MACROINVERTÉBRÉS AQUATIQUES BENTHIQUES DE COURS D'EAU PROFONDS

2012



AGENCE DE L'EAU
ARTOIS-PICARDIE
Etablissement public du Ministère chargé du développement durable

Etude commandée en 2012 par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie dans le cadre du suivi relatif au programme de surveillance établi par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE, 2000/60/CE du 23 octobre 2000).

Ce rapport fait état des résultats obtenus suite à l'analyse des macroinvertébrés de 8 stations de cours d'eau profonds du bassin Artois-Picardie en 2012.

Prélèvements, analyse et rapport : AQUABIO
1, impasse du Prieur
33750 SAINT-GERMAIN-DU-PUCH

AGENCE DE L'EAU
ARTOIS-PICARDIE







Prélèvements et analyses d'invertébrés en cours d'eau, canaux et plans d'eau dans le bassin Artois-Picardie

-Lot 2-

Suivi 2012

Prélèvements et analyses de macroinvertébrés benthiques en cours d'eau profonds

La Scarpe canalisée à Nivelles

Rapport
FE123-05
Version 1
27/02/13

REDACTEUR	*VERIFICATEUR et APPROBATEUR*
NOM : MEYNARD M. DATE : 01/03/2013 VISA :	NOM : FONTAN B. DATE : 01/03/2013 VISA :

Aquabio
coopérative d'experts en écologie aquatique

6 Rue Louis Pasteur
92100 Boulogne-Billancourt
Tel: 01 41 31 04 92

SOMMAIRE

I MÉTHODOLOGIE 5

I.1 Protocole Grands cours d'eau 5
I.2 Conditions d'application du protocole 6
I.3 Outils d'aide à l'interprétation des analyses 6
I.3.1 Équivalent IBGA 6
I.3.2 Étude du groupe indicateur (GI) et de la variété taxonomique (VT) 6
I.3.3 Évaluation de la robustesse de la note 7
I.3.4 Évaluation de l'état biologique 7

II DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE 8

II.1 Les stations étudiées 8
II.1.1 Localisation des stations de l'étude 8
II.1.2 Prélèvements 8
II.1.3 Hydrologie 10
II.1.4 Hydroécorégions de références 11
II.2 Problèmes rencontrés 12
II.2.1 Prélèvements 12
II.2.2 Analyses 12

III RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS DES ANALYSES 13

III.1 Préambule 13
III.2 Résultats physico-chimiques 13
III.3 Résultats hydrobiologiques 14
III.3.1 Campagne Août 2012 14
III.3.1.1 L'Escaut à Fresnes-sur-Escaut (01016000) 14
III.3.1.2 La Scarpe à Nivelles (01041000) 16
III.3.1.3 La Lys 18
III.3.1.3.1 La Lys à Erquingheim-Lys (01056000) 18
III.3.1.3.2 La Lys à Wervicq-Sud (01059000) 19
III.3.1.4 Interprétations 21
III.3.2 Campagne d'octobre 2012 22
III.3.2.1 L'Aa à Saint Folquin (01104000) 22
III.3.2.2 La Somme 24
III.3.2.2.1 La Somme à Offoy (01119000) 24
III.3.2.2.2 La Somme à Bray-sur-Somme (01120000) 25
III.3.2.2.3 La Somme à Epagne-Epagnette (01129000) 26
III.3.2.3 Interprétations 28
III.3.3 Taxons allochtones 29
III.4 État biologique des grands cours d'eau du bassin Artois-Picardie selon l'équivalent IBGA 30
III.5 Indice de confiance 32

ANNEXES 34

Introduction

À la demande de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et dans le cadre du suivi relatif au programme de surveillance établi par la Directive Cadre sur l'eau (DCE, 2000/60/CE du 23 Octobre 2000) et mis en place au niveau du Bassin Artois-Picardie, la qualité biologique de 32 stations a été évaluée par la société Aquabio.

Ce suivi biologique est basé sur différents protocoles de prélèvements et d'analyses hydrobiologiques. 3 types de protocoles ont ainsi été mis en place sur le bassin Artois-Picardie. Le présent rapport présente les prélèvements et analyses des macroinvertébrés benthiques sur 8 stations de cours d'eau profonds. Deux autres rapports traitent, l'un, des prélèvements et analyses de macroinvertébrés benthiques sur 19 stations de cours d'eau peu profonds et, l'autre, de la mise en place du protocole IOBL (Indice Oligochètes de Bioindication Lacustre) sur 5 plans d'eau.

Les prélèvements en cours d'eau profonds ont été réalisés selon le « Protocole expérimental d'échantillonnage des macro-invertébrés en cours d'eau profonds » datant de Décembre 2009, rédigé par Usseglio-Poletra (Univ. Metz), Wasson et Archaimbault (Cemagref Lyon).

Les échantillons hydrobiologiques prélevés ont été traités au laboratoire selon la norme XP T90-388 « Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macroinvertébrés de cours d'eau » datant de juin 2010.

Le présent rapport récapitule les résultats obtenus pour la campagne de prélèvements 2012 sur les 8 stations suivies.

Le Tableau I liste le personnel d'AQUABIO qui a participé à l'étude.

Tableau I: Personnel d'AQUABIO ayant participé à l'étude

		Prélèvements	Analyses	Rapport d'étude
Directeur Technique	FONTAN Bruno			X (validation)
Responsable pôle Macro-invertébrés	ROBINET Julien	X		X (validation)
Hydrobiologiste	BLANCHARD Matthieu	X		X
	DESCAMPEAUX Claire	X		
	LAMBRY Matthieu	X	X	
	MALVERTI Luce		X (Tutorat)	
	MEYNARD Marlène	X		X
	MORISSET Benjamin		X	
Technicien hydrobiologiste	CARLU Joël	X		
	COUSTILLAS Julien	X		

NB: L'intitulé (Tutorat) signifie que la personne était en cours d'habilitation: au prélèvement (supervisée par un opérateur expérimenté), au tri (dans ce cas tous les bacs de tri sont vérifiés) ou en détermination (contrôle exhaustif de l'ensemble des individus par un opérateur habilité).

I Méthodologie

I.1 Protocole Grands cours d'eau

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), un protocole adapté au suivi des grands cours d'eau est utilisé afin d'évaluer la qualité biologique globale des masses d'eau.

Il permet d'apprécier la qualité des masses d'eau en analysant le peuplement d'invertébrés benthiques[1], considéré comme une expression de la qualité globale de la rivière (certains disparaissent dans un milieu pollué, d'autres au contraire apparaissent). Il a pour objectifs de :

- Fournir une image représentative du peuplement d'invertébrés d'une station en séparant la faune des habitats dominants et des habitats marginaux;
- Permettre le développement et la mise en œuvre d'un nouvel indice multi-métrique d'évaluation de l'état écologique, à partir des invertébrés, pour les réseaux de surveillance; un indice à la fois conforme aux exigences de la DCE et cohérent avec les différentes méthodes européennes;
- Permettre, jusqu'à l'adoption du nouvel indice, de calculer l'Équivalent d'une note I.B.G.A avec une marge d'incertitude acceptable afin de garantir la continuité du suivi et valoriser les données des années antérieures.

La **Circulaire DCE2007/22**[2] ainsi que son rectificatif du 11 avril 2007 fixent les modalités de positionnement et de longueur du site d'étude. Les prélèvements sont réalisés selon le **Protocole expérimental d'échantillonnage des macro-invertébrés en cours d'eau profonds**[3] (CEMAGREF, Décembre 2009) qui fixe les techniques d'échantillonnages à adapter en fonction de la morphologie du cours d'eau.

Suite au positionnement de la station, une description générale est réalisée dans le but principal de définir la présence ou non d'une zone intermédiaire qui conditionne par la suite la conduite de l'échantillonnage par pose éventuelle de substrats artificiels.

Le protocole d'échantillonnage s'effectue ensuite en 3 phases :

- Phase A : Échantillonnage des habitats de la zone de berge (souvent les plus biogènes) en fonction de l'habitabilité des substrats à l'aide d'un surber ou d'un haveneau,
- Phase B : Échantillonnage des habitats de la zone de chenal en fonction de la représentativité des substrats à l'aide d'une drague cylindrique (ou triangulaire) tractée à partir d'une embarcation,
- Phase C : Échantillonnage des habitats de la zone intermédiaire en fonction de l'habitabilité des substrats. Les techniques d'échantillonnages sont conditionnées par la profondeur, la pente et la granulométrie de la zone intermédiaire. En fonction de ces paramètres les prélèvements peuvent être réalisés à pieds (surber, haveneau), en bateau (dragages) ou

[1] Benthique : qui vit au fond de l'eau

[2] **MEDD, 2007.** Circulaire DCE 2007/22 relative au protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés pour la mise en œuvre du programme de surveillance sur cours d'eau.

[3] **USSEGLIO-POLATERA P., WASSON J.G., ARCHAIMBAULT V., Déc. 2009.** Protocole expérimental d'échantillonnage des macro-invertébrés en cours d'eau profonds.

par la pose de substrats artificiels. Si la zone intermédiaire est absente, 4 dragages supplémentaires sont réalisés dans le chenal.

Les prélèvements sont répartis, dans la mesure du possible, sur l'ensemble de la station et doivent également tenir compte des différentes classes de vitesse représentées (facteur important de diversification des peuplements d'invertébrés benthiques).

Les invertébrés benthiques sont ensuite extraits des substrats sous loupe binoculaire et identifiés au genre d'une manière générale. Pour cette phase d'analyse, les échantillons sont traités selon la norme **AFNOR XP T90-388**..

I.2 Conditions d'application du protocole

Cette méthode n'est valable qu'à certaines conditions, et particulièrement la **stabilité de l'hydrologie** depuis 10 jours. Les données hydrométriques des stations les plus proches sont les garantes des bonnes conditions de prélèvements.

Elle s'applique aux cours d'eau dont la profondeur ne permet pas l'échantillonnage des macro-invertébrés benthiques dans le strict respect des conditions d'application du protocole décrit dans la norme XP T90-333 (cours d'eau très petits à moyens, prospectables à pieds ou au moyen d'embarcations légères, avec des appareils à main de type filet Surber).

I.3 Outils d'aide à l'interprétation des analyses

Le support « macroinvertébrés » permet d'évaluer la **qualité biologique** du milieu (qualité des habitats et qualité de l'eau) avec une forte intégration du facteur « temps » en fonction du type de perturbation (1 mois à 1 an).

Pour définir cette qualité, plusieurs paramètres peuvent être étudiés au niveau des résultats :

I.3.1 Équivalent IBGA

Trois listes sont établies, soit une liste par bocal. Le regroupement des 3 listes faunistiques obtenues lors des 3 phases de prélèvements (A, B et C) permet la définition d'un Équivalent IBGA comparables aux données antérieures (note IBGA) avec une marge d'incertitude acceptable.

I.3.2 Étude du groupe indicateur (GI) et de la variété taxonomique (VT)

L'indice obtenu (Équivalent IBGA) est constitué de deux composantes :

- le **groupe indicateur (G.I.)** qui donne une indication sur la **qualité de l'eau**,
- la **variété taxonomique (VT)** qui informe sur la **qualité des habitats**.

Ces paramètres sont établis à partir de la grille IBGN de la norme AFNOR *T90-350*. Notons que les GI sont définis en fonction de la polluo-sensibilité des familles indicatrices. Toutefois, au sein d'une même famille, les genres et les espèces qui la composent peuvent avoir des sensibilités différentes. Aussi, il sera tenu compte de cet élément dans les interprétations en analysant les genres qui caractérisent le taxon indicateur.

I.3.3 Évaluation de la robustesse de la note

Certaines familles polluo-sensibles peuvent présenter un genre ou une espèce plus résistante aux perturbations que les autres. La note indicielle peut alors être surestimée. On évalue la robustesse de la note, c'est-à-dire la pertinence de celle-ci, en supprimant le premier groupe indicateur de la liste faunistique et en déterminant l'Équivalent IBGA avec le groupe suivant.

I.3.4 Évaluation de l'état biologique

Afin de répondre aux exigences de la DCE, les macro-invertébrés font partie des éléments biologiques utilisés pour évaluer l'état écologique des masses d'eau.

La définition de l'état écologique d'une masse d'eau se réfère à deux arrêtés :

- L'arrêté du 12/01/2010[4] permet de classer les masses d'eau sur la base d'un croisement de leur localisation géographique (hydroécorégions) et de leur taille.

Ce croisement de données permet d'attribuer à chaque masse d'eau un "code de type de cours d'eau".

- L'arrêté du 25/01/2010[5] relatif aux critères d'évaluation de l'état des eaux de surface définit alors pour chaque code de type de cours d'eau les valeurs inférieures des limites de classes d'état écologique.

La définition de l'état écologique est conditionnée par la mesure de paramètres physico-chimiques et hydromorphologiques en complément des indices biologiques – Le calcul seul de l'Équivalent IBGA ne permet donc pas de définir un état écologique mais un état biologique.

L'état biologique se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais). Les bornes définies sont présentées sous la forme a-b-c-d, "a" correspondant à limite inférieure du très bon état, "b" à la limite inférieure du bon état, "c" à la limite inférieure de l'état moyen et "d" à la limite inférieure de l'état médiocre.

La comparaison de la valeur de l'Équivalent IBGA à ces limites de classes permet alors de définir l'état biologique de la masse d'eau.

---

[4] *Arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en oeuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R. 212-3 du code de l'environnement*

[5] *Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surfaces pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement*

II Déroulement de la campagne

II.1 Les stations étudiées

II.1.1 Localisation des stations de l'étude

La carte page suivante présente les 8 stations étudiées. Pour une localisation plus précise et une description de ces stations, on se reportera aux rapports d'essais et aux fiches stations fournis en annexes.

II.1.2 Prélèvements

Deux campagnes ont été nécessaires pour réaliser les prélèvements en grands cours d'eau. La première s'est déroulée les 30 et 31 août pour les deux stations sur la Lys, ainsi que les stations sur la Scarpe et l'Escaut. Les autres stations ont été prélevées les 17 et 18 octobre (stations sur l'Aa et sur la Somme).

En 2012, une interprétation plus précise des protocoles a redéfini les conditions de pose des substrats artificiels ; aussi, aucun des cours d'eau ne se trouvant finalement dans une situation les nécessitant, ils n'ont pas été utilisés.

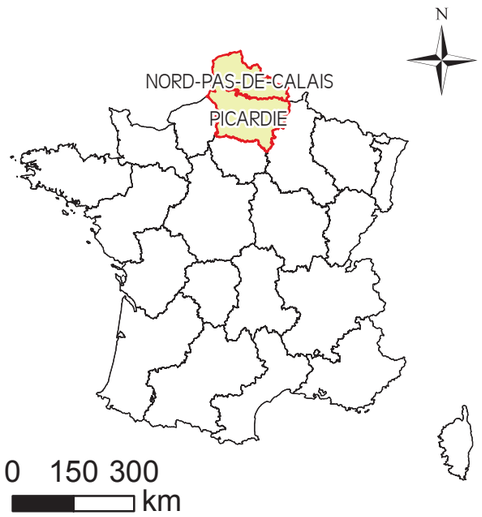
Le Tableau II ci-dessous récapitule les dates de prélèvements, le nom des stations et le numéro d'essai correspondant.

Tableau II: Date de prélèvement et numéro d'essai par station

Date de prélèvement	Nom de la station	N° National	Numéro d'essai
30/08/12	L'Escaut canalisée à Fresnes-sur-Escaut	01016000	GCE123-0101
	La Scarpe canalisée à Nivelles	01041000	GCE123-0102
31/08/12	La Lys rivière à Wervicq-Sud	01059000	GCE123-0104
	La Lys canalisée à Erquingheim-Lys	01056000	GCE123-0103
17/10/12	La Somme rivière à Offoy	01119000	GCE123-0106
	La Somme rivière à Bray-sur-Somme	01120000	GCE123-0107
	La Somme canalisée à Epagne-Epagnette	01129000	GCE123-0108
18/10/12	L'Aa à Saint Folquin	01104000	GCE123-0105

Prélèvements et analyses d'invertébrés
En cours d'eau canaux et plans d'eau
dans le bassin Artois Picardie
- Lot 2 - Suivi 2012 -

Localisation des stations de mesure



Légende :

- Stations de mesure
- Villes

Cours d'eau (BdCarthage 2010)

- De plus de 100 km
- Entre 50 et 100 km
- Entre 25 et 50 km
- Entre 10 et 25 km
- Entre 5 et 10 km
- Inferieur à 5 km

- Régions Concernées
- Ocean

Corine Land Cover (IFEN 2006)

- ZoneUrbanisee
- Forêt

Source : IGN, BdCarthage, IFEN (2006)

Conception et réalisation :

Aquabio

Mise à jour le 15/02/2013



II.1.3 Hydrologie

Les données de la Figure 1 présentent les variations de débits enregistrées sur les cours d'eau prélevés pour lesquels un suivi est disponible, de mai à octobre 2012.

Si un suivi existe pour les cours d'eau des bassins versants proches de la Belgique (Scarpe, Escaut, Lys), le délai d'intégration des données ne permet pas à ce jour d'avoir une chronique complète sur 2012. Cependant, ces cours d'eau canalisés ayant un fonctionnement très anthropisé, et dont les variations de débits sont essentiellement liées aux activités de navigation, l'étude des débits reste peu informative et leur stabilité relative est admise.

Ainsi seuls la Somme et l'Aa sont analysés ici.

La Somme est également sous l'influence d'aménagements sur la majeure partie de son cours. La gestion des niveaux d'eau et l'alimentation des canaux peuvent expliquer son hydrologie particulièrement atypique. La station la plus en aval (la Somme à Bray-sur-Somme) montre notamment une hydrologie en dents de scie, qui pourrait être due à la proximité d'un canal et à un rôle de « tampon » sur ce canal. Ce fonctionnement étant permanent sur ce cours d'eau, il ne remet pas en cause la validité des prélèvements.

La Somme à Ham et l'Aa à Wizernes montrent quant à eux une stabilité satisfaisante avant les prélèvements d'août et octobre. Des augmentations de débits très limitées (soit de 4 à 4,5m^3/s) sont observées sur l'Aa, ne remettant pas en cause la validité des prélèvements. Cette stabilité hydrologique nous a permis de réaliser les prélèvements dans de bonnes conditions.

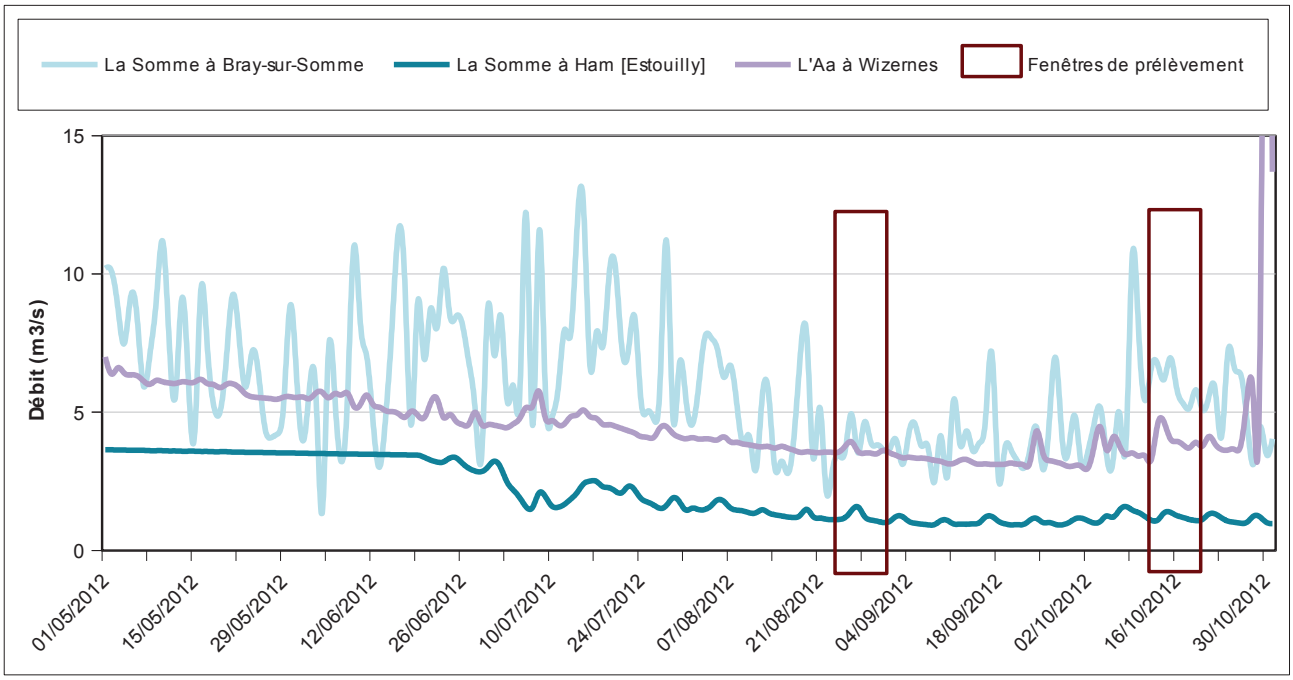


Figure 1: Débits journaliers observés sur les grands cours d'eau du bassin Artois-Picardie - Juin à octobre 2012- (Source : HYDRO/MEDD-DE)

II.1.4 Hydroécorégions de références

Les stations étudiées s'établissent dans 2 hydroécorégions distinctes de niveau 1 : HER 1 =9-Tables calcaires et HER 1 = 20-Dépôts argilo-sableux. L'état biologique est déterminé en fonction des limites de classes présentées dans leTableau III.

Il sera noté que les limites de classe ont été redéfinies en 2012 par rapport à l'année précédente. L'application au sens strict des arrêtés cités dans la partie « méthodologie » nous a conduits à ces modifications.

Tableau III: Limites de classes d'état biologique dans les hydroécorégions concernées par l'étude

Hydroécorégions		Valeurs inférieures des limites de classes et classes d'état biologique correspondantes				
HER 1	Code de type cours d'eau	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
9 – Tables calcaires	P9-A	14	12	9	5	<5
	M9-A	14	12	9	5	<5
20 – Dépôts Argilo-sableux	GM 20	15	13	9	6	<6

II.2 Problèmes rencontrés

II.2.1 Prélèvements

Dans le cadre de ce marché, plusieurs stations on fait l'objet de remarques lors de la phase terrain.

Plusieurs stations nécessitent impérativement l'utilisation d'embarcation légère permettant de s'affranchir d'une mise à l'eau. C'est le cas de 5 stations sur les 8 échantillonnées. Il s'agit de :

la Scarpe canalisée à Nivelles (01041000)
la Lys à Erquingheim-Lys (01056000)
l'Aa à Saint Folquin (01104000)
la Somme rivière à Offoy (01119000)
la Somme canalisée à Epagne-Epagnette (01129000)*

Sur une de ces stations (*), la mise à l'eau est même relativement dangereuse. Une prospection sur le tronçon pourrait peut être permettre de trouver une station plus favorable pour la mise à l'eau de l'embarcation.

Sur la station de l'**Escaut à Fresnes-sur-Escaut (01016000)**, la prospection a permis de trouver une mise à l'eau métallique récente en amont du pont. L'accès au cours d'eau a ainsi été facilité.

La Lys à Wervicq-Sud (01059000) possède une mise à l'eau. Cependant, celle-ci n'est accessible que par le chemin de halage en rive droite du cours d'eau, chemin dont l'accès est réglementé. Il est donc impératif de prendre contact avec les services municipaux de la commune de Wervicq-Sud afin qu'ils puissent nous ouvrir lors des prélèvements.

Sur cette même station, la présence d'un bras secondaire en rive gauche non prospecté et connecté au canal principal, laisse supposer que la note pourrait évoluer si l'ensemble de la masse d'eau était échantillonnée. Or, ce bras n'a pas été échantillonné suite à consultation de l'Agence de l'Eau afin de comparer les résultats avec ceux des années précédentes. Des prélèvements sur un secteur ne présentant qu'un seul bras seraient préférables afin de prélever l'ensemble de la masse d'eau.

II.2.2 Analyses

Aucun problème n'a été noté lors de l'analyse des échantillons prélevés.

Conformément à la norme XP T90-388 les échantillons de la phase C (zone intermédiaire) ont été triés séparément en fonction de la technique de prélèvement utilisée, dragages d'un côté (Phase C') et prélèvement au surber et/ou haveneau de l'autre (Phase C), et substrats artificiels à part. Cette séparation ne concerne que l'**Escaut à Fresnes-sur-Escaut (01016000).**

III Résultats et interprétations des analyses

III.1 Préambule

Une comparaison avec les résultats obtenus lors des précédentes campagnes est réalisée dans le cadre de l'interprétation par station. Cependant, la comparaison avec les résultats antérieurs à 2011 doit tenir compte du fait que les suivis n'ont pas été réalisés par le même prestataire, ce qui peut impacter les résultats obtenus. Une légère amélioration ou diminution de note peut être le résultat de pratiques différentes.

Il est important de signaler que la note calculée et comparée aux valeurs seuil de l'état biologique est un Équivalent IBGA calculé à partir de l'ensemble des prélèvements (12 prélèvements). C'est cet équivalent IBGA qui est comparé aux indices IBGA obtenus lors des campagnes précédentes.

III.2 Résultats physico-chimiques

Le Tableau IV ci-dessous présente les données physico-chimiques enregistrées lors de la campagne de prélèvements pour chaque station. Elles sont données à titre indicatif. Seules les stations de la deuxième campagne ont fait l'objet de relevés physico-chimique. Lors de la première campagne le matériel de mesure était inopérant.

Tableau IV: Résultats physico-chimiques par station (campagne 2012)

CODE AGENCE	LIBELLE NATIONAL	Température air °C	Température eau °C	pH	Conductivité µS/cm	O2 Dissous mg/L	% saturation O2
1016000	L'ESCAUT CANALISEE À FRESNES-SUR-ESCAUT						
1041000	LA SCARPE CANALISEE À NIVELLE						
1056000	LA LYS CANALISEE À ERQUIGHEIM-LYS						
1059000	LA LYS RIVIERE À WERVICQ-SUD						
1104000	L'AA À SAINT-FOLQUIN	14,0	11,9	7,9	740	9,4	88
1119000	LA SOMME À OFFOY	13,0	11,1	7,8	773	8,6	79
1120000	LA SOMME À BRAY-SUR-SOMME	15,0	11,8	8,1	564	10,6	99
1129000	LA SOMME CANALISEE À EPAGNE-EPAGNETTE	18,0	11,8	7,9	598	10,0	93

III.3 Résultats hydrobiologiques

III.3.1 Campagne Août 2012

III.3.1.1 L'Escaut à Fresnes-sur-Escaut (01016000)

Tableau V: Résultats des analyses hydrobiologiques sur l'Escaut à Fresnes-sur-Escaut en 2012 et sur la chronique

Libellé national		L'ESCAUT A FRESNES-SUR-ESCAUT (01016000)		
Numéro d'essai Date		GCE123-0101 30/08/2012	GCE112-001 15/06/2011	2008
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	2 (Mollusques)	5 (Hydroptilidae)	
	Berges (phase A)	2 (Mollusques)	4 (Polycentropodidae)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**2 (Mollusques)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	7 (22US)	7 (21US)	
	Berges (phase A)	4 (12US)	7 (21US)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**7 (24 US)**	**8 (25 US)**	**8 (25 US)**
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	8	11	
	Berges (phase A)	5	10	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**8**	**12**	**12***
Robustesse		7	11	
Etat biologique		Médiocre	Moyen	Moyen

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	20 DEPOTS ARGILO SABLEUX
Code Type cours d'eau	GM20
Limites classes	15-13-9-6

L'Escaut à Fresnes-sur-Escaut présente une note équivalent IBGA de 8/20 avec un groupe indicateur de classe 2 (Mollusques) et une variété taxonomique de classe 7 (24 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (24 US) semble témoigner d'une qualité moyenne de l'habitat. Les zones profondes et intermédiaires (chenal) ont une variabilité taxonomique plus élevée que les berges (respectivement 22 US pour le chenal et 12 US pour les berges). Le caractère très anthropisé des berges (enrochements) limite fortement la variété des substrats prélevables et leur accessibilité. Les sables notamment sont déposés entre les enrochements et leur prélèvement s'en trouve délicat.

Le groupe indicateur (GI 2 Mollusques - gastéropodes et bivalves) semble traduire une très mauvaise qualité de l'eau. Cependant, la présence d'individus représentant des GI plus élevés (Hydroptilidae, GI5, Leptoceridae et Polycentropodidae GI 4), mais en effectifs insuffisants pour entrer en compte dans le calcul de la note, modère ce résultat.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **médiocre** en août 2012 d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010. Ceci traduit d'importantes altérations du milieu.

L'état biologique de l'Escaut à Fresnes-sur-Escaut est moyen en 2011 et 2008 (Équivalent IBGA 12/20 et IBGA 12/20), et médiocre en 2012 (8/20). Cette perte de 4 points en 2012 par rapport aux années précédentes est due à la perte d'une classe de variété taxonomique et à un groupe indicateur qui passe de 5 (Hydroptilidae) à 2 (Mollusques).

III.3.1.2 La Scarpe à Nivelles (01041000)

Tableau VI: Résultats des analyses hydrobiologiques sur la Scarpe à Nivelles en 2012 et sur la chronique

Libellé national		LA SCARPE CANALISEE A NIVELLES (01041000)		
Numéro d'essai Date		GCE123-0102 30/08/2012	GCE112-002 15/06/2011	2008
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	2 (Baetidae)	5 (Hydroptilidae)	
	Berges (phase A)	2 (Baetidae)	4 (Leptoceridae)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**2 (Baetidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	7 (23US)	8 (28US)	
	Berges (phase A)	8 (26US)	10 (34US)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**9 (31 US)**	**11 (38 US)**	**9 (32 US)**
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	8	12	
	Berges (phase A)	9	13	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**10**	**15**	**13***
Robustesse		10	14	
Etat biologique		Moyen	Très Bon	Bon

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	20 DEPOTS ARGILO SABLEUX
Code de type cours d'eau	GM20
Limites classes	15-13-9-6

La Scarpe à Nivelles présente une note équivalent IBGA de 10/20 avec un groupe indicateur de classe 2 (Baetidae) et une variété taxonomique de classe 9 (31 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (31 US) semble témoigner d'une qualité moyenne de l'habitat. Les berges et le chenal présentent une variété taxonomique similaire (respectivement 26 et 23US). A noter la présence de deux substrats, présents en berge et en zone intermédiaire, mais non prélevables, les blocs déplaçables et non déplaçables (surface dure). Ceux-ci étant recouverts de grillage, leur prélèvement s'est avéré impossible. La diversité taxonomique peut donc être légèrement biaisée.

Le groupe indicateur (GI 2 Mollusques) semble traduire une très mauvaise qualité de l'eau. La présence d'un individu représentant les Leptoceridae (GI 4), ne rentrant pas dans le calcul de la note (les effectifs doivent être d'au moins trois individus), modère ce résultat.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **moyen** en août 2012 d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010. Ceci traduit des altérations modérées du milieu.

L'état biologique de la Scarpe à Nivelles était bon en 2008 et très bon en 2011 (IBGA : 13/20 et équivalent IBGA 15/20). Il devient moyen en 2012 avec une note qui tombe à 10/20. Cette perte de 5 points par rapport à 2011 est due à une diminution de deux points de la classe de variété taxonomique (passant de 38 à 31 US) et à un groupe indicateur moins bon de 3 points (GI 5 à GI 2).

III.3.1.3 La Lys

Deux stations ont été échantillonnées en 2012 afin d'évaluer la qualité hydrobiologique de la Lys.

III.3.1.3.1 La Lys à Erquingheim-Lys (01056000)

Tableau VII: Résultats des analyses hydrobiologiques sur la Lys à Erquingheim-Lys en 2012 et sur la chronique

Libellé national		LA LYS CANALISEE A ERQUINGHEM-LYS (01056000)		
Numéro d'essai Date		GCE123-0103 31/08/2012	GCE112-003 13/06/2011	2008
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	2 (Mollusques)	5 (Hydroptilidae)	
	Berges (phase A)	2 (Mollusques)	4 (Polycentropodidae)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**2 (Mollusques)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	6 (20US)	11 (37US)	
	Berges (phase A)	8 (26US)	11 (39US)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**9 (29 US)**	**13 (45 US)**	**9 (29 US)**
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	7	15	
	Berges (phase A)	9	14	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**10**	**17**	**13***
Robustesse		9	16	
Etat biologique		Moyen	Très Bon	Bon

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	20 DEPOTS ARGILO SABLEUX
Code de type cours d'eau	GM20
Limites classes	15-13-9-6

La Lys à Erquingheim-Lys présente une note équivalent IBGA de 10/20 avec un groupe indicateur de classe 2 (Mollusques) et une variété taxonomique de classe 9 (29 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (29 US) semble témoigner d'une qualité moyenne de l'habitat. Les berges ont une variété taxonomique légèrement plus élevée que le chenal (respectivement 26 et 20 US). La dominance marquée des vases, tant en berge que dans le chenal, peut expliquer en partie ce résultat, les vases étant assez peu biogènes.

Le groupe indicateur (GI 2 Mollusques) semble traduire une très mauvaise qualité de l'eau. La présence d'individus représentant les Hydroptilidae (GI 5) et les Polycentropodidae (GI 4), mais en effectifs insuffisants pour entrer en compte dans le calcul de la note, modère ce résultat.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **moyen** en août 2012 d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010. Ceci traduit des altérations modérées du milieu.

Sur cette station, des signes de pollutions visibles ont pu être observés par les équipes de prélèvements. En effet, la présence d'hydrocarbures dans les prélèvements de chenal (dragages) a été signalée. De plus, une grande quantité de déchets étaient présents en rive droite, accumulés dans cette zone très lentique abritée par la végétation arborée.

L'état biologique de la Lys à Erquingheim-Lys était bon en 2008 et très bon en 2011 (IBGA : 13/20 et équivalent IBGA 17/20). Il devient moyen en 2012 avec 10/20 et enregistre une perte de 7 points. L'évolution de la note par rapport à 2011 est liée à la fois à une forte diminution de la variété taxonomique (- 16 taxons entre 2011 et 2012) et à un groupe indicateur moins bon de 3 points.

III.3.1.3.2 La Lys à Wervicq-Sud (01059000)

Tableau VIII: Résultats des analyses hydrobiologiques sur la Lys à Wervicq-sud en 2012 et sur la chronique

Libellé national		RIVIÈRE LA LYS à WERVICQ-SUD (01059000)		
Numéro d'essai Date		GCE123-0104 31/08/2012	GCE112-004 13/08/2011	2008
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	2 (Mollusques)	2 (Mollusques)	
	Berges (phase A)	1 (Chironomidae)	2 (Mollusques)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**2 (Mollusques)**	**2 (Mollusques)**	**2 (Mollusques)**
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	3 (9US)	5 (15US)	
	Berges (phase A)	4 (11US)	5 (15US)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**5 (13 US)**	**6 (19 US)**	**6 (19 US)**
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	4	6	
	Berges (phase A)	4	6	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**6**	**7**	**7 ***
Robustesse		5	7	
Etat biologique		Médiocre	Médiocre	Médiocre

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	20 DEPOTS ARGILO SABLEUX
Code de type cours d'eau	GM20
Limites classes	15-13-9-6

La Lys à Wervicq-Sud présente une note équivalent IBGA de 6/20 avec un groupe indicateur de classe 2 (Mollusques) et une variété taxonomique de classe 5 (13 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (13 US) semble témoigner d'une mauvaise qualité de l'habitat. Les berges et le chenal présentent une variété taxonomique similaire (respectivement 11 et 9 US). Le caractère très anthropisé des berges (enrochements et géotextile) limite fortement la variété des substrats prélevables et leur accessibilité. Les hélophytes notamment se développent entre les enrochements et leur prélèvement s'en trouve délicat. D'autre part, les perturbations liées à la navigation soutenue sur ce secteur (batillage, remise en suspension des sédiments), semblent limiter l'installation d'une faune benthique diversifiée.

Le groupe indicateur (GI 2 Mollusques) semble traduire une très mauvaise qualité de l'eau. L'absence de représentants des Trichoptères, Ephéméroptères, Plécoptères, ordres comprenant les espèces les plus polluosensibles, est à noter.

La présence d'Oligochètes en très grand nombre (plus de 40 000 au total), notamment sur les prélèvements de zones intermédiaire (prélèvements de vases) semble indiquer une charge non négligeable en matière organique.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **médiocre** en août 2012 d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010. Ceci traduit une altération importante du milieu.

L'état biologique de la Lys à Wervicq-sud est médiocre en 2008 et 2011 (IBGA : 7/20 et équivalent IBGA 7/20), et reste médiocre en 2012 (6/20). La perte d'un point en 2012 est dû à une diminution de la classe de variété taxonomique d'un point (de 19 à 13 US), et donc à la perte de 6 taxons par rapport aux suivis précédents, le groupe indicateur restant le même (GI 2 Mollusques).

III.3.1.4 Interprétations

Les 4 stations présentées ci-dessus, prélevées au mois d'août 2012, montrent une baisse de leur note Équivalent IBGA. Pour trois d'entre elles (L'Escaut, la Scarpe et la Lys à Erquingheim-Lys), la baisse importante est principalement due à une forte diminution du groupe faunistique indicateur (- 3 classes pour chaque station, le GI passant de GI 5 Hydroptilidae à GI 2 Mollusques ou Baetidae). Bien que des taxons appartenant à des GI supérieurs soient présents sur chacune des stations (GI 4 ou 5), cette diminution de GI semble indiquer une altération de la qualité des milieux étudiés par rapport à 2011.

Plusieurs possibilités peuvent expliquer ces altérations. Il peut tout d'abord s'agir d'une baisse générale de la qualité de l'eau sur ces bassins versants très anthropisés. Mais plusieurs bassins assez éloignés étant concernés, cette hypothèse semble la moins probable.

En revanche il s'agit probablement d'une baisse de la qualité de l'eau liée à la période de prélèvement. En 2011, l'ensemble des prélèvements avait été réalisé en juin, sauf pour la Lys à Werwicq-Sud en août (seule station dont la note globale reste à un niveau similaire entre 2012 et les années précédentes). Or, les mois de juillet, août et septembre sont, sauf cas exceptionnels, les plus critiques en terme d'étiage et donc les mois où la pollution présente est la plus concentrée. Il est donc possible que les notes obtenues en 2011 soient surestimées, du fait d'une campagne réalisée plus précocement dans l'année. Les résultats obtenus en 2008, dont les prélèvements avaient été réalisés en septembre, tendraient à confirmer cette hypothèse. Ils présentent des notes intermédiaires à celles de 2011 et 2012. Cependant, les prélèvements réalisés en 2008 ayant été réalisés selon un protocole différent (Protocole IBGA, AERMC 1997), les résultats sont à prendre avec précautions.

De plus, comme précisé plus haut, plusieurs stations présentent des individus appartenant à un GI supérieur (GI 4 ou 5). La variabilité interannuelle de l'hydrologie rendant plus ou moins propice la colonisation du milieu, ainsi que la variabilité intrinsèque liée aux prélèvements (dragage, choix des substrats), peuvent provoquer des améliorations ou diminutions des notes obtenues en fonction des années ; ces variations restent habituellement faibles.

III.3.2 Campagne d'octobre 2012

III.3.2.1 L'Aa à Saint Folquin (01104000)

Tableau IX: Résultats des analyses hydrobiologiques sur l'Aa à Saint-Folquin en 2012 et sur la chronique

Libellé national		AA A SAINT FOLQUIN (01104000)		
Numéro d'essai Date		GCE123-0105 18/10/2012	GCE112-005 11/06/2011	2008
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	4 (Polycentropodidae)	5 (Hydroptilidae)	
	Berges (phase A)	4 (Polycentropodidae)	4 (Leptoceridae)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**4 (Polycentropodidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	7 (22US)	11 (37US)	
	Berges (phase A)	5 (16US)	10 (35US)	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**8 (25 US)**	**12 (44 US)**	**10 (34US)**
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	10	15	
	Berges (phase A)	8	13	
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**11**	**16**	**14***
Robustesse		9	15	
Etat biologique		Moyen	Très Bon	Bon

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	20 DEPOTS ARGILO SABLEUX
Code de type cours d'eau	GM20
Limites classes	15-13-9-6

L'Aa à Saint Folquin présente une note équivalent IBGA de 11/20 avec un groupe indicateur de classe 4 (Polycentropodidae) et une variété taxonomique de classe 8 (25 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (25 US) semble témoigner d'une qualité moyenne des habitats. Le chenal présente une variété taxonomique plus élevée que sur les berges (respectivement 22 et 16 US). La station étant sous l'influence de la marée, une attention a été portée à effectuer le prélèvement à marée basse. Cependant les substrats en berge peuvent être ponctuellement exondés, selon l'amplitude de la marée, ce qui peut expliquer cette diversité faible en berge.

Le groupe indicateur (GI 4 Polycentropodidae) semble traduire une mauvaise qualité de l'eau, vraisemblablement surestimée comme en témoigne la perte de deux points lors du test de robustesse (GI suivant Caenidae GI 2). Cependant la présence d'un individu représentant les Leptoceridae (GI 4) modère ces résultats.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **moyen** en octobre 2012 d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010. Ceci traduit des altérations modérées du milieu.

L'état biologique de l'Aa à Saint Folquin était bon en 2008 et très bon en 2011 (IBGA : 14/20 et équivalent IBGA 16/20). Il devient moyen en 2012 avec un Équivalent IBGA de 11/20. Cette perte de 5 points par rapport à 2011 est due à une diminution de la classe de variété taxonomique de 4 points (de 12 à 8/14) et à un groupe indicateur moins bon d'un point (GI 5 à GI 4) en 2012.

Concernant la variété taxonomique, une perte de 19 taxons explique cette perte de 4 points par rapport à 2011, et une perte de 9 taxons par rapport à 2008. Ainsi, une forte diminution de la diversité des Trichoptères (6 familles en 2011 contre 3 en 2012 – 10 genres en 2011 contre 3 en 2012) est signalée. Le prélèvement de substrats différents en 2012 par rapport à 2011 peut en partie expliquer cette baisse. En effet si les hydrophytes et les pierres ont été prélevés sur les deux campagnes, en 2011 les hélophytes et les vases complètent ce prélèvement, tandis qu'en 2012 les substrats blocs et surface dure ont été prélevés. Ces substrats sont plus ou moins biogènes, et plus ou moins susceptibles d'apporter un cortège faunistique spécifique (hélophytes).

III.3.2.2 La Somme

Trois stations ont été échantillonnées selon le protocole GCE en 2012 afin d'évaluer la qualité hydrobiologique de la Somme.

III.3.2.2.1 La Somme à Offoy (01119000)

Tableau X: Résultats des analyses hydrobiologiques sur la Somme à Offoy en 2012 et sur la chronique

Libellé national		LA SOMME RIVIERE A OFFOY (01119000)			
Numéro d'essai Date		GCE123-0106 17/10/2012	GCE112-006 16/06/2011	2010	2009
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	4 (Leptoceridae)	4 (Leptoceridae)		
	Berges (phase A)	4 (Leptoceridae)	4 (Leptoceridae)		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**4 (Leptoceridae)**	**4 (Leptoceridae)**	**4 (Polycentropodidae)**	
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	10 (33US)	9 (30US)		
	Berges (phase A)	9 (29US)	11 (39US)		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**11 (39 US)**	**13 (45 US)**	**9 (32 US)**	
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	13	12		
	Berges (phase A)	12	14		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**14**	**16**	**12***	**13***
Robustesse		14	16		
Etat biologique		Très Bon	Très Bon	Bon	Bon

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	9 TABLES CALCAIRES
Code de type cours d'eau	P9-A
Limites classes	14-12-9-5

La Somme à Offoy présente une note équivalent IBGA de 14/20 avec un groupe indicateur de classe 4 (Leptoceridae) et une variété taxonomique de classe 11 (39 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (39 US) semble témoigner d'une bonne qualité de l'habitat. Le chenal et les berges présentent une variété taxonomique similaire (respectivement 33 et 29 US). Les berges présentent des habitats variés, les prélèvements ont pu être réalisés sur les substrats les plus biogènes (à l'exception des bryophytes), tandis que le chenal est dominé par le substrat vases.

Le groupe indicateur (GI 4 Leptoceridae) semble traduire une mauvaise qualité de l'eau, confirmée par le test de robustesse (GI suivant Polycentropodidae GI 4). Cependant, la présence d'un individu représentant les Hydroptilidae (GI 5), donc en nombre insuffisant pour être pris en compte dans le calcul de la note, modère ce résultat.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **très bon** en **octobre 2012** d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010 Ceci traduit de très faibles altérations du milieu.

L'état biologique de la Somme à Offoy était bon en 2009 et 2010 (IBGA de 13/20 et 12/20) et est très bon en 2011 et 2012 (Équivalent IBGA 16 et 14/20). Les groupes indicateurs sont de niveau équivalent pour les trois années pour lesquelles ils sont renseignés (GI 4). La variation de la note est donc due à la variabilité de la diversité taxonomique (32 US en 2010, 45 en 2011 puis 39 en 2012).

III.3.2.2.2 La Somme à Bray-sur-Somme (01120000)

Tableau XI: Résultats des analyses hydrobiologiques sur la Somme à Bray-sur-Somme en 2012 et sur la chronique

Libellé national		LA SOMME RIVIERE A BRAY SUR SOMME (01120000)			
Numéro d'essai Date		GCE123-0107 17/10/2012	GCE112-007 17/06/2011	2010	2009
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	4 (Leptoceridae)	4 (Leptoceridae)		
	Berges (phase A)	4 (Leptoceridae)	4 (Leptoceridae)		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**4 (Leptoceridae)**	**4 (Leptoceridae)**	**4 (Leptoceridae)**	**4 (Leptoceridae)**
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	9 (31US)	9 (32US)		
	Berges (phase A)	8 (27US)	10 (35US)		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**12 (41 US)**	**11 (40 US)**	**8 (26 US)**	**9 (31 US)**
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	12	12		
	Berges (phase A)	11	13		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**15**	**14**	**11***	**12***
Robustesse		15	14		
Etat biologique		Très Bon	Très Bon	Moyen	Bon

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	9 TABLES CALCAIRES
Code de type cours d'eau	P9-A
Limites classes	14-12-9-5

La Somme à Bray-sur-Somme présente une note équivalent IBGA de 15/20 avec un groupe indicateur de classe 4 (Leptoceridae) et une variété taxonomique de classe 12 (41 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (41 US) semble témoigner d'une bonne qualité de l'habitat. Le chenal présente une variété taxonomique légèrement plus élevée que les berges (31 US contre 27 US). Les berges présentent des habitats variés, les prélèvements ont pu être réalisés sur les substrats les plus biogènes (à l'exception des bryophytes), tandis que le chenal est dominé par le substrat granulats grossiers.

Le groupe indicateur (GI 4 Leptoceridae) semble traduire une mauvaise qualité de l'eau, confirmée par le test de robustesse (GI suivant Polycentropodidae GI 4). La présence de Beraeidae (GI 7), mais en effectifs insuffisants pour être pris en compte dans le calcul de la note, modère ce résultat.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **très bon** en **octobre 2012** d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010. Ceci traduit de très faibles altérations du milieu.

L'état biologique de la Somme à Bray-sur-Somme était moyen en 2010 (IBGA 11/20) et bon en 2009 (IBGA 12/20). Il est très bon depuis 2011 (Équivalent IBGA 14/20 et 15/20). L'évolution de la note est due à l'évolution de la variété taxonomique, le groupe indicateur étant le même sur les 4 campagnes de suivi (GI 4 : Leptoceridae). Après une augmentation de la variété taxonomique de 2010 à 2011, un gain d'un seul taxon est observé entre 2011 et 2012, et place le prélèvement de 2012 dans la classe de variété taxonomique supérieure.

III.3.2.2.3 La Somme à Epagne-Epagnette (01129000)

Tableau XII: Résultats des analyses hydrobiologiques sur la Somme à Epagne-Epagnette en 2012 et sur la chronique

Libellé national		LA SOMME CANALISEE A EPAGNE (01129000)			
Numéro d'essai Date		GCE123-0108 17/10/2012	GCE112-008 10/06/2011	2010	2009
Groupe Indicateur (/9)	Chenal (phase B+C)	5 (Heptageniidae)	6 (Ephemeridae)		
	Berges (phase A)	4 (Leptoceridae)	5 (Hydroptilidae)		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**5 (Heptageniidae)**	**6 (Ephemeridae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**
Variété taxonomique (/14)	Chenal (phase B+C)	10 (36US)	11 (37US)		
	Berges (phase A)	9 (30US)	9 (31US)		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**12 (44 US)**	**12 (42 US)**	**10 (35 US)**	**11 (38 US)**
Indice (/20)	Chenal (phase B+C)	14	16		
	Berges (phase A)	12	13		
	Equivalent IBGA (A+B+C)	**16**	**17**	**14***	**15***
Robustesse		15	16		
Etat biologique		Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

* Protocole IBGA

Hydroécorégion Niveau 1	9 TABLES CALCAIRES
Code de type cours d'eau	M9-A
Limites classes	14-12-9-5

La Somme à Epagne-Epagnette présente une note équivalent IBGA de 16/20 avec un groupe indicateur de classe 5 (Heptageniidae) et une variété taxonomique de classe 12 (44 US).

Le nombre de taxons présents sur la station (44 US) semble témoigner d'une bonne qualité de l'habitat. Le chenal présente une variété taxonomique légèrement plus élevée que les berges (36 US contre 30 US). Malgré les renforcements artificiels de berge, uniquement en rive gauche, des substrats variés sont présents, et les 4 substrats les plus biogènes, à l'exception des litières, ont pu être prélevés. Dans le chenal, le substrat surface dure semble dominer.

Le groupe indicateur (GI 5 Heptageniidae) semble traduire une qualité moyenne de l'eau, mais qui semble surestimée au vu de la perte d'un point lors du test de robustesse (GI suivant Leptoceridae GI 4). La présence d'un individu représentant les Ephemeridae (GI 6), non pris en compte dans le calcul de la note (effectif minimum de 3 pour être pris en compte), est à signaler.

Ainsi l'**état biologique** de cette station est **très bon** en octobre 2012 d'après l'arrêté du 25 Janvier 2010. Ceci traduit de très faibles altérations du milieu.

L'état biologique de la Somme à Epagne-Epagnette est très bon pour les quatre années de suivi (note IBGA de 15/20 en 2009, 14 en 2010, note équivalent IBGA de 17 en 2011 et enfin 16 en 2012).

Le groupe indicateur reste de la même classe sur toute la chronique (Hydroptilidae et Heptageniidae GI 5) sauf pour 2011, où il est meilleur d'un point (Ephemeridae GI 6). C'est ce qui explique la perte d'un point entre 2011 et 2012 sur la note équivalent IBGA. La variété taxonomique, après une augmentation entre 2010 et 2011 (de 10 à 12/14), reste quant à elle très similaire entre 2011 et 2012, en restant dans la même classe (12/14), et montrant un gain de seulement deux taxons.

III.3.2.3 Interprétations

Contrairement aux stations suivies en août 2012, la qualité hydrobiologique de la Somme selon les macroinvertébrés benthiques varie peu par rapport aux années précédentes, et ce pour toutes les stations étudiées. Les différences dans les dates de prélèvements ne semblent pas affecter les résultats obtenus. Les variations observées sont probablement liées à la variabilité interannuelle rendant plus ou moins propice la colonisation par les macroinvertébrés. La qualité hydrobiologique de la Somme semble donc relativement stable.

En revanche, l'Aa montre une importante diminution de qualité hydrobiologique, se matérialisant par une baisse importante de la variété taxonomique. Sur cette station, il semble que la marée ait une influence, sur les niveaux d'eau uniquement, aucune anomalie concernant la conductivité n'ayant été décelée. Cet impact est à prendre en considération, notamment concernant sur les substrats prélevés. En 2011, aucun impact lié aux marées n'avait été décelé. Les prélèvements avaient donc a priori été réalisés à marée haute ; aucune information concernant un impact éventuel n'avait été répertoriée au préalable. Cette influence devra être confirmée, et les prélèvements réalisés en conséquence afin d'évaluer plus précisément la qualité du milieu.

III.3.3 Taxons allochtones

Plusieurs taxons allochtones sont retrouvés sur les stations étudiées (Tableau XIII). La présence de ces taxons est attendue dans le contexte de ces cours d'eau canalisés et largement reliés aux autres masses d'eaux par la multiplicité des canaux.

Si la Somme n'est pas canalisée au niveau de deux des stations de suivi (la Somme à Offoy et la Somme à Bray-sur-Somme), la connexion avec d'autres canaux, ainsi que la remontée par l'aval des espèces, peuvent expliquer la présence de ces taxons allochtones.

Tableau XIII: Récapitulatif des espèces allochtones présentes sur les stations de suivi

		Famille	Décapodes			Amphipodes				Mollusques		Polychètes
		Genre / Année	*Orconectes*	*Hemimysis*	*Limnomysis*	*Chelicorophium*	*Crangonyx*	*Dikerogammarus*	*Orchestia*	*Corbicula*	*Dreissena*	*Hypania*
L'ESCAUT CANALISEE À FRESNES-SUR-ESCAUT	01016000	2011			X			X			X	X
		2012			X			X			X	X
LA SCARPE CANALISEE À NIVELLE	01041000	2011			X				X		X	
		2012					X	X			X	
LA LYS CANALISEE À ERQUIGHEIM-LYS	01056000	2011			X	X		X			X	X
		2012			X						X	
LA LYS RIVIERE À WERVICQ-SUD	01059000	2011			X				X		X	X
		2012									X	
L'AA À SAINT-FOLQUIN	01104000	2011	X		X	X	X	X	X		X	X
		2012			X	X				X	X	X
LA SOMME À OFFOY	01119000	2011		X			X					
		2012		X								
LA SOMME À BRAY-SUR-SOMME	01120000	2011	X		X	X	X	X			X	
		2012		X	X	X		X			X	
LA SOMME CANALISEE À EPAGNE-EPAGNETTE	01129000	2011		X		X		X		X	X	X
		2012	X	X	X	X		X		X		X

Sur l'Escaut à Fresnes-sur-Escaut (01016000), l'abondance des *Dreissena* a pu être observée sur le terrain (importantes colonies sur les enrochements rivulaires).

D'autre part, sur l'Aa à Saint Folquin (01104000), l'abondance de *Chelicorophium* (plus de 13 000 individus au total), est à signaler.

La présence de ces taxons allochtones semble montrer une certaine variabilité interannuelle. Sur la Lys à Erquingheim-Lys (01056000) notamment, seuls deux taxons allochtones sont observés, contre 5 en 2011. Sur la Scarpe à Nivelles (01041000), les genres *Crangonyx* et *Dikerogammarus* n'étaient pas observés en 2011. Sur la Somme à Bray-sur-somme (01120000) ce sont les *Hemimysis*, tandis que sur la Somme canalisée à Epagne (01129000) les taxons observés en 2012 et non en 2011 sont *Orconectes et Limnomysis*.

Il faut signaler que parmi ces taxons, le prélèvement ou non des écrevisses (dont fait partie *Orconectes*) est assez aléatoire lors des prélèvements de marcoinvertébrés, et de fait leur présence est difficile à déceler.

III.4 État biologique des grands cours d'eau du bassin Artois-Picardie selon l'équivalent IBGA

Tableau XIV: États biologiques des grands cours d'eau du bassin Artois-Picardie, pour l'élément macroinvertébrés, en 2012 et sur la chronique.

Libellé national (code agence)	2012	2011	2010	2009	2008
L'ESCAUT A FRESNES-SUR-ESCAUT (01016000)	Médiocre	Moyen			Moyen
LA SCARPE CANALISEE A NIVELLES (01041000)	Moyen	Très Bon			Bon
LA LYS CANALISEE A ERQUINGHEM-LYS (01056000)	Moyen	Très Bon			Bon
RIVIÈRE LA LYS à WERVICQ-SUD (01059000)	Médiocre	Médiocre			Médiocre
AA A SAINT FOLQUIN (01104000)	Moyen	Très Bon			Bon
LA SOMME RIVIERE A OFFOY (01119000)	Très Bon	Très Bon	Bon	Bon	
LA SOMME RIVIERE A BRAY SUR SOMME (01120000)	Très Bon	Très Bon	Moyen	Bon	Très Bon
LA SOMME CANALISEE A EPAGNE (01129000)	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon

En 2012, seule la Somme se trouve en bon ou très bon état biologique pour l'élément macroinvertébrés(Tableau XIV), et respecte les objectifs de bon état fixés par la Directive-Cadre européenne, et ce pour les trois stations de suivi. Les deux stations les plus en amont (la Somme à Offoy et la Somme à Bray-sur-Somme) montrent une amélioration depuis 2009-2010 et sont en très bon état, tandis que la Somme canalisée à Epagne reste en très bon état et très stable sur la chronique.

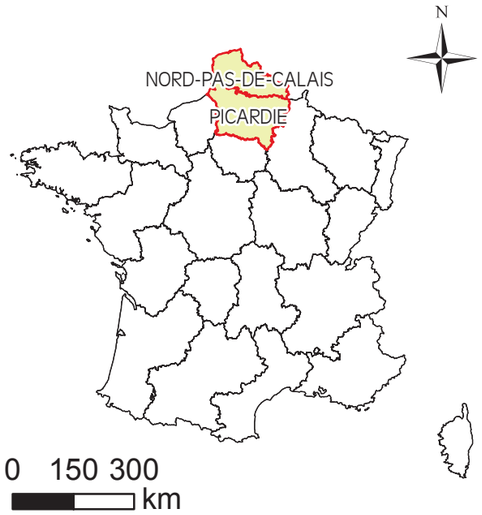
Les 5 autres stations se trouvent en état moyen ou médiocre et ne respectent pas les objectifs de bon état. Parmi elles, 3 sont en état moyen, et deux en état médiocre.

Les trois stations se trouvant en état moyen en 2012 (la Scarpe, la Lys à Erquingheim-Lys, l'Aa à Saint-Folquin) étaient en très bon état en 2011. Cette importante diminution a été évoquée plus haut (Chapitre III.3.1.4)

Deux stations sont en état médiocre, la Lys à Wervicq-sud et l'Escaut à Fresnes-sur-escaut. Ces deux stations étant les plus artificialisées, au niveau des berges notamment (enrochements sur tout le linéaire), et devant subir la plus forte pression de navigation (batillage, brassage des dépôts), elles ne semblent pas convenir à l'installation d'une faune benthique diversifiée.

Prélèvements et analyses d'invertébrés
En cours d'eau canaux et plans d'eau
dans le bassin Artois Picardie
- Lot 2 - Suivi 2012 -

Etat biologique
Elément invertébrés : IBGA-DCE



Légende :

- Stations de mesure
- Villes

Cours d'eau (BdCarthage 2010)

- De plus de 100 km
- Entre 50 et 100 km
- Entre 25 et 50 km
- Entre 10 et 25 km
- Entre 5 et 10 km
- Inferieur à 5 km

- Régions Concernées
- Ocean

Corine Land Cover (IFEN 2006)

- ZoneUrbanisee
- Forêt

Etat biologique

- Très Bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais



III.5 Indice de confiance

Pour chaque station, un indice de confiance permettant d'évaluer la vraisemblance des résultats au vu des conditions de prélèvement et d'analyse a été défini.

Les valeurs possibles de cet indice de confiance sont les suivantes :

- valeur 1 : indice de confiance faible
- valeur 2 : indice de confiance moyen
- valeur 3 : indice de confiance fort

L'attribution d'une valeur 1 ou 2 est justifiée par la suite.

Tableau XV: Indice de confiance des résultats 2012 par station

Libellé national (code agence)	Équivalent IBGA	Etat biologique	Indice De Confiance
L'ESCAUT A FRESNES-SUR-ESCAUT (01016000)	8	Médiocre	3
LA SCARPE CANALISEE A NIVELLES (01041000)	10	Moyen	3
LA LYS CANALISEE A ERQUINGHEM-LYS (01056000)	10	Moyen	3
RIVIÈRE LA LYS à WERVICQ-SUD (01059000)	6	Médiocre	2
AA A SAINT FOLQUIN (01104000)	11	Moyen	1
LA SOMME RIVIERE A OFFOY (01119000)	14	Très Bon	3
LA SOMME RIVIERE A BRAY SUR SOMME (01120000)	15	Très Bon	2
LA SOMME CANALISEE A EPAGNE (01129000)	16	Très Bon	3

Sur les 8 stations étudiées en 2012, seulement 3 présentent d'après les observations un indice de confiance faible ou moyen quand à la vraisemblance des résultats.

Sur l'Aa à Saint-Folquin (01104000), la station est sous influence de la marée, et proche de l'embouchure de l'Aa. Si la conductivité mesurée de 740 µS/cm semble écarter la possibilité de remontée d'eau saumâtre, l'influence physique de la marée reste problématique, pour les prélèvements de berge notamment, du fait du marnage important. Même si l'attention a été portée sur la réalisation du prélèvement à marée basse, la possibilité que les substrats prélevés soient temporairement exondés n'est pas exclue (marées de plus ou moins grande amplitude).

Le prélèvement sur un tronçon plus en amont pourrait donner des résultats plus fiables.

Sur la Lys à Wervicq-sud (01059000), la présence d'un second bras non prospecté peut avoir une influence sur la diversité observée. En effet ce bras, qui semble moins soumis à la pression de navigation, pourrait abriter une faune différente. Cependant, la station prospectée semble représentative du tronçon de cours d'eau, très artificialisé à ce niveau.

Sur la **Somme rivière à Bray-sur-Somme (01120000)**, la multiplicité des bras et canaux le long du tronçon prospecté, ainsi que la présence de nombreuses zones humides, ne permet pas d'échantillonner la masse d'eau dans sa totalité, et peut biaiser le résultat. Cependant cela semble assez caractéristique du cours d'eau sur ce tronçon, et la prospection sur un bras unique semble délicate ici.

Fait à Boulogne-Billancourt, le 01/03/13
L'hydrobiologiste,
Marlène MEYNARD

ANNEXE

Rapports d'essai IBG-DCE

et

Fiches stations