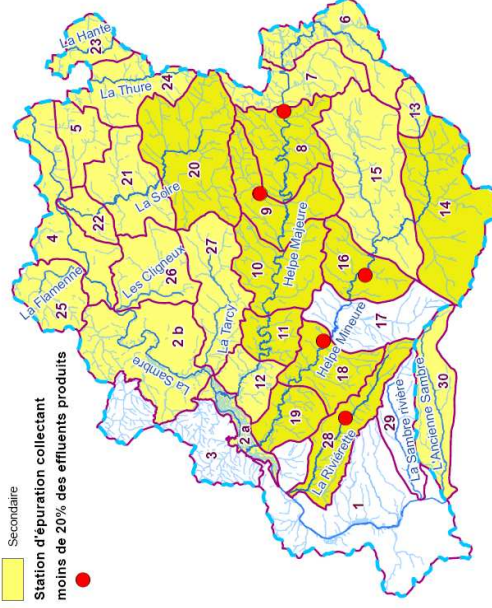
Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de communes ayant réalisé un diagnostic des collecteurs avant aménagement ou extension de la station d'épuration

Légende


Enjeu
Prioritaire
Secondaire

Station d'épuration collectant moins de 20% des effluents produits



Où ?

La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre



Exemple de Méthodologie

1. Vérifier la sensibilité ou non de la station d'épuration

Les stations d'épuration de Cattignies, d'Etroeungt, de Felleries, Prisches et Willies-Val Joly présentent un coefficient de charge (reflétant le taux de collecte) inférieur à 20%.

2. Réaliser un inventaire détaillé du réseau d'assainissement comprenant des informations précises sur : (cf. fiche action 1 : améliorer le taux de raccordement)

- Le réseau et les différents ouvrages associés : Linéaire des collecteurs (eaux usées et pluviales) ; Ouvrages particuliers (siphons, chasses d'eau, avaloirs) ; Postes de refoulement et chambres à sables ; Branchements (inversion de branchement, arrivée d'eaux parasites, passage caméra).
- L'historique du réseau :
 - Données physiques :
 - Nature des éléments constitutifs (béton, fonte, grès, PVC, amianté-ciment...);
 - Nature des terrains environnants (données géologiques, hydrogéologiques, niveau de la nappe phréatique...);
 - Caractéristiques géométriques (dimensions, diamètres, tracé, profil en long, emplacement et dimension des regards d'accès, emplacement et diamètre des branchements...);
 - Conditions de la construction de l'ouvrage ;
 - Nature et date des interventions antérieures.
- L'environnement du réseau ; l'objectif étant de connaître l'environnement géologique et urbain :
 - Identification des perturbations (affaissement ou glissement de terrain, gonflement d'argiles...);
 - Identification de la nature des riverains (entreprises, immeubles, hôpitaux...);
 - Connaissance des lieux environnants : axes de circulation, parkings, possibilité de dérivation des effluents et de mise hors service des portions de réseau.

3. Diagnostic des collecteurs
L'objectif est de détecter les eaux parasites qui s'infiltrent dans les collecteurs d'eaux usées et vont diluer les effluents ; toute anomalie ou dégradation doit donc être identifiée et localisée avec précision.

L'étanchéité des réseaux peut être évaluée grâce à une étude :

- Du vieillissement et de la dégradation des collecteurs (possibilité d'exfiltrations vers le milieu naturel) ;
- Du fonctionnement des réseaux de collecte par temps de pluie (fuites, débordements...), les déversements directs vers le milieu naturel sont à mesurer ;
- Des pannes sur les postes de relevage (fréquence, durée...);
- De la nature des raccordements et leur fiabilité, ainsi que les non raccordements (abonnés non raccordés...).

Pour ce faire, deux méthodes sont envisageables :

- Mesurer pour chaque collecteur les débits d'eaux usées la nuit (période où peu d'effluents sont rejetés) ;
- Réaliser des inspections télévisées à l'intérieur des collecteurs pour constater les fissures et autres désordres : cassures, déboitement, joints défectueux ou absence de joints, corrosion par l'hydrogène sulfuré (H₂S)...

Les mauvais branchements identifiés (cf. fiche action 1 : améliorer le taux de raccordement), ainsi que les déversements directs au milieu naturel sont également à relever (localisation, fréquence, quantité).

4. Réalisation d'un programme de travaux afin de résoudre les dysfonctionnements constatés

Mettre en place un programme pluriannuel de renouvellement des canalisations (en fonction du pourcentage de fuites, de la nature des matériaux et de la nature des sols rencontrés) :

- Hiérarchisation des priorités en fonction de l'impact ;
- Diminuer les eaux parasites dans les réseaux séparatifs (eaux pluviales, eaux d'infiltration) ;
- Travaux de réhabilitation pour l'étanchement des collecteurs ;
- Mise en conformité des branchements sur le réseau (cf. fiche action 1 : améliorer le taux de raccordement).

Quel coût ? Respecter le taux de collecte réglementaire de 80% : 5400 euros HT / logement de 3 habitants, soit 1800 euros HT / habitant à collecter

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016
------------	------	------	------	------	------

Généraliser l'auto-surveillance des stations d'épuration et des réseaux de collecte

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Sur le bassin versant de la Sambre, 14 stations d'épuration seulement, soit 32% des stations du SAGE de la Sambre sont équipées d'un système d'auto-surveillance (état des lieux du SAGE Sambre). Ces 14 stations représentent néanmoins plus de 87% de la capacité épuratoire du territoire du SAGE Sambre. L'auto-surveillance du réseau de collecte est quasi inexistante à l'échelle du bassin versant, seul le déversoir d'orage de la station d'Avesnes-sur-Helpe est équipé d'un système d'auto-surveillance.

L'Objectif !

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

L'Enjeu du SAGE Sambre

Reconquérir la qualité de l'eau

Le Bénéfice attendu

Limiter l'eutrophisation

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 1 – Dispositions 1 à 3 , Orientation 2 – Disposition 4
Le programme de mesure du SDAGE précise que toutes les masses d'eau du bassin versant de la Sambre sont concernés exceptée la Flamenne (masse d'eau n°21)

Extraits de la

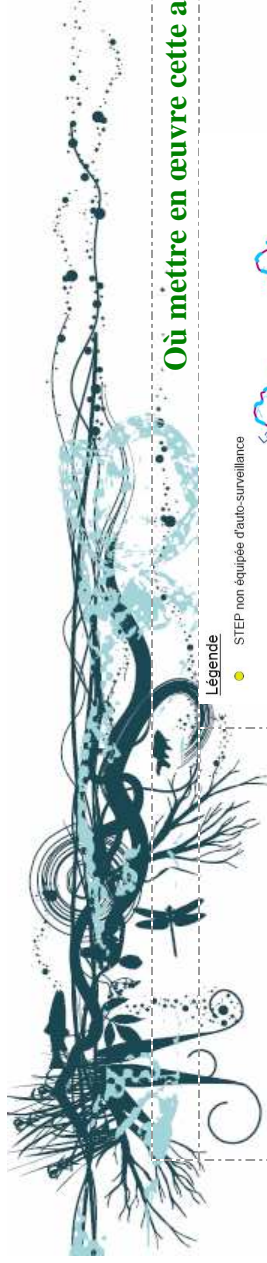


Réglementation

Au titre de l'article R.2224-15 du Code général des collectivités territoriales, les communes doivent mettre en place une surveillance des stations d'épuration. Cette obligation générale a été précisée par l'arrêté du 22 juin 2007 :

- L'auto-surveillance doit être mise en place quelle que soit la charge brute de pollution organique traitée (article 19-I de l'arrêté)
- Dans le cas des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement de plus de 120 kg/j de DBO5, l'auto-surveillance doit être organisée à l'entrée et à la sortie de la station, ainsi qu'aux points de dérivation. Des mesures complémentaires de surveillance sont également mises en place pour les stations recevant une charge de pollution supérieure à 600 et 6000 kg/jour de DBO5 (article 19-II à IV de l'arrêté).

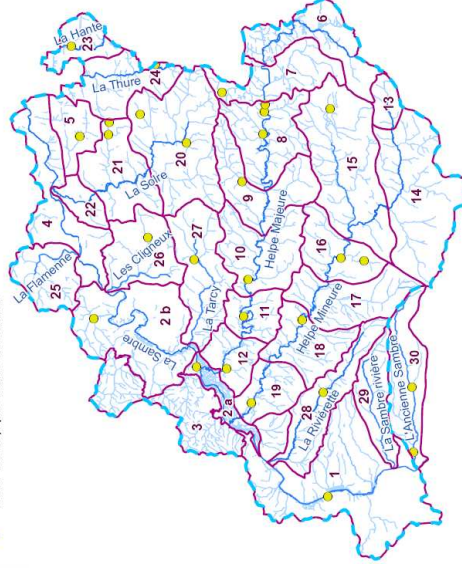
Les déversoirs d'orage des réseaux de collecte doivent également être surveillés, dans le cas des réseaux de collecte des agglomérations d'assainissement produisant une charge brute de pollution organique supérieure à 120 kg/j de DBO5 (article 18 de l'arrêté).



Où mettre en œuvre cette action ?

Légende

● STEP non équipée d'auto-surveillance



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement, privés

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils Généraux, Conseils Régionaux, Communes

Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de commune réalisant une auto-surveillance des stations et des déversements au niveau du réseau de collecte.

Exemple de Méthodologie

1. Mise en place du dispositif

Rédaction d'un manuel d'auto-surveillance par l'exploitant. Ce manuel décrit de manière précise : l'organisation interne, les méthodes d'analyse et d'exploitation, les organismes extérieurs, la qualification des personnes. Il est tenu à disposition du service chargé de la police des eaux et de l'agence de l'eau.

2. Validation des résultats

Réaliser par la police de l'eau ou un organisme indépendant choisi en accord avec l'exploitant.

L'exploitant adresse, en fin d'année, un rapport au service chargé de la police de l'eau et à l'agence de l'eau. Ce rapport justifie de la qualité et de la fiabilité de la surveillance mise en place. Il est basé notamment sur un calibrage avec un laboratoire agréé et sur la vérification de l'ensemble des opérations (prélèvements, transport, stockage des échantillons, mesures analytiques et exploitation).

3. Contrôle inopinés

Le service chargé de la police de l'eau peut procéder à des contrôles. Dans ce cas, un double de l'échantillon est remis à l'exploitant. Le coût des analyses est mis à la charge de l'exploitant. Le service chargé de la police de l'eau examine la conformité des résultats de l'auto-surveillance et des contrôles inopinés avec les prescriptions fixés par l'arrêté.

- Quel coût ?

- Pour l'Auto-surveillance station d'épuration :
 - coût moyen STEP de 2 000 à 10 000 EqH : 25 000 euros + 10% des STEP et éventuellement + 10 000 euros pour travaux complémentaires (débitmétrie à refaire, aménagement poste de retours...)
 - coût moyen STEP > 10 000 EqH : 0 euro
- pour l'Auto-surveillance réseau :
 - Pour une collectivité ≥ 20 000 EqH : coût par déversoir d'orage = 30 000 euros HT
 - Pour une collectivité comprise entre 10 000 et 20 000 EqH : coût par déversoir d'orage = 15 000 euros HT (DO généralement unique en entrée de STEP, plus accessible)
 - Pour une collectivité comprise entre 2 000 et 10 000 EqH : coût par déversoir d'orage = 5 000 euros HT (simple détection de déversement)

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------

Réaliser les études de zonages d'assainissement et les inscrire dans les PLU

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

56 communes du territoire du SAGE Sambre (soit 46% des communes) ont réalisé leur zonage d'assainissement, et 60 communes (soit 50%) ont leur zonage d'assainissement en cours de réalisation (Etat des lieux du SAGE Sambre, données de 2004).

Seules 5 communes du territoire du SAGE Sambre n'avaient pas initié la réalisation de leur zonage d'assainissement en 2004.

Ces études de zonage permettent de délimiter clairement les zones relevant de chaque type d'assainissement. Elles donnent aux décideurs les éléments technico-économiques nécessaires à leur choix pour la mise en œuvre d'une politique d'assainissement adaptée.

L'Objectif !

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

L'Enjeu du SAGE Sambre

Reconquérir la qualité de l'eau

Le Bénéfice attendu

Améliorer l'épuration des rejets domestiques et industriels & Réalisation à 100% des études de zonage

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Aucune disposition du SDAGE ne concerne directement le zonage d'assainissement, mais il participe à l'amélioration de la qualité générale de l'assainissement. Ainsi, la première orientation du SDAGE prévoit de « continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux », ce qui implique d'améliorer l'assainissement.

Extraits de la



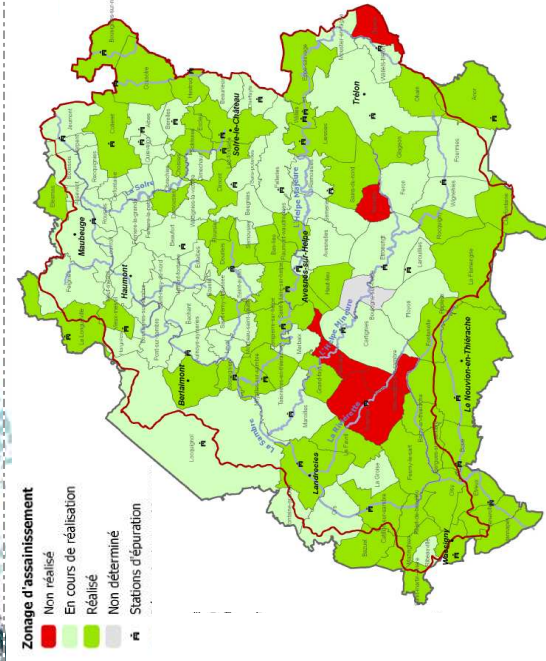
Réglementation

Aspect réglementaire

L'assainissement relève, traditionnellement, de la compétence des communes. Ainsi, au titre de l'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales, elles doivent réaliser un zonage relatif à l'assainissement, en délimitant 4 zones, comprenant notamment les zones d'assainissement collectif ou non collectif. Ces différentes zones doivent être délimitées après enquête publique.

La délimitation des différentes zones peut alors être intégrée dans la partie réglementaire des PLU (article L.213-1 11° du Code de l'Urbanisme). Si les communes ne sont pas tenues d'insérer ce zonage d'assainissement dans le règlement du PLU, cela permet de renforcer sa cohérence avec les règles d'urbanisme, et son efficacité en le rendant obligatoire et opposable aux tiers.

Où mettre en œuvre cette action ?



Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement, privés

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement

On peut m'aider financièrement !

Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils Généraux, Conseils Régionaux, Communes

Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Taux de Réalisation de l'étude de zonage et nombre d'inscription dans les documents d'urbanisme.

Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Exemple de Méthodologie

Définition du zonage d'assainissement – Il permet de délimiter :

- les zones relevant de l'Assainissement Collectif (AC) ;
- les zones relevant de l'Assainissement Non Collectif (ANC) ;
- le zonage d'assainissement pluvial comprenant :
 - les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
 - les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de collecte et de traitement d'eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

La réalisation de l'étude de zonage se fait en plusieurs étapes :

1. **Vérification** par la commune ou son groupement **des attributions en matière d'assainissement**
2. **Elaboration d'un dossier de zonage**

- Recueil et analyse des données devant aboutir à la proposition de plusieurs scénarios d'assainissement
 - Etude détaillée des scénarios retenus :
- Il est nécessaire de redonner sa place à l'assainissement non collectif (le « tout collectif » ne se justifie pas partout)
- ❖ Article 2 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées : « Peut être placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation du réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif. »

L'impact sur le milieu et les contraintes de coût sont également à prendre en compte.

3. **Avis de la Police de l'Eau**
 4. **Enquête publique : mise à l'enquête du dossier et prise en compte des résultats de l'enquête**
- Le dossier d'enquête publique de zonage doit comprendre :
- Un rappel de son projet ;



- Le justificatif des attributions de la collectivité ;

- Une note de présentation générale de la délimitation de l'assainissement ;

- Le sous-dossier concernant l'assainissement collectif :

- Une notice explicative et justificative du projet d'assainissement collectif : description des zones existantes, présentation des zones à desservir, échéances, délimitation des périmètres, annexes ;
 - Le plan comprenant la délimitation des zones d'assainissement collectif ;
 - Les règles d'organisation du service d'assainissement collectif précisant notamment les relations entre le maître d'ouvrage, l'exploitant et l'utilisateur ;
 - L'incidence financière du projet d'assainissement collectif sur le coût du service et le prix de l'eau.
- Le sous-dossier concernant l'assainissement non collectif :
- Une notice explicative et justificative du projet ;
 - Une analyse des filières existantes, des filières à retenir, délimitation des périmètres annexes ;
 - Le plan comprenant la délimitation des zones d'assainissement non collectif ;
 - Les schémas types des filières ;
 - Les règles d'organisation du service d'assainissement non collectif précisant notamment les relations entre le maître d'ouvrage, l'exploitant et l'utilisateur ;
 - L'incidence financière du projet d'assainissement non collectif sur le coût du service et le prix de l'eau.

- Eventuellement le sous-dossier relatif au ruissellement et au traitement des eaux pluviales (cf. *fiche action « Réalisation d'un zonage d'assainissement pluvial »*)

5. Approbation du zonage par l'assemblée délibérante

6. Contrôle de légalité par le préfet

L'inscription au PLU permet de donner une portée juridique aux conclusions de l'étude de zonage (opposabilité aux tiers).

- Quel coût ?

- Pour l'auto-surveillance station d'épuration :
 - coût moyen STEP de 2 000 à 10 000 EqH : 25 000 euros + 10% des STEP et éventuellement + 10 000 euros pour travaux complémentaires (débitmètre à refaire, aménagement poste de retours...)
 - coût moyen STEP > 10 000 EqH : 0 euro
 - pour l'Auto-surveillance réseau :
 - Pour une collectivité ≥ 20 000 EqH : coût par déversoir d'orage = 30 000 euros HT
 - Pour une collectivité comprise entre 10 000 et 20 000 EqH : coût par déversoir d'orage = 15 000 euros HT (DO généralement unique en entrée de STEP, plus accessible)
- Pour une collectivité comprise entre 2 000 et 10 000 EqH : coût par déversoir d'orage = 5 000 euros HT (simple détection de déversement)

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------

Réaliser un diagnostic sur les priorités de réhabilitation des systèmes d'Assainissement Non Collectif (A.N.C)

Objectif de la préconisation

Sur le bassin versant de la Sambre, 20 communes sont classées en totalité en Assainissement Non Collectif en 2004 (état des lieux du SAGE Sambre). Peu de données sont disponibles quant au fonctionnement des dispositifs d'ANC sur le bassin versant de la Sambre. Néanmoins, un diagnostic du fonctionnement des installations d'assainissement non collectif a été effectué sur la commune de Papeux par la communauté de commune de la Thiérache du Centre en 2004 (état des lieux SAGE Sambre). Ce diagnostic a concerné 39 habitations : plus de 70% des habitations ont été classées en réhabilitation prioritaire du fait de la non-conformité des installations d'ANC.

La réalisation d'un diagnostic sur les priorités de réhabilitation des systèmes d'ANC est nécessaire pour définir et prioriser les actions à entreprendre et donc agir le plus efficacement possible.

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

Reconquérir la qualité de l'eau

Garantir la qualité des milieux les plus exposés

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 1 – Dispositions 1 et 2

Les nouveaux objectifs en matière d'assainissement non collectif, posés par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, doivent être réalisés à l'horizon 2013. Deux acteurs principaux sont visés par la réglementation actuelle :

Les communes :

- Au titre de l'article L.2224-8 du Code général des collectivités territoriales, les communes ont la charge du contrôle des installations d'assainissement non collectif, au plus tard le 31 décembre 2012 puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.

Les particuliers :


- Lorsque l'immeuble n'est pas raccordé à un réseau d'assainissement collectif, l'article L.1331-1-1 I du code de la santé publique impose au propriétaire de disposer d'une installation d'assainissement non collectif, régulièrement entretenue et vidangée.
- Au titre de l'article L.1331-11-1 du code de la santé publique, à compter du 1er janvier 2013, toute promesse de vente d'un immeuble à usage d'habitation doit inclure le diagnostic de conformité des installations d'assainissement non collectif. Ce diagnostic est fourni par les communes lors du contrôle de l'assainissement. Si, à l'issue du contrôle, les installations ne sont pas conformes à la réglementation, le propriétaire a un délai de 4 ans pour réaliser les travaux nécessaires.

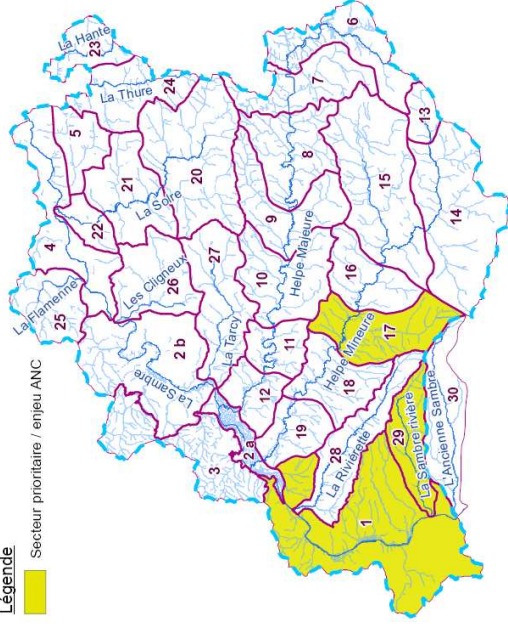
L'article L.421-6 du Code de l'Urbanisme précise de plus que le permis de construire ou d'aménager ne peut pas être accordé si les règles relatives à l'assainissement ne sont pas respectées.



Où mettre en œuvre cette action ?

Légende

 Secteur prioritaire / enjeu ANC



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement, privés
Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional, FNDAE (Fond National pour le Développement des Adductions d'Eau), ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat)
Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre d'études diagnostic des priorités des installations jugées défectives (pour réhabilitation).

Exemple de Méthodologie

- Réalisation au préalable des études de zonage** (cf. fiche action n°3 « Réaliser les études de zonage d'assainissement et les inscrire dans le PLU »)
- Diagnostic « points noirs »** (cf. Fiche action n°8 « Mettre en œuvre une réflexion sur les Service Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) »)
L'objectif du diagnostic est de dégager les **priorités de réhabilitation des installations en Assainissement Non Collectif défectives**, soit les « points noirs » ayant un réel impact sur la ressource en eau. Ce diagnostic permettra d'optimiser l'efficacité des actions de réhabilitation à entreprendre.
 - Phase 1 : pré-diagnostic
 - Constitution d'un comité de suivi ;
 - Information des particuliers (réunion publique, plaquette d'information à envoyer aux particuliers) ;
 - A partir de l'étude de zonage, pour les zones en assainissement non collectif, repérer les zones sensibles (proximité d'un cours d'eau, d'un plan d'eau, pente, substrat, type de sol...);
 - Visites pré-diagnostic de chaque dispositif non collectif :
 - Identification du logement ;
 - Caractéristiques du dispositif ;
 - Fonctionnement et impact du dispositif.

Le bilan de l'installation pourrait se faire au regard des critères suivants :
Une note est obtenue par addition des 3 critères précédents.

- Note de 6 à 5 : priorité 1, réhabilitation urgente ;
- Note de 4 à 3 : priorité 2, réhabilitation différée ;
- Note de 3 à 0 : priorité 3, réhabilitation non indispensable.

Impact sur le milieu aquatique (souterrain et superficiel)
Risques sanitaires
Satisfaction de l'utilisateur (dysfonctionnement, odeurs, nuisances) :

Elevé (2) Faible (1) Nul (0)

Les logements en ANC ainsi que leur note d'impact sur le milieu seront reportés sur une cartographie à l'échelle communale, sur laquelle figureront les aménagements hydrauliques principaux (cours d'eau, fossés, plans d'eau...) et les points singuliers (périmètres de protection de captage...).



• Phase 2 : étude à la parcelle des points noirs

Réunion d'information « points noirs »

Visite diagnostic des « points noirs » :

- Descriptif des travaux à réaliser (descriptif des sondages, de la filière préconisée et de son dimensionnement) ;
- Coût des travaux de réhabilitation ;
- Plan d'implantation des ouvrages et profils en long.

3. Programme de réhabilitation des « points noirs »

Etablir un programme de réhabilitation des systèmes d'ANC les plus défaillants en priorisant ceux situés en lit majeur ou à proximité des cours d'eau, fossés ou plans d'eau.

4. Améliorer l'information sur l'état des systèmes d'Assainissement Non Collectif

Afin de favoriser l'information, les communes doivent réaliser un diagnostic des installations d'Assainissement Non Collectif, au plus tard le 31 décembre 2012. Ce contrôle devra être refait périodiquement, selon une périodicité maximale de 8 ans.

A cette occasion, les communes devront délivrer au propriétaire un certificat, qui pourra servir de base pour une information complète sur l'état des systèmes d'Assainissement Non Collectif. Ce certificat devra être inclus dans les promesses de ventes des immeubles à usage d'habitation, afin d'assurer l'information des futurs acquéreurs.

Quel coût ? 6900 euros HT / logement en ANC (3 habitants)

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Mettre en œuvre une réflexion sur les services publics d'assainissement non collectif (S.P.A.N.C)

Objetif de la préconisation

L'assainissement non collectif semble majoritairement défaillant à l'échelle du bassin versant de la Sambre, même si les données manquent à ce sujet. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif est un service public à caractère industriel est commercial que les communes ou leurs regroupements avaient pour obligation de mettre en place avant 31/12/2005.

Le SPANC doit assurer le contrôle technique des installations d'assainissement non collectif. Comme pour l'assainissement collectif, les services et les prestations liés à la compétence « Assainissement Non Collectif » vont être gérés directement par les communes ou être délégués.

A l'échelle du bassin versant de la Sambre, le SPANC est effectif au sein de la CCTC (Communauté de Communes de la Thiérache du Centre) et de NOREADE. En 2006 selon l'état des lieux du SAGE Sambre, le SPANC n'était pas effectif ni pour le SMVS (Syndicat Mixte du Val de Sambre), ni pour l'AMVS (Agglomération Maubeuge Val de Sambre). Toutefois, le nombre d'installations en ANC sur les territoires du SMVS et de l'AMVS semble relativement restreint.

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

Reconquérir la qualité de l'eau

Réduction des pollutions diffuses et de l'eutrophisation

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 1 – Dispositions 1 et 2

La mise en place d'un Service Public pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est imposée par l'article L.2224-8 du Code général des collectivités territoriales. Les communes ont ainsi la charge du contrôle des installations d'Assainissement Non Collectif. Elles peuvent également, de manière facultative et à la demande des propriétaires, assurer l'entretien des installations.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rendait obligatoire la création du service, au plus tard le 31 décembre 2005, dès lors qu'une partie au moins de la commune était définie en zone d'Assainissement Non Collectif. Toutefois, de nombreux SPANC n'avaient pas encore été créés à cette date. C'est pourquoi la nouvelle loi sur l'eau du 30 décembre 2006 pose un nouveau délai : les communes doivent effectuer le contrôle des installations au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.

Le SPANC étant service public industriel et commercial, répondant au principe d'équilibre budgétaire, une commune ne peut financer le SPANC avec son budget (article L.2224-2 du Code général des collectivités territoriales). Toutefois, cette règle connaît certaines limites :

- Le principe ne s'applique pas aux communes de moins de 3000 habitants ou aux intercommunalités dont aucune commune n'a plus de 3000 habitants ;
- Le principe ne s'applique pas durant les 4 premières années suivant la mise en place du SPANC

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

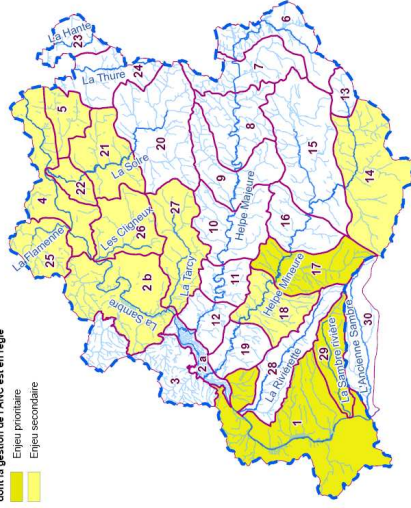
Extraits de la



Réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

Action "Mise en œuvre des SPANC"
 Secteurs comprenant des communes dont la gestion de l'ANC est en régie
 Efficel prioritaire
 Efficel secondaire



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement, privés
Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, gestionnaires d'assainissement

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional, FNDAE (Fond National pour le Développement des Adductions d'Eau), ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat)
Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...
...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de SPANC émergents ou créés.

Exemple de Méthodologie

La réflexion sur la mise en place d'un SPANC peut aborder les points suivants :

- l'échelle territoriale (communale, intercommunale...) et donc la structure publique appropriée pour assurer le service ;
- l'étendue des prestations assurées (contrôle obligatoire) ou proposées par voie de convention (entretien) ;
- le mode de gestion du service : régie, délégation ;
- le mode de financement du service : recours à la redevance (pour service fait), le budget obéit aux règles comptables des services publics industriels et commerciaux (possibilité pour les petites communes, de moins de 3 000 habitants, de subvention par le budget principal sous certaines conditions, ainsi que lors des 4 premiers exercices du service) ;
- le mode de tarification et de perception des redevances.

Exécution du service (cf. Fiche action n°5 « Réaliser un diagnostic sur les priorités de réhabilitation des systèmes d'assainissement non collectif »)

Le service ne peut être exécuté que sous l'autorité d'une collectivité qui s'est déjà dotée des compétences en la matière (point à vérifier dans le cas d'interventions de structures intercommunales).

- Contrôle de conception : La responsabilité de la conception du projet d'assainissement non collectif incombe au pétitionnaire qui peut réaliser une étude de définition de filière. Le contrôle technique de conception (au titre de la Loi sur l'eau) peut être facilité par l'établissement :
- de formulaire type permettant le contrôle de conception ;
- de dossiers techniques types sur les différentes filières envisageables, et de cahiers des charges type pour les études de définition de la filière ;
- d'une liste « indicative » d'organismes compétents pour ces études ;
- d'une aide concrète au pétitionnaire dans ses démarches.
- Contrôle de réalisation

Il doit être sanctionné par un certificat signé de l'autorité compétente attestant de la conformité des travaux aux prescriptions fixées.

- Contrôle de bon fonctionnement : L'appréciation du bon fonctionnement d'un dispositif d'assainissement non collectif est difficile. Quelques critères sont simples à vérifier : accessibilité, ventilation et état des ouvrages, bon écoulement des eaux, accumulation normale des boues, bon enlèvement des matières de vidange, voire mesure de qualité des eaux rejetées.

Quel coût ? A définir

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016

Mettre en place des plans de désherbage communal et inciter aux pratiques alternatives au désherbage chimique

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Les désherbants sont largement utilisés en espaces verts urbains et par les particuliers. Cependant, des erreurs de manipulation de ses produits (débordement de cuve, surdosage...) et l'imperméabilisation des surfaces peuvent amener à un transfert rapide vers les eaux superficielles ou souterraines et porter atteinte à leur qualité.

Il est possible de prévenir la pollution des eaux en suivant les bonnes pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires et en promouvant les techniques alternatives au désherbage chimique.

L'Objectif !

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

L'Enjeu du SAGE Sambre

Reconquérir la qualité de l'eau

Le Bénéfice attendu

Réduction des pollutions ponctuelles et diffuses en produits phytosanitaires.

Alimentation en eau potable : en améliorant la qualité de l'eau brute, moins de traitement seront à mettre en œuvre.

Vie piscicole : amélioration du milieu de vie piscicole.

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 3 – Disposition 5, Orientation 6 – Disposition 8

Extraits de la



La mise en place d'un Service Public pour l'Assainissement Non Collectif (SPANC) est imposée par l'article L.2224-8 du Code général des collectivités territoriales. Les communes ont ainsi la charge du contrôle des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent également, de manière facultative et à la demande des propriétaires, assurer l'entretien des installations.

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rendait obligatoire la création du SPANC, au plus tard le 31 décembre 2005, dès lors qu'une partie au moins de la commune était définie en zone d'assainissement non collectif. Toutefois, de nombreux SPANC n'avaient pas encore été créés à cette date. C'est pourquoi la nouvelle loi sur l'eau du 30 décembre 2006 pose un nouveau délai : les communes doivent effectuer le contrôle des installations au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.

Le SPANC étant service public industriel et commercial, répondant au principe d'équilibre budgétaire, une commune ne peut financer le SPANC avec son budget (article L.2224-2 du Code général des collectivités territoriales). Toutefois, cette règle connaît certaines limites :

- Le principe ne s'applique pas aux communes de moins de 3000 habitants ou aux intercommunalités dont aucune commune n'a plus de 3000 habitants ;
- Le principe ne s'applique pas durant les 4 premières années suivant la mise en place du SPANC

Réglementation



Où mètre en œuvre cette action ? Tout le territoire du SAGE

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, Agence de l'Eau Artois-Picardie, DDTM, SNCF, Chambre d'agriculture, association (ADARTH), GRAPPE du Nord-Pas-de-Calais, « Cahier des charges pour un plan de désherbage communal » (Bretagne Eau Pure, 2005), Conservatoire Botanique de Bailleul (envisage des formations à la Gestion différenciée)

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, DDTM, SNCF

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie (aides auprès des collectivités ou de leurs groupements compétents), Conseil général 59, Conseils Régionaux, Conseils Généraux

Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement, Conseils Régionaux

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de plans communaux de désherbage

Exemple de Méthodologie

1. Réalisation du plan de désherbage

Le plan de désherbage a pour objectif de faire évoluer les pratiques de désherbage en intégrant la protection de la ressource en eau. Il s'agit de connaître exactement la surface à désherber, le risque de transfert des produits pour chacune de ces surfaces, d'établir le choix des produits, les dosages et de faire attention aux dates d'épandage (en fonction de la météo notamment).

Lorsque cela est possible, des techniques alternatives au désherbage chimique doivent être utilisées. Les principales étapes de la mise en place du plan de désherbage sont les suivantes :

1. Inventaire des pratiques de la commune ;
2. Définition des objectifs d'entretien ;
3. Déterminer les zones à désherber sensibles au ruissellement et à l'infiltration : risque élevé ou réduit de transfert vers les milieux aquatiques et les eaux souterraines (intérêt environnemental) ;
4. Calculer les surfaces à désherber et estimer au plus juste les quantités de produit nécessaires (intérêt économique) ;
5. Choix des méthodes d'entretien ;
6. Enregistrement des pratiques d'entretien ;
7. Bilan annuel.

La méthode de classement des zones à désherber :

Deux facteurs ont été retenus pour réaliser le classement des zones à désherber :

- la proximité à l'eau (identifier les zones à proximité ou connectées à un point d'eau) ;
- la capacité d'infiltration de la surface (juger de la perméabilité des surfaces dont le ruissellement dépend).

Le choix des méthodes de désherbage se fera selon le niveau de risque :

Le plan de désherbage se concrétise par la réalisation d'une carte communale qui permet d'identifier :

- en rouge : les zones à risque élevé ;
- en vert : les zones à risque réduit ;
- en bleu : les points d'eau.

Type de surface

- surfaces proches ou connectées à un point d'eau
- surfaces imperméables
- surfaces perméables présentant des traces de ruissellement ou se comportant comme une surface imperméable

Surfaces perméables sans traces de ruissellement

Préconisation de désherbage

Traitement chimique déconseillé
Recours aux techniques alternatives

Emploi d'herbicides chimiques possible
Recours aux techniques alternatives



2. Sensibilisation à une utilisation réduite des produits phytosanitaires et au devenir des déchets de ses produits

- Sensibilisation :
 - o Information dans les bulletins municipaux ou réunions d'information dans les communes sur une utilisation raisonnée des produits phytosanitaires ;
 - o Diffusion de plaquettes sur le bon usage et les risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires (points de vente pour particuliers de ces produits...)
- Collecte des déchets phytosanitaires :

Les déchets phytosanitaires sont :

- o les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (E.V.P.P) ;
- o les Produits Phytosanitaires Non Utilisables (P.P.N.U.), pour des raisons liées à son état physico-chimique, aux exigences réglementaires ou aux évolutions de l'exploitation.

La filière mise en place par ADIVALOR (Agriculteurs Distributeurs Industriels pour la VALorisation des déchets agricoles) intervient exclusivement sur les déchets d'origine professionnelle issus de l'utilisation de produits phytosanitaires par les agriculteurs, les entreprises, les collectivités ou les administrations.

Une vingtaine de sites de collecte pérenne des Produits Phytosanitaires Non Utilisables ainsi qu'environ 115 sites de collecte des Emballages Vides de Produits Phytosanitaires sont répartis sur la région Nord-Pas-de-Calais (fréquence de la collecte biannuelle).

3. Promouvoir les techniques alternatives au désherbage chimique

- Sensibiliser les acteurs locaux aux différentes techniques alternatives au désherbage chimique :

- o Les méthodes culturales :
 - La plantation de plantes couvre-sol, de végétaux de couverture ;
 - Les paillages ou Mulchs : ces couvertures opaques en toiles ou en fibres de coco, copeaux ou écorces, empêchent les herbes indésirables de pousser.
- o Les méthodes mécaniques :
 - Le désherbage manuel, pour un désherbage localisé ;
 - Le broyage : système de brosses rotatives à lamelles adapté à l'arrière d'un tracteur. Ce système est peu coûteux en investissement et fonctionnement, peut être utilisé pour le nettoyage des caniveaux notamment. Avec cette technique il est nécessaire de prêter attention aux : passages répétés, à la nécessité d'un balayage après passage, à la dégradation des joints et caniveaux.
 - La balayeuse automotrice : peut être utilisée pour le désherbage des caniveaux et n'entraîne pas la dégradation des revêtements. Par contre cette méthode n'est pas appropriée pour désherber les trottoirs.
- o Les méthodes thermiques :
 - Le désherbage thermique au gaz : cette technique nécessite un investissement relativement réduit, et présente l'intérêt d'être manipulable manuellement ou adaptable sur tracteur. Le risque d'incendie des résineux est néanmoins à prendre en considération, ainsi que la largeur d'action relativement faible.
 - Le désherbage thermique à vapeur d'eau : ce système de désherbage fonctionne par vapeur d'eau sous pression. Selon les marques, la température de la vapeur et la consommation d'eau varient. A titre d'exemple, certains appareils fonctionnent par vapeur d'eau sous pression à 120°C et présentent une consommation en eau de 6.5 L / min soit 400 – 500 L / h.

Ses méthodes thermiques peuvent néanmoins avoir un impact en termes d'utilisation de gaz, de production de CO₂, de consommation d'eau et d'impact sur la faune du sol.

- Promouvoir les expérimentations menées en zone non agricole par le GRAPPE (Groupe Régional d'Action contre la Pollution Phytosanitaire de l'Eau) du Nord-Pas-de-Calais de méthodes alternatives au désherbage chimique :
 - o Désherbage thermique à flamme directe ou désherbage thermique à rayonnement infrarouge ;
 - o Le système Waipuna © consistant en un désherbage chimique à base de mousse d'eau chaude ;
- Le paillage des pieds de panneaux de signalisation des voiries pour empêcher la repousse de mauvaises herbes.

Quel coût ? A définir

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------



FICHE n°8

Connaître et Accompagner les PME / PMI pour améliorer la qualité de leurs rejets vers le milieu

Objectif de la préconisation

<p>Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic?</p> <p>L'Objectif !</p> <p>L'Enjeu du SAGE Sambre</p> <p>Le Bénéfice attendu</p>	<p>Une vingtaine d'industries classées ICPE est présente sur le bassin versant de la Sambre. Du fait de la potentielle incidence de leurs activités sur la qualité des eaux de surface, ces industries sont répertoriées et soumises à des normes de rejet.</p> <p>Par contre, les PME et PMI, également susceptible d'engendrer une pollution des eaux superficielles, ne sont pas connues à l'échelle du bassin versant.</p> <p>Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.</p> <p>Reconquérir la qualité de l'eau</p> <p>Déterminer les PME et PMI qui représentent une source potentielle de pollution et les inciter à s'engager dans des démarches en faveur de l'environnement et de la qualité des eaux superficielles</p>
<p>Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?</p> <p>Extraits de la Réglementation</p> <p>Où mettre en œuvre cette action ?</p>	<p>Aspect réglementaire</p> <p>Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein de l' : Orientation 1 - Disposition 1</p> <p>Ces activités ne sont pas concernées par les seuils définis pour l'application du Code de l'Environnement, même si elles peuvent avoir un impact sur la qualité des milieux aquatiques notamment par effet cumulés des rejets.</p> <p>L'ensemble du bassin versant pourrait être concerné, en collaboration avec l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, la DREAL, les collectivités et acteurs locaux</p>
<p>Exemple de Méthodologie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lister l'ensemble des domaines d'activités aux rejets d'eaux usées potentiellement polluant 2. Diagnostic des PME / PMI aux rejets potentiellement polluant 3. Accompagner les PME / PMI dans leurs recherches pour diminuer leurs rejets polluants. <p>Quel coût ? A définir, l'emploi d'un animateur à plein temps pendant un an serait à envisager</p> <p>Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de PME / PMI ayant mis en œuvre des solutions visant à diminuer leurs rejets</p>	<p>et leurs obligations réglementaires en matière de rejets.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localiser l'ensemble des PME / PMI exerçant dans les domaines d'activité listés au préalable ; • Spécifier la nature et l'exutoire de leurs rejets (au réseau d'assainissement, au milieu naturel...); ainsi que les nuisances susceptibles d'être engendrées pour les milieux aquatiques ; et les enjeux liés au milieu aquatique du secteur. • Sensibilisation des PME / PMI les plus impactantes pour le milieu aquatique ; • Informer, par des retours d'expérience notamment, des solutions existantes pour diminuer les rejets de ces PME / PMI ; • Etablir des conventions de rejet dans le réseau d'eaux usées.
<p>Calendrier</p>	<p>2012 2013 2014 2015 2016</p>

Réaliser des cartes d'aptitude des sols à l'épandage à l'échelle communal

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Le plan d'épandage est avant tout un document administratif qui vise à vérifier la cohérence entre les besoins de l'exploitation et les surfaces disponibles. La connaissance des plans d'épandage paraît primordiale pour vérifier l'aptitude des sols à l'épandage et l'absence de multiples affectations d'une parcelle. L'établissement de cartes communales d'aptitude à l'épandage ainsi qu'un suivi local pourrait permettre de connaître les pratiques effectives d'épandage.

Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

Reconquérir la qualité de l'eau

Lutte contre les pollutions diffuses.

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein de l'Orientation 1

Les deux textes principaux qui régissent l'épandage des boues urbaines sont :

- le Décret n°97-1133 du 8 décembre 1997 (abrogé et codifié en intégralité dans le livre II du code de l'environnement : [articles. R211-25 à R 211-47](#)) ;
- l'Arrêté du 8 janvier 1998.

Les articles R211-25 à R 211-47 précisent notamment les points suivants :

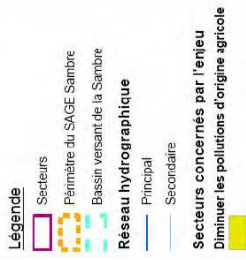
- les boues ont le caractère de déchets au sens de la loi du 15 juillet 1975 ;
- l'épandage des graisses et des sables est interdit ;
- les mélanges de boues sont interdits sauf autorisation préfectorale ;
- les exploitants du système d'assainissement sont des producteurs de boues et sont responsables de l'application des dispositions réglementaires ;
- l'épandage des boues doit respecter les principes d'innocuité et d'efficacité, et ne peut être pratiqué que si celles-ci ont un intérêt agronomique ;
- les boues doivent faire l'objet d'un traitement préalable avant épandage ;
- tout épandage est subordonné à une étude préalable réalisée aux frais du producteur ;
- des capacités d'entreposage doivent être aménagées pour faire face aux périodes pendant lesquelles l'épandage est interdit ou rendu impossible ; une solution alternative d'élimination ou de valorisation des boues doit être prévue ;
- un dispositif de surveillance de la qualité des boues et des épandages est mis en place : programme prévisionnel, bilan agronomique, registre d'épandage ;
- les épandages doivent respecter le Code de Bonnes Pratiques Agricoles et les Programmes d'Action dans les zones vulnérables ;
- l'épandage est interdit dans certaines conditions (gel, forte pluviosité...) et doit respecter des distances minimales par rapport aux cours d'eau, aux habitations...

La Circulaire du 18 avril 2005 a pour but de donner des instructions et éléments d'appréciation à l'interprétation de certains points de la réglementation liée à l'épandage agricole des boues urbaines.

L'arrêté préfectoral relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, constitue une adaptation locale du Code de Bonnes Pratiques Agricoles.

Où ?

La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre



Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Chambre d'agriculture, Exploitants agricoles et industriels, service de police de l'eau, régie d'assainissement

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes,

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional, Conseils Généraux

Et aussi techniquement ! Police de l'eau, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre cartes communales réalisées pour l'aptitude des sols à l'épandage



Exemple de Méthodologie

Réalisation de la carte communale d'aptitude à l'épandage :

- Récupérer les plans d'épandage existants ;
- Vérifier sur l'ensemble des plans d'épandage existants l'uniformité des critères retenus et l'épandabilité ou non des parcelles cadastrales ;
- L'aptitude à l'épandage peut être définie par les critères suivants :
 - o Pédologiques : nature des sols, hydromorphie des sols ;
 - o Géologiques : nature du substrat, écoulements souterrains hypodermiques, voies de communication entre surface et nappe ;
 - o De pente : pourcentage de pente ;
 - o De proximité d'un cours d'eau.
- Intégrer dans les plans d'épandage les zones non épandables du fait des distances réglementaires vis-à-vis des eaux de surface, des zones sensibles, des tiers et lieux fréquentés par le public.

La carte doit être réalisée à l'échelle de la commune par un seul et même prestataire.

- Le suivi local doit permettre de définir l'affectation de chaque parcelle pour quels effluents.

Quel coût ? A définir

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016
------------	------	------	------	------	------

Mettre en œuvre des pratiques de lutte contre l'érosion

Objectif de la préconisation

A l'échelle du bassin versant de la Sambre, le maillage bocager est bien présent. Il participe à diminuer le ruissellement favorisé par l'imperméabilité générale du bassin versant, ainsi qu'à atténuer le phénomène d'érosion. Mais le linéaire de haies tend aujourd'hui à diminuer fortement, et le ruissellement de surface représente la voie principale de transfert du phosphore d'origine agricole vers les milieux aquatiques. Le maintien de sols nus l'hiver et la perte des haies vont favoriser l'érosion et l'enrichissement du phosphore particulière vers les rivières, or l'apport de phosphore dans les retenues d'eau peut entraîner une eutrophisation, pouvant amener à la prolifération de cyanobactéries (Val Joly). Le maintien des haies et la mise en place de dispositifs enherbés constituent des zones tampons ayant pour objectif de réduire l'érosion et le transfert par ruissellement des résidus de produits phytosanitaires, des matières en suspension et, dans une moindre mesure, des nutriments vers les cours et plans d'eau.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles

Vis-à-vis des usagers : Eviter les désordres occasionnées par des phénomènes de coulées de boues...

Reconquérir la qualité de l'eau

Lutte contre les pollutions diffuses ; Fixation du phosphore sur les sols ; Réduction du transfert des substances polluantes.

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 4 – Disposition 6 ; Orientation 13 – Disposition 21
Le SDAGE présente également une cartographie globale des risques d'érosion à l'échelle du bassin Artois-Picardie.

Arrêté interministériel du 6 mars 2001 :

Il définit certaines prescriptions visant à réduire le ruissellement dans le cadre des programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole
L'arrêté préfectoral relatif au 3^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole, constitue une adaptation locale du Code de Bonnes Pratiques Agricoles. Cet arrêté précise l'obligation d'une gestion adaptée des terres, passant par :

- a - L'objectif en matière d'implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates est de couvrir à terme 50 % des sols destinés aux cultures de printemps et nus au premier septembre.

- Sur les masses d'eau alimentant les nappes de la craie (Zone C), un objectif d'implantation de CIPAN sur 25 % des sols de la zone destinés aux cultures de printemps et nus au premier septembre devra être atteint à l'échéance de ce troisième programme.

- b - Sur toutes les masses d'eau, en l'absence de CIPAN avant une culture de printemps, l'enfouissement des résidus de récolte et des repousses par un labour sera effectué le plus tard possible. Le non-labour est possible.

- c - Sur toutes les masses d'eau, l'enherbement des berges des cours d'eau, l'implantation de haies, la mise en place de CIPAN et l'implantation de nouvelles prairies seront encouragés notamment dans le cadre des CAD ou des EAE.

- d- Sur toutes les masses d'eau, le retournement des prairies de plus de cinq ans est interdit sauf dans le cas de la régénération des prairies en place. La gestion des prairies permanentes sera conforme aux prescriptions relatives à l'application du règlement n° 1782/2003 du 29 septembre 2003.

Délimitation de zones d'érosion :

La lutte contre l'érosion d'origine agricole est envisagée de plusieurs manières par les règles juridiques. En premier lieu, le préfet peut délimiter des zones d'érosion, « dans lesquelles l'érosion des sols agricoles peut créer des dommages importants en aval » (article L.114-1 du code rural). Au sein de ces zones, le préfet doit définir un programme d'action visant à limiter l'impact de l'érosion, et s'adressant aux agriculteurs.

Le programme d'action énoncé par le préfet n'est pas contraignant: il ne peut pas être opposé aux personnes ne le respectant pas. Toutefois, passé un délai de

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation



12 mois, certaines mesures du programme d'action peuvent être rendues obligatoires, afin de parvenir au résultat fixé par le programme. Si un propriétaire ou un exploitant ne respecte pas une mesure du programme qui est devenue obligatoire, il peut alors se voir infliger une contravention.

Sauvegarde des éléments naturels limitant l'érosion :

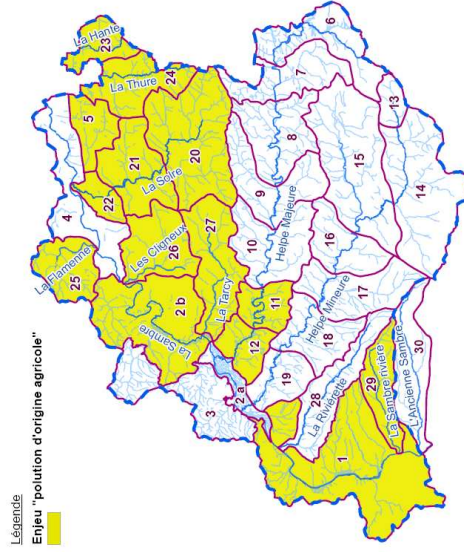
Les obstacles naturels au ruissellement, tels que les haies, peuvent être protégés par différents actes administratifs. Ainsi, les PLU peuvent protéger les haies au titre de la protection des espaces boisés, ce classement pouvant s'appliquer à des haies ou réseaux de haies et des plantations d'alignement. Au titre de l'article L.130-1 du Code de l'urbanisme, ce classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol compromettant la conservation, la protection ou la création des boisements. Il implique également le rejet de toute demande de défrichement de ces zones classées. En vertu de l'article L.311-3 du code forestier, le préfet peut refuser toute autorisation de défrichement lorsque les massifs concernés sont nécessaires à la protection des sols contre l'érosion.

Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, exploitants agricoles, Chambre d'Agriculture, Parc naturel régional de l'Avesnois, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général
Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional
Et aussi techniquement ! Agence Régionale de Santé, SATESE 59, Agence de l'Eau Artois-Picardie, les régies d'assainissement, CORPEN et ses publications (« les fonctions environnementales des zones tampons, 2007), Parc naturel régional de l'Avesnois

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...
...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Taux de couverture de chaque type d'action.



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Exemple de Méthodologie

1. Diagnostic des endroits stratégiques pour mettre en place des aménagements et pratiques culturales visant à lutter contre le ruissellement :

- Examen à l'échelle de la totalité du bassin versant :
 - o Hiérarchisation des sous-bassins versants en termes de priorités d'actions en fonction
 - o des concentrations en phosphore et phytosanitaires ;
 - o des fréquences d'événements tels que les coulées de boues et apports en Matières En Suspension (MES) au cours d'eau.
- Examen par sous-bassin :
 - o Analyse cartographique fine, comprenant l'analyse des photographies aériennes, pour repérer les zones à fort risque de transfert, d'érosion, en fonction des critères suivants : pente, proximité d'un cours d'eau, nature des sols... ;
 - o Travail de terrain pour valider ces zones à fort risque de transfert et pour préciser la localisation des dispositifs à mettre en œuvre pour protéger la ressource en eau (en rupture de pente pour un rôle anti-érosif efficace, entre les terres labourables et les prairies permanentes, le long des rives d'un ruisseau ou d'un plan d'eau en cas de piétinement du bétail...).

→ Reprendre les secteurs pilotes de l'étude ruissellement du Parc Naturel régional de l'Avesnois (2008).

2. Mise en place d'aménagements de lutte contre le ruissellement
Zones tampons

Définition : espaces, surfaces ou linéaires, herbacés et/ou boisés dont le rôle est d'intercepter les flux d'eau et de substances afin de protéger les milieux aquatiques.

Les différents types de zones tampons sont :

- Les chenaux enherbés-de talweg ;
- Les prairies permanentes ;
- Les friches ;
- Les chemins enherbés ;
- Les talus ;
- Les haies ;
- Les bois et bosquets ;
- La ripisylve.

Objectif des zones tampons : Ces dispositifs permettent :

- le ralentissement et réduction du ruissellement sur le bassin versant ;
- de fixer les matières en suspension ;
- de limiter le transfert des polluants (fertilisants organiques et minéraux, produits phytosanitaires) vers les milieux aquatiques ;
- d'filtrer et dégrader les substances grâce à la zone racinaire ;
- de diminuer les risques de contamination directe des cours d'eau lors de l'application de produits phytosanitaires.

Conseil : Ils sont à positionner préférentiellement : en bordure de cours d'eau (ripisylve, bandes enherbées), le long des rives d'un plan d'eau, et sur tous les secteurs susceptibles d'intercepter le maximum d'écoulements de surface : au sein des parcelles ou en bordure aval de celles-ci, dans les zones où se concentre le ruissellement, les vallons cultivés...

Haies anti-érosives

Définition et objectifs : Les haies antiérosives (figure ci-dessous) sont des bandes étroites de végétation dense et érigée, installées selon les courbes de niveau ou en travers d'axes de concentration des eaux. Elles sont constituées de buissons et arbustes et sont souvent associées au système « fossé – talus – haie ».

Le bocage est, pour sa part, un réseau plus ou moins maillé de haies dont certains éléments ne sont pas placés selon les courbes de niveau.

Selon la localisation et les modalités d'installation, l'objectif sera :

- De contribuer à réduire l'érosion en nappes et en rigoles ;
- De diminuer l'apport en volume et débit des eaux de ruissellement de surface et de subsurface
- De contribuer à stabiliser les pentes abruptes ;
- De favoriser le dépôt de sédiments.

La couche de sol organo-minéral, également appelée horizon A, s'épaissit régulièrement depuis l'amont jusqu'à la haie, lorsque celle-ci est située perpendiculairement à la pente : de 30-60 cm, l'épaisseur de l'horizon A peut atteindre 1 m sous la haie. Au-delà, en aval, cette épaisseur diminue sensiblement (moins de 30 cm). La haie empêche donc l'érosion du sol, par un effet mécanique de blocage des particules.

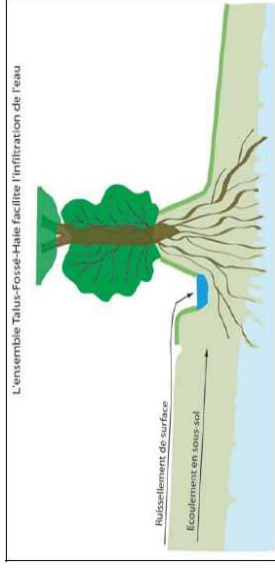
Le bon fonctionnement et l'utilité d'un système de haies seront fonction d'un espacement adéquat entre haies perpendiculaires à la pente.

Intérêt : Outre l'intérêt écologique et paysager, la haie apporte une bonne protection du sol par filtration des particules issues de l'érosion des sols et par ralentissement de l'eau. Le maillage bocager est donc particulièrement conseillé pour des zones présentant un risque d'érosion.

Barrières végétales

Les barrières végétales antiérosives sont des bandes étroites de végétation dense et érigée, installées selon les courbes de niveau ou en travers d'axes de concentration des eaux. Elles sont en général constituées d'une végétation herbacée.

Selon la localisation et les modalités d'installation, l'objectif sera :



Système « fossé – talus – haie »

Source : Université de Sciences agronomiques de Gembloux



Les bandes enherbées et barrières végétales

Source : Université de Sciences agronomiques de Gembloux

- De contribuer à réduire l'érosion en nappes et en rigoles ;
- De contribuer à réduire l'érosion concentrée ;
- De diminuer l'apport en volume et débit des eaux de ruissellement de surface et subsurface ;
- De contribuer à stabiliser les pentes abruptes ;
- De contribuer à la stabilisation des sédiments.

Diguettes végétales

Définition et objectifs : Les diguettes végétales (photographie suivante) sont des barrages végétalisés destinés à ralentir les écoulements et éviter les ravines.

Intérêt : La diguette végétale est un élément filtrant les matières en suspension dans l'eau de ruissellement. Si l'ouvrage est implanté sur une ravine, elle peut permettre de combler cette dernière.

La diguette végétale permet enfin le ralentissement des écoulements et donc la diminution des débits en l'aval.



Illustration d'une diguette végétale

Source : PNR CMO – Guide technique de la lutte contre l'érosion

3. Mise en place de pratiques culturales anti-érosives

4. Système de culture sans labour

Définition et objectifs : Le labour, technique utilisée dans les systèmes conventionnels, consiste en un découpage et un retournement d'une bande de terre de 20 à 30 cm de profondeur. Lors de cette opération, la bande de terre se fragmente plus ou moins. Le labour permet principalement l'amélioration de la structure du sol.

Le système de culture sans labour fait référence aux Techniques Culturales Simplifiées (TCS). Il peut se décomposer en trois systèmes de pratique différents :

- Un non travail du sol, également appelé semis direct ;
 - Un travail du sol superficiel ;
 - Un travail du sol profond sans retournement, le décompactage ou le pseudo-labour.
- Intérêt :** La couverture du sol par les résidus de culture, l'accumulation de carbone lié dans les premiers centimètres du sol et l'augmentation de la cohésion du sol sont favorables à la lutte contre l'érosion hydrique. Si on considère une situation pour laquelle on a atteint un état d'équilibre : non travail pratiqué depuis plusieurs années en conditions favorables (tassements limités) et avec une protection significative du sol par les résidus de culture, les effets de la simplification sur les risques d'érosion sont généralement positifs.

Sens du travail du sol

La majorité des parcelles cultivées dans le sens de la pente contribuent à l'aggravation du phénomène de ruissellement. Travailler la terre en travers de la plus grande pente permet de favoriser l'infiltration et de ralentir l'écoulement superficiel par une rugosité plus importante. La technique est limitée dans les cas où la pente est trop importante (> 5%) à cause du risque d'instabilité des engins.

Couverture des sols cultivés

Les cultures de couverture sont des cultures destinées à couvrir le sol de manière à le protéger de l'impact des précipitations, à favoriser l'infiltration (développement racinaire / entretien de la structure de surface), à ralentir les flux de ruissellement et à piéger les sédiments.

▪ Bandes enherbées

Dans le cadre de la conditionnalité des aides PAC, l'implantation et l'entretien de bandes enherbées (ou couvert environnemental) est obligatoire le long des cours d'eau longeant ou bordant une exploitation. Ces bandes enherbées doivent avoir une largeur de 5 à 10 m (10 m correspondant à la largeur la plus efficace pour diminuer le ruissellement). Ces dispositifs enherbés permettent de lutter efficacement contre le ruissellement en secteur agricole et par conséquent contre les inondations.

▪ Cultures Intermédiaires Piège à Nitrate (CIPAN)

Définition : Implantation de cultures intermédiaires « piège à nitrate » (entre deux cultures) pour éviter les sols nus l'hiver.

On cite en culture intermédiaire plus souvent les ray-grass ou autres graminées et petits grains, crucifères, légumineuses et tout « engrais vert », choisis suivant les conditions climatiques et de culture, pour autant qu'ils couvrent bien le sol et aient un développement rapide.

Les principaux couverts végétaux utilisés sont la moutarde, la phacélie, le seigle et le Ray Grass d'Italie (RGI).

▪ Paillage – non déchaumage

Définition et objectifs : Le paillis (également appelé mulch), est un broyat de végétaux formant une couche de matériaux protecteur du sol. L'un des intérêts du paillage (mise en place du mulch) est la protection du sol contre l'érosion hydrique par les résidus le recouvrant. En effet, il permet de lutter efficacement contre l'impact des gouttes de pluie. Il constitue un rideau protecteur et crée une rugosité de surface qui divise et ralentit la lame d'eau de ruissellement. Les pertes en terre sont ainsi considérablement réduites, comme estimé dans le tableau



suivant :

	T/ha de résidus	
	0	2,5
Ruissellement : hauteur totale (mm)	84	51
Vitesse (m/s * 1000)	2,2	0,6
Concentration en sédiments (g/l)	38	7
Pertes en terre (t/ha)	33	4

Effet du paillage sur le ruissellement et les pertes en terre

Source : BUSSIÈRE M. Université Picardie Jules Verne

Intérêt : Le paillage et le non déchaumage permettent la lutte contre la battance, le tassement et l'érosion par une protection de la structure du sol.

La technique est particulièrement intéressante pour les situations de forte pente et de rupture de pente ainsi que pour les secteurs de passage d'eau inévitable (fonds de thalwegs et zones de ravinement annuel).

Quel coût ? Source *Chambre d'Agriculture Rhône-Alpes*

Systèmes de cultures sans labour

Il est possible de comparer les coûts entre les systèmes de culture avec et sans labour et ainsi déterminer le surcoût lié à telle ou telle pratique (tableau suivant) :

Type de coûts

Coût pratique avec labour

Détails

Labour : 2 h à 40 €/h soit 80 €/ha
 Vibroculteur : 2 h à 33 €/h soit 66 €/ha
 Semis : 1 h à 40 €/h soit 40 €/ha
 Roulage : 1,5 h à 45 €/h soit 67,5 €/ha
TOTAL : 253,5 €/ha
 Semis direct (tracteur + équipement) : 1,5 h à 48 € soit 72 €/ha
 Désherbage supplémentaire (tracteur + pulvérisateur) : 0,5 h à 36 €/h soit 18 €/ha
 Désherbant : 65 €/ha
 Anti-limace (tracteur + épandeur) : 0,75 h à 18 €/h soit 13,5 €/ha
 Produit anti-limace : 35 €/ha
 Perte de rendement : 5 Quintaux/ha
 5*12,2 €/Quintal : 61 €/ha

Coût du semis direct sans labour

TOTAL : 264,5 €/ha

Ordre de grandeur du surcoût de la technique sans labour

11 €/ha

Diquettes végétales

Coût de mise en place : 21 €/m linéaire.

Cultures Intermédiaires Piège à Nitrates (CIPAN)

L'implantation d'un couvert pendant l'interculture sous-entend un surcoût mais l'écart se réduit par rapport à une interculture sans couvert qui implique de nombreux passages d'engins. Les cultures intermédiaires engendrent également un impact positif sur la structure du sol, élément difficilement chiffrable.



Résidus sous maïs

Source : Université de Sciences agronomiques de Gembloux

Comparaison des coûts entre systèmes avec et sans labour



Les estimations des coûts de cette pratique sont présentées dans le tableau suivant :

Type de coûts	Détails des coûts en €/ha	
Coût brut : semence, implantation et destruction	Déchaumage ou travail superficiel	23 €
	Semis	30 €
	Roulage	23 €
	Frais de semence	23 €
	Destruction du couvert végétal	23 €
Coût total : 122 €/ha en moyenne		

Paillage - non déchaumage :
Le tableau suivant (tableau suivant) présente les coûts liés à l'opération de paillage (hors coût de transport et coût d'épandage) :

Produit	Prix €/t
Ecorces fraîches de résineux	29 à 38 €/t
Ecorces fraîches de feuillus	28 à 34 €/t
Mélange écorces-fumier	26 à 38 €/t
Marc de raisin	2 à 7 €/t
Paille	80 €/t
Déchets verts	24 à 29 €/t

Coût du mulch en €/t

Pour avoir un ordre de grandeur, un mulch de paille coûte environ 700€/ha.
Un soutien financier est disponible dans le cadre des CTE/CAD.

Haie anti-érosive :
Les investissements pour l'implantation d'une haie peuvent s'évaluer comme suit (tableau suivant) :

	Coût pour 100 m de linéaire
Plants	120*3 € = 360 €
Mulch biodégradable (toile tissée)	200 m ² * 0,6 € = 120 €
TOTAL	480 €

Coût d'implantation d'une haie de 100 m de linéaire et 2 m de largeur

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016
------------	------	------	------	------	------

Sensibiliser le monde agricole à l'évolution de ses pratiques

Objectif de la préconisation

Les surfaces agricoles occupent 62% du bassin versant de la Sambre. 58% des exploitants agricoles ont des vaches laitières, et 40% font de l'élevage avicole. Les quantités d'azote issues des déjections animales, qui font partie de la fertilisation azotée, peuvent en cas de gestion inadéquate provoquer des pollutions diffuses (épandage des effluents) et ponctuelles (collecte et stockage des effluents) de la ressource en eau (souterraine et superficielle).

A l'échelle du bassin versant de la Sambre, les Surfaces Toujours en Herbe tendent à diminuer (diminution de 30% entre 1979 et 2000), au profit des terres labourables et notamment des cultures de maïs qui ont vu leurs surfaces augmenter de 70% entre 1979 et 2000 (fourrage et ensilage). Cette évolution est préoccupante et augmente potentiellement le risque de pollution, suivant la gestion faite sur ces parcelles cultivées. Les cultures induisent en effet l'utilisation de fertilisants et de produits phytosanitaires, nécessaires aux cultures, mais dont l'utilisation excessive induit une contamination des eaux superficielles et souterraines.

L'augmentation des surfaces en maïs favorise le ruissellement en augmentant les sols nus en hiver, et augmente de ce fait le risque d'apport de Matières En Suspension vers les cours d'eau. Cette tendance est également préoccupante car les concentrations de la solution du sol (en dessous de la zone racinaire) les plus élevées en nitrate s'observent sous les cultures de maïs, notamment si aucune technique alternative n'est utilisée.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles

Vis-à-vis des usagers : Sensibilisation aux pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement

Reconquérir la qualité de l'eau

Lutte contre les pollutions diffuses ; Equilibre de la fertilisation et valorisation optimale des effluents.

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 3 - Disposition 5 ; Orientation 4 - Disposition 6 ; Orientation 5 - Disposition 7 ; Orientation 6 - Disposition 8

Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Exploitants agricoles

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Exploitants agricoles

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'eau Artois-Picardie, Conseil général du Nord-Pas-de-Calais, Conseil Régional du Nord

Et aussi techniquement ! Chambre d'agriculture 59

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Résultats commentés de l'enquête de l'agence de l'eau sur l'évolution des pratiques agricoles.

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

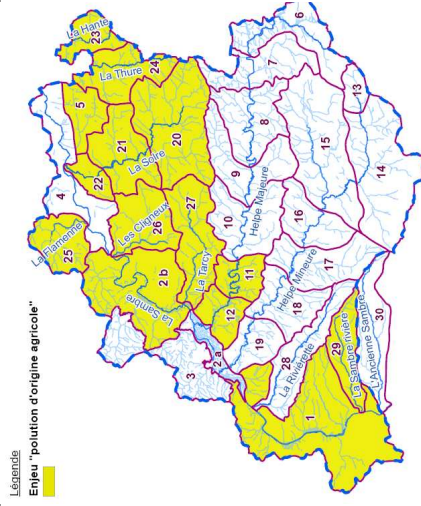
L'Objectif !


L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre





Exemple de Méthodologie

1) Information, sensibilisation et formation des agriculteurs

Créer un poste de technicien agro-environnemental pour conseiller les agriculteurs de l'ensemble du périmètre du SAGE de la Sambre vis-à-vis :

- Du rappel de la réglementation, et tout particulièrement en périmètre de protection de captage et à proximité des cours d'eau ;
- Des différentes techniques alternatives permettant une utilisation moindre des engrais et pesticides, comme le désherbage mécanique ou mixte ;
- De la gestion des effluents et de l'équilibre de la fertilisation ;
- Des différentes MAE existantes et de leurs modalités d'application ;
- De la gestion des intercultures :

3 types de techniques peuvent être utilisés pour limiter les risques de lessivage, en fonction de la succession culturale en cours sur chacune des parcelles :

- Implantation d'une culture intermédiaire « piège à nitrates » (CIPAN) ;
- Gestion des repousses ;
- Gestion des résidus de récolte en situation particulière.

Le maintien des résidus de culture assure une protection du sol et ralentit la circulation de l'eau et le transfert de substances polluantes.

- Du développement des cultures intermédiaires :

Développer les couverts végétaux protège le sol, limite la battance, et constitue un complément pour une fertilisation équilibrée.

L'implantation d'un couvert végétal permet :

- d'absorber de l'azote qui risque d'être perdu par lessivage ;
- de limiter l'érosion du sol et le ruissellement ;
- d'étouffer les mauvaises herbes ;
- de réduire le ruissellement des produits phytosanitaires ;
- d'améliorer la structure du sol et de faciliter la reprise des terres au printemps.

Moutarde, phacélie, seigle et RGI sont les principaux couverts végétaux utilisés. Pour les cultures intermédiaires, il est nécessaire de semer tôt (au plus tard le 15 octobre) et de ne pas fertiliser ni traiter avec des produits phytosanitaires l'interculture. La destruction du couvert doit se faire de manière mécanique.

2. Organisation de démonstrations de terrain

Organiser des démonstrations de terrain visant à promouvoir :

- Les techniques de désherbage mécanique (bineuse, herse étrille, houe rotative...) ou de désherbage mixte ;
- Les techniques de conservation des sols :
 - Couverture des sols en intercultures ;
 - Réduction ou suppression du travail du sol : techniques culturales simplifiées ou sans labour (semis directs) ;
 - Allongement et diversification des rotations.

Quel coût ? A définir

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016
------------	------	------	------	------	------

Inciter le monde agricole aux pratiques alternatives à l'utilisation de produits phytosanitaires

Objectif de la préconisation

Les surfaces agricoles occupent 62% du bassin versant de la Sambre. Les Surfaces Toujours en Herbe tendent à diminuer (diminution de 30% entre 1979 et 2000), au profit des terres labourables et notamment des cultures de maïs qui ont vu leurs surfaces augmenter de 70% entre 1979 et 2000 (fourrage et ensilage). Cette évolution est préoccupante et augmente potentiellement le risque de pollution. Les cultures induisent en effet l'utilisation de fertilisants et de produits phytosanitaires, dont l'utilisation excessive induit une contamination des eaux superficielles et souterraines. La tendance à l'augmentation des surfaces en maïs est préoccupante car les concentrations de la solution du sol (en dessous de la zone racinaire) les plus élevées en nitrate s'observent sous les cultures de maïs, surtout lorsque aucune technique alternative n'est utilisée.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles

Vis-à-vis des usagers : Sensibilisation à des pratiques plus respectueuses de l'environnement

Reconquérir la qualité de l'eau

Réduction des pollutions ponctuelles et diffuses en produits phytosanitaires ; Alimentation en eau potable : en améliorant la qualité de l'eau brute, moins de traitement seront à mettre en œuvre ; Vie piscicole : amélioration du milieu de vie piscicole.

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 6 - Dispositions 7 et 8

Contrôle administratif de l'utilisation des produits phytosanitaires :

Au titre de l'article D.251-15 du code rural, La production et la circulation de végétaux et de produits végétaux fait l'objet de contrôles effectués par les agents chargés de la protection des végétaux. L'article D.251-16 précise que lorsqu'ils ont satisfait au contrôle spécifique aux zones protégées, un passeport phytosanitaire est délivré pour les zones concernées.

Mise en place de clauses environnementales dans les baux ruraux :

Les baux ruraux (baux à vocation agricole prévus par les articles L.411-27 et suivants du Code rural) peuvent être complétés de clauses environnementales, susceptibles de participer à la diminution des pollutions d'origine agricole. Ces clauses environnementales, énoncées à l'article R.411-9-11-1 du Code rural, peuvent en particulier prévoir une réduction ou une interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires. Elles peuvent alors justifier une diminution du prix de la location. Toutefois, ces clauses ne peuvent être insérées dans les baux ruraux que dans l'hypothèse où le bailleur est une personne publique ou une association agréée pour la protection de l'environnement, et uniquement sur certaines zones protégées (Natura 2000, zones d'érosion, parcs naturels ou réserves naturelles...).

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Exploitants agricoles

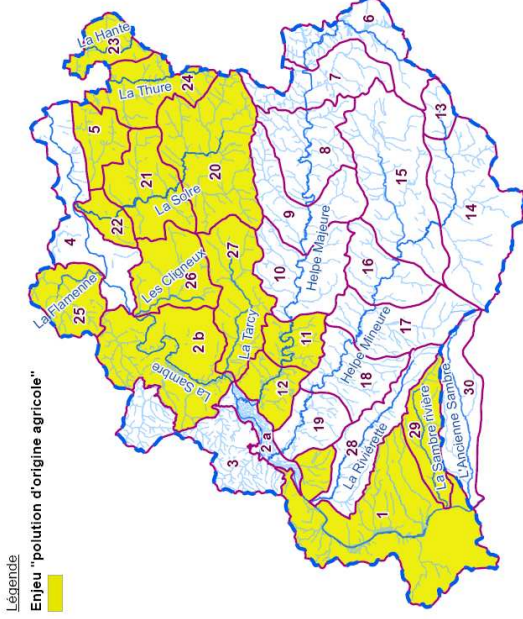
Maîtres d'ouvrage potentiels ? Exploitants agricoles

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'eau Artois-Picardie, Conseil général du Nord-Pas-de-Calais, Conseil Régional du Nord.

Et aussi techniquement ! Chambre d'agriculture 59 (Phytomieux), GRAPPE

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre d'actions de sensibilisation auprès du monde agricole.



Où ?

La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Exemple de Méthodologie

Organiser des sessions de formation et de démonstration par sous bassin.

1. Réduction des pollutions ponctuelles

- Diagnostic par un organisme agréé :
 - du pulvérisateur ;
 - du local de stockage ;
- Conseil d'entretien, de réglage et de nettoyage des pulvérisateurs et fonds de cuves ;


Collecte des déchets phytosanitaires

Les déchets phytosanitaires sont :

- les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (E.V.P.P.) ;
- les Produits Phytosanitaires Non Utilisables (P.P.N.U.), pour des raisons liées à son état physico-chimique, aux exigences réglementaires ou aux évolutions de l'exploitation.

La filière mise en place par ADIVALOR (Agriculteurs Distributeurs Industriels pour la VALorisation des déchets agricoles) intervient exclusivement sur les déchets d'origine professionnelle issus de l'utilisation de produits phytosanitaires par les agriculteurs, les entreprises, les collectivités ou les administrations.

Une vingtaine de site de collecte pérenne des Produits Phytosanitaires Non Utilisables ainsi qu'environ 115 sites de collecte des Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (fréquence de la collecte biannuelle) sont répartis sur la région Nord-Pas-de-Calais.



2 Réduction des pollutions diffuses

• Réaliser le diagnostic des parcelles à risque

Réaliser un classement des parcelles selon le niveau de risque de transfert des produits phytosanitaires selon les 5 critères suivant :

- La pente ;
 - La longueur de la parcelle dans le sens de la pente ;
 - La proximité d'un cours d'eau ;
 - La présence de drainages ;
 - La présence d'obstacles au ruissellement (haie, talus, bande enherbée).
-
- Choisir les **produits phytosanitaires en fonction du niveau de risque de la parcelle** : pour les parcelles au ruissellement important utiliser des produits à faible mobilité.
 - **Protéger, entretenir, et restaurer les haies** pour maintenir (voir créer) des obstacles au ruissellement (Cf. fiche action « Mettre en œuvre des pratiques de lutte contre l'érosion »)
 - **Mise en place de talus et de bandes enherbées** pour créer des obstacles au ruissellement (Cf. fiche action « Mettre en œuvre des pratiques de lutte contre l'érosion »)
 - **Utilisation des techniques alternatives** : désherbage mécanique (bineuse, herse étrille, houe rotative...) ou désherbage mixte
 - **Conserver les zones humides** (Cf. fiches action n°14 et 15)
 - **Respecter les distances de sécurité par rapport aux cours d'eau et aux fossés**
 - **Limiter la dérive et la volatilisation**

Quel coût ? A définir

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Inciter à la conversion à l'agriculture biologique

Objectif de la préconisation

Les surfaces agricoles occupent 62% du bassin versant de la Sambre. Les Surfaces Toujours en Herbe tendent à diminuer (diminution de 30% entre 1979 et 2000), au profit des terres labourables et notamment des cultures de maïs qui ont vu leurs surfaces augmenter de 70% entre 1979 et 2000 (fourrage et ensilage). Cette évolution est préoccupante et augmente potentiellement le risque de pollution. Les exploitations conventionnelles induisent en effet l'utilisation de fertilisants et de produits phytosanitaires, dont l'utilisation excessive induit une contamination des eaux superficielles et souterraines. La conversion des exploitations en agriculture biologique se présente comme une alternative permettant de concilier l'exploitation agricole et la préservation de la qualité des eaux souterraines et superficielles. 140 producteurs produisaient en agriculture biologique en Nord-Pas-de-Calais en 2007. Une étude de l'INRA de 2004 a prouvé que les exploitations en agriculture biologique sont aussi efficace économiquement que les fermes conventionnelles, et qu'il est donc possible de maintenir son revenu en se convertissant à l'agriculture biologique.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre vers le bon état physico-chimique des eaux superficielles.

Vis-à-vis des usagers : Augmenter les productions en agriculture biologique pour faire face à la demande croissante.

Reconquérir la qualité de l'eau

Réduction des pollutions ponctuelles et diffuses en produits phytosanitaires.

Les gains escomptés sont l'amélioration de la qualité de la ressource en eau souterraine et de surface.

Aspect réglementaire

Extraits de la



Réglementation

La réglementation européenne

Depuis le 1er janvier 2009, les opérateurs bio européens disposent d'une nouvelle réglementation harmonisée au travers du règlement cadre (CE) n°834/2007 du Conseil du 28 juin 2007 et du règlement d'application (CE) n°889/2008 de la Commission du 5 septembre 2008.

Dans cette nouvelle réglementation, les principes et règles fondamentales de l'agriculture biologique sont conservés :

- un système de gestion durable pour l'agriculture,
- le respect des équilibres naturels et de la biodiversité,
- des produits de haute qualité dont l'obtention ne nuit pas à l'environnement, à la santé humaine, à la santé des végétaux, des animaux et à leur bien-être.

La réglementation qui s'applique en France

En application des dispositions de l'article 42 du règlement (CE) n°834/2007 du Conseil, un cahier des charges français (CCF) établit les modalités de production des espèces animales, dont les modalités de production ne sont pas prévues par le règlement (CE) n°889/2008 de la Commission. Il est homologué par l'arrêté interministériel du 5 janvier 2010 paru au JORF du 15 janvier 2010. Il reprend, pour les espèces concernées et en tenant compte de l'évolution de la réglementation européenne relative aux productions animales, les dispositions du précédent cahier des charges français (CC REPAB F) homologué par arrêté interministériel du 28 août 2000 aujourd'hui abrogé.

Il précise les modalités d'application des dispositions qui sont laissées à l'initiative des autorités compétentes de chaque État membre par le règlement (CE) n°889/2008.



Un guide de lecture pour l'application des règlements (CE) n° 834/2007 modifié du Conseil du 28 juin 2007 et du règlement (CE) n° 889/2008 modifié de la Commission du 5 septembre 2008 a été rédigé à l'intention des organismes certificateurs et des structures de développement de l'agriculture biologique afin de les aider dans l'application de cette nouvelle réglementation.

Ce guide est complété par un guide d'étiquetage des denrées alimentaires biologiques précisant les règles d'étiquetage et les périodes transitoires instituées par les règlements européens.

En outre, la France dispose d'un cahier des charges concernant le mode de production et de préparation biologique des animaux et des produits animaux (dit "CCF ") qui complète le règlement communautaire en ce qui concerne les dispositions relatives à l'élevage des lapins, des escargots, des autruches, des poissons et des crustacés de l'aquaculture, dans l'attente de règles de production harmonisées pour ces espèces au niveau européen.

Un règlement spécifique existe également en France pour la fabrication d'aliments pour les animaux de compagnie .

Les contrôles

Les opérateurs en agriculture biologique doivent notifier leur activité auprès de l'Agence Bio chaque année.

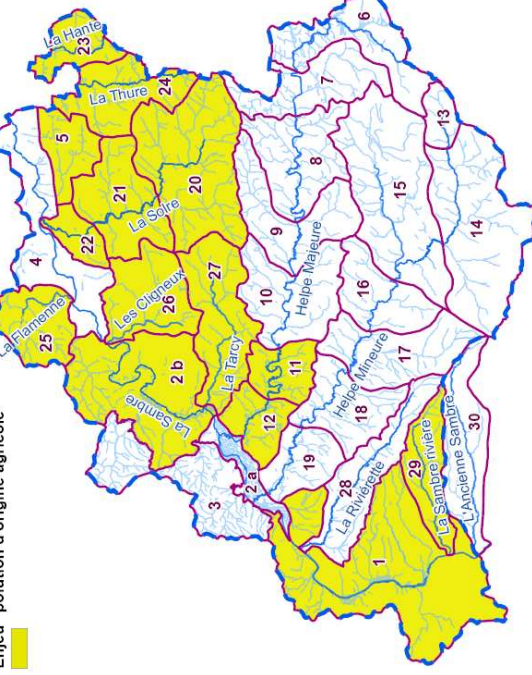
Le contrôle des conditions de production, de transformation et d'importation est réalisé par des organismes certificateurs. Ceux-ci sont agréés par l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO). L'agrément officiel est précédé par une accréditation délivrée par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC).

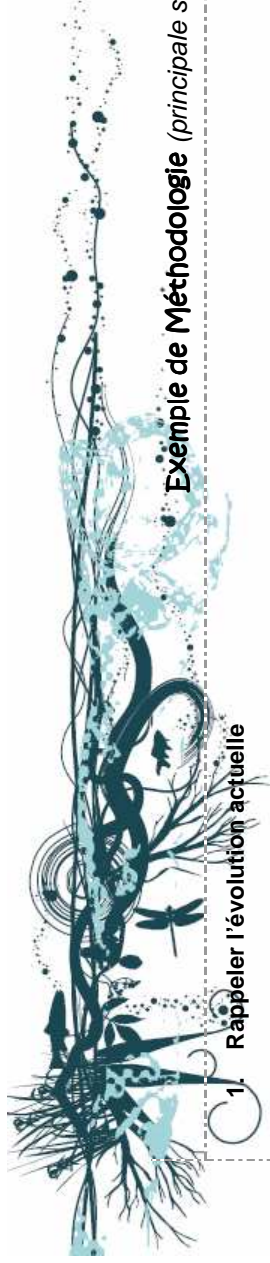
Où mettre en œuvre cette action ?

<p>Où ?</p> <p>La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre</p>	<p>Partenaires potentiels du projet ? Exploitants agricoles</p> <p>Maîtres d'ouvrage potentiels ? Exploitants agricoles</p> <p>On peut m'aider financièrement ! Agence de l'eau Artois-Picardie, Conseil général du Nord-Pas-de-Calais, Conseil Régional du Nord.</p> <p>Et aussi techniquement ! GABNOR, FREDON Nord-Pas-de-Calais, Institut Technique de l'Agriculture Biologique, Fédération Nationale d'Agriculture Biologique des régions de France, Chambre d'agriculture 59</p> <p>Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs... ...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Augmentation du nombre d'exploitations en agriculture biologique.</p>
--	--

Légende

Enjeu "pollution d'origine agricole"





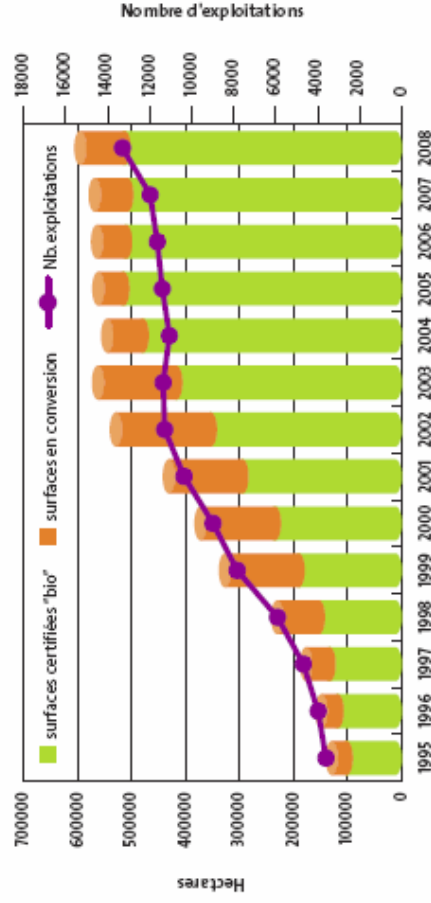
Exemple de Méthodologie (principale source : GABNOR)

1. Rappeler l'évolution actuelle

A l'échelle nationale

- Fin 2008, 13 298 exploitations agricoles étaient engagées en agriculture biologique, soit une augmentation de +11% par rapport à 2007. Les exploitations « bio » représentaient 2,6% des exploitations françaises. Après une progression entre 2001 et 2007 de 2,5% par an en moyenne, l'année 2008 fut celle d'un nouveau décollage.
- En 2008, la superficie en mode de production biologique était de 583 799 ha (+4,8% par rapport à 2007), dont 81 565 ha en conversion. Les surfaces en bio représentaient 2,12% de la surface agricole utilisée (SAU) en France métropolitaine.
- Après une période de très faible hausse des surfaces bio, l'année 2008 s'est distinguée : +4,8% de surfaces « bio » et +36,4% de surfaces en conversion.

Evolution du nombre d'exploitations et des surfaces en mode de production depuis 1995. (Source : Agence Bio/OC)



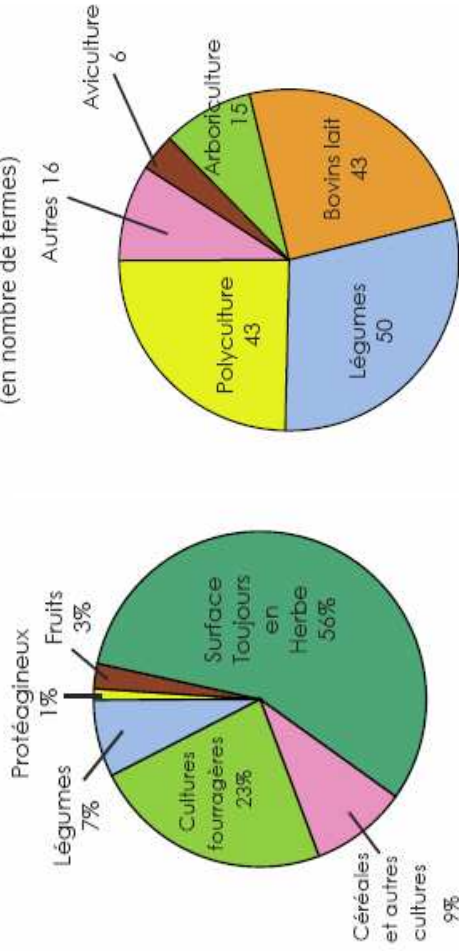
A l'échelle régionale

En 2009, 4 280 ha étaient exploités en agriculture biologique dans le Nord-Pas-de-Calais, de manière pratiquement équitable entre les deux départements (57 % dans le Nord et 43 % dans le Pas-de-Calais).
L'agriculture biologique reste donc fortement minoritaire puisque cette surface représente environ 0,5 % des surfaces agricoles de la région.
173 fermes étaient en agriculture biologique en 2009, soit 1,2 % des fermes de la région.



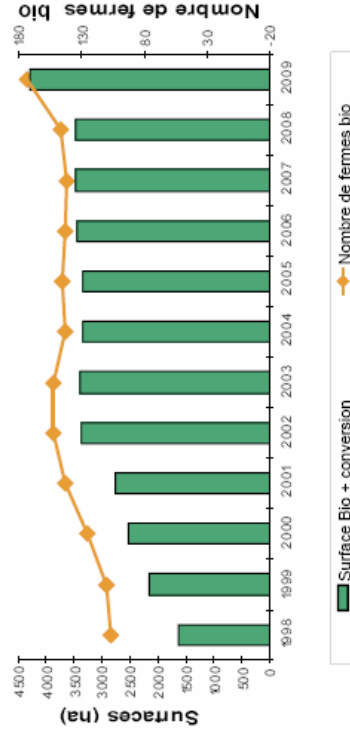
Répartition des surfaces bio Répartition des 173 fermes bio par système de production

(en nombre de fermes)



Comme l'indique le graphique ci-dessous illustrant l'évolution des surfaces et du nombre d'agriculteurs en agriculture biologique, le développement de l'agriculture bio a fortement progressé entre 1999 et 2002, avant de se stabiliser depuis cette date, puis de repgresser en 2008 et 2009 (évolution comparable à celle identifiée à l'échelle nationale).

Développement de l'agriculture biologique en Nord Pas de Calais



2. Rappeler les objectifs du Grenelle de l'Environnement

Les objectifs du Grenelle de l'Environnement sont d'atteindre les 6 % de la Surface Agricole Utile (SAU) en agriculture biologique en France d'ici 2013, et 20% de la SAU d'ici 2020. Le Grenelle de l'Environnement vise également l'atteinte des 20 % de produits bio dans la Restauration Hors Domicile d'ici 2012.

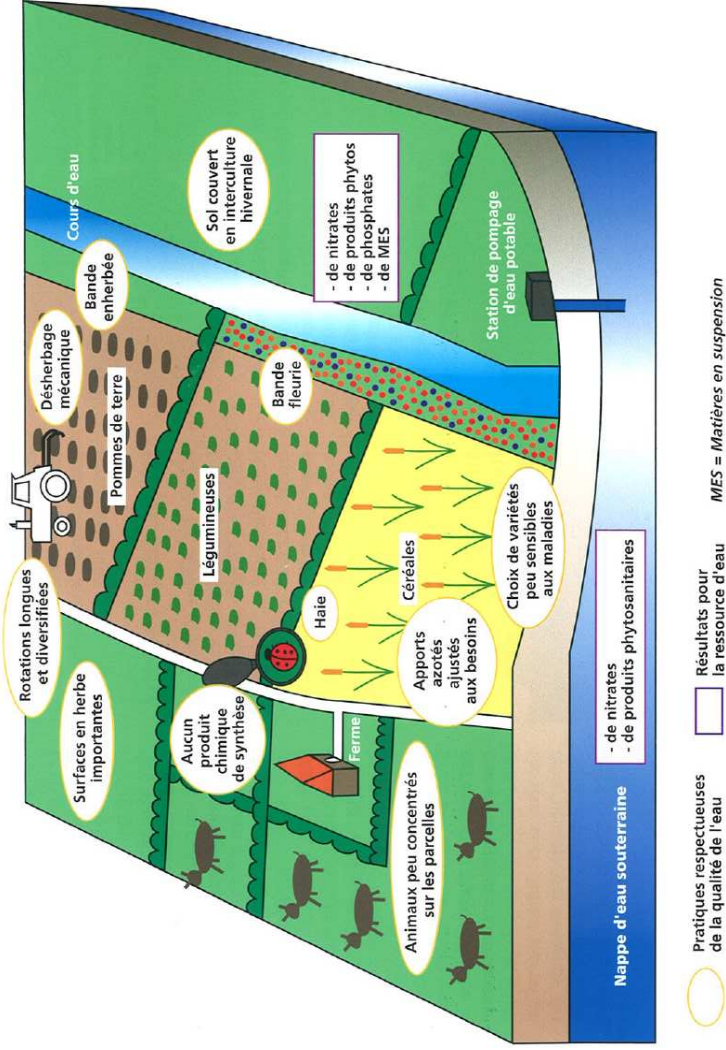
3 Sensibiliser au gain vis-à-vis de la qualité des eaux de l'agriculture biologique

En 2003 les chercheurs de l'INRA ont classé des cahiers des charges en fonction de leurs impacts sur la qualité des eaux souterraines et de surface. Il en ressort que les prescriptions du cahier des charges de l'agriculture biologique sont les plus favorables à une eau de qualité.

Les agriculteurs bio mettent en effet en place des systèmes de production cohérents qui réduisent les risques de pollution de l'eau, notamment :

- en réalisant des rotations longues et diversifiées ;
- en intégrant d'importantes surfaces en herbe (60% SAU bio en région) ;
- en diminuant le chargement (1 à 1,7 UGB / ha en région et 1 à 1,3 UGB / ha en Avesnois) ;
- en diminuant les apports azotés organiques ;
- en pratiquant les cultures intermédiaires ;
- En préférant des variétés résistantes aux maladies ;
- En préférant un désherbage mécanique (ou thermique) plutôt que chimique ;
- En implantant des haies, bandes enherbées et bandes fleuries.

La figure ci-dessous synthétise les bénéfices vis-à-vis de la qualité des eaux souterraines et de surface d'une exploitation en agriculture biologique.

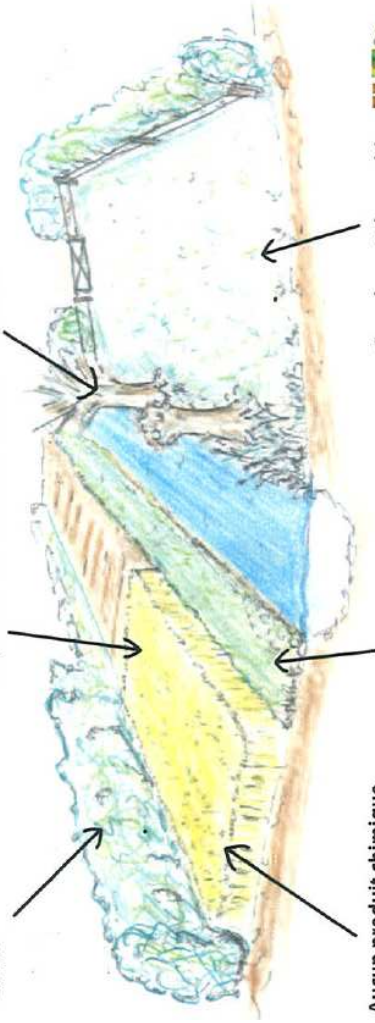


4. Sensibiliser au gain vis-à-vis de la biodiversité de l'agriculture biologique

Haie diversifiée 
1,78 fois plus de m de haies / ha en bio *

Rotations longues 
Exemple de rotation 5 ans : prairie temporaire - blé - féverole - triticale

Maintien d'arbres 
2 fois plus de surface de bosquets en bio *




Aucun produit chimique de synthèse 
Le cahier des charges interdit herbicides, insecticides, fongicides, et engrais chimiques de synthèse

Bande enherbée 
1,81 fois plus de surface de bandes enherbées en bio *

Grande part des prairies 
60% des surfaces bio en France

Pâturage extensif 
2,23 fois plus de surfaces de prairies extensives dans la SAU en bio *

Fauches plus tardives 

Légende

 zone de refuge pour la faune (dont les auxiliaires des cultures)

 Préserve la vie du sol

 Espèces diversifiées

5. Informer sur la progression du marché de l'agriculture biologique

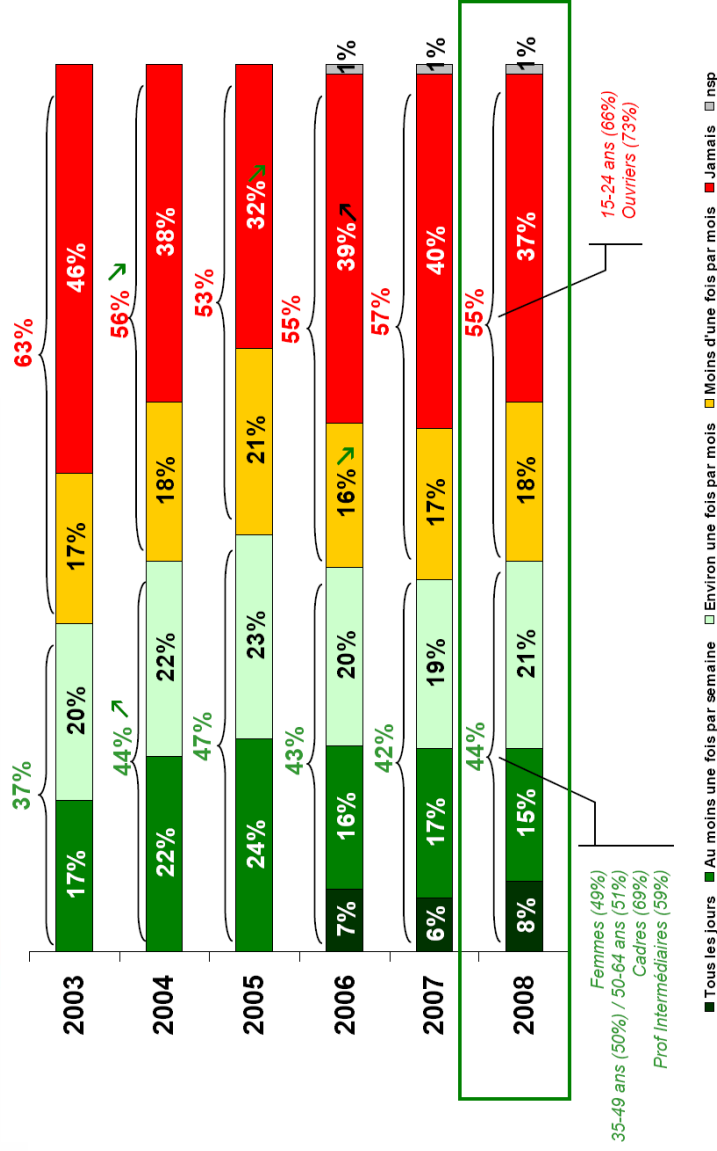
A l'échelle nationale

Le marché des produits alimentaires issus de l'agriculture biologique était évalué en 2008 à près de 2,6 milliards d'euros TTC (soit 1,7 % du marché). Ce marché est en constante augmentation avec + 25% en 2008 par rapport à l'année 2007.

Selon le baromètre du CSA 2008 sur la consommation des français en produits issus de l'agriculture biologique :

- 44 % des français consommaient en 2008 du bio au moins une fois par mois ;
- Les consommateurs et acheteurs de produits bio sont mieux représentés par les femmes, CSP supérieures, et habitants de la région parisienne, alors que les jeunes (15-24 ans) et les ouvriers consomment globalement moins de produits bio.

Consommez-vous des produits bio ?



Source : CSA pour l'Agence Bio : baromètre 2008 de la consommation de produits bio

Selon ce même sondage, la perception des produits biologique est de plus en plus positive mais reste hautement caractérisée par les valeurs de naturalité et de santé.

Les cantines scolaires représentent un débouché grandissant pour les produits bio.

D'après le sondage évoqué ci-dessus, 78 % des parents souhaiteraient que leurs enfants aient des repas bio en cantine scolaire et sont prêt à payer en moyenne 6 % plus chère le prix du repas pour qu'il soit bio.

Une incitation des cantines scolaires pour se fournir en produits issus de l'agriculture biologique pourrait être entreprise par le Parc naturel régional de l'Avesnois afin de créer un débouché local pour les agriculteurs du bassin versant de la Sambre.

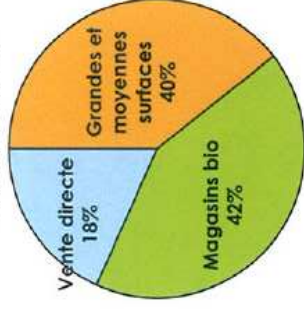
Deux exemples de marché pour les produits issus de l'agriculture biologique se développant fortement :

- Biocop : + 22 % de ventes en 2007
- Lactalis dont l'objectif est d'atteindre + 40 % de collecte en bio en 2009.



La vente directe et les magasins bio représentent un débouché plus important pour les produits issus de l'agriculture biologique que les grandes et moyennes surfaces.

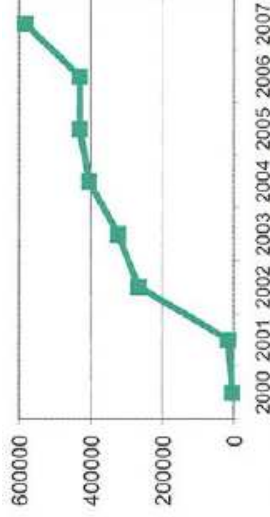
Répartition des ventes de produits issus de l'agriculture biologique en parts de marché



Source : Agence Bio, 2006

A l'échelle régionale

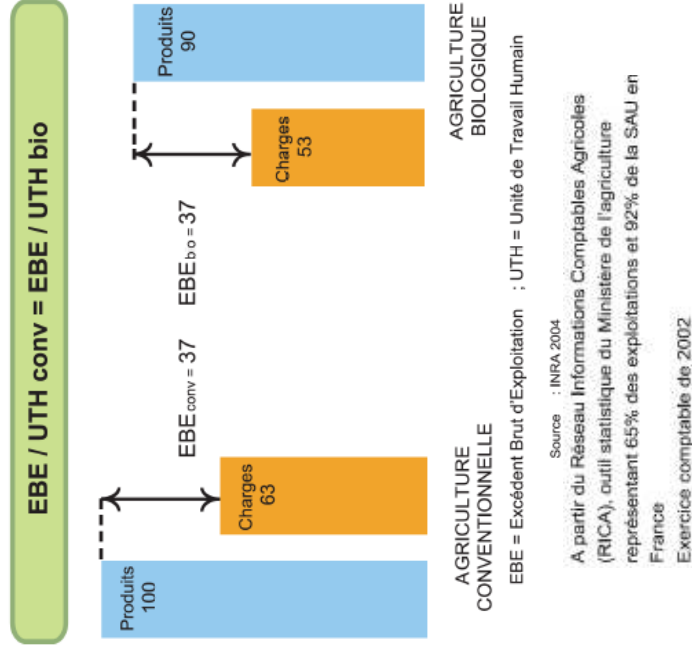
L'évolution des produits bio en restauration hors domicile présente une croissance importante entre 2000 et 2007 (figure ci-dessous). De plus en plus de produits bio sont servis dans le Nord-Pas-de-Calais.



6. Sensibiliser sur la rentabilité de l'agriculture biologique (comparable à celle de l'agriculture conventionnelle)

L'agriculture biologique présente des niveaux équivalents de résultats courants par rapport aux exploitations conventionnelles, soit 19 000 € / unité de travail humain. Les coûts de production sont inférieurs de 20 % du fait des économies importantes en intrants (produits phytosanitaires, fertilisants...).

Le graphique ci-dessous, réalisé par l'INRA en 2004, illustre l'équivalence de l'Excédent Brut d'Exploitation par unité de travail humain que ce soit pour l'agriculture biologique que pour l'agriculture dite conventionnelle.



Quel coût ? A définir

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016



Inventorier les zones humides au niveau communal

Objectif de la préconisation

Les zones humides représentent un patrimoine naturel exceptionnel, du fait de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent :

- rôle épurateur, elles participent à l'auto-épuration des eaux superficielles ;
- rôle hydraulique, elles tendent à diminuer l'intensité des crues et étiages par effet de stockage/déstockage ;
- rôle biologique, elles sont des réserves de biodiversité.

La loi sur l'eau de 1992 définit une zone humide comme étant « un terrain exploité ou non, habituellement gorgé d'eau douce, saumâtre ou salée, de façon permanente ou temporaire. La végétation y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». L'inventaire des zones humides réalisé dans le cadre du SAGE de la Sambre n'est pas exhaustif et s'est concentré sur l'enveloppe de crue de la Sambre et ses principaux affluents. Il s'avère important de compléter ce travail d'inventaire et intégrant notamment les zones humides non alluviales.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles.

Vis-à-vis des usagers : Améliorer la connaissance des zones humides

Préserver durablement les milieux aquatiques

Préservation - restauration des zones humides

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 32 - Dispositions 32 et 33 ; Orientation 25 - Disposition 42

L'article L.211-1-1 du Code de l'environnement précise que « la préservation et la gestion durable des zones humides (...) sont d'intérêt général ». Par conséquent, chaque collectivité doit veiller à intégrer cet objectif dans l'élaboration de ses politiques. Cette problématique se retrouve ainsi dans les règles définissant le contenu des PLU :

- L'article L.121-1 du Code de l'urbanisme précise que les documents de planification urbains (PLU, SCOT...) doivent protéger les espaces naturels, les écosystèmes ou encore l'eau.
- Au titre de l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme, les PLU peuvent (notamment) délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs écologiques, dans le but d'assurer leur protection.

Toutefois, l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme, qui prévoit une liste de servitudes devant obligatoirement être annexées aux PLU, n'envisage aucun inventaire des zones humides. Néanmoins, Le PLU devant être compatible avec le SDAGE et le SAGE, il devra prendre et respecter les mesures applicables aux zones humides telles que répertoriées par le SDAGE et le SAGE. Il pourra, dans ce cadre, élaborer un inventaire communal des zones humides.

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation



Où mettre en œuvre cette action ? Tout le territoire du SAGE

Maîtres-d'ouvrage potentiels ? Communes, Communautés de communes, Parc naturel régional de l'Avesnois

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...
...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de commune ayant mis en œuvre l'inventaire des zones humides

Exemple de Méthodologie

Les Conseils municipaux devront arrêter les délimitations de zones humides en précisant les usages qui y sont liés (pêche, chasse, agriculture, protection, tourisme...). Cet inventaire a pour finalité d'être repris dans les documents d'urbanisme communaux afin que les mesures de protection les plus pertinentes deviennent opposables.

Réalisation de l'inventaire :

- Consultation des acteurs locaux ayant un rôle, une connaissance ou un intérêt lié aux zones humides afin de cartographier l'ensemble des zones humides connues sur le territoire communal ;
 - Validation par un travail de terrain des informations issues de la consultation des acteurs locaux :
 - Confirmation de la présence de chaque zone humide ;
- Critères de reconnaissance des zones humides :*
- Analyse du site et de son ennoisement : repérage des cours d'eau, sources, plans d'eau... ;
 - Reconnaissance pédologique : les sols des zones humides se caractérisent par un fort degré d'engorgement se traduisant en une hydromorphie due à la présence temporaire ou permanente d'eau ;
 - Inventaire de la végétation : présence de plantes hygrophiles.
- Délimiter exactement la zone sur le cadastre ;
 - Identifier et décrire les grandes caractéristiques de la zone humide.
- Réaliser une base de données SIG sur les zones humides inventoriées :
 - Renseignements généraux (situation, coordonnées Lambert, surface...);
 - Description (type de zone humide, description, cours d'eau à proximité, usages actuels et activités présentes) ;
 - Contexte réglementaire (statut de la propriété, mesures de protection).

Quel coût ? A définir

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------

Informez et sensibilisez les propriétaires à la fonctionnalité des zones humides

Objectif de la préconisation

Les zones humides ont longtemps été perçues comme des zones insalubres impossibles à valoriser. Pourtant, elles offrent naturellement des services recherchés par les collectivités :

- rôle épurateur, elles participent à l'auto-épuration des eaux superficielles ;
- rôle hydraulique, elles tendent à diminuer l'intensité des crues et étiages par effet de stockage/déstocage ;
- rôle biologique, elles sont des réserves de biodiversité.

Il existe de nombreuses zones humides sur le bassin versant de la Sambre : les zones humides alluviales de la vallée de la Sambre, les étangs, lacs, mares, et zones humides non-alluviales.

En plus de leur rôle, elles accueillent une biodiversité importante. Leur nombre a fortement diminué et il s'avère primordial aujourd'hui de les protéger.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles.

Vis-à-vis des usagers : Concilier la restauration des zones humides avec des activités de sensibilisation et de loisir tel que la promenade, l'observation de la faune et de la flore...

Préserver durablement les milieux aquatiques

Restaurer et Sauvegarder les milieux humides et aquatiques.

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 33

L'article L.211-1-1 du Code de l'environnement précise que « la préservation et la gestion durable des zones humides (...) sont d'intérêt général ». Par conséquent, chaque collectivité doit veiller à intégrer cet objectif dans l'élaboration de ses politiques.

Cette protection se retrouve aussi dans les règles définissant le contenu des PLU :

- L'article L.121-1 du Code de l'urbanisme précise que les documents de planification urbains (PLU, SCOT...) doivent protéger les espaces naturels, les écosystèmes ou encore l'eau.
- Au titre de l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme, les PLU peuvent (notamment) délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs écologiques, dans le but d'assurer leur protection.
- Toutefois, l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme, qui prévoit une liste de servitudes devant obligatoirement être annexées aux PLU, n'envisage aucun inventaire des zones humides. Néanmoins, le PLU devant être compatible avec le SDAGE et le SAGE, il devra prendre et respecter les mesures applicables aux zones humides telles que répertoriées par le SDAGE et le SAGE.

- **Exonération de taxe foncière des propriétaires de terrains situés en zone humide** : Les propriétaires de terrains non bâtis situés en zone humide peuvent participer activement à la protection des zones humides. La loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005, dite loi « DTR », a mis en place un mécanisme d'exonération de taxe foncière pour les propriétaires de terrains non bâtis situés en zone humide. L'exonération peut être portée à 100 % lorsque les zones humides sont identifiées comme « zones humides d'intérêt environnemental particulier », situées dans un parc naturel national ou régional ou encore dans un site Natura 2000. L'exonération est subordonnée à un engagement de gestion inscrit par le propriétaire pendant cinq ans. L'objet de cet engagement est : de conserver le caractère humide des parcelles ; de les maintenir en nature de prés et prairies naturels, d'herbages, de pâturages, de landes, de marais, de patis, de bruyères et de terres vaines et vagues.

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

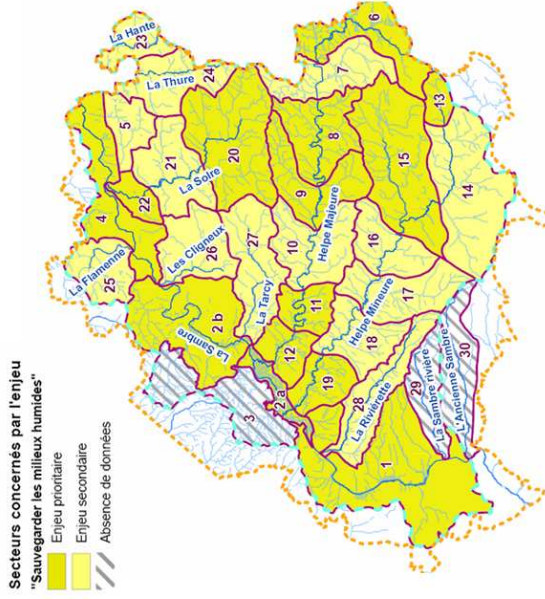
Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils généraux, Conseils régionaux, Propriétaires fonciers, Exploitants agricoles et industriels, service de police de l'eau, Parc naturel régional de l'Avesnois, Conservatoire des sites naturels 59/62

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, Parc naturel régional de l'Avesnois, particuliers, Conservatoire des sites naturels 59/62, Propriétaires fonciers, Exploitants agricoles et industriels,

Où ?

La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre



On peut m'aider financièrement !

Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Régional, Conseils Généraux, fonds européens

Et aussi techniquement ! Police de l'eau, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Parc naturel régional de l'Avesnois, Conservatoire des sites naturels 59/62, FPPMA59

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de convention de gestion mises en places, Evolution des surfaces ayant fait l'objet de restauration, Nombre d'action de sensibilisation, formation menée et taux de participation

Exemple de Méthodologie

1. Information et sensibilisation

- Information par des articles dans les bulletins municipaux, dans la presse ;
- Sensibilisation des scolaires ;
- Aménagement de « circuits pédagogiques », avec panneaux informatifs, sur les chemins de randonnées ou chemins de halage longeant des zones humides.

2. Sensibiliser les propriétaires des terrains non bâtis en zones humides à réaliser un engagement de gestion pendant cinq ans des zones humides, leur permettant jusque 100 % d'exonération de taxe foncière.

3. Sensibiliser les propriétaires fonciers et exploitants à la mise en œuvre de plans de gestion respectueux de la fonctionnalité des zones humides, pouvant faire l'objet d'accompagnement technique et financiers

4. Protection et restauration des zones humides

- Définir les fonctionnalités des zones humides inventoriées et les hiérarchiser si possible :
 - Protection contre les pollutions (rétention des polluants et auto-épuration) ;
 - Soutien d'étiage ;
 - Biodiversité ;
 - Paysage, loisirs et tourisme.
- Protéger les zones humides :
- Conseiller et encadrer les pratiques de drainage en collaboration avec les ASAD

Quel coût ? A définir en fonction des surfaces, des maîtrises d'ouvrage, de l'effort de restauration à fournir...

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016



Fiche n°16a

Restaurer les fonctionnalités potentielles du lit majeur : frayère à brochet à aménager

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Les milieux aquatiques du bassin versant présentent une richesse piscicole importante (notamment des espèces protégées). La Solre est le contexte piscicole le moins perturbé du département du Nord. Ainsi la pêche est une pratique très développée sur le bassin versant. Les contextes piscicoles de type salmonicole sont pourtant dégradés (au moins une des phases du cycle biologique de la truite est impossible), voire perturbés (au moins une des phases du cycle biologique de la truite est compromise) à cause de la mauvaise qualité physico-chimique et hydromorphologique des cours d'eau, des ouvrages infranchissables, de la multiplication de travaux entraînant la destruction des abris et des caches; de la prolifération des étangs. Le contexte piscicole de type intermédiaire de la Sambre et de ses affluents majeurs est lui aussi perturbé, à cause des mêmes facteurs auxquels s'ajoutent la diminution de la fonctionnalité des zones humides.

L'Objectif !

Vis-à-vis du milieu naturel: Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Valorisation de zone humide
- ✓ Augmentation de la biodiversité du lit majeur
- ✓ Amélioration de la diversité paysagère
- ✓ Amélioration du peuplement piscicole

L'Enjeu du SAGE Sambre

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration de l'usage pêche en 2ème catégorie

Le Bénéfice attendu

Préserver durablement les milieux aquatiques
Valorisation de zone humide
Augmentation de la biodiversité du lit majeur
Amélioration de la diversité paysagère
Amélioration du peuplement piscicole
Amélioration de l'usage pêche

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ? Extraits de la



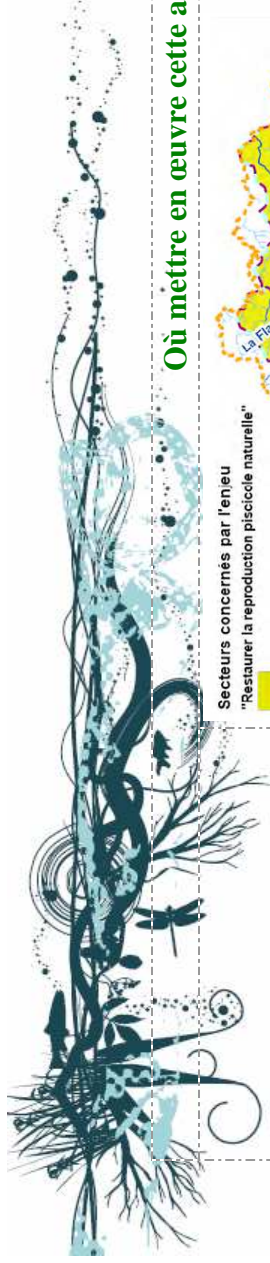
Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 25 – Disposition 43

Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais zones humides ou marais	1 ha	> 0,1 ha

Réglementation



Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu
"Restaurer la reproduction piscicole naturelle"



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, Fédération de pêche, AAPPMA.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, Fédération de pêche, AAPPMA.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes, Fédération départementale de pêche, AAPPMA.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, FDAAPPMA.

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Pêche d'inventaire sur le site et dans le cours d'eau. Enquête sur les prises de brochets.

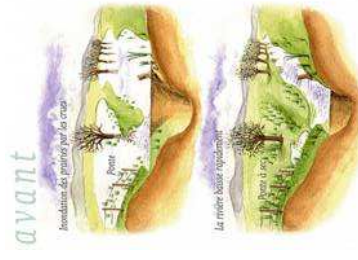
Exemple de Méthodologie

Choix et préparation du site

Objectif : trouver un site approprié et l'aménager de manière à favoriser l'installation de graminées et d'hélophytes.

- ✓ Choisir un site inondable, comme un ancien lit, un ancien méandre, une prairie humide, un bras mort ...
- ✓ Nettoyer le site, restaurer la végétation, sortir les rémanents
- ✓ La couche de terre supérieure est décapée et stockée à proximité du chantier pour être réutilisée
- ✓ Terrasser le site de manière à obtenir une profondeur d'eau finale comprise entre 0,20 m et 1 m. Exporter les déblais
- ✓ Remettre en fond de forme la couche de terre végétale déblayée auparavant.
- ✓ Ensemencer cette couche avec un mélange de graminées et d'hélophytes.

La frayère doit pouvoir offrir un support favorable à la ponte, dans une lame d'eau peu épaisse.



Création ou rénovation d'ouvrage

Objectif : maintenir une hauteur d'eau favorable à la reproduction du brochet dans la frayère

- ✓ Constituer, entre le cours d'eau et la frayère, une digue de terre si besoin
 - ✓ Inclure dans cette digue, les montants d'un ouvrage, type batardeau (poteaux béton et rails verticaux). Attention à l'étanchéité.
 - ✓ Dans les rails, mettre en place les planches afin de conserver la hauteur d'eau
- Ou
- ✓ Rénover l'ouvrage existant (batardeau, vanne, clapet) de manière à pouvoir faire varier le niveau d'eau de la frayère entre l'été et l'hiver.
 - ✓ S'assurer du bon fonctionnement du système de manoeuvre

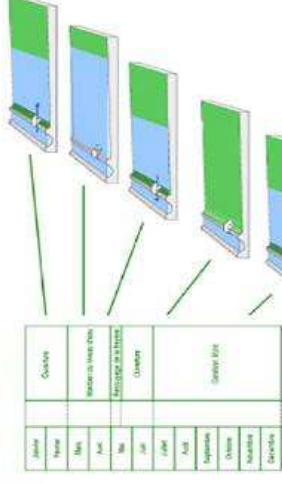


Figure 7 : Calendrier prévisionnel de gestion de l'ouvrage



Actions complémentaires

- ✓ Clôture à installer
- ✓ Restauration ou ouverture de bras mort
- ✓ Réfection ou création d'ouvrage.

Gestion et entretien

- ✓ L'ouvrage reste ouvert jusqu'à début mars pour permettre la remontée des géniteurs dans la frayère, suivant les conditions climatiques
- ✓ Le batardeau est ensuite mis en place et étanchéifié, pour environ deux mois, mars et avril.
- ✓ Lorsque le stade des alevins le justifie, on abaisse le niveau progressivement en libérant ou en récupérant les brochetons
- ✓ La gestion de l'eau est ensuite libre jusqu'au printemps suivant
- ✓ La frayère composée de graminées ou d'hélophytes est ensuite fauchée (avec exportation de l'herbe) en fin d'année pour éviter son comblement.

Période d'intervention

La période estivale est la plus appropriée pour la réalisation des travaux, avec un niveau d'eau bas, des conditions de travail favorables et un minimum d'impact sur le milieu.

Niveau d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau R1 : Objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, dans un contexte où l'on peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. Ce niveau d'ambition ne nécessite pas une grande emprise latérale.

Quel coût ? 5000 € HT par site. Pour 5000 m².

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016

Restaurer les fonctionnalités potentielles du lit majeur : création de zone tampon pour des flux de bassin versant

Objectif de la préconisation

Les zones humides ont longtemps été perçues comme des zones insalubres impossibles à valoriser. Pourtant, elles offrent naturellement des services recherchés par les collectivités :

- rôle épurateur, elles participent à l'auto-épuration des eaux superficielles ;
- rôle hydraulique, elles tendent à diminuer l'intensité des crues et étiages par effet de stockage/déstockage ;
- rôle biologique, elles sont des réserves de biodiversité.

Il existe de nombreuses zones humides sur le bassin versant de la Sambre : les zones humides alluviales de la vallée de la Sambre, les étangs, lacs, mares, et zones humides non-alluviales.

En plus de leur rôle, elles accueillent une biodiversité importante. Leur nombre a fortement diminué et il s'avère primordial aujourd'hui de les protéger.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Atténuation des risques d'inondation et répartition des flux
- ✓ Auto-épuration accrue de l'eau de ruissellement

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Prise en compte de la zone dans la gestion agricole des prairies

Préserver durablement les milieux aquatiques

Atténuation des risques d'inondation et répartition des flux

Auto-épuration accrue de l'eau de ruissellement

Limitation des apports des bassins versants aux cours d'eau

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 4 – Orientation 6 ; Orientation 13 – Disposition 21

Que dit le SDAGE
Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

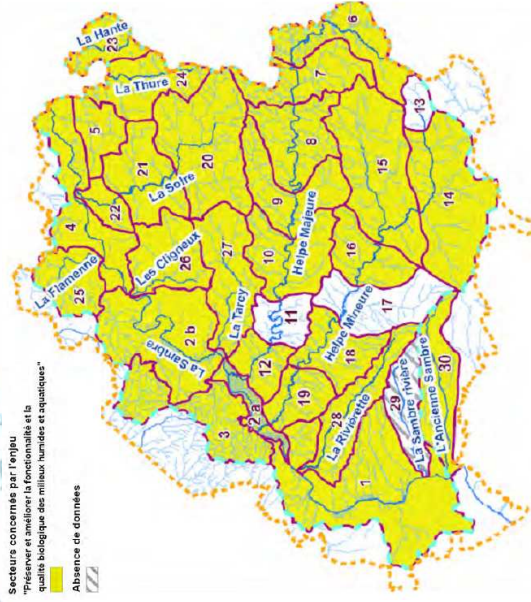
Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais zones humides ou marais	1 ha	> 0,1 ha



Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'engouement des vers de terre et la qualité biologique des milieux terrestres et aquatiques*



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, agriculteurs.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, agriculteurs.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes, Chambres d'agriculture.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Chambres d'agriculture.

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Mesures de qualité de l'eau en sortie de zone tampon ; comparatif entrée et sortie.

Exemple de Méthodologie

Choix et préparation du site

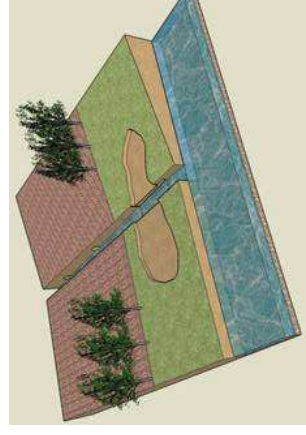
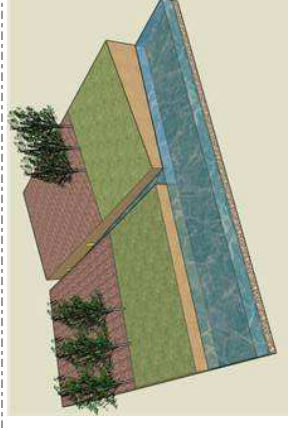
Objectif : tamponner les variations d'écoulement d'un bassin versant agricole ou viticole dans une prairie riveraine.

- ✓ Choisir une parcelle en prairie permanente, riveraine du cours d'eau
- ✓ Cette prairie doit être l'exutoire d'un bassin versant cultivé, dont la quantité et la qualité de l'eau ruisselée pose problème
- ✓ Un fossé de drainage peut également être l'exutoire d'un bassin cultivé et être une cible potentielle de cette intervention.

Création de la zone tampon

Objectif : créer une zone capable de réceptionner la quantité d'eau qui va ruisseler du bassin versant lors d'un épisode pluvieux.

- ✓ Dans la parcelle, délimiter approximativement la zone tampon
- ✓ Décaper en mettre en tas la couche de terre végétale, les 30 premiers centimètres environ
- ✓ Creuser la zone, soit pour se rapprocher du lit du fossé de drainage, soit de manière à stocker un volume d'eau estimé
- ✓ Évacuer les déblais
- ✓ Taluter les berges en pente très douce, pour bien intégrer la zone à la prairie
- ✓ Étendre la terre végétale en fond de forme sur la zone.



Création de l'ouvrage

Objectif : installer un ouvrage qui va forcer, par son niveau, l'eau à s'étendre dans la zone humide créée.

- ✓ En sortie de la zone, construire un mini-seuil en blocs rocheux, pour définir un niveau d'eau
- ✓ S'il n'y avait pas de fossé existant, créer un petit bras qui rejoint le cours d'eau, l'aménager.

Cette intervention doit permettre de modérer les flux importants qui s'écoulent d'un bassin versant lors d'épisodes pluvieux. Cette technique est particulièrement recommandée sur des bassins agricoles drainés ou ayant subi un fort remembrement.

Actions complémentaires

- ✓ Mise en place de bandes enherbées
- ✓ Maintien des vieilles prairies en fond de vallée
- ✓ Restauration de zone humide

Gestion et entretien

- ✓ Retrait chaque année des déchets accumulés, des flottants, bois morts, et exporter
- ✓ Fauche des héliophytes chaque année et exportation de la matière organique
- ✓ Vérifier l'état de solidité de l'ouvrage, renforcer éventuellement avec d'autres blocs
- ✓ Clôturer la zone pendant la période d'hiver et de printemps, afin d'éviter le piétinement et la remise en suspension de particules

Période d'intervention

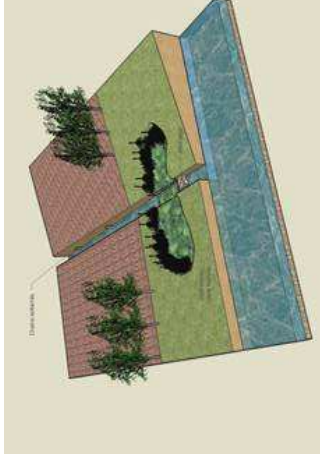
Préférer la période d'été pour réaliser l'aménagement, pour les conditions de travail, afin de limiter les dégâts dans les parcelles riveraines.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

Niveau L : Limitation des dysfonctionnements futurs. Une opération de restauration n'est peut être pas nécessaire mais il semble important de mettre en œuvre des actions qui bloquent les dysfonctionnements en cours de manifestation.

Quel coût ? A définir en fonction de la surface, de la maîtrise d'ouvrage...

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016
-------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------



Restaurer les fonctionnalités potentielles du lit majeur : restauration de zones humides

Objectif de la préconisation

Les zones humides ont longtemps été perçues comme des zones insalubres impossibles à valoriser. Pourtant, elles offrent naturellement des services recherchés par les collectivités :

- rôle épurateur, elles participent à l'auto-épuration des eaux superficielles ;
- rôle hydraulique, elles tendent à diminuer l'intensité des crues et étiages par effet de stockage/déstockage ;
- rôle biologique, elles sont des réserves de biodiversité.

Il existe de nombreuses zones humides sur le bassin versant de la Sambre : les zones humides alluviales de la vallée de la Sambre, les étangs, lacs, mares, et zones humides non-alluviales.

En plus de leur rôle, elles accueillent une biodiversité importante. Leur nombre a fortement diminué et il s'avère primordial aujourd'hui de les protéger.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre vers le bon état hydromorphologique des eaux superficielles.

Vis-à-vis des usagers : Concilier la restauration des zones humides avec des activités de sensibilisation et de loisir tel que la promenade, l'observation de la faune et de la flore...

Préserver durablement les milieux aquatiques

Restaurer et sauvegarder les milieux humides et aquatiques.

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 25 – Disposition 43

L'article L.211-1-1 du Code de l'Environnement précise que « la préservation et la gestion durable des zones humides (...) sont d'intérêt général ». Par conséquent, chaque collectivité doit veiller à intégrer cet objectif dans l'élaboration de ses politiques.

Cette protection se retrouve aussi dans les règles définissant le contenu des PLU :

- L'article L.121-1 du Code de l'Urbanisme précise que les documents de planification urbains (PLU, SCOT ...) doivent protéger les espaces naturels, les écosystèmes ou encore l'eau.
- Au titre de l'article L.123-1 du Code de l'Urbanisme, les PLU peuvent (notamment) délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs écologiques, dans le but d'assurer leur protection.
- Toutefois, l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme, qui prévoit une liste de servitudes devant obligatoirement être annexées aux PLU, n'envisage aucun inventaire des zones humides. Néanmoins, Le PLU devant être compatible avec le SDAGE et le SAGE, il devra prendre et respecter les mesures applicables aux zones humides telles que répertoriées par le SDAGE et le SAGE.

- **Exonération de taxe foncière des propriétaires de terrains situés en zone humide** : Les propriétaires de terrains non bâtis situés en zone humide peuvent participer activement à la protection des zones humides. La loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005, dite loi « DTR », a mis en place un mécanisme d'exonération de taxe foncière pour les propriétaires de terrains non bâtis situés en zone humide. L'exonération peut être portée à 100 % lorsque les zones humides sont identifiées comme « zones humides d'intérêt environnemental particulier », situées dans un parc naturel national ou régional ou encore dans un site Natura 2000. L'exonération est subordonnée à un engagement de gestion souscrit par le propriétaire pendant cinq ans. L'objet de cet engagement est : de conserver le caractère humide des parcelles ; de les maintenir en nature de prés et prairies naturelles, d'herbages, de pâturages, de landes, de marais, de pâtis, de bruyères et de terres vaines et vagues...

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils généraux, Conseils régionaux, Propriétaires fonciers, Exploitants agricoles et industriels, services de police de l'eau, Parc naturel régional de l'Avesnois, Conservatoire des sites naturels 59/62

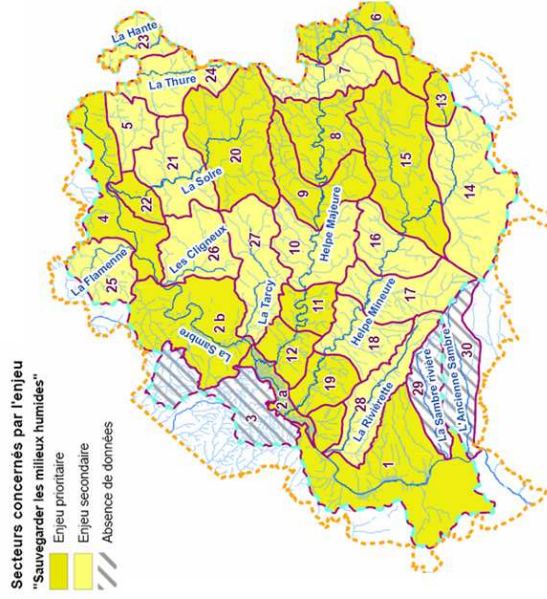
Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, Parc naturel régional de l'Avesnois, particuliers, Conservatoire des sites naturels 59/62, Propriétaires fonciers, Exploitants agricoles et industriels,

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional, Conseils Généraux, fonds européens

Et aussi techniquement ! Police de l'eau, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Parc naturel régional de l'Avesnois, Conservatoire des sites naturels 59/62, FPPMA59

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre de convention de gestion mises en places, Evolution des surfaces ayant fait l'objet de restauration, Nombre d'action de sensibilisation, formation menée et taux de participation



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Exemple de Méthodologie

1. Information et sensibilisation

- Information par des articles dans les bulletins municipaux, dans la presse ;
- Sensibilisation des scolaires ;

• Aménagement de « circuits pédagogiques », avec panneaux informatifs, sur les chemins de randonnées ou chemins de halage longeant des zones humides.

2. Sensibiliser les propriétaires des terrains non bâtis en zones humides à réaliser un engagement de gestion pendant cinq ans des zones humides, leur permettant jusque 100 % d'exonération de taxe foncière.

3. Sensibiliser les propriétaires fonciers et exploitants à la mise en œuvre de plans de gestion respectueux de la fonctionnalité des zones humides, pouvant faire l'objet d'accompagnement technique et financiers

4. Protection et restauration des zones humides

- Définir les fonctionnalités des zones humides inventoriées et les hiérarchiser si possible :
 - Protection contre les pollutions (rétenion des polluants et auto-épuration) ;
 - Soutien d'étiage ;
 - Biodiversité ;
 - Paysage, loisirs et tourisme.
- Protéger les zones humides :

- Conseiller et encadrer les pratiques de drainage en collaboration avec les ASAD

Quel coût ? A définir en fonction des surfaces, des maîtrises d'ouvrage, de l'effort de restauration à fournir...

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016

Reconnecter le lit mineur et le lit majeur : renaturation de cours d'eau recharge en granulat

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

L'Objectif !

Vis-à-vis du milieu naturel: Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Amélioration de la diversité des habitats des espèces
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Diminution des effets des travaux lourds sur le milieu naturel
- ✓ Augmentation des fréquences des débordements

L'Enjeu du SAGE Sambre

Vis-à-vis des usages:

- ✓ Amélioration de la qualité de l'usage pêche
- ✓ Amélioration d'un usage randonnée, éventuel (qualité de paysage)

Le Bénéfice attendu

Préserver durablement les milieux aquatiques

Amélioration de la diversité des habitats des espèces

Amélioration de la qualité de l'eau

Augmentation des fréquences de débordements

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 22 ; Orientation 26 – Disposition 44

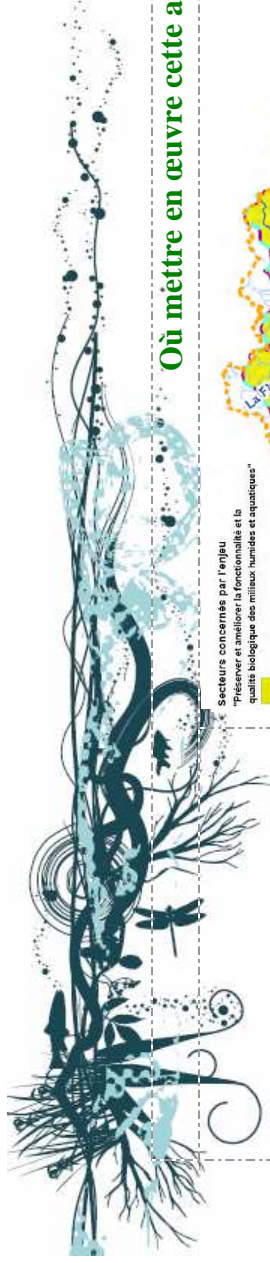
Extraits de la



Réglementation

Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau	100 m	Sur une longueur < 100 m



Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'opération
"Préserver et améliorer les fonctionnalités et la
qualité biologique des milieux humides et aquatiques"

Absence de données



Où ?
La légende précise les secteurs
où cette action semble
prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, propriétaires riverains.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Mesures hydrauliques : niveaux de débordement

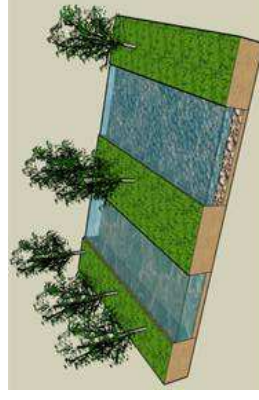
Exemple de Méthodologie

Recharge en granulats

Objectif: recréer une qualité hydromorphologique (lit mineur, berges, débit, lit majeur) au cours d'eau très retravaillé.

- ✓ Les granulats pour la renaturation seront choisis en fonction de la nature géologique des sols
- ✓ Disposer une couche d'au moins 20 cm (en fonction de l'importance du recalibrage) de matériaux de 1 à 15 cm.
- ✓ Mettre des matériaux > à 15 cm (10% du volume total) pour recréer des zones d'habitats.
- ✓ Les deux extrémités de la recharge doivent présenter des pentes assez douces pour rattraper le substrat initial.

Cette méthode est adaptée sur les têtes de bassin, sur les petits ruisseaux dynamiques, qui ont subi des travaux multiples de recalibrage et de curage.



Recharge en granulats et reprofilage de berge

Objectif: récréer une qualité hydro-morphologique (lit mineur, berges, débit, lit majeur) au cours d'eau très retravaillé.

- ✓ Combler partiellement le lit mineur grâce aux matériaux issus du reprofilage des berges.
- ✓ Mise en place d'une couche de granulat d'au moins 30 cm d'épaisseur constituée de graviers et de cailloux. Le volume de matériaux par unité de longueur est fonction de la profondeur du lit : plus le lit est surcreusé, plus le volume de matériaux à apporter est important.
- ✓ La hauteur finale des berges doit être la plus proche possible de la hauteur d'origine pour considérer que le ruisseau a retrouvé son profil d'équilibre.
- ✓ Une attention particulière doit être portée au choix des matériaux importés : ils doivent être détartrés de particules fines (limons, argile) pour éviter le colmatage du substrat.

Cette action est proposée sur les petits affluents recalibrés et / ou surcreusés. On visera en priorité les secteurs non drainés dont les parcelles riveraines sont composées de prairies et les secteurs où la ripisylve est soit absente soit peu développée.

Actions complémentaires

- ✓ Aménagement piscicole
- ✓ Franchissement piscicole
- ✓ Gestion d'atterrissement

Gestion et entretien

- ✓ Suivre l'évolution des aménagements
- ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, pour surveiller une éventuelle érosion et aménager en fonction
- ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux
- ✓ Possibilité de suivi de l'indice d'attractivité morphodynamique du cours d'eau.

Période d'intervention

La période d'étiage est idéale pour intervenir du fait de la faiblesse des écoulements, pour adapter les aménagements aux débits les plus faibles et travailler plus facilement.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'Agence de l'Eau Seine Normandie)

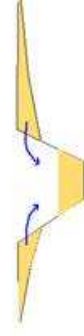
- ✓ Niveau R2 : Objectif de restauration fonctionnelle. Amélioration de tous les compartiments aquatiques et rivulaires. Ce niveau nécessite une emprise foncière de 2 à 10 fois la largeur naturelle du lit mineur.
- ✓ Niveau R3 : niveau R2 + espace de mobilité ou de fonctionnalité. Restauration fonctionnelle complète de l'hydrosystème, y compris de la dynamique d'érosion et du corridor fluvial. Emprise nécessaire supérieure à 10 fois la largeur du lit mineur avant restauration.

Quel coût ? A définir en fonction des surfaces, des maîtrises d'ouvrage, de l'effort de restauration à fournir...

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Profil actuel



Profil rehaussé



Lutter contre les espèces invasives végétales

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Les espèces invasives sont le second facteur d'érosion de la biodiversité. L'Élodée de Nutall et la Renoué du Japon se sont particulièrement développées sur le bassin versant entraînant une homogénéisation de la flore le long des cours d'eau. Cette perte de biodiversité se traduit par une disparition d'habitat pour les habitants aquatiques. Le milieu s'appauvrit, et la qualité de l'eau aussi ! Par ailleurs la végétation qui stabilisait la berge disparaît, rendant celle-ci plus sensible à l'érosion.

L'Objectif !

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Réduction de l'envasement par la dégradation de biomasse
- ✓ Amélioration du potentiel piscicole
- ✓ Augmentation du taux d'oxygène dissous
- ✓ Réhabilitation des écoulements
- ✓ Ouverture du milieu, augmentation de la luminosité

L'Enjeu du SAGE Sambre

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration de l'usage de pêche
- ✓ Amélioration de l'usage nautique de loisir

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Amélioration de la qualité de l'eau

Amélioration des populations piscicoles

Amélioration de la qualité hydromorphologique

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la

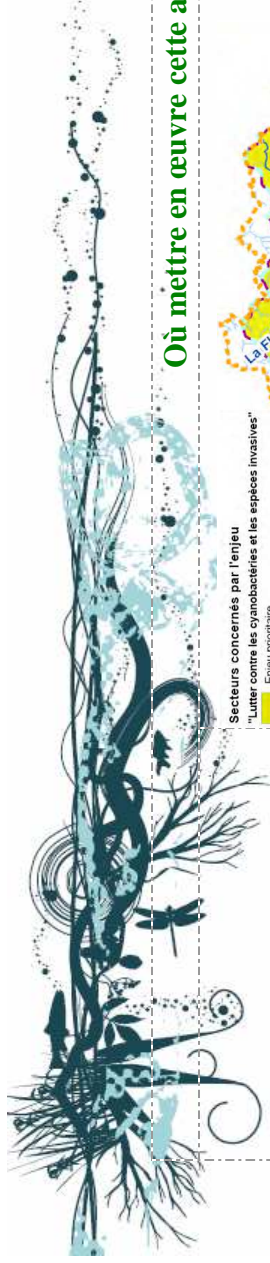


Réglementation

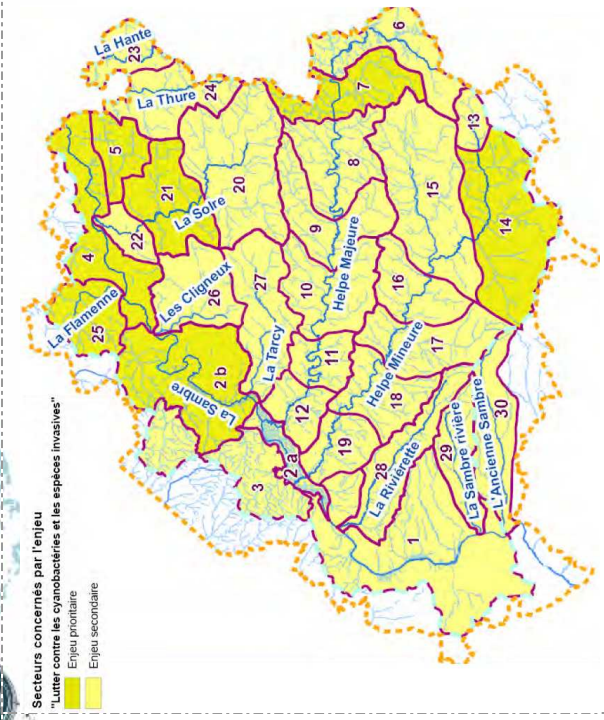
Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein de l'Orientation 26 – Disposition 44

Aspect réglementaire

L'article R215-14 du Code de l'Environnement définit les obligations qui incombent à chaque propriétaire riverain d'un bord de cours d'eau. Ces responsabilités ne sont pas toujours connues, ainsi les articles R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement présentent la notion Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G). Cette démarche est nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées, par la collectivité.



Où mettre en œuvre cette action ?



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils généraux, Conseils régionaux, Propriétaires fonciers, Exploitants agricoles, service de police de l'eau, Parc naturel régional de l'Avesnois, Conservatoire des sites naturels 59/62, Conservatoire national botanique de Bailleul

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, Parc naturel régional de l'Avesnois (à titre expérimental), particuliers, Conservatoire des sites naturels 59/62, Propriétaires fonciers, Exploitants agricoles, Conservatoire national botanique de Bailleul

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional, Conseils Généraux, fonds européens
Et aussi techniquement ! Police de l'eau, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Parc naturel régional de l'Avesnois, Conservatoire des sites naturels 59/62, FPPMA59, Conservatoire national botanique de Bailleul

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...
...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre d'expérimentation menées
...pour évaluer le résultat : évolution des surfaces impactées

Exemple de Méthodologie

Faucardage

Objectif : faucher une végétation aquatique qui a un caractère envahissant moins important, opération renouvelée régulièrement

- ✓ L'opération peut être réalisée par un bateau faucardeur qui fauche et récolte les plantes. Ou
- ✓ Le fauchage peut être réalisé manuellement avec des faux ou des crocs
- ✓ La matière végétale est ensuite sortie de l'eau à la fourche à main
- ✓ Les résidus sont exportés et détruits ou compostés dans le cas de plantes indigènes.

Cette technique permet de faucher régulièrement des herbiers qui repoussent chaque année. Cette opération permet de diminuer la quantité de matière organique qui va se décomposer dans l'eau.

Arrachage

Objectif : déraciner la plante envahissante de manière à supprimer le maximum de plantes et freiner la dissémination et la multiplication asexuée.

- ✓ Placer un filet à petites mailles à l'aval de la zone à traiter, pour récupérer les fragments de plante qui partent au fil de l'eau
- ✓ Arracher les brins, sans les casser et les sortir de l'eau
- ✓ Exporter et détruire les stocks de matières végétales arrachées





✓ Ramasser et exporter les éventuels morceaux au niveau du filet.
 Cette technique est classiquement utilisée pour des plantes très envahissantes comme la Jussie, le Myriophylle du Brésil ou l'Élodée du Canada. L'utilisation du filet est indispensable.

Broyage

Objectif : affaiblir la station, par des broyages réguliers chaque année. Empêcher la reproduction sexuée.

- ✓ Broyer ou girobroyer les stations de plantes envahissantes, notamment la Renouée du Japon
- ✓ Renouveler l'opération deux à trois fois par an
- ✓ Réaliser l'opération avant la floraison.

Cette technique nécessite du matériel et s'applique plutôt à la Renouée du Japon.

Plantation

Objectif : affaiblir puis faire disparaître une station de plante envahissante en la mettant en concurrence avec une espèce arborescente.

- ✓ Nettoyer le site par l'une des méthodes ci-dessus
- ✓ Eventuellement bâcher le sol avec un géotextile ou une natte biodégradable pour favoriser l'implantation des plants
- ✓ Planter une ripisylve arborescente et arbustive dense, de manière à obtenir une luminosité limitée au sol.

Cette méthode durable permet de n'intervenir que sur une année.
 La surveillance de la station est cependant plus importante.

Devenir des rémanents

Objectif : stocker et gérer les produits des espèces aquatiques envahissantes, éviter la contamination.

- ✓ Compostage
- ✓ Enfouissement
- ✓ Incinération
- ✓ Amendement organique
- ✓ Stockage en lieu sûr.

Gestion et entretien

- ✓ Les rémanents seront toujours exportés et brûlés, notamment les racines
- ✓ La surveillance régulière de la station est indispensable et permet de maîtriser les dates d'intervention sur site
- ✓ L'intervention, par arrachage ou broyage, doit être pluriannuelle pour être efficace
- ✓ Les traitements chimiques sur la station sont à proscrire, et gardent une efficacité limitée
- ✓ L'intervention doit être réalisée en fonction du stade de la plante, avant la floraison.

Quel coût ? A définir en fonction des surfaces, des maîtrises d'ouvrage, de l'effort de restauration à fournir...

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------



L'Élodée du Canada



La Jussie



La Balsamine de l'Himalaya



Fiche n°19a

Restaurer les habitats :

Renaturation de cours d'eau par recharge en granulat et blocs

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Amélioration de la diversité des habitats des espèces
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Diminution des effets des travaux lourds sur le milieu naturel
- ✓ Augmentation des fréquences de débordements

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration de la qualité de l'usage pêche
- ✓ Amélioration d'un usage randonnée éventuel (qualité de paysage)

L'Enjeu du SAGE Sambre

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Amélioration de la diversité des habitats des espèces
Augmentation de la faune aquatique

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32 ; Orientation 26 – Disposition 44

Extraits de la



Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau	100 m	Sur une longueur < 100 m

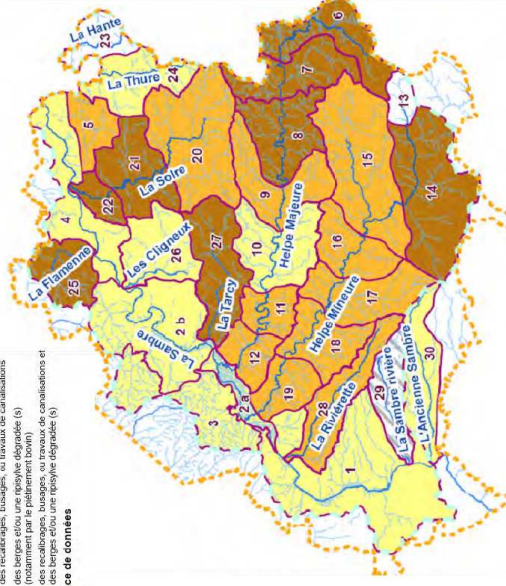
Réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu "Protéger et réhabiliter la qualité physique des cours d'eau" attirés par :

- des rechargements, bouillages, ou travaux de canalisation
- des travaux de dragage (a) (aménagement par le parlement (b))
- des recalibrages, busages, ou travaux de consolidations et
- des berges efflu une ripisylve dégradée (c)

Absence de données



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, AAPPMA.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, ONEMA

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Evolution avant après du coefficient morphodynamique ; IBGN ; Inventaire piscicole.

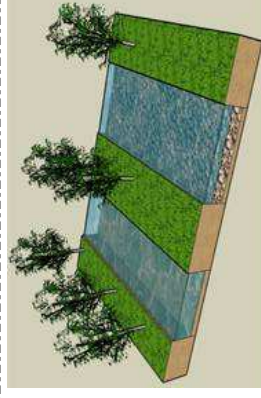
Exemple de Méthodologie

Recharge en granulats

Objectif: recréer une qualité hydromorphologique (lit mineur, berges, débit, lit majeur) au cours d'eau très retravaillé.

- ✓ Les granulats pour la renaturation seront choisis en fonction de la nature géologique du milieu
- ✓ Disposer une couche d'au moins 20 cm (en fonction de l'importance du recalibrage) de matériaux de 1 à 15 cm.
- ✓ Mettre des matériaux > à 15 cm (10% du volume total) pour recréer des zones d'habitats.
- ✓ Les deux extrémités de la recharge doivent présenter des pentes assez douces pour rattraper le substrat initial.

Cette méthode est adaptée sur les têtes de bassin, sur les petits ruisseaux dynamiques, qui ont subi des travaux multiples de recalibrage et de curage.



Mini-seuils dans le lit

Objectif : diversifier les écoulements, créer de petites chutes d'eau pour oxygéner le milieu, diversifier les habitats.

- ✓ Se procurer localement des matériaux pierreux de bonne taille, diamètre 20 à 30cm
- ✓ Disposer les blocs sur le fond de façon à former un seuil, soit droit, soit de travers, par rapport à la berge
- ✓ On peut également jouer sur la forme concave ou convexe du seuil, pour obtenir une convergence ou une divergence des flux.

Cette technique permet de diversifier les écoulements et les habitats du lit. On recrée également un gradient de granulométrie à l'amont du seuil. Ces seuils ne doivent pas être figés, les blocs doivent pouvoir se déplacer dans le cours d'eau en fonction des mouvements d'eau.

Blocs disposés dans le lit

Objectif : diversifier les écoulements, créer de petites chutes d'eau pour oxygéner le milieu, diversifier les habitats.

- ✓ Choisir des blocs de diamètre 30 cm se rapprochant des matériaux locaux
- ✓ Disposer dans le lit, de manière aléatoire, les blocs de manière à faire varier l'écoulement au maximum.

En disposant des blocs dans le lit, de manière aléatoire, on parvient ainsi à diversifier le lit à moindre coût.

Ces blocs ne doivent pas être figés, les blocs doivent pouvoir se déplacer dans le cours d'eau en fonction des mouvements d'eau.

Actions complémentaires

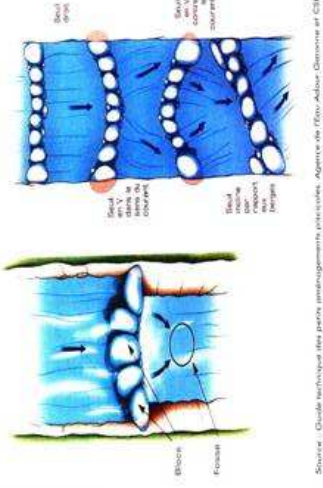
- ✓ Aménagement piscicole
- ✓ Franchissement piscicole
- ✓ Gestion d'atterrissement

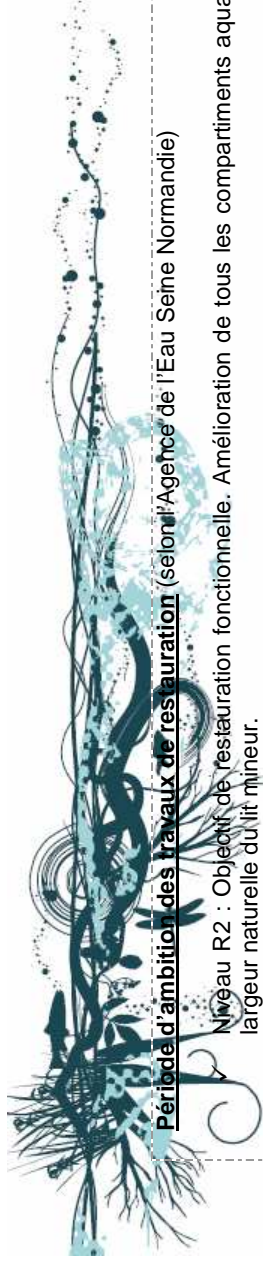
Gestion et entretien

- ✓ Suivre l'évolution des aménagements
- ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, pour surveiller une éventuelle érosion et aménager en fonction
- ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux
- ✓ Possibilité de suivi de l'indice d'attractivité morphodynamique du cours d'eau.

Période d'intervention

La période d'étiage est idéale pour intervenir du fait de la faiblesse des écoulements, pour adapter les aménagements aux débits les plus faibles et travailler plus facilement.





Periode d'ambition des travaux de restauration (selon l'Agence de l'Eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau R2 : Objectif de restauration fonctionnelle. Amélioration de tous les compartiments aquatiques et rivulaires. Ce niveau nécessite une emprise foncière de 2 à 10 fois la largeur naturelle du lit mineur.
- ✓ Niveau R3 : niveau R2 + espace de mobilité ou de fonctionnalité. Restauration fonctionnelle complète de l'hydrosystème, y compris de la dynamique d'érosion et du corridor fluvial. Emprise nécessaire supérieur à 10 fois la largeur du lit mineur avant restauration.

Quel coût ? A définir

Calendrier	2012	2013	2014	2015	2016
------------	------	------	------	------	------

Restaurer les habitats : renaturation de cours d'eau réduction de section

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel: Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Amélioration de la diversité des habitats des espèces
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Diminution des effets des travaux lourds sur le milieu naturel

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages:

- ✓ Amélioration de la qualité de l'usage pêche
- ✓ Amélioration d'un usage randonnée, éventuel (qualité de paysage)

L'Enjeu du SAGE Sambre

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Amélioration de la diversité des habitats des espèces
Augmentation de la faune aquatique

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32 ; Orientation 26 – Disposition 44

Extraits de la



Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3.

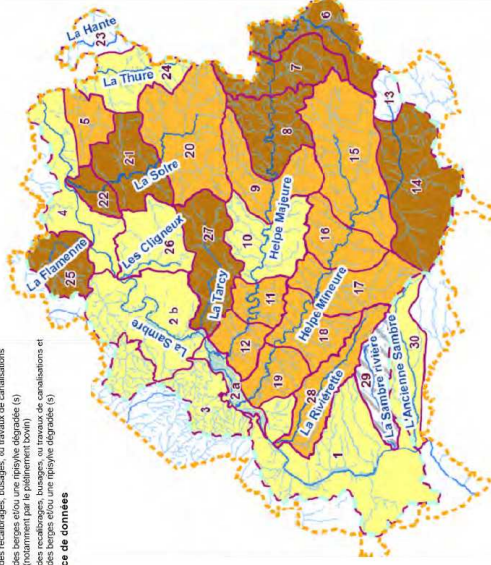
Réglementation

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau	100 m	Sur une longueur < 100 m

Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu "protéger et réhabiliter la qualité physique des cours d'eau" altérés par

- des recalibrages, batardeaux, ou travaux de canalisation
- des berges situés sur une ripisylve dégradée (5)
- des recalibrages, batardeaux, ou travaux de canalisation et des berges situés sur une ripisylve dégradée (6)
- Absence de données



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes.

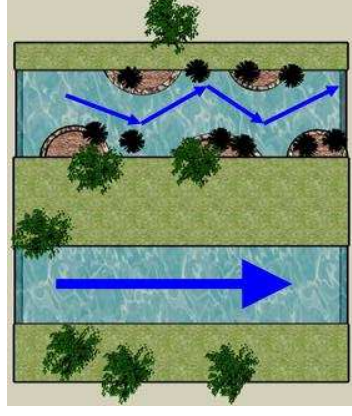
On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Evolution avant après du coefficient morphodynamique ; IBGN ; inventaire piscicole.

Exemple de Méthodologie



Réduction de section par banquettes végétalisées

Objectif : diminuer la largeur du cours d'eau pour accélérer la vitesse d'écoulement et diversifier la granulométrie et les habitats.

- ✓ Dessiner le contour de la banquette en posant dans le lit des blocs diamètre 30 cm, calés entre eux
- ✓ Installer une rangée de pieux au milieu de la banquette pour renforcer la tenue de l'atterrissement, tresser des branchages
- ✓ Remplir la banquette de matériau terreux, de préférence, niveler et tasser. Le contour est constitué en blocs de pierre à la hauteur de l'atterrissement.
- ✓ Disposer une couche de terre végétale pour terminer, en nivelant la berge par exemple (banquette haute).
- ✓ Planter des hélophytes et graminées adaptées au bord de cours d'eau, en fonction des espèces locales (banquette basse).

Ou

En alternant sur les deux rives, ce type d'aménagement, on arrive à provoquer le méandrage du cours d'eau qui retrouve ainsi sa dynamique.



Déflecteurs et épis

Objectif : diminuer localement la section du cours d'eau et provoquer un méandrage pour diversifier les milieux.

- ✓ Installer, à partir de la berge, un pieu à l'horizontale, fixé sur deux piquets enfoncés dans le lit. Le haut de l'ouvrage doit être hors d'eau et la première barre bien calée au fond
- ✓ Disposer plusieurs ouvrages de ce type en quinconce tous les 2 à 5 m.
Ou
- ✓ Poser des blocs, diamètre 30, de manière à former une barre de blocs, de la berge jusqu'au milieu du cours d'eau. Renforcer avec des pieux, côté aval.
- ✓ Dans les petits cours d'eau, d'un mètre de largeur et moins, poser un bloc, diamètre 40 à 50 cm, au pied de la berge et en disposer ainsi en quinconce tous les 2 m.
Ou
- ✓ Enfoncer des pieux à la verticale, côte à côte, de la berge au milieu du lit.

On parvient ainsi à diversifier l'écoulement, recréer des méandres et des petits atterrissements derrière les ouvrages.

Actions complémentaires

- ✓ Aménagement piscicole
- ✓ Franchissement piscicole
- ✓ Gestion d'atterrissement

Gestion et entretien

- ✓ Suivre l'évolution des aménagements
- ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, pour surveiller une éventuelle érosion et aménager en fonction
- ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux
- ✓ Possibilité de suivi de l'indice d'attractivité morphodynamique du cours d'eau.

Période d'intervention

La période d'étiage est la plus favorable à la mise en place de ces aménagements avec une faible hauteur d'eau. Ceci permet également de bien voir le lit et le pied de berge pour installer les ouvrages. Attention cependant à la quantité de matières remises en suspension par les travaux

Période d'ambition des travaux de restauration

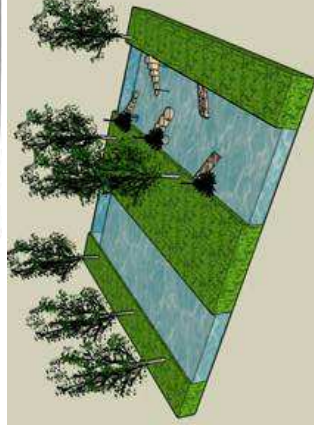
 (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau R1 : Objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, dans un contexte où l'on peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. Ce niveau d'ambition ne nécessite pas une grande emprise latérale.
- ✓ Niveau R2 : Objectif de restauration fonctionnelle. Amélioration de tous les compartiments aquatiques et rivulaires. Ce niveau nécessite une emprise foncière de 2 à 10 fois la largeur naturelle du lit mineur.

Quel coût ? A définir

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016



Restaurer la dynamique des écoulements : embâcle et obstacle dans le lit à retirer

Objectif de la préconisation

**Que nous dit l'état
des lieux et le
diagnostic du SAGE
Sambre ?**

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

L'Objectif !

Vis-à-vis du milieu naturel: Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Amélioration de l'autoépuration du cours d'eau
- ✓ Augmentation de la capacité de circulation des poissons
- ✓ Diminution de l'accumulation de flottants
- ✓ Diminution du risque d'inondation locale lors des crues.

**L'Enjeu du SAGE
Sambre**

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration de l'usage canoë et nautisme
- ✓ Amélioration de la qualité de l'usage pêche

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Milieu urbain : facilitation des écoulements
Milieu rural : rétention des écoulements
Restauration de la dynamique des écoulements

Aspect réglementaire

**Que dit le SDAGE
Artois-Picardie ?**

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32

Extraits de la



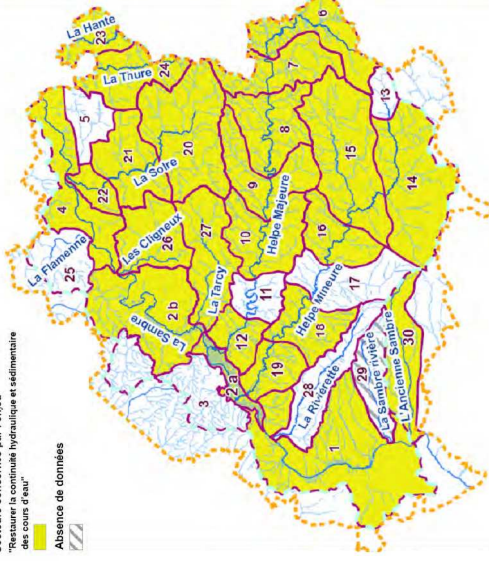
Réglementation

L'article R215-14 du Code de l'Environnement définit les obligations qui incombent à chaque propriétaire riverain d'un bord de cours d'eau. Ces responsabilités ne sont pas toujours connues, ainsi les articles R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement présentent la notion Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G). Cette démarche est nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées, par la collectivité.



Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu "Restaurer la continuité hydraulique et sédimentaire des cours d'eau"



Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...
...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Cartographie des opérations réalisées

Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Exemple de Méthodologie

Retrait manuel

Objectif : sortir du lit mineur du cours d'eau les obstacles à l'écoulement qui ne nécessitent pas l'intervention d'une pelle mécanique et qui perturbent la continuité du ruisseau.

- ✓ Pour les déchets végétaux, sortir les branchages, bois morts, bûches et exporter
- ✓ Démonter les clôtures en travers du cours d'eau, pieux compris
- ✓ Retirer tous les obstacles artificiels en tôle, fibrociment, ...

Retrait à la pelle mécanique

Objectif : utiliser la force mécanique pour retirer des obstacles à l'écoulement de taille et de poids conséquents et qui perturbent la continuité du ruisseau.

- ✓ Utilisation de la pelle mécanique pour le retrait des embâcles végétaux lourds (arbres, accumulations de bois, ...). Exporter les rémanents.
- ✓ Enlèvement de déchets divers : carcasses de voitures, passerelles effondrées...
- ✓ Démantèlement des anciens gués béton, barres de béton en travers et anciens supports d'ouvrages.





Attention!

Le retrait des embâcles n'est pas systématique. Les arbres tombés parallèlement à la berge, proches du bord, les parties immergées des embâcles végétaux ou les anciens murets de berge sont des habitats potentiels pour les poissons et la faune aquatique.



Actions complémentaires

- ✓ Embâcle à conserver
- ✓ Clôture en travers à retirer
- ✓ Rémanents à exporter

Gestion et entretien

- ✓ Après le dégageage de l'obstacle, laisser le cours d'eau reformer son lit sans intervenir sauf si les berges sont dégradées
- ✓ Constater chaque année l'évolution du site pour s'assurer qu'il n'y a pas d'érosion ou d'évolution négative due à ce changement
- ✓ Les rémanents sortis de l'embâcle doivent être évacués et gérés aussitôt pour ne pas retourner à la rivière, notamment les arbres malades
- ✓ Les clôtures en travers qui peuvent être à l'origine de l'embâcle doivent également être enlevées au cours de cette intervention
- ✓ L'entretien de la ripisylve permet d'éviter la constitution de ces embâcles

Période d'intervention

La période d'étiage est la plus favorable, la hauteur d'eau plus faible facilite l'intervention. De plus, pour les obstacles bien ancrés, la perception des points d'attache ou des blocages est meilleure. Enfin, les engins font moins de dégâts dans les parcelles riveraines.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'Agence de l'Eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau L : Limitation des dysfonctionnements futurs. Une opération de restauration n'est peut être pas nécessaire mais il semble important de mettre en œuvre des actions qui bloquent les dysfonctionnements en cours de manifestation.

Quel coût ? A définir en fonction de la surface, de la maîtrise d'ouvrage...

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------

Restaurer la dynamique des écoulements : reméandrage de cours d'eau

Objectif de la préconisation

**Que nous dit l'état
des lieux et le
diagnostic du SAGE
Sambre ?**

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel: Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Amélioration de la diversité des habitats des espèces
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Diminution des effets des travaux lourds sur le milieu naturel

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages:

- ✓ Amélioration de la qualité de l'usage pêche
- ✓ Amélioration d'un usage randonnée éventuel (qualité de paysage)

**L'Enjeu du SAGE
Sambre**

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Redonner au cours d'eau d'eau la possibilité de trouver son équilibre naturel entre la sédimentation et l'érosion.

Aspect réglementaire

**Que dit le SDAGE
Artois-Picardie ?
Extraits de la**



Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientations 22 et 23

Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau	100 m	Sur une longueur < 100 m

Réglementation

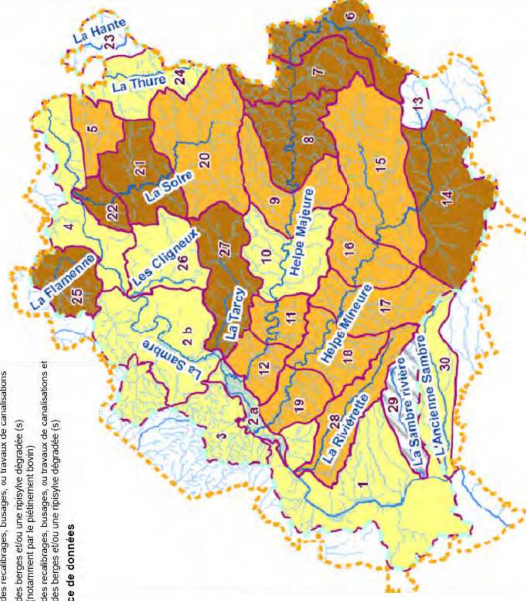


Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu
"Protéger et réhabiliter la qualité physique des cours d'eau"
altérés par

- des rectifications, bûchages, ou travaux de canalisation
- des berges et/ou une ripisylve dégradée (s)
- des rectifications, bûchages, ou travaux de canalisation et
- des berges et/ou une ripisylve dégradée (s)

Absence de données



Où ?
La légende précise les secteurs
où cette action semble
prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Cartographie des opérations réalisées



Exemple de Méthodologie

Reméandrage du lit du cours d'eau

Objectif : Le reméandrage consiste à redonner au cours d'eau la possibilité de trouver son équilibre naturel entre la sédimentation et l'érosion.

- ✓ Le tracé des méandres doit se baser si possible sur la section d'écoulement de l'ancien tracé (naturel).
- ✓ En l'absence de données antérieures, il faut chercher à obtenir une section permettant l'écoulement à pleins bords d'un débit journalier de fréquence 1 à 2 ans.
- ✓ Les profils en travers devront se rapprocher des profils caractéristiques des rivières sinuieuses: symétriques dans les portions rectilignes et les points d'inflexion des sinuosités. Dissymétrique dans les courbes.
- ✓ Si le transport solide est suffisant ou si le substrat sous-jacent à l'emprise du projet est constitué d'alluvions de même type que le cours d'eau naturel, on n'apportera pas de granulométrie. Dans le cas contraire, une recharge en granulométrie adaptée devra être mise en place.

Contraintes de mise en œuvre et précautions à prendre

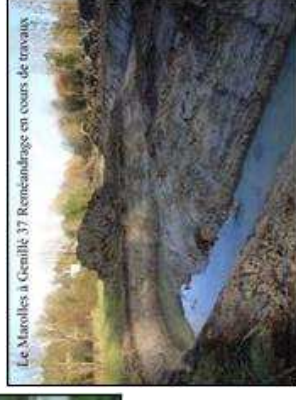
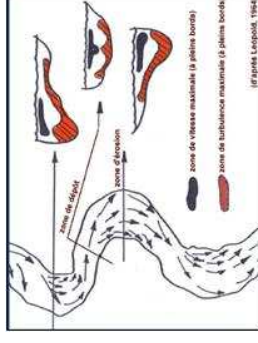
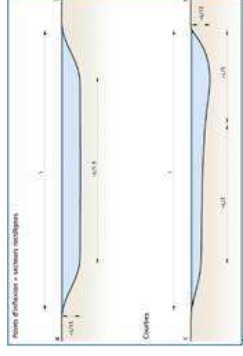
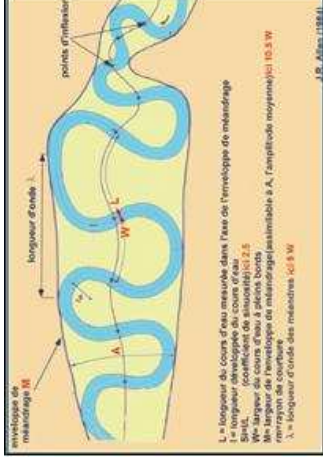
- ✓ Attention de ne pas recouvrir les drains qui risqueraient de ne plus pouvoir s'évacuer.
- ✓ Du fait de la réduction de la pente et de l'augmentation de la perte de charge liées aux sinuosités, ainsi que de l'excavation d'une section d'équilibre, on retrouve une fréquence de débordement « naturelle » autour de la crue annuelle à biennale.

Actions complémentaires

- ✓ « Rebouchage » du chenal rectiligne avec des matériaux étanches pour éviter le drainage de la nappe par celui-ci aux dépens du nouveau cours d'eau. Ce rebouchage ne peut être que partiel pour créer des bras morts ou des annexes hydrauliques avec une part de l'ancien chenal.
- ✓ Plantation d'une ripisylve.
- ✓ Protection de berge.
- ✓ Renaturation légère pour diversifier les habitats.

Actions complémentaires

- ✓ Plantations
- ✓ Renaturation légère du lit
- ✓ Protection de berges
- ✓ Remblaiement de l'ancien lit
- ✓ Mise en place de clôtures





Gestion et entretien

- ✓ Suivre l'évolution des berges en fonction des nouveaux écoulements, pour surveiller une éventuelle érosion et aménager en fonction
- ✓ Possibilité de suivi de l'évolution des populations piscicoles pour connaître l'effet des travaux

Période d'intervention

La période d'étiage est la plus favorable à la mise en place de ces aménagements avec une faible hauteur d'eau. Ceci permet également de bien voir le lit et le pied de berge pour installer les ouvrages. Attention cependant à la quantité de matières remises en suspension par les travaux.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'Agence de l'Eau Seine Normandie)

Niveau R2 : Objectif de restauration fonctionnelle. Amélioration de tous les compartiments aquatiques et rivulaires. Ce niveau nécessite une emprise foncière de 2 à 10 fois la largeur naturelle du lit mineur.

Niveau R3 : niveau R2 + espace de mobilité ou de fonctionnalité. Restauration fonctionnelle complète de l'hydrosystème, y compris de la dynamique d'érosion et du corridor fluvial. Emprise nécessaire supérieure à 10 fois la largeur du lit mineur avant restauration.

Quel coût ? A définir

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : clôture à installer

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Réduction du colmatage
- ✓ Maintien de l'habitat en berge
- ✓ Installation d'une ripisylve diversifiée
- ✓ Réduction des MES
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Réduction de la sédimentation, de l'ensablement ou de l'envasement à l'aval

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Réduction de l'impact de l'élevage
- ✓ Ménagement d'un espace pêcheur
- ✓ Localisation réduite de l'abreuvement

L'Enjeu du SAGE Sambre

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Réduction du colmatage
Diversification de la ripisylve
Diversification de l'habitat en berge

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

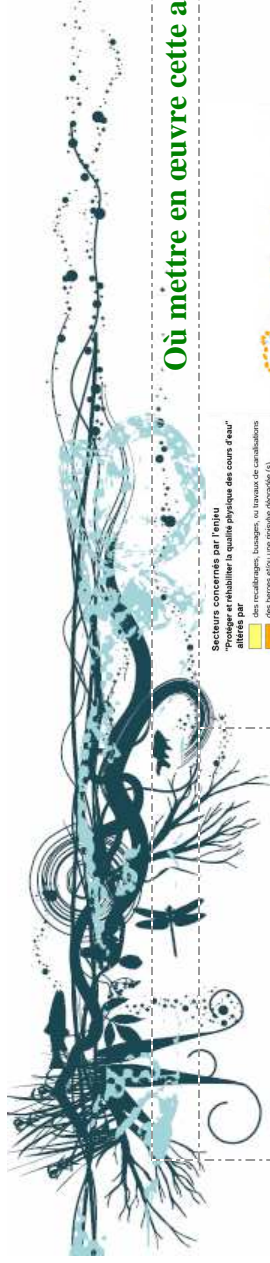
Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32

Extraits de la



L'article R215-14 du Code de l'Environnement définit les obligations qui incombent à chaque propriétaire riverain d'un bord de cours d'eau. Ces responsabilités ne sont pas toujours connues, ainsi les articles R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement présentent la notion Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G). Cette démarche est nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées, par la collectivité.

Réglementation

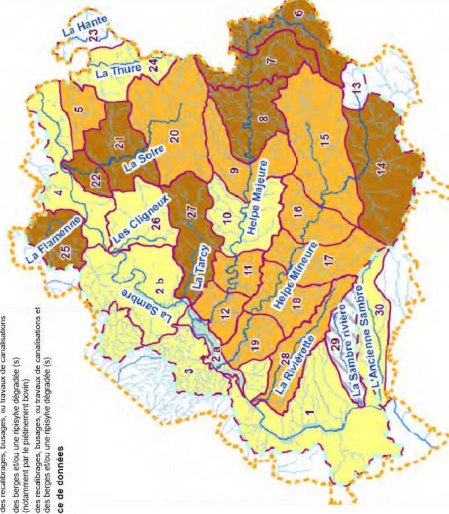


Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu "Protéger et réhabiliter la qualité physique des cours d'eau" affectés par :

- des recensements, diagnostics, ou travaux de caractérisations (roulement par le praticien et le born)
- des recensements, diagnostics, ou travaux de caractérisations et diagnostics approfondis (S)

Absence de données



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, propriétaires riverains, exploitants.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Suivi cartographique des travaux : linéaires installés.

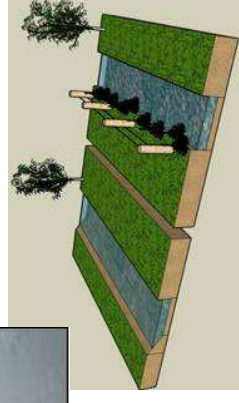
Exemple de Méthodologie

Clôture avec barbelé

Objectif : limiter l'accès des animaux au cours d'eau.

- ✓ Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge
- ✓ Fixer un premier rang de barbelé à environ 50 cm du sol à l'aide de crampillons
- ✓ Fixer un second rang de barbelé à 30 cm au dessus de la même manière.

Les piquets sont en bois (acacia, châtaigner), ø 10 à 15 cm et les fils doivent être tendus, à l'aide de raidisseurs par exemple. Les angles peuvent être soutenus par des pieux de force.



Clôture à fil électrique

Objectif : Interdire l'accès des animaux au cours d'eau et à la berge proche.

- ✓ Enfoncer, tous les 3 à 5 m, un piquet de clôture à 1 m de la crête de la berge
- ✓ Fixer sur les piquets des isolateurs plastiques à 0.80 cm du sol environ
- ✓ Tendre le fil en le passant dans les isolateurs de chaque piquet
- ✓ Alimenter la clôture, par batterie ou poste électrique.

Il existe des piquets en métal ou en plastique pour des installations rapides ou temporaires.

Clôture grillage ou filet

Objectif : ce type de clôture concerne plutôt les ovins ou caprins, jeunes bovins éventuellement.

- ✓ Enfoncer, tous les 2 à 3 m, un pieu de clôture à 0.5 m de la crête de la berge, et de hauteur équivalente à la hauteur du grillage
- ✓ Fixer et tendre le grillage sur les pieux à l'aide de crampillons
Ou
- ✓ Tendre deux fils de fer à 20 cm du sol et à 10 cm du haut du grillage
- ✓ Plaquer le grillage et le lier sur les fils à l'aide d'un fil de diamètre inférieur, le tendre.

Ce type de clôture reste la plupart du temps inférieur à 80 cm de haut. C'est aussi la méthode qui retient le plus de flottants en période de crue.

Actions complémentaires :

- ✓ Mise en place d'abreuvoir aménagé
- ✓ Plantation de ripisylve
- ✓ Protection et renaturation de berge dégradée

Gestion et entretien

Vérifier régulièrement la continuité de la clôture, notamment pour le bétail, et surtout après une crue.

Empêcher les contacts entre la végétation et la clôture électrique pour éviter les pertes de charge et les étincelles, en été, par exemple

Faucher 1 à 2 fois par an, sous la clôture, quand les animaux ne peuvent pas brouter et « nettoyer » naturellement

Remplacer les poteaux endommagés ou arrachés, vérifier leur stabilité et leur solidité

La clôture ne doit en aucun cas traverser le cours d'eau

Période d'intervention

Mise en place au printemps, après les crues, et avant la saison de pâturage. Retrait indispensable des clôtures en travers, retrait éventuel des fils électriques à la fin du pâturage.

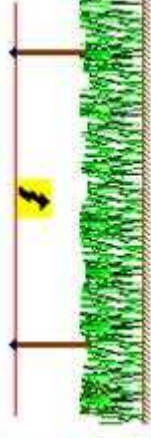
Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau L : Limitation des dysfonctionnements futurs. Une opération de restauration n'est peut être pas nécessaire mais il semble important de mettre en œuvre des actions qui bloquent les dysfonctionnements en cours de manifestation.

Quel coût ? A définir en fonction de la surface, de la maîtrise d'ouvrage...

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016



Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : abreuvoir à aménager

**Que nous dit l'état
des lieux et le
diagnostic du SAGE
Sambre ?**

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel: Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Réduction du colmatage des substrats
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Préservation des berges et des habitats
- ✓ Réduction du linéaire érodé
- ✓ Amélioration de la qualité paysagère

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages:

- ✓ Préservation du linéaire de pêche
- ✓ Intégration de l'activité agricole et préservation de l'usage d'abreuvement.

**L'Enjeu du SAGE
Sambre**

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Réduction du colmatage
Amélioration de la qualité de l'eau

Aspect réglementaire

**Que dit le SDAGE
Artois-Picardie ?**

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32

Extraits de la



Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Réglementation

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
1.2.1.0	Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe	> 1 000 m ³ / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau	> 400 m ³ / heure ou à 5 % du débit du cours d'eau
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers	Sur une longueur > 100 m	Sur une longueur < 100 m

Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, propriétaires, exploitants.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, propriétaires, exploitants.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

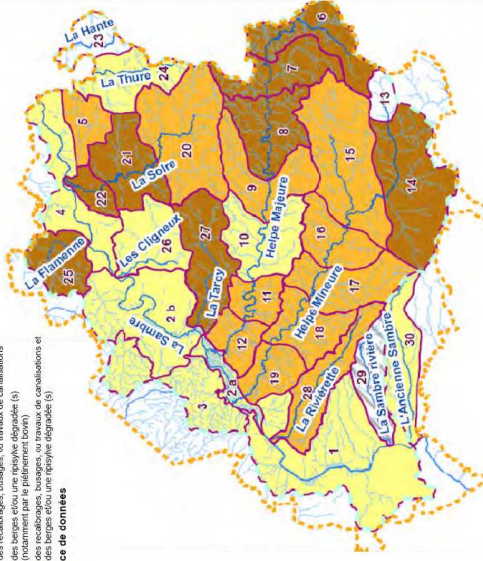
Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Suivi cartographique du nombre d'abreuvoirs installés ; suivi du colmatage des substrats.

Secteurs concernés par l'entru
"Protéger et réhabiliter la qualité physique des cours d'eau"
attirés par

- des recanalages, busages, ou travaux de canalisation (notamment par le piédroitement bœuf)
- des recanalages, busages, ou travaux de canalisation et des berges situés sur une ripisylve dégradée (S)

Absence de comités



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Exemple de Méthodologie

Abreuvoir à museau

Objectif : Éviter tout contact entre le cours d'eau et les animaux.

- ✓ Fixer un abreuvoir à museau sur un support solide type bloc béton, traverse de bois, ...
- ✓ Raccorder l'abreuvoir à un tuyau de diamètre adapté, équipé d'une crépine
- ✓ Mettre la crépine dans le cours d'eau, de manière à assurer son alimentation en permanence.

Le choix du site de pose de l'abreuvoir doit tenir compte de l'intensité des passages des bovins. Préférer une zone bien pierreuse à une zone trop meuble.

Descente aménagée

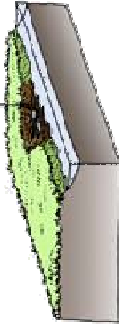
Objectif : Autoriser l'abreuvement direct au cours d'eau en un site précis et protégé.

- ✓ Ouvrir à la pelleuse une cale d'environ 5m de large dans la berge, en pente douce jusqu'au niveau d'étiage du cours d'eau
- ✓ Créer une butée en pied de cale (blocs, tronc d'arbre) pour maintenir l'empierrement réalisé dans la cale. Le tout doit être bien tassé
- ✓ Poser une main-courante constituée de deux pieux et de deux barres boulonnées, de manière à permettre l'abreuvement
- ✓ Clôturer les deux côtés de la cale.

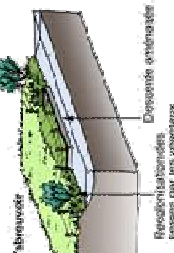


SITUATION IDEALE

Préférentiellement aménagé sur la rive droite



Aménagement d'abreuvement



Empierrement stabilisé, protégé par les végétaux

La cale est orientée de 2/3 dans le sens de la crue pour éviter le dépôt de matériaux lors d'une montée des eaux. La main courante doit être réalisée en bois de préférence.

Abreuvoir gravitaire à niveau constant

Objectif : abreuver les animaux grâce au cours d'eau par un bassin.

- ✓ Équiper un tuyau Ø 20 à 40 mm d'une crépine à l'amont et le mettre dans l'eau
- ✓ Dans un bac d'abreuvement, équiper le tuyau d'un flotteur qui stoppera l'écoulement à un niveau constant défini.

Une pente de 1% est nécessaire sur la partie du cours d'eau concernée pour réaliser ce système.

Actions complémentaires

- ✓ Pose de clôtures le long des berges
- ✓ Renaturation de lit mineur
- ✓ Retalutage des berges dégradées

Gestion et entretien

- ✓ Entretien nécessaire des crépines sur les solutions gravitaire et à museau, auto-curage sur la descente aménagée
- ✓ Maintien des clôtures en berges, pour conserver la localisation de l'abreuvement en un ou des points précis
- ✓ Possibilité de déplacer l'abreuvoir à museau chaque année pour éviter un bourbier permanent devant l'abreuvoir (sursemis localisé pour ré-enherber), ou de renforcer la portance du sol par un caillbotis.

Période d'intervention

De préférence l'été, pour les repères, saison où le niveau est le plus bas et la demande animale en eau la plus forte. Cette période permet également d'éviter les dégradations dans les champs lors des manœuvres des engins.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'Agence de l'Eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau L : Limitation des dysfonctionnements futurs. Une opération de restauration n'est peut être pas nécessaire mais il semble important de mettre en œuvre des actions qui bloquent les dysfonctionnements en cours de manifestation.
- ✓ Niveau R1 : Objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, dans un contexte où l'on peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. Ce niveau d'ambition ne nécessite pas une grande emprise latérale.

Quel coût ? 500 € HT/abreuvoir

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

1. Bac d'abreuvement;
2. Flexible Ø 20-40 mm
3. Crépine
4. Trop plein



Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : protections de berges

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Réduction du colmatage
- ✓ Amélioration de la stabilité des berges
- ✓ Préservation des habitats
- ✓ Réduction du linéaire érodé
- ✓ Amélioration de la qualité paysagère

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration de la sécurité des biens et des personnes
- ✓ Préservation des usages de randonnée et de pêche

Cette intervention doit être réalisée uniquement dans le cas d'un usage ou un enjeu fort.

L'Enjeu du SAGE Sambre

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Stabilisation des berges

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32 ; Orientation 26 – Disposition 42

Extraits de la



Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.4.0	Protection de berges d'un cours d'eau autres techniques que végétales	200 m	20 m

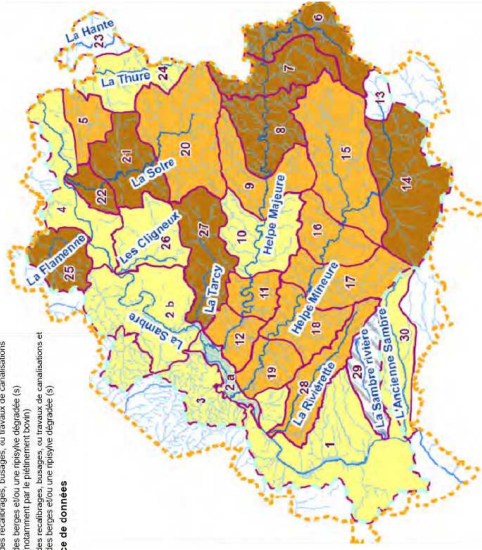
Réglementation



Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu "Protéger et réhabiliter la qualité physique des cours d'eau" affectés par :

- Des recadrages, bousages, ou travaux de canalisation (indiqués par le pictogramme (a))
- Des recadrages, bousages, ou travaux de canalisation et notamment par le pictogramme (b))
- Des recadrages, bousages, ou travaux de canalisation et des berges situées en ripisylve dégradée (c))
- Absence de données



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, propriétaires, exploitants.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Stabilité des berges ; Dynamique de la végétation riveraine.

Exemple de Méthodologie

Techniques végétales de tressage et fascinage

Objectif : reconstituer et stabiliser une berge dégradée grâce à du matériel végétal capable de repousser

- ✓ Si la berge est effondrée dans le cours d'eau, décaisser et préparer la berge à la pelleteuse
- ✓ Battre, mécaniquement ou manuellement, des pieux Ø 10 cm profondément, tous les 50 à 80 cm, en suivant le contour choisi de la future berge
- ✓ Tresser entre les pieux des branchages ou fixer sur les pieux des fagots de branchages
- ✓ Retaluter l'arrière de la berge et semer un mélange de graminées et d'hélophytes.

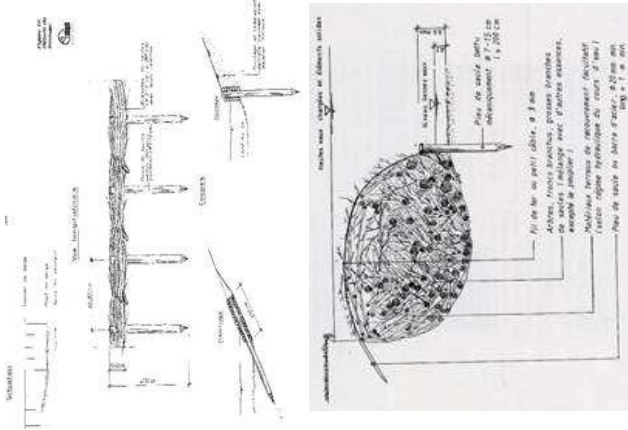
On utilise principalement du bois de saule, bien adapté à la repousse rapide du matériau, et qui s'enracine facilement.

Technique végétale du peigne

Objectif : combler des encoches d'érosion de berge localisée grâce aux sédiments transportés par le cours d'eau.

- ✓ Battre des pieux Ø 10 cm en suivant le contour naturel de la berge
- ✓ Disposer des branchages, en les organisant assez serrés, entre les pieux et la berge.

Les branchages vont permettre de dissiper l'énergie du cours d'eau qui pourra ainsi sédimenter et combler petit à petit l'encoche d'érosion.



Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : plantations de ripisylve

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel: Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Amélioration de la qualité paysagère
- ✓ Amélioration de la qualité de l'eau
- ✓ Préservation des berges et réduction de l'érosion
- ✓ Amélioration de l'habitat piscicole
- ✓ Augmentation de la biodiversité du milieu

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Intégration paysagère de l'agriculture
- ✓ Exploitation du bois possible à moyen terme
- ✓ Aménagement pêcheurs

L'Enjeu du SAGE Sambre

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Amélioration de la biodiversité du milieu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32 ; Orientation 26 – Disposition 42

Aspect réglementaire

L'article R215-14 du Code de l'Environnement définit les obligations qui incombent à chaque propriétaire riverain d'un bord de cours d'eau. Ces responsabilités ne sont pas toujours connues, ainsi les articles R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement présentent la notion Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G). Cette démarche est nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées, par la collectivité.



Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes.

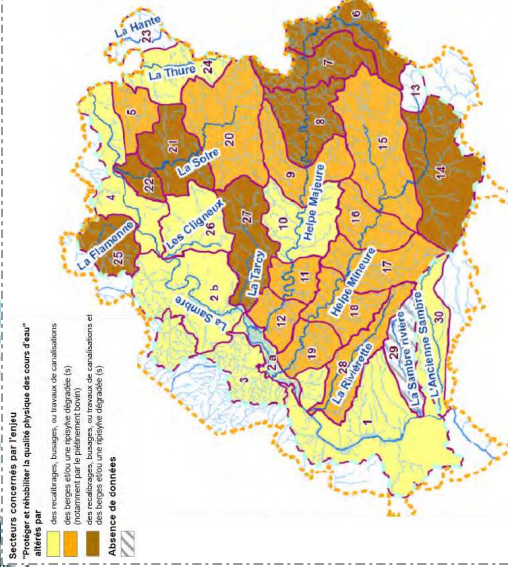
Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Suivi cartographique du linéaire planté.



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Exemple de Méthodologie

Préparation des plants

Objectif : préparer les plants d'arbustes uniquement, pour une reprise rapide

- ✓ Tailler les branches disgracieuses, trop longues, mal implantées ou très abimées
- ✓ Raccourcir les systèmes racinaires qui ne sont pas pivotants
- ✓ Tremper les racines dans un pralin, mélange de terre, d'eau et de déjections animales.

La taille des branches et des racines des arbustes permet aux bourgeons de former de nouveaux organes. En laissant un tire-sève, la plante reprend avec vigueur dès les printemps.

Plantation

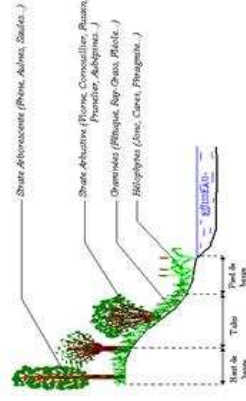
Objectif : disposer les différentes espèces de manière à implanter une ripisylve équilibrée

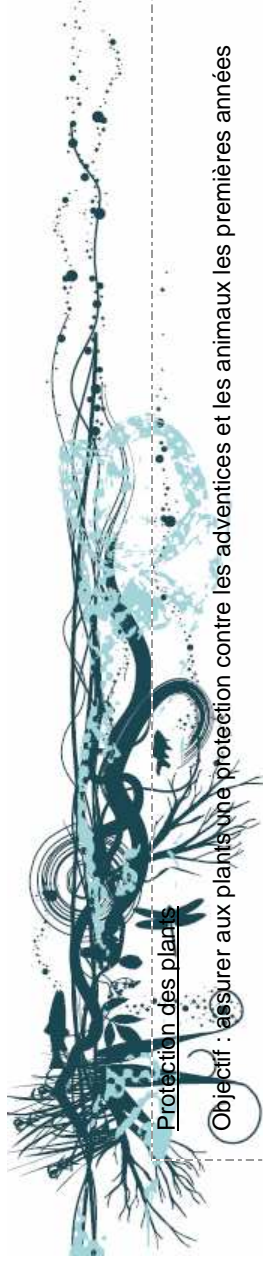
- ✓ Disposer des tuteurs aux emplacements futurs des plants, en quinconce, en respectant un intervalle d'un mètre
- ✓ Préparer un trou à la tarière, éviter une préparation du sol qui risque de déstabiliser la berge
- ✓ Planter l'arbuste en tassant bien la terre au pied
- ✓ Arroser abondamment.

On cherchera à alterner les essences, toujours locales, et à bien répartir les arbres de haut-jet sur la ligne. Le contact terre/racines est capital pour une bonne reprise, d'où l'arrosage et le tassement du sol.



Si la plantation est trop lâche : des encoches d'érosion nequent de se former.





Protection des plants

Objectif : assurer aux plants une protection contre les adventices et les animaux les premières années

- ✓ Enfoncer un tuteur au pied du plant pour le repérer lors des opérations d'entretien
- ✓ Pailler chaque plant avec une natte biodégradable (chanvre, lin, ...) fixée au sol avec des crochets
- ✓ Disposer une chaussette en filet plastique autour du tuteur et de la plante contre les attaques des animaux.

Le paillage par copeaux de bois ou paille de céréales n'est pas adapté en bordure de rivière, en raison des montées d'eau.



Actions complémentaires

- ✓ Mise en place de clôture et aménagement d'abreuvoir
- ✓ Protection de berge dégradée
- ✓ Sélection des rejets

Gestion et entretien

- ✓ Un débroussaillage manuel ou mécanique est nécessaire une à deux fois par an, les trois ou quatre premières années
- ✓ Certaines espèces arbustives nécessitent un recépage la première année, et une taille de mise en forme en quatrième année
- ✓ L'année de la plantation, selon les conditions, un arrosage au pied peut être le bienvenu, pour garantir la survie du plant
- ✓ Les espèces arborescentes peuvent être recépées, une sur deux, au bout de 15 ans, notamment les frênes et les saules qui se mènent en têtard
- ✓ La plantation produit du bois, à valoriser, et nécessite donc des travaux d'élagage et d'entretien au bout d'une quinzaine d'années

Période d'intervention

De préférence entre novembre et mars, période de repos végétatif, en fonction des conditions climatiques. Préférer une période où la température est inférieure à 10°C. Cette période permet également de concilier les travaux avec l'activité agricole, notamment le pâturage et la mise en place des clôtures.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau R1 : Objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, dans un contexte où l'on peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. Ce niveau d'ambition ne nécessite pas une grande emprise latérale.

Quel coût ? 8€ HT/ ml de berge

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016

Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : retalutage de berges

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Réduction du colmatage
- ✓ Amélioration de la stabilité des berges
- ✓ Préservation des habitats
- ✓ Réduction du linéaire érodé
- ✓ Amélioration de la qualité paysagère

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration de la sécurité des biens et des personnes
- ✓ Préservation des usages de randonnée et de pêche

L'Enjeu du SAGE Sambre

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Préservation des habitats

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32 ; Orientation 26 - Disposition 42

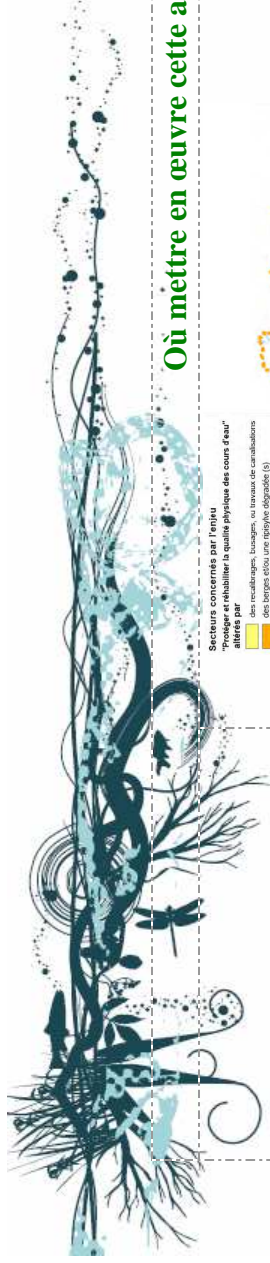
Extraits de la



Réglementation

Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau	100 m	Sur une longueur < 100 m
3.1.4.0	Protection de berges d'un cours d'eau autres techniques que végétales	200 m	20 m



Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu

"Protéger et rétablir la qualité physique des cours d'eau"

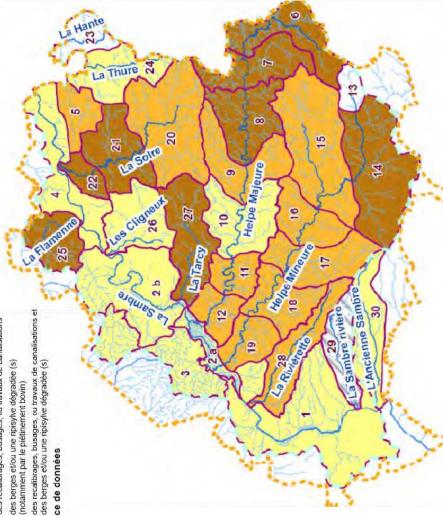
des embâcles, bûches, ou troncs de cadaviers

des berges situés en rive aval d'ouvrages (S)

(roulement par le piédonnement)

des berges situés en rive amont d'ouvrages (S)

Absence de données



Où ?
La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, propriétaires, exploitants.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, propriétaires, exploitants.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Suivi cartographique.

Exemple de Méthodologie

Techniques de retalutage

Objectif : Adoucir la pente des berges d'un cours d'eau très incisé sans avoir recours à des techniques de protection de berge

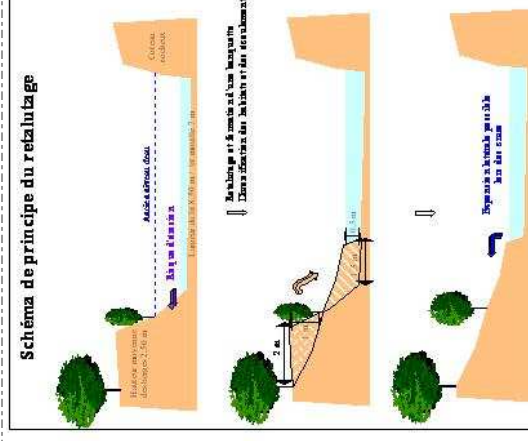
- ✓ Si la berge est effondrée dans le cours d'eau, décaisser et préparer la berge à la pelleuse avec une pente douce.
- ✓ Si la berge est abrupte, retrait de la partie haute de la berge pour la mettre en place dans le cours d'eau et ainsi recréer une berge avec une pente plus douce.
- ✓ Mise en place de plantation uniquement si nécessaire.

Avantages du retalutage de berge

- ✓ Aspect paysager amélioré : berges plus douces.
- ✓ Fonctions écologiques améliorées.
- ✓ Meilleure tenue des berges et une résistance plus importante à l'érosion.
- ✓ Meilleure accessibilité au cours d'eau.

Actions complémentaires

- ✓ Clôture à installer en retrait de la berge
- ✓ Plantation de ripisylve





Gestion et entretien

- ✓ Récépage, taillage et entretien des plantations réalisées pour stabiliser la berge.
- ✓ Pose et entretien de clôtures pour protéger les travaux
- ✓ Suivi des réactions aux premières crues et de la reconstitution de la berge

Période d'intervention

- ✓ L'intervention en période de basses eaux est plus facile pour travailler à vue et bien cerner le pied de berge, et pour éviter les périodes de frai.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau R1 : Objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, dans un contexte où l'on peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. Ce niveau d'ambition ne nécessite pas une grande emprise latérale.

Quel coût ? 5 € HT/ml de berge. (sans apport de matériaux : géotextile, toile coco...)

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Lutter contre la dégradation des berges et du lit mineur : entretien de la végétation riveraine

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

Le bon potentiel écologique des cours d'eau du bassin versant est limité par leur qualité physico-chimique moyenne à très mauvaise. De plus, malgré des lits majeurs constitués majoritairement de prairies et de zones boisées et un auto-curage naturel des cours d'eau favorisé par leurs crues annuelles, leur qualité physique est perturbée (techniques lourdes d'aménagement des berges, curages, rectifications, busages, déconnexion du lit mineur avec les annexes hydrauliques, ouvrages hydrauliques, ripisylve médiocre, déficit d'entretien global et cohérent des cours d'eau à l'échelle du bassin versant...).

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Augmentation de la luminosité sur le cours d'eau
- ✓ Préservation des habitats en berge
- ✓ Augmentation de la diversité des milieux et des habitats
- ✓ Amélioration de la diversité de la ripisylve

L'Objectif !

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration des parcours de pêche et de canoë, augmentation du linéaire accessible
- ✓ Augmentation de l'intérêt d'un usage de randonnée
- ✓ Valorisation du bois

L'Enjeu du SAGE Sambre

Préserver durablement les milieux aquatiques

Le Bénéfice attendu

Augmentation de la diversité des milieux et des habitats

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 22 – Disposition 32 ; Orientation 32 ; Orientation 26 - Disposition 44

Extraits de la



Réglementation

L'article R215-14 du Code de l'Environnement définit les obligations qui incombent à chaque propriétaire riverain d'un bord de cours d'eau. Ces responsabilités ne sont pas toujours connues, ainsi les articles R214-88 à R214-100 du Code de l'Environnement présentent la notion Déclaration d'Intérêt Générale (D.I.G). Cette démarche est nécessaire pour toute intervention sur propriétés privées, par la collectivité.



Où mettre en œuvre cette action ? A l'échelle de l'ensemble du bassin versant

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes.
Maitres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.
Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...
... pour suivre la mise en œuvre de l'action : Suivi de la diversité et des classes d'âge.

Exemple de Méthodologie

Élagage des branches basses et élagage d'arbres

Objectif : retirer les branches qui couvrent le lit et qui peuvent présenter un risque lors des crues. Entretenir un arbre en élaguant les branches trop lourdes, mal implantées, dangereuses ou déperissantes.

- ✓ Faire une entaille sous la branche, à 10 cm de l'arbre, pour ne pas arracher l'écorce
- ✓ Couper la branche de haut en bas par rapport à l'entaille
- ✓ Couper le chicot perpendiculairement et non à la verticale de l'arbre.

Le bois peut être exploité en chauffage, par exemple, les rémanents sont brûlés ou exportés.

Recépage des cépées déperissantes

Objectif : conserver une cépée en bon état sanitaire en sélectionnant les perches les plus jeunes et les plus vigoureuses.

- ✓ Couper les perches malades, mortes ou déperissantes
- ✓ Faciliter l'accès de la lumière au cœur de la cépée en coupant d'autres perches si nécessaire
- ✓ Tailler si besoin les perches restantes.

Débroussaillage sélectif

Objectif : débroussailler la berge pour redonner de la lumière au cours d'eau, tout en conservant les plantes intéressantes pour implanter une ripisylve équilibrée

- ✓ Repérer les plants à conserver dans les broussailles
- ✓ Dégager autour à environ 50 cm avec un outil manuel afin de ne pas risquer d'abîmer la plante
- ✓ Débroussailler la végétation alentour afin de dégager les plants à garder et de redonner de la lumière au cours d'eau
- ✓ Exporter les broussailles coupées et les traiter par compostage, broyage, incinération ou stockage.

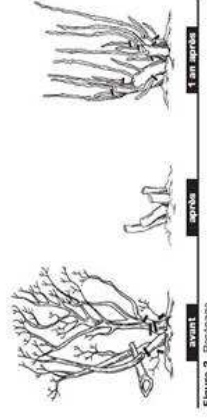
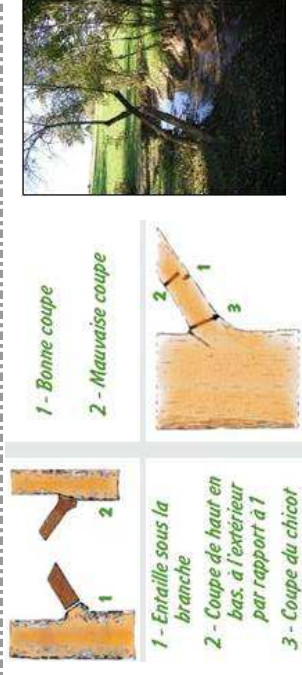



Figure 3 Recépage





Cette technique de débroussaillage sélectif peut être une bonne alternative aux plantations de ripisylve. Elle demande plus de temps qu'un broyage simple, mais, est plus durable. Le débroussaillage chimique est totalement proscrit.

Actions complémentaires

Rémanant à brûler ou à exporter
Plantation de ripisylve
Sélection des rejets et jeunes pousses

Gestion et entretien

- ✓ Recépage, taillage et entretien des plantations réalisées pour stabiliser la berge.
- ✓ Pose et entretien de clôtures pour protéger les travaux
- ✓ Suivi des réactions aux premières crues et de la reconstitution de la berge

Période d'intervention

Il est déconseillé d'intervenir au printemps afin de tenir compte des périodes de nidification. La fin de l'automne et l'hiver, périodes de repos végétatif, sont appropriés. Ceci permet également de concilier les travaux avec l'activité agricole et notamment le pâturage.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

Niveau P : Il s'agira le plus souvent d'opération de sensibilisation, de protection ou de maîtrise foncière de secteurs menacés par une pression anthropique latente.

Niveau L : Limitation des dysfonctionnements futurs. Une opération de restauration n'est peut être pas nécessaire mais il semble important de mettre en œuvre des actions qui bloquent les dysfonctionnements en cours de manifestation.

Quel coût ? 2 à 5 €/ml de berge selon l'épaisseur de la végétation et l'accessibilité au cours d'eau.

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Intervenir sur les ouvrages hydrauliques : restauration de la ligne d'eau

Objectif de la préconisation

Le bassin versant de la Sambre se caractérise par sa densité d'ouvrages liés historiquement à l'activité de meunerie principalement. Hormis, le moulin de l'abbaye de Marolles qui se trouve sur le cours de l'Helpe Mineure, la plupart de ces ouvrages se situent sur des bras de dérivation. Le barrage du Val Joly, implanté sur l'Helpe Majeure, a permis de limiter la sévérité de l'étiage sur la Sambre, mais il ne joue qu'un rôle dans l'écrêtement des crues moyennes de l'Helpe Majeure du fait de sa position en tête de bassin et de sa faible capacité.

Aujourd'hui les barrages fixes ou mobiles sont de plus en plus encadrés par la loi française et doivent répondre à l'obligation de rétablir l'écoulement des eaux, à l'occasion de toute remise en état ou en activité. Ils doivent notamment respecter un écoulement minimal afin d'éviter la stagnation de l'eau, la rétention des sédiments qui combient peu à peu la retenue, et entraînent une baisse de la qualité de l'eau puisqu'elle perd rapidement son oxygène et devient alors toxique pour le milieu. Parmi les barrages mobiles, les moulins ont perdu leur intérêt économique d'origine. Pourtant, comme tous les barrages vannés des deux Helpes et de la Solre, ce patrimoine bâti est géré de façon à retenir les eaux, accentuant ainsi les impacts sur l'environnement.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Restauration de l'écoulement libre sur un linéaire plus important
- ✓ Diversification des écoulements, des substrats et des habitats
- ✓ Amélioration du franchissement piscicole

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Maintien de l'usage de pêche
- ✓ Maintien des usages de randonnée nautique

Préserver durablement les milieux aquatiques

Restauration de l'écoulement libre

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientations 24 – Dispositions 37 à 40

Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau	100 m	Sur une longueur < 100 m

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'ouvrage
Restaurer la continuité hydraulique et sédimentaire
des cours d'eau

Absence de domoies



Où ?

La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, propriétaires.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, propriétaires.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional, Communes.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Cartographie des écoulements libres ; ratio écoulements libre/ écoulement contraints

Exemple de Méthodologie

Démantèlement d'ouvrage

Objectif : restaurer l'écoulement naturel en effaçant les vannages et équipements de l'ouvrage afin de restaurer la ligne d'eau et assurer le franchissement.

- ✓ Relever les vannages, démonter les pelles et retirer les crémaillères
- ✓ Descendre les clapets au maximum, démonter et retirer les mécanismes
- ✓ Retirer toutes les planches des batardeaux.

Cette intervention doit permettre de supprimer toutes les structures mobiles des ouvrages que sont les vannages, clapets, pelles et batardeaux. La partie en dur (chaussée, seuil, radier) peut ensuite être arasée totalement.





Arasement d'ouvrage

Objectif : éfracer l'ouvrage ou diminuer sa hauteur, afin de restaurer la ligne d'eau et d'augmenter le linéaire d'écoulement libre

- ✓ À la pelle mécanique, la chaussée, le seuil ou le radier est démonté en retirant les blocs qui constituent l'ouvrage
- ✓ Un arasement partiel est également possible, en retirant uniquement les 50 premiers centimètres par exemple
- ✓ Les matériaux sont exportés ou conservés pour diversifier le lit du cours d'eau, notamment les blocs rocheux.

En arasant partiellement ou totalement l'ouvrage, il est possible de retrouver une ligne d'eau beaucoup moins influencée et par la même intervention de restaurer la continuité piscicole.

Accompagnement d'ouvrage dégradé

Objectif : sur une chaussée ou un seuil en mauvais état, laisser l'ouvrage se dégrader tout en suivant le processus régulièrement.

Aucune intervention n'est réellement nécessaire sur un ouvrage en mauvais état, qui présente des fuites et des renards
Pour des ouvrages encore en bon état, il est possible de créer une première brèche en retirant quelques blocs sur l'amont et/ou l'aval de la chaussée

La puissance des crues va ensuite faire travailler l'ouvrage, jusqu'à son effondrement.

Cette méthode est surtout économique puisqu'il n'y a pas d'intervention mécanique lourde.

Actions complémentaires

- ✓ Renaturation du lit et des berges
- ✓ Diversification des habitats
- ✓ Plantation de ripisylve

Gestion et entretien

- ✓ Retirer régulièrement les flottants et embâcles, à proximité du site
- ✓ Effectuer un suivi régulier du site par différents indicateurs de faune et de flore pour justifier l'impact sur le milieu
- ✓ Suivre l'évolution des berges, notamment dans les premiers mois suivant les travaux et éventuellement les renforcer.

Période d'intervention

La période d'étiage est favorable pour les conditions de travail. Cependant, il faut rester vigilant sur le mélange de deux volumes d'eau, amont et aval de l'ouvrage, et sur une mise en suspension de matériaux dans un cours d'eau déjà fragilisé.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

Niveau R2 : Objectif de restauration fonctionnelle. Amélioration de tous les compartiments aquatiques et rivulaires. Ce niveau nécessite une emprise foncière de 2 à 10 fois la largeur naturelle du lit mineur.

Niveau R3 : niveau R2 + espace de mobilité ou de fonctionnalité. Restauration fonctionnelle complète de l'hydrosystème, y compris de la dynamique d'érosion et du corridor fluvial. Emprise nécessaire supérieur à 10 fois la largeur du lit mineur avant restauration.

Quel coût ? A définir

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016

Intervenir sur les ouvrages hydrauliques : amélioration de la continuité longitudinale

Objectif de la préconisation

Le bassin versant de la Sambre se caractérise par sa densité d'ouvrages liés historiquement à l'activité de meunerie principalement. Hormis, le moulin de l'abbaye de Maroilles qui se trouve sur le cours de l'Hepe Mineure, la plupart de ces ouvrages se situent sur des bras de dérivation. Le barrage du Val Joly, implanté sur l'Hepe Majeure, a permis de limiter la sévérité de l'étiage sur la Sambre, mais il ne joue qu'un rôle dans l'écrêtement des crues moyennes de l'Hepe Majeure du fait de sa position en tête de bassin et de sa faible capacité.

Aujourd'hui les barrages fixes ou mobiles sont de plus en plus encadrés par la loi française et doivent répondre à l'obligation de rétablir l'écoulement des eaux, à l'occasion de toute remise en état ou en activité. Ils doivent notamment respecter un écoulement minimal afin d'éviter la stagnation de l'eau, la rétention des sédiments qui combient peu à peu la retenue, et entraînent une baisse de la qualité de l'eau puisqu'elle perd rapidement son oxygène et devient alors toxique pour le milieu. Parmi les barrages mobiles, les moulins ont perdu leur intérêt économique d'origine. Pourtant, comme tous les barrages vannés des deux Helpes et de la Solre, ce patrimoine bâti est géré de façon à retenir les eaux, accentuant ainsi les impacts sur l'environnement.

Vis-à-vis du milieu naturel : Tendre au bon état écologique par :

- ✓ Restauration de la continuité piscicole
- ✓ Augmentation de la diversité piscicole sur un linéaire plus important
- ✓ Restaurer le transit sédimentaire

Vis-à-vis des usages :

- ✓ Amélioration de l'usage pêche par la migration des espèces sur un plus grand linéaire
- Préserver durablement les milieux aquatiques

Restauration de la continuité piscicole
Restauration du transit sédimentaire

Aspect réglementaire

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientations 24 – Dispositions 37-38-39-40

Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.1.0	Installation, ouvrage, remblai, épi dans le lit mineur	Obstacle crues ou différence 50 cm entre amont et aval	Différence > 20 cm entre amont et aval
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers du cours d'eau	100 m	Sur une longueur < 100 m

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la

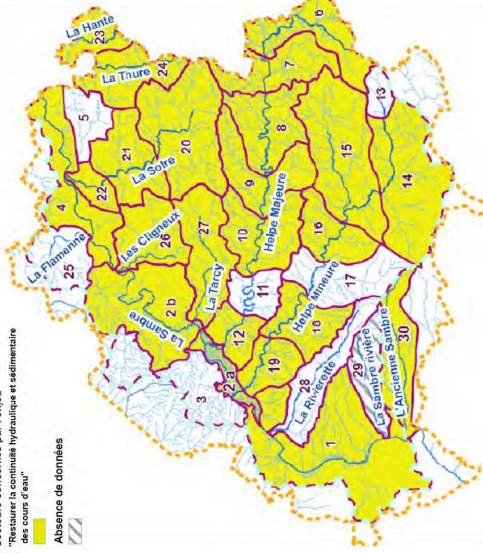


Réglementation

Où mettre en œuvre cette action ?

Secteurs concernés par l'enjeu
"Reconstituer la continuité hydraulique et sédimentaire
des cours d'eau"

Absence de domitès



Où ?
La légende précise les secteurs
où cette action semble
prioritaire à mettre en œuvre

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, propriétaires.

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, propriétaires.

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil Général 59, Conseil régional.

Et aussi techniquement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

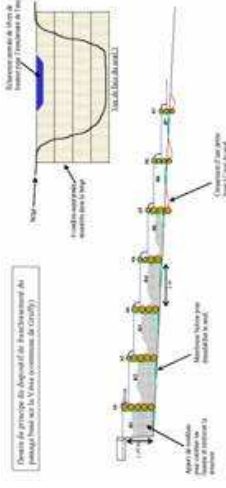
...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Inventaires piscicoles ; Recensement de frayères

Exemple de Méthodologie

Succession de seuils

Objectif : rendre franchissable un ouvrage en créant une série de petits seuils de manière à répartir le dénivelé sur un plus grand linéaire.

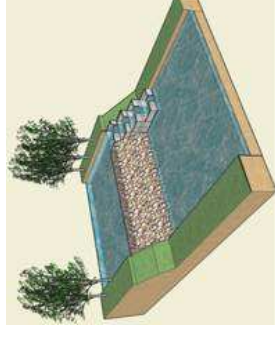
- ✓ Calculer en fonction du dénivelé, le nombre de mini-seuils franchissables à réaliser pour accéder à l'ouvrage
 - ✓ Installer en travers du lit des rondins de bois, liés à des pieux enfoncés dans le sol.
- Ou
- ✓ Réaliser des mini-seuils à l'aide de pierres et de blocs
 - ✓ Recharger le lit en granulats de même origine géologique que le substrat local
 - ✓ Le seuil le plus proche de l'ouvrage doit maintenir une lame d'eau suffisante pour le rendre franchissable.



Passes à poissons

Objetif : faire franchir l'ouvrage aux poissons par le biais d'une passe spécialement aménagée, par une suite de bassin ou un tapis à anguillettes.

- ✓ Sur un côté de l'ouvrage, créer une échancrure de la largeur de la passe à installer
- ✓ Fixer la passe sur l'ouvrage et la mettre en eau.
- ✓ Créer une série de bassins successifs en béton, sur un côté de l'ouvrage, avec un maximum de 20 cm de dénivelé entre les bassins.



Contournement

Objetif : détourner une partie de l'écoulement dans un bras annexe aménagé, qui permet aux poissons de rejoindre les 2 biefs

- ✓ Ouvrir un bras de contournement entre le bief amont et le bief aval de l'ouvrage, en pente douce. Conserver un batardeau en amont.
- ✓ Aménager le bras à l'aide de blocs rocheux, de mini-seuils, etc... de manière à maintenir une lame d'eau épaisse et un écoulement moyennement lotique
- ✓ Si besoin, protéger les berges et planter une ripisylve
- ✓ Mettre en eau en retirant progressivement le batardeau;

Actions complémentaires

- ✓ Aménagement de lit
- ✓ Gestion hydraulique de l'ouvrage

Gestion et entretien

- ✓ Vérifier régulièrement la stabilité et la solidité des aménagements
- ✓ Surveiller la dégradation des berges du bras de contournement

Période d'intervention

Il est possible d'intervenir sur les ouvrages en toute saison, en évitant cependant les périodes de crue. Le printemps et l'été sont les périodes privilégiées du fait des conditions de travail plus confortables.

Période d'ambition des travaux de restauration (selon l'agence de l'eau Seine Normandie)

- ✓ Niveau R1 : Objectif de restauration d'un compartiment de l'hydrosystème, dans un contexte où l'on peut réaliser une véritable opération de restauration fonctionnelle. Ce niveau d'ambition ne nécessite pas une grande emprise latérale.

Quel coût ? Très variable

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

L'urbanisation engendre une augmentation des surfaces imperméables et par conséquent du ruissellement en temps de pluie. Or, l'augmentation du ruissellement tend à aggraver l'aléa inondation, en accentuant le pic de crue. De plus, le ruissellement en milieu urbain est susceptible d'entraîner vers les cours d'eau des polluants tels qu'hydrocarbures ou métaux lourds.

Vis-à-vis du milieu naturel : rétention d'eau temporaire permettant d'éviter une pollution des cours d'eau par lessivage des surfaces imperméabilisées en cas de fortes précipitations.

Vis-à-vis des usagers : atténuer le risque inondation.

Maîtriser les risques d'inondation et d'érosion

Limiter le transfert de polluants tels qu'hydrocarbures et métaux lourds par ruissellement en milieu urbain jusqu'aux cours d'eau.

Diminuer le phénomène d'érosion

Réduire le pic de crue engendré par de fortes précipitations en zones urbaines.

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 2 – Disposition 4 ; Orientation 13 – Disposition 21

Utilisation sanitaire des eaux pluviales :

Les textes généraux dans ce domaine sont les articles 640 et suivants du Code civil, qui réglementent le ruissellement des eaux pluviales. Celles-ci sont définies comme les eaux " *qui découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué* ". En application d'un principe de libre disposition, " *tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds* " .

Par ailleurs, les terrains inférieurs sont assujettis à une servitude d'écoulement concernant les eaux de ruissellement provenant des terrains supérieurs (les " fonds dominants "). Sauf accord amiable du propriétaire du fonds inférieur (le " fonds servant "), il ne peut y avoir de modification importante de la situation, qui aurait pour effet d'aggraver ou de supprimer les écoulements (construction d'un obstacle par exemple).

Dans les cas de collecte et réutilisation des eaux pluviales, il n'y a généralement pas d'intervention sur le ruissellement. Il n'y a donc de ce point de vue aucun obstacle au stockage de ces eaux dans une citerne pour arroser son jardin par exemple.

La question est plus délicate en ce qui concerne une réutilisation dans une habitation (toilettes, lessive, etc.), pour des raisons sanitaires. En effet, l'existence d'un second réseau en plus du réseau d'eau potable est soumise (lorsqu'elle n'est pas tout simplement interdite) par les règlements sanitaires départementaux comme par la plupart des règlements de service d'eau potable à la démonstration de l'absence de communication entre eux afin de limiter les risques de retours d'eau dans le réseau public.

Par ailleurs, les services sanitaires adoptent généralement une attitude très méfiante vis-à-vis de ce type d'installation, dans la mesure où la qualité des eaux de pluie n'est pas garantie. Il peut donc exister des risques de contamination ou d'intoxication des personnes si des mesures de précaution et d'entretien des équipements ne sont pas prises. Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France adopte également une position très réservée sur ce sujet. Il se pose également le problème du paiement de la taxe d'assainissement de ces eaux une fois usées et rejetées dans le réseau d'eaux usées.



Les usages tolérés par l'administration :

La direction générale de la santé et le Conseil supérieur d'hygiène publique de France se sont prononcés, à la demande du ministère de la santé, sur les possibles utilisations de l'eau de pluie par les particuliers. D'une manière générale, ils constatent que l'eau de pluie ne peut pas remplir les critères permettant de qualifier une eau de « potable ». Par conséquent, l'eau de pluie ne peut en aucun cas être utilisée pour :

- Les usages alimentaires
- Les usages d'hygiène corporelle

Les autres usages intérieurs et extérieurs sont tolérés, mais doivent être strictement encadrés. En effet, il est nécessaire que les eaux pluviales soient collectées à l'aval des toitures, et que le réseau de récupération ne soit pas connecté avec le réseau public d'eau potable.

Exonération fiscale pour favoriser la récupération d'eau pluviale :

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 a mis en place un système d'exonération d'impôts, afin de déduire une partie du coût des installations de récupération d'eau de pluie. Un arrêté ministériel du 4 mai 2007 a précisé les conditions dans lesquelles l'exonération pouvait être demandée. L'exonération fiscale représente alors 25% du coût de l'installation. Seuls les eaux pluviales collectées à l'aval des toitures inaccessibles peuvent donner lieu à l'exonération (ce qui exclut les eaux collectées sur une surface où s'exercent des activités humaines), et exclusivement pour des usages à l'extérieur des habitations. Enfin, seules certaines installations précises peuvent donner lieu à l'exonération.

Zonage eaux pluviales :

L'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales impose aux communes de réaliser le zonage relatif à l'assainissement, ainsi qu'un zonage relatif aux eaux pluviales composé de deux éléments :

- La première délimitation concerne les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée
- La deuxième délimitation concerne les zones où la mise en place d'installations de collecte et traitement des eaux pluviales et de ruissellement est nécessaire (pour préserver le milieu et les systèmes d'assainissement).

Sur le fondement de ce zonage, et depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006, une redevance d'assainissement pluviale pourra être mise en place par les communes. Cette redevance, prévue à l'article L.2333-97 du Code général des collectivités territoriales, due par les propriétaires des immeubles raccordés au réseau public de collecte des eaux pluviales. Toutefois, et afin de favoriser l'infiltration à la parcelle, les propriétaires qui ont réalisé des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans le réseau public bénéficient d'une remise comprise entre 10 % et 90 % du montant de la taxe. L'exonération de la taxe est complète lorsque le dispositif réalisé permet d'éviter le déversement dans le réseau, et entraîne la suppression du raccordement au réseau (article L.2333-98 du Code général des collectivités territoriales).

Rubrique 2.1.5.0. du Code de l'Environnement :

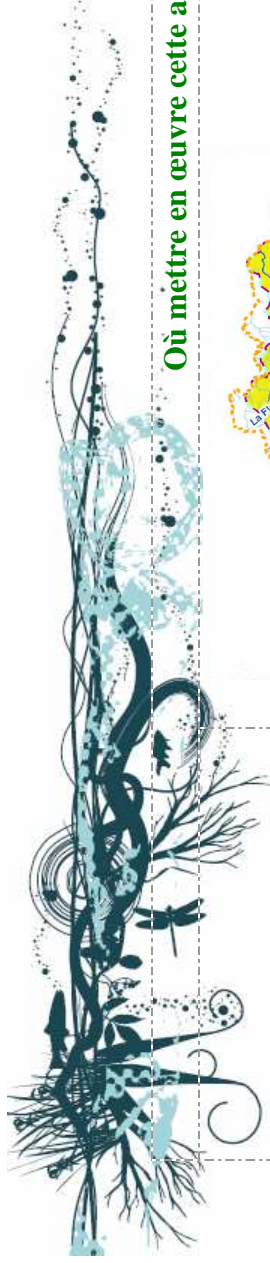
Les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20 ha : sont soumises à autorisation ;
- Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : sont soumises à déclaration.

Extraits de la



Réglementation



Où mettre en œuvre cette action ?

Partenaires potentiels du projet ? Association DOuaisienne pour la Protection de Techniques Alternatives, Communes, communautés de communes, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils généraux, Conseils régionaux, Bâtitseurs, Lotisseurs, Particuliers
Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes

Où ?

La légende précise les secteurs où cette action semble prioritaire à mettre en œuvre



On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional, Conseils Généraux, fonds européens
Et aussi techniquement ! Association DOuaisienne pour la Protection de Techniques Alternatives, Police de l'eau, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Parc naturel régional de l'Avesnois,

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre d'aménagements mis en place.

...pour évaluer le résultat : Suivi des ruissellements (L/sec/Ha)

Exemple de Méthodologie (toutes les illustrations ont été fournies par l'ADOPTA)

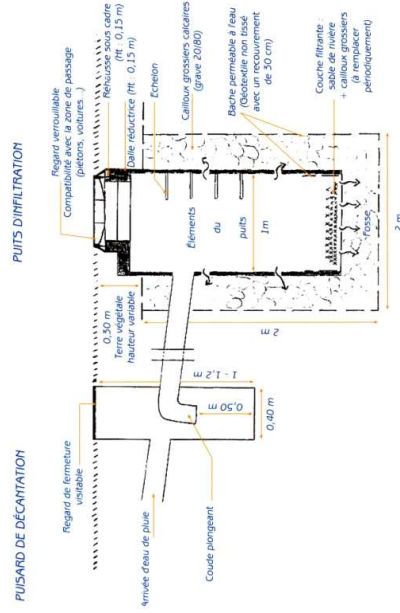
Mettre en place des puits d'infiltration

1. Principe

Ces dispositifs assurent le transit des eaux de ruissellement vers les couches perméables du sol. Ils sont utilisés essentiellement pour recevoir les eaux de toiture. Le puits est précédé d'un regard de décantation pour piéger les éléments indésirables.

2. Conception et dimensionnement

L'infiltration se fait par le fond du puits et, éventuellement, par les côtés formant les parois. Les puits d'infiltration sont renforcés sur toute la hauteur par des anneaux en béton pour éviter l'effritement des parois.



Source : Association Douaisienne pour la Protection de Techniques Alternatives (ADOPTA)

Cet ouvrage est conçu pour recueillir et infiltrer dans le sol les eaux de ruissellement d'une ou plusieurs habitations, mais peut également être utilisé pour des tronçons de voirie ou des



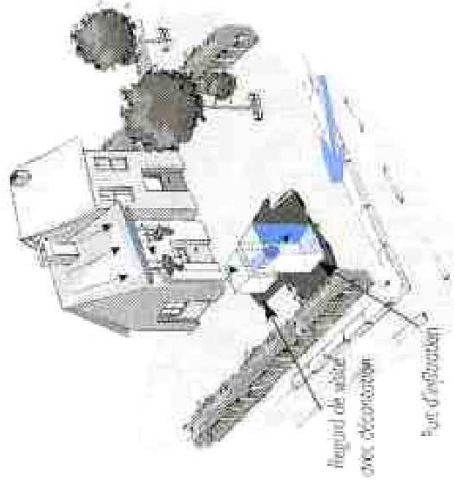
aires de parking de longueur limitée.

3. Entretien

• Nettoyage courant deux fois par an (de préférence après la chute des feuilles) ;
Renouveler la couche filtrante en cas de stagnation de l'eau 24 heures après la pluie.

4. Recommandations pour l'implantation

- L'accès au puits doit être sécurisé et nécessite l'utilisation d'un regard en fonte verrouillé.
- Le puits doit être installé dans la partie basse du terrain à une distance des habitations au moins égale à la profondeur de ce puits.
- Eviter la proximité des végétaux (problèmes de colmatage lié aux racines) ;
- Dans le cas de constructions neuves, construire le puits en fin de travaux afin de limiter le colmatage.



Regard de visite avec
décantation

Puit d'infiltration

Source : ADOPTA

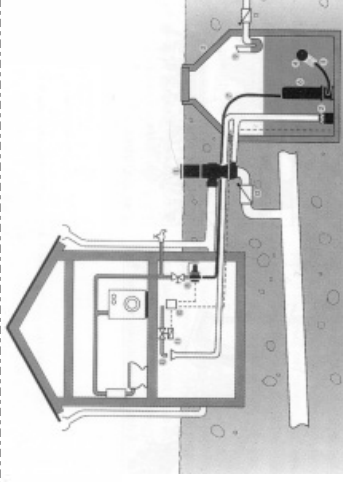
Le puits doit rester accessible pour son contrôle périodique et son entretien régulier.

Mettre en place des systèmes de récupération des eaux pluviales de toiture

1. Principe de fonctionnement

Le principe consiste à stocker les eaux pluviales de toiture dans des citernes. Le système de récupération de l'eau tombant sur les toitures nécessite :

- La filtration avant l'arrivée dans les citernes avec des systèmes autonettoyants. Un puisard de décantation peut éventuellement être implanté avant la citerne de stockage afin de piéger les particules grossières ;
- L'épuration des eaux ne nécessitant pas d'entretien à l'intérieur du réservoir ;
- La conservation de l'eau dans un endroit frais et sombre ;
- L'emploi de pompes économes en énergie pour distribuer l'eau recyclée ;
- Le marquage de tout le système de canalisation avec la mention eau non-potable.



2. Conception et dimensionnement

Les citernes peuvent être soit en polyéthylène alimentaire (PE HD 250) ou en béton armé stratifié, permettant de conserver la parfaite étanchéité et de ne pas remonter le pH de l'eau de pluie volontairement bas, afin de limiter le risque de développement bactériologique. Elles peuvent être enterrées ou aériennes suivant leurs emplacements.

Le volume de stockage de la citerne est généralement de 600 litres (particulier) à 60 000 litres (grand bâtiment), source. Pour pouvoir récupérer la quasi totalité de l'eau de pluie, il faut prévoir une capacité de stockage de 120 à 140 litres par mètre carré de surface au sol.

La définition du volume de stockage doit permettre de renouveler impérativement son contenu, de ce fait, l'étude doit être réalisée au cas par cas en intégrant l'utilisation souhaitée de l'eau, la situation géographique, la surface de captage.

3. Entretien

Aucune maintenance courante du dispositif n'est nécessaire. Un curage est recommandé tous les 20 ans.

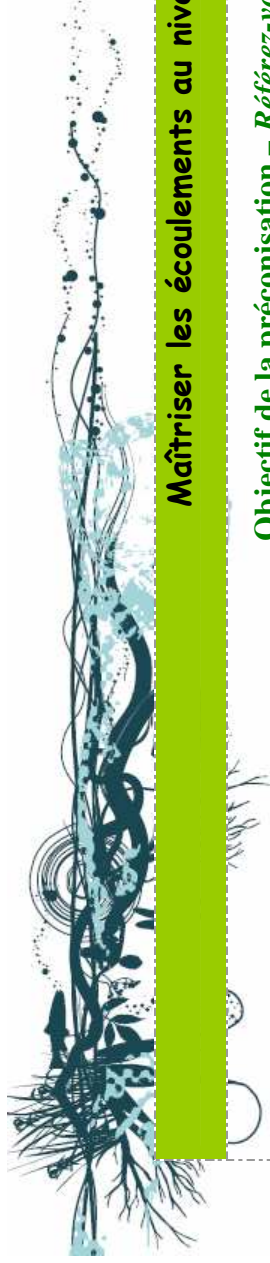
Quel coût ?

Puits d'infiltration : Coût d'investissement : 900 à 1 300 €/puits (fourniture et pose).

Système de récupération des eaux de toitures : Coût d'investissement : 420 €/m³

Calendrier

2012	2013	2014	2015	2016
------	------	------	------	------



Maîtriser les écoulements au niveau des voiries

Objectif de la préconisation – Référez-vous à la fiche n°23 !

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la



Réglementation

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 2 – Disposition 4 ; Orientation 13 – Disposition 21

Zonage eaux pluviales :

L'article L.2224-10 du Code général des collectivités territoriales impose aux communes de réaliser le zonage relatif à l'assainissement, ainsi qu'un zonage relatif aux eaux pluviales composé de deux éléments :

- La première délimitation concerne les zones où l'imperméabilisation des sols doit être limitée
- La deuxième délimitation concerne les zones où la mise en place d'installations de collecte et traitement des eaux pluviales et de ruissellement est nécessaire (pour préserver le milieu et les systèmes d'assainissement).

Sur le fondement de ce zonage, et depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006, une redevance d'assainissement pluviale pourra être mise en place par les communes. Cette redevance, prévue à l'article L.2333-97 du Code général des collectivités territoriales, due par les propriétaires des immeubles raccordés au réseau public de collecte des eaux pluviales. Toutefois, et afin de favoriser l'infiltration à la parcelle, les propriétaires qui ont réalisé des dispositifs évitant ou limitant le déversement des eaux pluviales dans le réseau public bénéficient d'une remise comprise entre 10 % et 90 % du montant de la taxe. L'exonération de la taxe est complète lorsque le dispositif réalisé permet d'éviter le déversement dans le réseau, et entraîne la suppression du raccordement au réseau (article L.2333-98 du Code général des collectivités territoriales).

Rubrique 2.1.5.0. du Code de l'Environnement :

Les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- Supérieure ou égale à 20 ha : sont soumises à autorisation ;
- Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : sont soumises à déclaration.

Où mettre en œuvre cette action ? – Référez-vous à la fiche n°23 !

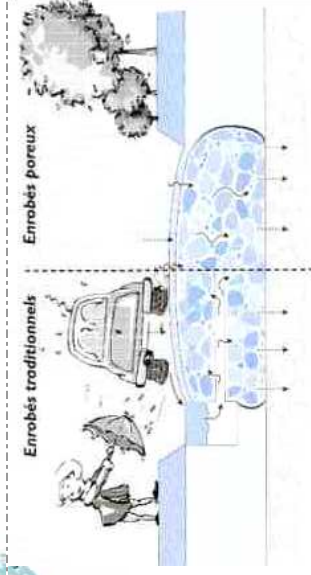
Exemple de Méthodologie (toutes les illustrations ont été fournies par l'ADOPTA)

Mettre en place des chaussées à structure réservoir

1. Principe de fonctionnement

Une chaussée à structure réservoir supporte comme toute chaussée, la circulation ou le stationnement de véhicules ; elle est aussi un réservoir pour les eaux de ruissellement : la rétention se fait à l'intérieur du corps de la chaussée, dans les vides des matériaux.

Ce type d'aménagement s'insère en milieu urbain sans consommer d'espace supplémentaire.



L'eau est collectée :

- soit localement par des avaloirs et drains la conduisant dans le corps de la chaussée
- soit par infiltration répartie à travers un revêtement drainant en surface.

L'eau est évacuée :

- soit vers un exutoire prédéfini – réseau d'eau pluviale, puits d'infiltration,
- soit par infiltration dans le sol support

2. Conception et dimensionnement

- La structure réservoir se dimensionne selon deux aspects : mécanique et hydraulique.
 - Le dimensionnement mécanique est le même que celui des chaussées classiques ;
 - Le dimensionnement hydraulique abouti à une épaisseur de matériau à mettre en place pouvant contenir un certain volume d'eau.
- A l'issue de ces deux dimensionnements, on retient l'épaisseur du matériau la plus importante (en général celle venant du dimensionnement mécanique).
- Choix des matériaux :
 - En couche de surface, les matériaux utilisés peuvent être perméables (enrobés drainants, bétons poreux, pavés poreux) ou non ;
 - En couche de base, les matériaux perméables (graves bitumes, bétons poreux, matériaux concassés sans sable) ne sont nécessaires que si la couche de surface est elle-même perméable ;

En couche de fondation et en couche de forme, les matériaux ayant les plus fortes porosités seront utilisés afin d'assurer le stockage temporaire des eaux de pluie (concassés sans sable et plastiques alvéolaires).

3. Entretien

- Revêtement perméable
 - En préventif, on nettoiera la chaussée par une simple aspiration sur toute sa largeur ;
 - En curatif, le lavage à l'eau sous haute pression combiné à l'aspiration donne des résultats satisfaisants (l'enrobé retrouve des niveaux d'absorption d'origine).
- La fréquence des entretiens varie selon le degré de colmatage de la chaussée, qui dépend de la qualité des eaux de ruissellement et du niveau de trafic. Une première approximation de la fréquence des entretiens, à affiner au cas par cas donne :
 - Voies et parkings en zone urbaine à faible trafic : de 1 à 2 ans en préventif et de 30 jours à 6 mois en curatif ;
 - Voies soumises à un trafic lourd : de 6 mois à 1 an en préventif et de 30 jours à 6 mois en curatif.
- Revêtement imperméable : technique classique d'entretien des chaussées.

Structure réservoir : précautions à prendre en cas de travaux sur la chaussée

Mettre en place des tranchées d'infiltration

1. Principe

Si la couche superficielle du sol est suffisamment perméable, les eaux de ruissellement (terrasses, rues piétonnes, allées de garage...) peuvent être recueillies par des tranchées drainantes.



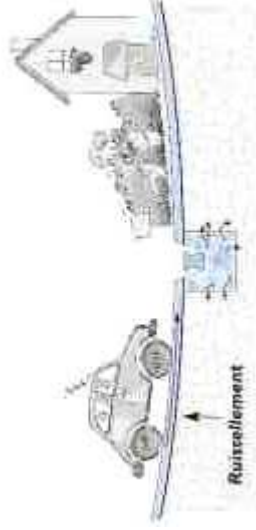
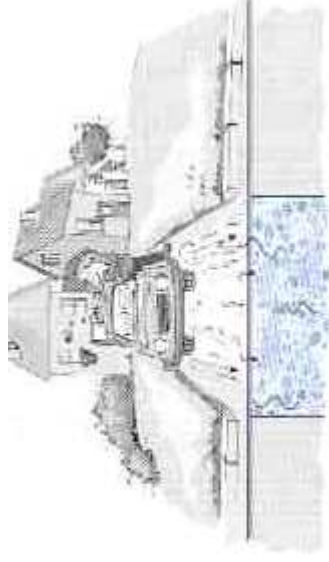
Ces ouvrages superficiels (1 m de profondeur environ) et linéaires peuvent être revêtus d'un enrobé drainant, d'une dalle de béton, de galets ou de pelouse pour être intégrés dans les espaces verts, ou aménagés en voie d'accès pour les piétons ou les voitures.

2. Conception et dimensionnement

Ce système d'infiltration utilise une tranchée remplie de matériaux grossiers traversée par un drain permettant la répartition homogène des eaux pluviales dans le massif filtrant. Le système est protégé du colmatage lié aux sables par un puit de sédimentation aménagé en amont immédiat de la tranchée.

3. Recommandations pour l'implantation

- Le fond de la tranchée doit être horizontal afin de faciliter la diffusion de l'eau dans la structure ;
- Eviter la plantation d'arbres et d'arbustes à proximité de la tranchée ainsi que la pose d'une clôture ;
- Ecartement d'au moins 2 m des habitations ;



Quel coût ?

Tranchées d'infiltration :

- Coût d'investissement : 60 à 90 €/m linéaire (fourniture et pose).

Chaussées à structure réservoir :

- Coût d'investissement : 35 à 70 €/m². La durée de vie de l'enrobé drainant est de 10 à 15 ans.

Coût de fonctionnement : 0,15 à 0,80 €/m²/an.

Calendrier

2012 2013 2014 2015 2016

Préserver et rétablir les Zones d'Expansion de Crues

Objectif de la préconisation

Que nous dit l'état des lieux et le diagnostic du SAGE Sambre ?

L'Objectif !

L'Enjeu du SAGE Sambre

Le Bénéfice attendu

Le risque inondations est un enjeu important à l'échelle du bassin versant de la Sambre. La différence de pente entre la Sambre et ses affluents provoque un engorgement des eaux en cas de crue dans la vallée (Atlas des zones inondables de la vallée de la Sambre).

Pour une crue centennale, l'aléa inondation sur la Sambre se caractérise par des hauteurs de submersion pouvant excéder 2 m, entre Maubeuge et Jeumont notamment, et par des durées de submersion variant de quelques jours sur les secteurs amont à plus de 10 jours en aval de la confluence des Helpes. Les enjeux sont également importants à l'échelle du bassin versant, puisque le nombre total d'habitants touché par une crue centennale, sur la Sambre et ses principaux affluents, est estimé à 5610.

Vis-à-vis du milieu naturel : Les Zones d'Expansion des Crues (ZEC) peuvent être bénéfiques à certaines espèces (batraciens...) du fait de surinondations temporaires en lit majeur. Elles peuvent également permettre l'installation d'un cortège floristique adapté aux milieux humides si une zone basse toujours en eau est aménagée au sein de la ZEC.

Vis-à-vis des usagers : Réduire le risque inondation en favorisant le stockage temporaire en lit majeur plutôt que l'évacuation rapide vers l'aval (solidarité amont-aval).

Maîtriser les risques d'inondation et d'érosion

Réduire l'aléa inondation en favorisant la solidarité amont-aval.

Aspect réglementaire

Que dit le SDAGE Artois-Picardie ?

Extraits de la

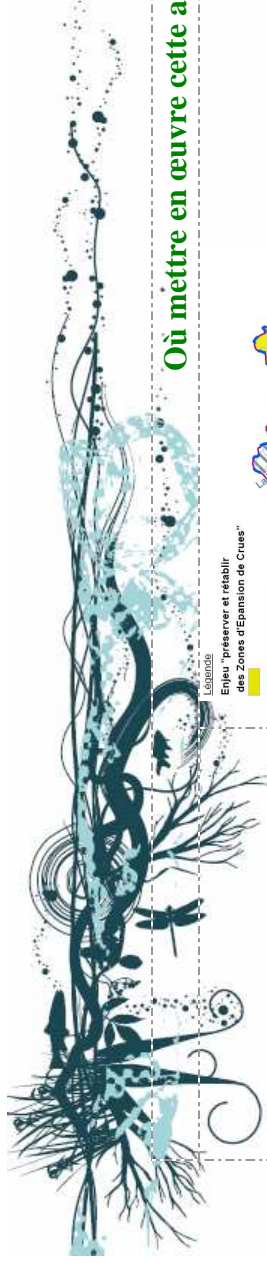


Réglementation

Cette thématique est prévue par le SDAGE au sein des : Orientation 12 – Disposition 19 ; Orientation 23 – Disposition 34

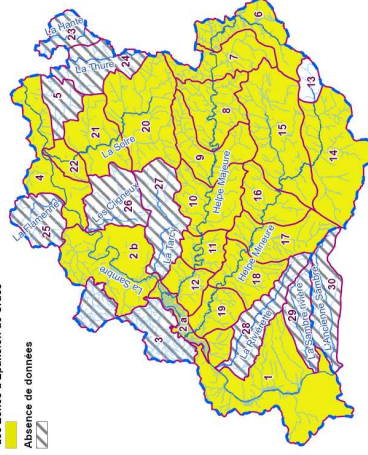
Les articles R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3.

Rubrique de la nomenclature	Détail	Seuil autorisation	Seuil déclaration
3.1.2.0	Modification du profil en long ou en travers	Sur une longueur > 100 m	Sur une longueur < 100 m
3.2.2.0	Installations, remblai en lit majeur	S >= 10 000 m ²	S >= 400 m ²
3.2.3.0	Plan d'eau	3 ha	>0,1 ha



Où mettre en œuvre cette action ?

Legende
 Enjeu "préservier et rétablir
 des Zones d'Expansion de Crues"
 Absence de données



Où ?
**La légende précise les secteurs
 où cette action semble
 prioritaire à mettre en œuvre**

Partenaires potentiels du projet ? Communes, communautés de communes, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseils généraux, Conseils régionaux, AMVS

Maîtres d'ouvrage potentiels ? Communes, communautés de communes, AMVS, VNF

On peut m'aider financièrement ! Agence de l'Eau Artois-Picardie, Conseil général 59, Conseil Régional, Conseils Généraux, fonds européens
Et aussi techniquement ! Police de l'eau, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Parc naturel régional de l'Avesnois, AMVS/SMVS

Comment se rendre compte du bénéfice ? quelques propositions d'indicateurs...

...pour suivre la mise en œuvre de l'action : Nombre d'aménagements mis en place.

...pour évaluer le résultat : Suivi des ruissellements (L/sec/Ha)

Exemple de Méthodologie

Les Zones d'Expansion de Crues jouent un rôle essentiel dans la dynamique fluviale vis-à-vis :

- Des débits : ces zones permettent l'écoulement d'un débit instantané supérieur à celui que peut laisser passer le lit permanent du cours d'eau (lit mineur) à l'aval. Par ailleurs, le stockage partiel du volume des crues permet de réduire le débit maximal à évacuer ; c'est ce qu'on appelle le laminage de la crue ;
- Du volume : ces zones emmagasinent provisoirement des volumes d'eau qui peuvent être considérables. La dynamique de leur remplissage et surtout de leur vidange contribue aux caractéristiques des crues et des inondations en aval.

Les Zones d'Expansion de Crues peuvent, en fonction de la configuration topographique initiale du site, se présenter sous différentes formes.

Les zones de stockage sous forme de bassins creusés

Les ZEC peuvent être mises en place sous forme de bassins creusés en parallèle de la rivière. Elles sont alimentées grâce à une prise d'eau (buse ou déversoir). Ainsi, l'eau se stocke dans la zone par la mise en place d'un ouvrage de régulation du débit à l'aval (vannage), permettant une restitution contrôlée du volume soustrait à la crue. L'ouvrage de régulation est pourvu d'un seuil de débordement afin de maîtriser l'évacuation d'une crue supérieure à la crue de projet en cas de remplissage de la zone d'expansion. Un bassin de dissipation implanté à l'aval immédiat du régulateur permet de limiter les risques d'érosion. Les photos ci-dessous présentent l'aménagement d'une zone d'expansion de crues réalisée dans le Cambrésis.



Site de la ZEC de Rieux - Riot du Pont à Vaques . De gauche à droite : site avant travaux, site pendant les travaux ; site à la fin des travaux avant végétalisation ; site à la fin des travaux après végétalisation (Source : Haskoning France)



Les digues en lit majeur / Stockage en hauteur

Les ZEC peuvent également être mises en place en établissant une digue ou un merlon transversal au lit majeur ou bien en réduisant la section d'un ouvrage de franchissement. Cet aménagement est assorti d'un ouvrage de contrôle des débits entrainant la submersion temporaire de l'amont immédiat quand les débits sont supérieurs au débit de fuite du régulateur. L'ouvrage de régulation est pourvu d'un seuil de débordement afin de maîtriser l'évacuation d'une crue supérieure à la crue de remplissage de la zone d'expansion. Un bassin de dissipation implanté à l'aval immédiat du régulateur permet de limiter les risques d'érosion et la formation d'affouillements susceptibles de fragiliser la digue par des phénomènes de renards hydrauliques.

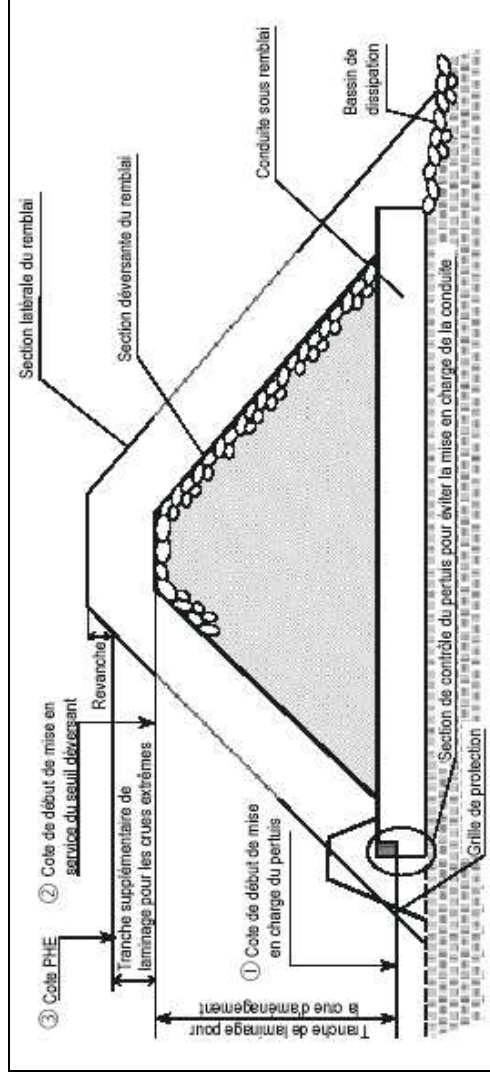
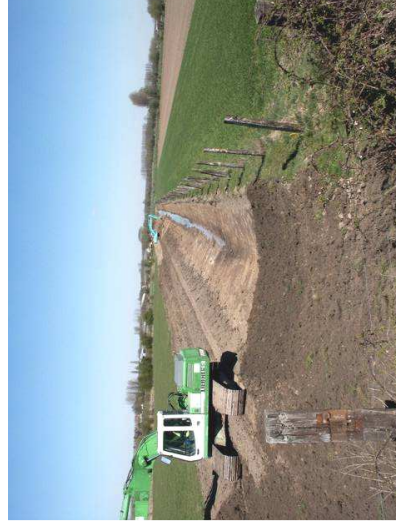


Schéma de fonctionnement d'une digue en lit majeur (Source : CEMAGREF)

Les photos ci-dessous présentent un merlon de protection contre les inondations et une Zone d'Expansion de Crues mise en place par la création de digues, dans le Valenciennois.



Travaux de création du merlon de Thivencelle - Hogneau (Source : Haskoning France)



Merlon de Thivencelle après reprise de la végétation - Hogneau (Source : Haskoning France)



ZEC de Saint-Landelin - Hogneau (Source : Haskoning France)



Les lils moyens

Les Zones d'Expansion de Crues peuvent être mises en place sous forme de lits moyens. Ce type de ZEC est réalisé par décaissement du lit majeur sur une rive du cours d'eau, permettant un fonctionnement naturel. En période de crue, le niveau d'eau monte et l'eau divague dans la zone. Lors de la décrue, l'eau reprend lentement son lit, restituant le volume soustrait à la crue. Cet aménagement, outre sa fonction de lutte contre les inondations, présente un intérêt écologique, favorisant la biodiversité et notamment la frate des brochets, pour des cours d'eau de seconde catégorie piscicole.

Ce type de ZEC ne demande pas obligatoirement la mise en place d'un ouvrage de régulation à l'aval.

Les photos ci-dessous présentent un aménagement de ce type dans la région de Lillers.



Quel coût ? A définir en fonction de la surface, de la maîtrise d'ouvrage...

Calendrier

2012

2013

2014

2015

2016

