MACROINVERTÉBRÉS AQUATIQUES BENTHIQUES DE RIVIÈRES PEU PROFONDES

2013

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

Etude commandée en 2013 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 51 cours d'eau peu profonds du bassin Artois-Picardie en 2013.

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

ZA du Grand Bois Est
Route de Créon
33750 SAINT-GERMAIN-DU-PUCH
Tél 05 57 24 57 21
Fax 05 57 24 57 20
contact@aquabio-conseil.fr

10 rue Hector Guimard
ZAC les Acilloux
63800 COURNON D'AUVERGNE
Tél 04 73 24 77 40
Fax 04 73 25 11 49
cournon@aquabio-conseil.fr

7 rue des Cours Roulleaux
35440 FEINS
Tél 02 99 69 73 77
Fax 02 99 69 02 71
feins@aquabio-conseil.fr

6 Rue Louis Pasteur
92100 BOULOGNE BILLANCOURT
Tél : 01 41 31 04 92
boulogne@aquabio-conseil.fr

Prélèvements et analyses pour le suivi de la qualité biologique des masses d'eau de surface continentales

Lot 2 – suivi 2013

Prélèvements et analyses de macro-invertébrés en cours d'eau peu profonds

RÉDACTEUR
Nom : MARLENE MEYNARD
Date : 18 mars 2014
Visa :

VERIFICATEUR et APPROBATEUR
Nom : MATTHIEU BLANCHARD
Date : 18 mars 2014
Visa :

RAPPORT
FE134-05 (2)

VERSION 1
18/03/2014

SOMMAIRE

SOMMAIRE....2
INTRODUCTION....3
MÉTHODOLOGIE....4
I.Bref descriptif de la méthode....4
I.1.Conditions d'applications....4
II.Outils d'aide à l'interprétation des analyses....5
II.1.Étude du groupe indicateur (GI) et de la variété taxonomique (VT)....5
II.2.Évaluation de la robustesse de la note....5
II.3.Évaluation de l'état biologique....5
DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE....6
I.Les stations étudiées....6
I.1.Localisation des stations....6
I.2.Prélèvements....6
I.3.Problèmes rencontrés....9
II.Hydrologie....11
RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS DES ANALYSES....13
I.Préambule....13
II.Résultats physico-chimiques....13
III.Interprétations et évolutions interannuelles....16
III.1.Bassin versant Somme, canal de Cayeux et Maye....16
III.2.Bassins versants Authie et Canche....16
III.3.Bassins versants nord : Wimereux, Aa, Yser....20
III.4.Bassin versant Lys....20
III.5.Bassins versants Scarpe/Souchez....20
III.6.Bassin versant Escaut....20
III.7.Bassin versant Sambre....21
III.8.Evolution interannuelle de l'état biologique des petits cours d'eau d'Artois-Picardie selon l'indice IBG-DCE....21
III.9.Indice de confiance....23
CONCLUSION....25
ANNEXES....26
Limites de classe d'état biologique pour l'élément biologique invertébrés....26
ANNEXES....28
Rapports d'essais et fiches station....28

INTRODUCTION

À la demande de 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) et du programme de suivi spécifique de certaines zones protégées mis en place au niveau du Bassin Artois-Picardie, des analyses de la qualité physico-chimique et biologique des eaux de surface continentale sont réalisées.

Aquabio a été chargé de réaliser le suivi de la qualité biologique selon l'indice Invertébrés (Lot2), ainsi que les inventaires floristiques (Lot 4) sur les cours d'eau du bassin Artois-Picardie. Le présent rapport présente les résultats obtenus concernant le lot 2, pour la partie « cours d'eau peu profonds ». Dans ce cadre, des prélèvements et analyses de macro-invertébrés ont été demandés pour 51 stations en cours d'eau, pour la campagne 2013, sur les cours d'eau accessibles à pied ou au moyen d'une embarcation légère.

Les prélèvements en cours d'eau peu profonds ont été réalisés selon la norme XP T90-333 « Prélèvement de macroinvertébrés aquatiques en rivières peu profondes » datant de septembre 2009.

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.

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

		Prélèvements	Analyses	Rapport d'étude
Responsable des études	BLANCHARD Matthieu	X		X (Validation)
Ingénieur Hydrobiologiste	BOCHET Jean-Christophe		X	
	MEYNARD Marlène	X		X
	MORISSET Benjamin	X	X	
Technicien hydrobiologiste	LAMBRY Matthieu		X	
	MORIN François	X		
	NICOLINO Luc	X	X	
	THOMIN Jordan	X		

I. BREF DESCRIPTIF DE LA MÉTHODE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), l'IBG DCE (indice temporaire) a été établi pour évaluer la qualité biologique globale des masses d'eau.

Il permet d'apprécier la qualité des eaux courantes 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 une note I.B.G.N (d'après la norme NF T90-350, avec une marge d'incertitude acceptable) dite Équivalent IBG 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 la norme **AFNOR XP T90-333**. Pour les petits et moyens cours d'eau, la méthode préconise d'échantillonner, pour une station, **douze prélèvements de substrats différents** (pierres, sables, végétaux…) de 1/20 m². Ils sont répartis, dans la mesure du possible, sur l'ensemble de la station et tiennent compte des différentes classes de vitesse représentées (facteur important de diversification des peuplements d'invertébrés benthiques). En fonction de leur accessibilité, les échantillons sont prélevés à l'aide d'un filet Surber ou d'un haveneau.

Sur les douze prélèvements, huit échantillons sont prélevés dans les habitats dominants et les quatre autres dans les habitats marginaux afin de garantir une conformité suffisante avec le protocole I.B.G.N. Ils sont rassemblés en **3 groupes de 4 relevés** :

- Phase A = regroupement des 4 supports marginaux prélevés suivant l'ordre d'habitabilité,
- Phase B = regroupement des 4 supports dominants prélevés suivant l'ordre d'habitabilité,
- Phase C = regroupement des 4 supports dominants prélevés en privilégiant la représentativité des habitats.

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.1. Conditions d'applications

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 pour les cours d'eau très petits à moyens dont la totalité ou la quasi-totalité des habitats présents dans le lit mouillé peuvent être prospectés, en période de basses eaux, à pied ou au moyen d'embarcations légères, avec des appareils à main de type filet Surber.

[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.

II. OUTILS D'AIDE À L'INTERPRÉTATION DES ANALYSES

Pour l'IBG DCE, trois listes sont établies, soit une liste par bocal. Le regroupement des listes faunistiques de la phase A et de la phase B permet la définition d'un Équivalent IBG qui peut être comparé aux données antérieures (note IBGN) avec une marge d'incertitude acceptable.

II.1. Étude du groupe indicateur (GI) et de la variété taxonomique (VT)

Pour chacune des listes établies, deux composantes sont déterminées sur la base de la grille de calcul de l'IBGN : le **groupe indicateur (GI)** qui correspond à la qualité de l'eau et la **variété taxonomique (VT)** qui informe sur la diversité 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.

II.2. Évaluation de la robustesse de la note

Certaines familles polluosensibles 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 IBG avec le groupe suivant.

II.3. 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[3] permet de classer les masses d'eau sur la base d'un croisement de leur localisation géographique (hydroécorégions ou HER) 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[4] 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 IBG 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). La comparaison de la valeur de l'Équivalent IBG à ces limites de classes permet alors de définir l'état biologique de la masse d'eau.

Dans le cadre de cette étude, les stations suivies pour l'élément biologique invertébrés sont situées dans 3 hydroécorégions distinctes : HER1 = 9 Tables Calcaires, HER1 = 22 Ardennes et HER1 = 20 Dépôts argilo-sableux. Le Tableau IX en annexe présente les valeurs seuils des classes d'état biologique pour les stations étudiées.

Remarque : Il sera noté que sur le bassin Artois-Picardie, il existe une typologie spécifique par station, qui peut être différente de la typologie par masse d'eau. C'est cette typologie par station qui définit en priorité les valeurs seuils pour les classes d'état biologique.

[3] Arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre 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

[4] 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

DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE

I. LES STATIONS ÉTUDIÉES

I.1. Localisation des stations

La carte page suivante présente la localisation des stations de suivi 2013 sur le bassin Artois-Picardie.

Une localisation plus précise et une description de ces stations sont détaillées dans les rapports d'essais et les fiches stations fournis en annexes.

I.2. Prélèvements

Deux campagnes ont été nécessaires pour réaliser l'ensemble des prélèvements IBG-DCE sur le bassin Artois-Picardie.

Il sera noté en premier lieu qu'une station, la Selle à Vers-sur-Selle (01138000) n'a pu être prélevée. Les niveaux d'eau trop importants, associés à un débit particulièrement élevé, ne permettent pas un passage pédestre sur la station, et la prospection en bateau ne semble pas possible. Aussi, en accord avec la DREAL Picardie, le prélèvement de cette station a été annulé.

Pour les cours d'eau prospectables à pied, la plupart des prélèvements ont été réalisés la semaine 29 (Tableau II). Lors de cette campagne, les équipes de prélèvements ont signalé la nécessité d'avoir recours à une embarcation pour 4 stations prévues en prélèvement pédestre : La Sensée rivière à Bouchain (01024000), l'Hogneau à Thivencelles (01032000), la Marche-Navire à Tortequesne (01045000) et la Lys rivière à Aire-sur-la Lys (01053000).

Ces stations ont donc été prélevées lors de la seconde campagne, semaine 39, avec deux stations planifiées en prélèvement bateau : la Canche à Beutin (01095000) et la Somme rivière à Séraucourt-le-Grand (0117000). Concernant la Maye rivière à Saint-Quentin-en-Tourmont (01141100), prévue en prélèvement bateau, elle a pu être prélevée en pédestre lors de la première campagne. A l'inverse, l'Airaines à Bettencourt (01140500), station pédestre, a été planifiée en prélèvement bateau suite à une erreur lors du transfert des coordonnées GPS. Elle a donc été prélevée sur la seconde campagne.

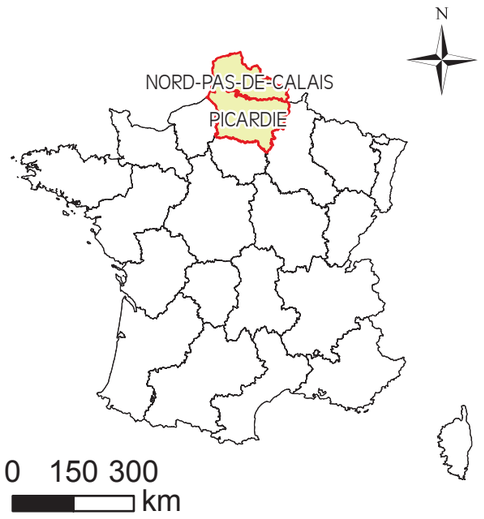
Sur la Marche-Navire à Tortequesne, le prélèvement a pu finalement être réalisé à pied. Cependant, la profondeur et la vitesse sont à la limite des possibilités du prélèvement pédestre, et la présence d'une embarcation permet d'assurer la sécurité des préleveurs. De plus, le profil des berges rend dangereuse la descente dans le cours d'eau.

Prélèvements et analyses d'invertébrés
En cours d'eau canaux et plans d'eau
dans le bassin Artois Picardie
- Lot 2 - Suivi 2013 -

AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE

Localisation des stations de mesure

Invertébrés en petit cours d'eau



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
- Inférieur à 5 km

- Régions concernées
- Océan

Corine Land Cover (IFEN 2006)

- Zone urbanisée
- Forêt

Source : IGN, BdCarthage, IFEN (2006)

Conception et realisation :

Aquabio

Mise à jour le 11/03/2014

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

Date de Prélèvement	Libellé national	N° national	N° essai
15/07/2013	L'HALLUE À DAOURS (80)	01133300	RCS134-0748
	L'AVRE À ECHELLE SAINT AURIN (80)	01134000	RCS134-0749
	L'AVRE À MOREUIL (80)	01134500	RCS134-0750
	LA NOYE À DOMMARTIN (80)	01137000	RCS134-0751
	LA SELLE A VERS/SELLE (80)	01138000	RCS134-0752
	LA SELLE À MONSURES (80)	01138100	RCS134-0753
	LA NIÈVRE À FLIXECOURT (80)	01139000	RCS134-0754
	ST LANDON à HANGEST/SOMME	01140600	RCS134-0756
	LES ÉVOISSONS À GUIZANCOURT (80)	BB232	RCS134-0759
16/07/2013	LA RIVIÈRETTE À LANDRECIES (59)	01009100	RCS134-0718
	LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)	01009300	RCS134-0719
	L'ESCAUT RIVIÈRE À CRÉVECOEUR SUR ESCAUT (59)	01010000	RCS134-0721
	LA CANCHE À ESTRÉE-WAMIN (62)	01093100	RCS134-0736
	L'AUTHIE À THIÈVRES (62)	01098000	RCS134-0741
	L'AUTHIE À OUTREBOIS (80)	01099000	RCS134-0742
	LA SOMME RIVIÈRE À MORCOURT (02)	01116000	RCS134-0744
	LA COLOGNE À DOINGT (80)	01119400	RCS134-0746
	L'INGON À NESLE (80)	01131500	RCS134-0747
	LA MAYE RIVIÈRE À SAINT QUENTIN EN TOURMONT (80)	01141100	RCS134-0755
	LE CANAL DE CAYEUX À CAYEUX SUR MER (80)	01140900	RCS134-0757
	LA TRIE A CHAUSSOY	BB233	RCS134-0760
17/07/2013	LA TARSY À LEVAL (59)	01001445	RCS134-0712
	LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)	01001452	RCS134-0713
	LA HANTE A BOUSIGNIES SUR ROC (59)	01001503	RCS134-0714
	L'HELPE MINEURE A MAROILLES (59)	01006000	RCS134-0716
	LA SOLRE À FERRIÈRE LA PETITE (59)	01009000	RCS134-0717
	LA THURE À BERSILLIES L'ABBAYE (BELGIQUE)	01009700	RCS134-0720
	L'YSER À BAMBECQUE (59)	01089000	RCS134-0734
	LE WIMEREUX À WIMILLE (62)	01091000	RCS134-0735
	LA COURSE À ESTRÉES (62)	01094800	RCS134-0737
	LA TERNOISE À GAUCHIN-VERLOINGT (62)	01096000	RCS134-0739
	LA TERNOISE À AUCHY LES HESDIN (62)	01097000	RCS134-0740
18/07/2013	LA SELLE À NOYELLES SUR SELLE (59)	01027000	RCS134-0723
	L'ÉCAILLON À THIANT (59)	01028000	RCS134-0724
	LA RHONELLE À FAMARS (59)	01029000	RCS134-0725
	LA LYS RIVIÈRE À LUGY (62)	01052000	RCS134-0729
	LE GUARBECQUE À SAINT VENANT (62)	01066000	RCS134-0731
	LA CLARENCE À CHOCQUES (62)	01069000	RCS134-0732
	L'AA RIVIÈRE À VERCHOCQ (62)	01101100	RCS134-0743
	LA LYS AMONT	BB235	RCS134-0762
19/07/2013	LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)	01001785	RCS134-0715
	LA SCARPE RIVIÈRE À STE CATHERINE LES ARRAS (62)	01035000	RCS134-0727
	LA LAWE À BRUAY LABUISSIERE (62)	01071000	RCS134-0733
	L'ECAILLON AVAL BEAUDIGNIES	BB234	RCS134-0761
23/09/2013	LA CANCHE À BEUTIN (62)	01095000	RCS134-0738
	L'AIRAINES À BETTENCOURT (80)	01140500	RCS134-0758
24/09/2013	LA LYS RIVIÈRE À AIRE SUR LA LYS (62)	01053000	RCS134-0730
25/09/2013	L'HOGNEAU À THIVENCELLES (59)	01032000	RCS134-0726
26/09/2013	LA SENSEE RIVIÈRE À BOUCHAIN (59)	01024000	RCS134-0722
	LA MARCHE NAVIRE À TORTEQUESNE (62)	01045000	RCS134-0728
	LA SOMME RIVIÈRE À SÉRAUCOURT-LE-GRAND (02)	01117000	RCS134-0745

D'autre part, plusieurs remarques ont été émises par les équipes de prélèvement, concernant l'importance des pressions anthropiques et/ou le colmatage massif sur certaines stations :

- Sur la Nièvre à Flixecourt (01139000), une omniprésence de détritus dans le cours d'eau (plastiques, sacs, canettes, verres), recouvrant la quasi-totalité du fond, est signalée. Cela a notamment rendu les prélèvements particulièrement délicats et dangereux (objets coupants).
- Sur l'Hogneau à Thivencelles (01032000), une grande quantité de détritus est également notée. Notamment, une très grande quantité de poches d'alimentation entérale est retrouvée sur toute la longueur de la station (déversement « accidentel » suspecté). Une pollution liée au contenu de ces poches n'est pas à exclure sur le cours d'eau.
- Sur La Ternoise à Auchy-lès-Hesdin (01097000), un rejet au niveau de la limite amont de la station présentait une forte odeur de station d'épuration et pourrait expliquer l'odeur relevée sur la station.
- Sur le Wimereux à Wimille (01091000), la présence de nombreux détritus est également relevée. De plus, un important recouvrement par les algues est noté, colmatant un grand nombre de substrats.
- Sur le Garbecque à Saint-Venant (01066000), la faiblesse des écoulements, liée entre autres à la présence d'un seuil en aval, a entraîné le dépôt d'une épaisseur de vase particulièrement importante sur le lit du cours d'eau (vieux lit non atteint lors des prélèvements) ainsi qu'un colmatage complet par les algues.
- Sur la Noye à Dommartin (01137000), le rejet en limite aval de la station déversait une eau très colorée et à forte odeur au moment des prélèvements, ce qui pourrait témoigner d'une pollution.

I.3. Problèmes rencontrés

Lors des prélèvements, plusieurs stations ont posé problème quant à leur accès et/ou quant au respect du protocole. Le Tableau III reprend ces différents éléments.

D'après les profondeurs moyennes rencontrées et la configuration des stations, il est proposé le passage de trois stations en protocole grands cours d'eau : l'Yser à Bambecque (01089000), la Canche à Beutin (01095000) et dans une moindre mesure, la Sensée rivière à Bouchain (01024000). Pour la première, la mise en place d'un tel protocole est conditionnée à la découverte d'un accès plus favorable.

Il est également proposé d'avoir recours à une embarcation sur le Garbecque à Saint-Venant (01066000), mais en restant sur un protocole IBG-DCE.

Il sera également noté que sur le Canal de Cayeux à Cayeux sur mer (01140900), suite à une erreur de répartition lors des prélèvements, le protocole d'échantillonnage et la répartition des substrats ont été modifiés a posteriori. En effet, les Characées ont été catégorisées en tant qu'hydrophytes par erreur par l'équipe de prélèvement. Le protocole d'échantillonnage a donc été corrigé en soustrayant leur recouvrement aux hydrophytes et en l'ajoutant à celui des algues. Les pots 10 et 11 ont donc été comptabilisés avec les algues. Les répétitions des prélèvements restant valables sur ce protocole modifié, cela n'a entraîné aucune non-conformité.

Par ailleurs, aucun problème n'a été signalé lors de l'analyse des prélèvements invertébrés.

Tableau III: Problèmes rencontrés, induisant ou non une dérogation/ non conformité, par station

Code Agence	Libellé national	Respect du protocole	Problèmes rencontrés
01024000	LA SENSEE RIVIÈRE À BOUCHAIN (59)	oui	Nécessité d'une embarcation légère pour la prospection et le prélèvement dans le chenal, liée à l'épaisseur de vase trop importante.
01032000	L'HOGNEAU À THIVENCELLES (59)	oui	Mise à l'eau très pentue, accès difficile.
01035000	LA SCARPE RIVIÈRE À STE CATHERINE LES ARRAS (62)	oui	Quelques zones non prospectables dans le chenal. Prélèvement difficile à cause de la profondeur et du débit important.
01045000	LA MARCHE NAVIRE À TORTEQUESNE (62)	Dérogation : Pierres en 5-25 présentes mais non prélevables (Berges artificialisées de type Gabion).	Nécessité d'une embarcation légère pour accéder à la station, prospection de la station possible à pied malgré une hauteur d'eau et des vitesses élevées.
01053000	LA LYS RIVIÈRE À AIRE SUR LA LYS (62)	oui	Nécessité d'une embarcation légère pour caractériser les substrats présents dans le chenal (Profondeur moyenne 1,60 m). Tous les couples substrat/vitesse sont accessibles à pied.
01066000	LE GUARBECQUE À SAINT VENANT (62)	Dérogation : Importante épaisseur de vase (totalement recouverte d'algues) au fond du cours d'eau, rendant la prospection possible seulement sur une bande de 2 m depuis chaque berge. La bonne visibilité du fond a permis d'établir le plan d'échantillonnage, et tous les substrats présents sont accessibles en berge.	
01089000	L'YSER À BAMBECQUE (59)	Non conformité : Profondeur importante (supérieure à 1,30 m dans le chenal), visibilité nulle et forte irrégularité du fond (fond argileux avec fortes cassures) rendant la prospection et le prélèvement impossible sur la totalité de la station : Prospection possible uniquement depuis la rive gauche jusqu'à mi-largeur sur toute la longueur de la station. Prélèvement IBG-DCE réalisé sur demande du client mais le protocole adapté aux grands cours d'eau serait plus adéquat.	Accès difficile nécessitant de traverser plusieurs prés et friches. Voir pour un accès par la Belgique
01094800	LA COURSE À ESTRÉES (62)	oui	Station raccourcie 81m au lieu de 100m car faciès présentant un grand secteur non prospectable plus à l'aval. Présences de quelques zones non prospectables sur la station
01095000	LA CANCHE À BEUTIN (62)	Dérogation : Station sous influence physique de la marée. De plus, le protocole IBG-DCE est appliqué sur demande du client mais le protocole IBGA serait plus adéquat (Profondeur Supérieure à 2 m dans le chenal). Nécessité d'une embarcation afin de caractériser le substrat présent dans le chenal et draguage obligatoire afin d'échantillonner l'argile en 25-75 cm/s.	
01097000	LA TERNOISE À AUCHY LES HESDIN (62)	oui	Station raccourcie à 120 m au lieu de 140 théoriques car profondeur trop importante à l'aval. Lame d'eau élevée et débit important, prélèvements effectués préférentiellement sur les couples substrat/vitesse accessibles au surber.
01099000	L'AUTHIE À OUTREBOIS (80)	Dérogation: Niveau d'eau important et vitesse du courant élevée rendant la prospection et les prélèvements dans le chenal difficiles. Granulométrie du chenal évaluée par sondages successifs.	
01117000	LA SOMME RIVIÈRE À SÉRAUCOURT-LE-GRAND (02)	oui	Nécessité d'une embarcation légère pour la prospection de la station (Profondeur du chenal 1,20 à 1,50 m).
01119400	LA COLOGNE À DOINGT (80)	Dérogation : Station très fortement raccourcie car non prospectable en amont et en aval (trop profond). Station non compatible avec le protocole IBG-DCE. Contact DREAL Picardie : Coordonnées non valides, mais décision de réaliser le prélèvement.	
01134000	L'AVRE À ECHELLE SAINT AURIN (80)	Dérogation : Station raccourcie car rejet en aval et fossé en amont.	
01137000	LA NOYE À DOMMARTIN (80)	Dérogation: Station raccourcie car présence d'un rejet en aval et d'un moulin en amont.	
01139000	LA NIÈVRE À FLIXECOURT (80)	oui	Description difficile car le substrat majoritaire du lit est composé de détritus divers, les prélèvements ont été réalisés entre ces détritus.
01140600	ST LANDON à HANGEST/SOMME	oui	Station raccourcie à 80m pour 110m théorique car limitée à l'amont par un seuil et à l'aval par un aménagement de la berge entraînant un rétrecissement et une accéleration du courant.
01140900	LE CANAL DE CAYEUX À CAYEUX SUR MER (80)	oui	Station légèrement raccourcie car affluent en RD en amont.
01141100	LA MAYE RIVIÈRE À SAINT QUENTIN EN TOURMONT (80)	oui	Prospection difficile liée à la couche de vase d'environ 60 cm d'épaisseur présente sur l'ensemble du lit.

II. HYDROLOGIE

Les débits des cours d'eau prélevés et pour lesquels il existe une station de suivi sont présentés Figure 1.

Les prélèvements pédestres, prévus dans un premier temps les semaines 26 et 27 (soit du 24 juin au 5 juillet) ont du être reportés suite à des événements pluvieux relativement intenses autour des 20 et 21 juin. Les augmentations de débits qui en ont découlé sont bien visibles sur la Figure 1 : débit multiplié par 3 sur la Rhonelle (de 0,5 à 1,6 m^3/s), par plus de 5 sur l'Helpe mineure (de 2 à 11 m^3/s), voire multiplié par plus de 10 sur la Tarsy (de 0,3 à 4,2 m^3/s) les 20, 21 et 22 juin. Le report des prélèvements semblait donc particulièrement indiqué.

La campagne de prélèvement des cours d'eau accessibles à pied (première campagne) a donc été menée du 15 au 19 juillet. La Figure 1 montre une hydrologie très favorable sur la quasi-totalité des cours d'eau prélevés sur cette campagne, avec plus de 10 jours de stabilité hydrologique. Seule la Somme à Ham présente une hydrologie en « dents de scie », liée à son caractère particulièrement atypique, et sa liaison avec le canal de Saint-Quentin (Gestion anthropique des débits du canal et rôle « tampon ») et ses nombreuses annexes. Ce fonctionnement étant permanent sur ce cours d'eau, il ne remet pas en cause la validité des prélèvements.

La seconde campagne (cours d'eau accessibles en bateau et l'Airaines à Bettencourt) a été menée du 23 au 26 septembre. Assez peu de données sont disponibles sur ces cours d'eau. Seuls la Canche, la Somme, l'Hogneau et la Lys possèdent un suivi hydrologique à proximité de la station de suivi invertébrés (Données HYDRO). Sur ces cours d'eau, une augmentation de débits est visible les 18 et 19 septembre (Figure 1), mais reste très limitée sur la Canche à Brimieux. Elle est plus marquée sur l'Hogneau et la Lys (à proximité d'Aire-sur-la-Lys), avec des débits passant de 0,7 à 2,8 m^3/s et de 1 à 2 m^3/s respectivement. Ainsi, sur ces deux stations, les conditions de stabilité hydrologique ne semblent pas optimales. Cependant, les équipes de prélèvements ont porté attention à l'absence de traces de décrue et de turbidité inhabituelle sur les cours d'eau, témoins de variations de niveaux d'eau importantes qui auraient pu conduire à un remaniement des substrats ou à une dérive significative. De plus, la campagne ayant été réalisée fin septembre, il semblait difficile de prévoir un report plus avant dans l'automne, les débits s'éloignant de l'étiage et les conditions météorologiques étant moins favorables (comme en témoignent des augmentations de débits très marquées en octobre qui a suivi, non visibles sur le graphique).

L'hydrologie de la Somme reste pour sa part très atypique, à l'image de la première campagne, ce qui ne remet pas en cause la validité des prélèvements.

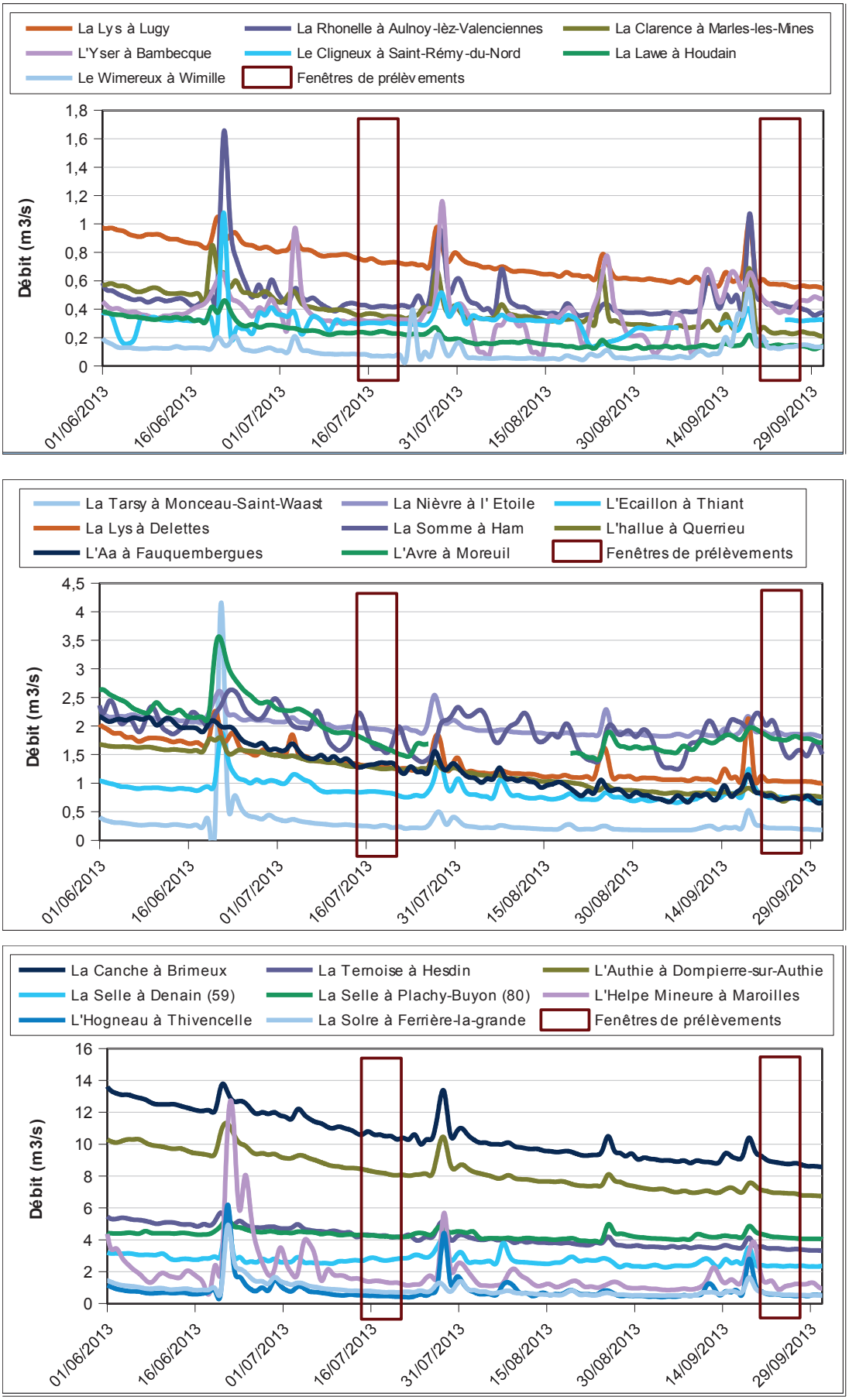


Figure 1: Débits journaliers observés sur les cours d'eau du bassin Artois-Picardie – juin à septembre 2013 - (Données HYDRO/MEDD/DE)

Dans un souci de lisibilité, les cours d'eau ont été regroupés par classe de débits. Pour la Selle (Somme) et la Selle (Nord), les départements sont indiqués

Les Tableau V à VII ainsi que la carte, page 14, présentent les résultats obtenus pour la campagne 2013, pour toutes les stations de suivi, pour l'IBG-DCE. Les résultats des mesures physico-chimiques réalisées in situ sont présentées dans le Tableau X.

Des rapports d'essais en annexe reprennent également les résultats IBG-DCE ainsi que la description complète de chaque prélèvement et analyse.

L'interprétation des résultats est proposée par station dans les fiches station en annexe, qui présentent aussi les résultats sur la chronique depuis 2010 (pour les suivis réalisés par Aquabio). Dans le cadre de ce rapport global, une synthèse par bassin versant est proposée. L'évolution interannuelle du bassin ainsi que les remarques d'ordre général sont ensuite présentées.

I. PRÉAMBULE

Il est important de signaler que l'indice biologique utilisé ici (Équivalent IBG) pour évaluer l'état écologique peut être sensible aux perturbations hydromorphologiques.

Ainsi, les taxons les plus polluo-sensibles sont majoritairement inféodés aux zones rhéophiles et bien oxygénées d'un cours d'eau. Une baisse du groupe indicateur de l'IBG-DCE (évaluateur théorique de la qualité de l'eau), bien qu'elle soit souvent liée à un problème de pollution (donc à une réelle diminution de la qualité de l'eau), peut également résulter d'un problème hydromorphologique important (modification du milieu physique, faciès exclusivement lentiques, baisse de débit...).

Par ailleurs, l'IBG-DCE peut être également sensible à la qualité de l'habitat (nombre de taxons) pouvant résulter de l'impact de perturbations hydromorphologiques. Un recalibrage peut, par exemple, entraîner une homogénéisation des faciès (et faire ainsi chuter la variété taxonomique). Toutefois ces effets ne se ressentent qu'à partir d'importantes modifications.

Ainsi, les perturbations hydromorphologiques peuvent rendre délicate l'appréciation de la qualité de l'eau et des habitats. En attendant la parution d'un indice permettant d'évaluer ces perturbations, l'évaluation de l'état biologique à partir de l'Équivalent IBG est donc à considérer avec précaution.

Enfin, l'état biologique présenté ici n'est valable que pour le seul élément biologique « Macro-invertébrés » et ne peut être élargi à d'autres supports biologiques.

II. RÉSULTATS PHYSICO-CHIMIQUES

Le Tableau IV présente les données physico-chimiques enregistrées lors de la campagne de prélèvements pour chaque station. Elles sont présentées à titre indicatif.

Il sera noté que, suite à un dysfonctionnement de l'appareil de mesure d'une des équipes de prélèvement, les mesures d'oxygène dissous en mg/L n'ont pu être réalisées. Les données présentées en grisé dans le tableau ont été recalculées à partir de la saturation en oxygène dissous et de la température de l'eau.

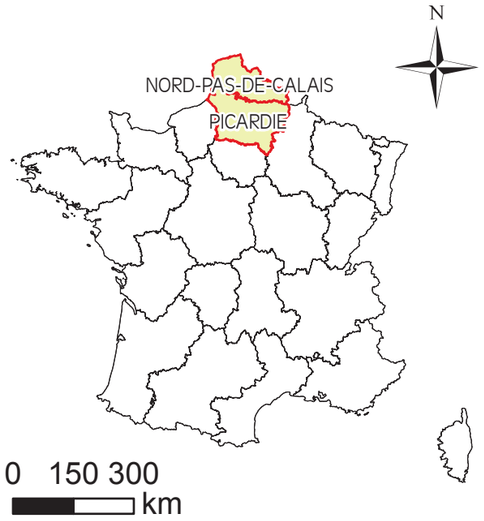
D'autre part, les mesures n'ont pas été réalisées sur la Lys à Aire-sur-la-Lys (01053000), suite à un oubli.

Prélèvements et analyses d'invertébrés
En cours d'eau canaux et plans d'eau
dans le bassin Artois Picardie
- Lot 2 - Suivi 2013 -

AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE

Etat biologique

Elément : Invertébrés en petit cours d'eau



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
- Inférieur à 5 km

- Régions concernées
- Océan

Corine Land Cover (IFEN 2006)

- Zone urbanisée
- Forêt

Etat biologique

- Très Bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- Non évalué

Source : IGN, BdCarthage, IFEN (2006)
Conception et realisation

Aquabio

Mise à jour le 11/03/2014

Tableau IV: Résultats des mesures physico-chimiques *in situ* par station.

En grisé les données manquantes et/ou recalculées à l'aide d'abaques de conversion

DATE	CODE AGENCE	LIBELLE NATIONAL	Température Eau °C	pH	Conductivité µS/cm	O2 Dissous mg/L	% saturation O2
15/07/2013	01133300	L'HALLUE À DAOURS (80)	16,4	8,1	599	10,3	105
	01134000	L'AVRE À ECHELLE SAINT AURIN (80)	16,4	7,6	861	6,1	62
	01134500	L'AVRE À MOREUIL (80)	17,5	7,8	659	8,9	93
	01137000	LA NOYE À DOMMARTIN (80)	18,1	8,1	573	10,0	105
	01138100	LA SELLE À MONSURES (80)	13,2	8,0	590	11,2	107
	01139000	LA NIÈVRE À FLIXECOURT (80)	14,2	8,0	602	9,8	95
	01140600	ST LANDON à HANGEST SUR SOMME	16,0	8,2	542	10,2	103
	BB232	LES ÉVOISSONS À GUIZANCOURT (80)	13,2	8,1	692	12,3	117
16/07/2013	01009100	LA RIVIÈRETTE À LANDRECIES (59)	18,8	7,8	561	8,0	86
	01009300	LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)	20,5	8,1	533	9,9	111
	01010000	L'ESCAUT RIVIÈRE À CRÉVECOEUR SUR ESCAUT (59)	14,8	7,6	691	10,4	103
	01093100	LA CANCHE À ESTRÉE-WAMIN (62)	13,7	8,2	698	10,0	97
	01098000	L'AUTHIE À THIÈVRES (62)	14,0	8,1	672	9,9	96
	01099000	L'AUTHIE À OUTREBOIS (80)	14,2	8,1	630	9,9	96
	01116000	LA SOMME RIVIÈRE À MORCOURT (02)	19,1	7,8	626	8,8	95
	01119400	LA COLOGNE À DOINGT (80)	15,5	7,5	799	10,2	102
	01131500	L'INGON À NESLE (80)	21,5	7,8	1943	7,0	79
	01141100	LA MAYE RIVIÈRE À SAINT QUENTIN EN TOURMONT (80)	22,5	8,8	545	14,4	168
	01140900	LE CANAL DE CAYEUX À CAYEUX SUR MER (80)	21,5	8,3	665	4,6	54
	BB233	LA TRIE A CHAUSSOY	11,6	8,1	677	10,6	98
17/07/2013	01001445	LA TARSY À LEVAL (59)	16,0	8,1	665	9,6	98
	01001452	LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)	14,2	8,1	650	10,1	99
	01001503	LA HANTE A BOUSIGNIES SUR ROC (59)	19,1	8,1	582	9,5	104
	01006000	L'HELPE MINEURE A MAROILLES (59)	21,3	8,3	622	10,2	116
	01009000	LA SOLRE À FERRIÈRE LA PETITE (59)	17,6	8,0	570	9,1	96
	01009700	LA THURE À BERSILLIES L'ABBAYE (BELGIQUE)	18,7	7,8	469	9,5	103
	01089000	L'YSER À BAMBECQUE (59)	21,7	8,7	1070	9,4	108
	01091000	LE WIMEREUX À WIMILLE (62)	19,1	8,3	772	8,8	95
	01094800	LA COURSE À ESTRÉES (62)	17,2	8,4	543	11,5	119
	01096000	LA TERNOISE À GAUCHIN-VERLOINGT (62)	12,4	8,2	855	9,4	87
	01097000	LA TERNOISE À AUCHY LES HESDIN (62)	13,8	8,4	681	10,2	100
18/07/2013	01027000	LA SELLE À NOYELLES SUR SELLE (59)	18,0	8,1	769	9,7	102
	01028000	L'ÉCAILLON À THIANT (59)	17,1	8,0	800	9,5	97
	01029000	LA RHONELLE À FAMARS (59)	18,1	8,2	820	9,1	96
	01052000	LA LYS RIVIÈRE À LUGY (62)	15,1	8,2	600	10,4	103
	01066000	LE GUARBECQUE À SAINT VENANT (62)	23,6	8,8	1428	16,8	200
	01069000	LA CLARENCE À CHOCQUES (62)	18,5	8,6	786	9,1	98
	01101100	L'AA RIVIÈRE À VERCHOCQ (62)	14,1	8,2	628	10,7	104
	BB235	LA LYS AMONT	14,9	8,6	604	10,5	104
19/07/2013	01001785	LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)	14,7	8,3	667	9,7	97
	01035000	LA SCARPE RIVIÈRE À STE CATHERINE LES ARRAS (62)	14,1	7,9	716	9,8	95
	01071000	LA LAWE À BRUAY LABUISSIERE (62)	14,8	8,5	683	9,6	95
	BB234	L'ECAILLON AVAL BEAUDIGNIES	15,2	8,1	716	9,8	98
23/09/2013	01095000	LA CANCHE À BEUTIN (62)	13,4	7,9	627	9,4	90
	01140500	L'AIRAINES À BETTENCOURT (80)	14,0	8,0	580	10,9	103
24/09/2013	01053000	LA LYS RIVIÈRE À AIRE SUR LA LYS (62)					
25/09/2013	01032000	L'HOGNEAU À THIVENCELLES (59)	16,0	8,1	795	9,7	96
26/09/2013	01024000	LA SENSEE RIVIÈRE À BOUCHAIN (59)	17,8	7,9	710	8,3	88
	01045000	LA MARCHE NAVIRE À TORTEQUESNE (62)	11,8	7,6	768	8,9	82
	01117000	LA SOMME RIVIÈRE À SÉRAUCOURT-LE-GRAND (02)	15,3	7,7	706	9,8	99
ANNULE	01138000	LA SELLE A VERS/SELLE (80)	ANNULE				

Une conductivité particulièrement élevée est relevée sur trois stations : l'Ingon à Nesle (01131500), l'Yser à Bambecque (01089000) et le Garbecque à Saint-Venant (01066000), avec respectivement 1943µS/cm, 1070 µS/cm et 1428 µS/cm. Ceci semble révéler une eau chargée en particules. Sur la dernière station, la saturation en oxygène dissous est remarquablement élevée, avec 200 % d'oxygène dissous (la mesure atteignant les limites de quantification des sondes, elle est approximative). Ceci, associé à un pH élevé (8,8), semble indiquer un déséquilibre du système, confirmé par la surabondance d'algues (Phénomène d'eutrophisation).

Sur la Maye rivière à Saint-Quentin-en-Tourmont (01141100), un phénomène comparable est observé, mais de manière moins marquée (168 % de saturation en oxygène et un pH de 8,8 également), révélant ici aussi un phénomène d'eutrophisation, mais qui semble plus attendu dans le contexte du cours d'eau (Anciens marais canalisés, à proximité quasi-immédiate de l'embouchure).

Sur le canal de Cayeux à Cayeux sur mer (01140900) et sur l'Avre à Echelle-Saint-Aurin (01134000) au contraire, un déficit assez marqué en oxygène est relevé (respectivement 54 et 62 % de saturation).

III. INTERPRÉTATIONS ET ÉVOLUTIONS INTERANNUELLES

III.1. Bassin versant Somme, canal de Cayeux et Maye

Sur les 15 stations de suivi du bassin versant de la Somme (Tableau VIII), toutes sont assez stables et en bon ou très bon état biologique selon l'élément invertébrés entre 2012 et 2013, sauf l'Ingon à Nesle (01131500) qui gagne une classe d'état en 2013 (état moyen à bon état) et la Trie à Chaussoy (NC) qui perd une classe d'état (de très bon état à bon état). La Nièvre à Flixecourt (01139000) reste stable et en état moyen quant à elle.

Les variations de la note restent limitées, et semblent liées (pour les stations suivies par AQUABIO en 2012) à une variation de la diversité taxonomique, liée aux évolutions interannuelles en termes de présence et de recouvrement des substrats.

Sur la Somme rivière à Séraucourt-le-grand (01117000), la mise en place du protocole bateau en 2013 a permis de prospecter une longueur de station conforme aux recommandations du protocole. La différence observée par rapport à la note obtenue en 2012 est minime, avec une différence d'un seul taxon.

Sur les deux cours d'eau côtiers étudiés (Tableau VII et Tableau VIII), le Canal de Cayeux à Cayeux sur mer et la Maye rivière à Saint-Quentin-en-Tourmont, l'état biologique est très bon.

Sur la Maye, l'état biologique est stable par rapport à 2012. Il est en augmentation sur le Canal de Cayeux, passant de bon à très bon état.

La nature même de ces deux cours d'eau (anciens marais canalisés) les rend très spécifiques, et incite à considérer les résultats avec précautions.

III.2. Bassins versants Authie et Canche

Sur les deux stations de suivi sur l'Authie (Tableau VI et Tableau VIII), l'état biologique est moyen. Il est stable pour l'Authie à Outrebois (01099000), et perd une classe d'état sur l'Authie à Thièvres. La variation de la note est liée à une diminution de la classe de variété taxonomique.

Sur le bassin de la Canche, trois cours d'eau sont suivis : la Canche, la Course, la Ternoise. Seule la Course à Estrées(01094800) reste stable et en très bon état. Les deux stations sur la Ternoise perdent une classe d'état, passant de bon à moyen (Auchy-lès-Hesdin 01097000) ou de moyen à médiocre (Gauchin-Verloingt 01096000). Sur les deux stations, une baisse de la variété taxonomique est observée, et la baisse de la classe du groupe indicateur doit être modérée (Présence sur les deux stations de GI supérieurs en effectifs insuffisants).

Sur les deux stations de suivi sur la Canche au contraire, une amélioration de la classe d'état biologique est observée, passant de bon à très bon sur la station amont (Estrées-Wamin 01093100), et de médiocre à moyen sur la station aval (Beutin 01095000). Si sur la station aval la différence doit être modérée car elle peut être notamment liée au changement de protocole, sur la station amont la différence n'est liée qu'à une différence de 4 taxons.

Sur toutes ces stations, une modification importante des faciès et des substrats présents, entre 2012 et 2013, a été observée sur le terrain. Celle-ci semble faire suite aux crues significatives survenues à l'automne 2012, ayant entraîné des remaniements importants des lits des cours d'eau. Ces modifications des faciès pourraient expliquer les variations observées en termes de diversité taxonomique.

Tableau V: Résultats des analyses IBG-DCE pour le bassin Artois-Picardie en 2013 – 1/3

Libellé national		LA TARSY À LEVAL (59)	LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)	LA HANTE À BOUSIGNIES SUR ROC (59)	LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)	L'HELPE MINEURE À MAROILLES (59)	LA SOLRE À FERRIÈRE LA PETITE (59)	LA RIVIÈRETTE À LANDRECIES (59)	LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)	LA THURE À BERSILLIES L'ABBAYE (BELGIQUE)	L'ESCAUT RIVIÈRE À CRÉVECOEUR SUR ESCAUT (59)
Code Agence		01001445	01001452	01001503	01001785	01006000	01009000	01009100	01009300	01009700	01010000
Numéro d'essai Date		RCS134-0712 17/07/2013	RCS134-0713 17/07/2013	RCS134-0714 17/07/2013	RCS134-0715 19/07/2013	RCS134-0716 17/07/2013	RCS134-0717 17/07/2013	RCS134-0718 16/07/2013	RCS134-0719 16/07/2013	RCS134-0720 17/07/2013	RCS134-0721 16/07/2013
Groupe Indicateur (/9)	**Equivalent IBG**	**5 (Hydroptilidae)**	**4 (Rhyacophilidae)**	**7 (Leptophlebiidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**6 (Lepidostomatidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**7 (Goeridae)**	**7 (Leptophlebiidae)**	**5 (Hydroptilidae)**
	Dominant	2 (Baetidae)	4 (Rhyacophilidae)	6 (Sericostomatidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	6 (Ephemeridae)	3 (Limnephilidae)	7 (Goeridae)	7 (Leptophlebiidae)	3 (Hydropsychidae)
	Marginal	5 (Hydroptilidae)	4 (Rhyacophilidae)	6 (Ephemeridae)	5 (Hydroptilidae)	4 (Leptoceridae)	6 (Lepidostomatidae)	5 (Hydroptilidae)	3 (Limnephilidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)
	Global	5 (Hydroptilidae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Leptophlebiidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	6 (Lepidostomatidae)	5 (Hydroptilidae)	7 (Goeridae)	7 (Leptophlebiidae)	5 (Hydroptilidae)
Variété taxonomique (/14)	**Equivalent IBG**	**8 (28 US)**	**7 (23 US)**	**10 (36 US)**	**9 (29 US)**	**12 (42 US)**	**11 (37 US)**	**9 (32 US)**	**8 (26 US)**	**11 (37 US)**	**9 (30 US)**
	Dominant	6 (19)	6 (20)	10 (34)	8 (26)	9 (31)	10 (33)	7 (24)	7 (24)	9 (31)	6 (18)
	Marginal	8 (26)	6 (19)	9 (29)	7 (24)	11 (39)	10 (33)	9 (29)	6 (20)	9 (29)	8 (26)
	Global	10 (38)	7 (23)	11 (37)	9 (29)	13 (45)	11 (40)	10 (34)	9 (29)	11 (39)	9 (31)
Indice (/20)	**Equivalent IBG**	**12**	**10**	**16**	**13**	**16**	**16**	**13**	**14**	**17**	**13**
	Dominant	7	9	15	12	13	15	9	13	15	8
	Marginal	12	9	14	11	14	15	13	8	13	12
	Global	14	10	17	13	17	16	14	15	17	13
Robustesse équivalent		11 (-1) 4 (Polycentropodidae)	8 (-2) 2 (Baetidae)	15 (-1) 6 (Sericostomatidae)	12 (-1) 4 (Rhyacophilidae)	15 (-1) 4 (Leptoceridae)	16 (=) 6 (Ephemeridae)	12 (-1) 4 (Psychomyidae)	10 (-4) 3 (Limnephilidae)	15 (-2) 5 (Hydroptilidae)	11 (-2) 3 (Limnephilidae)
Etat biologique*		Moyen	Médiocre	Bon	Moyen	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Moyen

Code Mnémonique (Type FR)		TP22	TP22	TP22	TP9	P20	P22	TP20	TP20	TP22	P9
Masse d'eau		FRB2R59	FRB2R15	FRB2R60	FRAR58	FRB2R25	FRB2R54	FRB2R44	FRB2R42	FRB2R39	FRAR10
Valeurs seuils		18-15-11-6	18-15-11-6	18-15-11-6	16-14-10-6	15-13-9-6	18-15-11-6	15-13-9-6	15-13-9-6	18-15-11-6	16-14-10-6

Libellé national		LA SENSEE RIVIÈRE À BOUCHAIN (59)	LA SELLE À NOYELLES SUR SELLE (59)	L'ÉCAILLON À THIANT (59)	LA RHONELLE À FAMARS (59)	L'HOGNEAU À THIVENCELLES (59)	LA SCARPE RIVIÈRE À STE CATHERINE LES ARRAS (62)	LA MARCHE NAVIRE À TORTEQUESNE (62)	LA LYS RIVIÈRE À LUGY (62)	LA LYS RIVIÈRE À AIRE SUR LA LYS (62)	LE GUARBECQUE À SAINT VENANT (62)
Code Agence		01024000	01027000	01028000	01029000	01032000	01035000	01045000	01052000	01053000	01066000
Numéro d'essai Date		RCS134-0722 26/09/2013	RCS134-0723 18/07/2013	RCS134-0724 18/07/2013	RCS134-0725 18/07/2013	RCS134-0726 25/09/2013	RCS134-0727 19/07/2013	RCS134-0728 26/09/2013	RCS134-0729 18/07/2013	RCS134-0730 24/09/2013	RCS134-0731 18/07/2013
Groupe Indicateur (/9)	**Equivalent IBG**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**6 (Sericostomatidae)**	**4 (Rhyacophilidae)**	**7 (Goeridae)**	**4 (Rhyacophilidae)**	**4 (Rhyacophilidae)**	**4 (Rhyacophilidae)**	**7 (Beraeidae)**	**5 (Hydroptilidae)**
	Dominant	2 (Mollusques)	5 (Hydroptilidae)	6 (Sericostomatidae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Goeridae)	4 (Rhyacophilidae)	4 (Rhyacophilidae)	4 (Rhyacophilidae)	6 (Lepidostomatidae)	5 (Hydroptilidae)
	Marginal	5 (Hydroptilidae)	4 (Rhyacophilidae)	6 (Sericostomatidae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Goeridae)	3 (Limnephilidae)	3 (Limnephilidae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Beraeidae)	5 (Hydroptilidae)
	Global	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	6 (Sericostomatidae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Goeridae)	4 (Rhyacophilidae)	4 (Rhyacophilidae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Beraeidae)	5 (Hydroptilidae)
Variété taxonomique (/14)	**Equivalent IBG**	**9 (29 US)**	**8 (26 US)**	**8 (28 US)**	**8 (26 US)**	**9 (31 US)**	**8 (27 US)**	**8 (26 US)**	**9 (29 US)**	**12 (43 US)**	**8 (27 US)**
	Dominant	2 (6)	7 (24)	7 (22)	7 (21)	9 (29)	8 (27)	8 (26)	8 (25)	10 (35)	8 (25)
	Marginal	8 (28)	7 (22)	8 (27)	7 (23)	8 (27)	5 (16)	7 (24)	8 (26)	11 (37)	8 (27)
	Global	9 (29)	8 (28)	9 (29)	8 (27)	10 (33)	9 (30)	9 (31)	9 (32)	12 (43)	8 (27)
Indice (/20)	**Equivalent IBG**	**13**	**12**	**13**	**11**	**15**	**11**	**11**	**12**	**18**	**12**
	Dominant	3	11	12	10	15	11	11	11	15	12
	Marginal	12	10	13	10	14	7	9	11	17	12
	Global	13	12	14	11	16	12	12	12	18	12
Robustesse équivalent		12 (-1) 4 (Leptoceridae)	11 (-1) 4 (Rhyacophilidae)	12 (-1) 5 (Hydroptilidae)	10 (-1) 3 (Hydropsychidae)	13 (-2) 5 (Hydroptilidae)	10 (-1) 3 (Limnephilidae)	10 (-1) 3 (Limnephilidae)	11 (-1) 3 (Limnephilidae)	17 (-1) 6 (Lepidostomatidae)	11 (-1) 4 (Leptoceridae)
Etat biologique*		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Très Bon	Moyen	Moyen	Bon	Très Bon	Moyen

Code Mnémonique (Type FR)		P9	P9	P9	P9	P20	P9	P9	P9-A	P9-A	GM20
Masse d'eau		FRAR52	FRAR50	FRAR18	FRAR41	FRAR27	FRAR43	FRAR07	FRAR36	FRAR36	FRAR33
Valeurs seuils		16-14-10-6	16-14-10-6	16-14-10-6	16-14-10-6	15-13-9-6	16-14-10-6	16-14-10-6	14-12-9-5	14-12-9-5	15-13-9-6

Tableau VI: Résultats des analyses IBG-DCE pour le bassin Artois-Picardie en 2013 – 2/3

Libellé national		LA CLARENCE À CHOCQUES (62)	LA LAWE À BRUAY LABUISSIERE (62)	L'YSER À BAMBECQUE (59)	LE WIMEREUX À WIMILLE (62)	LA CANCHE À ESTRÉE-WAMIN (62)	LA COURSE À ESTRÉES (62)	LA CANCHE À BEUTIN (62)	LA TERNOISE À GAUCHIN-VERLOINGT (62)	LA TERNOISE À AUCHY LES HESDIN (62)	L'AUTHIE À THIÈVRES (62)
Code Agence		01069000	01071000	01089000	01091000	01093100	01094800	01095000	01096000	01097000	01098000
Numéro d'essai Date		RCS134-0732 18/07/2013	RCS134-0733 19/07/2013	RCS134-0734 17/07/2013	RCS134-0735 17/07/2013	RCS134-0736 16/07/2013	RCS134-0737 17/07/2013	RCS134-0738 23/09/2013	RCS134-0739 17/07/2013	RCS134-0740 17/07/2013	RCS134-0741 16/07/2013
Groupe Indicateur (/9)	**Equivalent IBG**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**2 (Mollusques)**	**5 (Hydroptilidae)**	**7 (Goeridae)**	**7 (Glossosomatidae)**	**6 (Sericostomatidae)**	**2 (Baetidae)**	**3 (Limnephilidae)**	**4 (Rhyacophilidae)**
	Dominant	5 (Hydroptilidae)	4 (Rhyacophilidae)	2 (Mollusques)	5 (Hydroptilidae)	7 (Goeridae)	7 (Glossosomatidae)	6 (Sericostomatidae)	4 (Rhyacophilidae)	3 (Limnephilidae)	4 (Rhyacophilidae)
	Marginal	4 (Rhyacophilidae)	5 (Hydroptilidae)	2 (Mollusques)	5 (Hydroptilidae)	4 (Rhyacophilidae)	6 (Lepidostomatidae)	2 (Gammaridae)	2 (Baetidae)	3 (Limnephilidae)	3 (Limnephilidae)
	Global	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	2 (Mollusques)	5 (Hydroptilidae)	7 (Goeridae)	7 (Glossosomatidae)	6 (Sericostomatidae)	4 (Rhyacophilidae)	3 (Limnephilidae)	4 (Rhyacophilidae)
Variété taxonomique (/14)	**Equivalent IBG**	**7 (22 US)**	**8 (25 US)**	**8 (26 US)**	**7 (22 US)**	**8 (25 US)**	**10 (36 US)**	**6 (18 US)**	**6 (19 US)**	**8 (28 US)**	**7 (24 US)**
	Dominant	6 (18)	6 (20)	5 (14)	6 (19)	7 (22)	8 (25)	6 (17)	5 (16)	7 (22)	7 (22)
	Marginal	6 (18)	7 (24)	8 (25)	6 (19)	7 (21)	9 (30)	4 (11)	5 (16)	7 (23)	7 (21)
	Global	7 (23)	8 (25)	8 (26)	7 (23)	8 (26)	10 (36)	6 (18)	6 (20)	9 (29)	8 (26)
Indice (/20)	**Equivalent IBG**	**11**	**12**	**9**	**11**	**14**	**16**	**11**	**7**	**10**	**10**
	Dominant	10	9	6	10	13	14	11	8	9	10
	Marginal	9	11	9	10	10	14	5	6	9	9
	Global	11	12	9	11	14	16	11	9	11	11
Robustesse équivalent		10 (-1) 4 (Rhyacophilidae)	11 (-1) 4 (Rhyacophilidae)	8 (-1) 1 (Chironomidae)	10 (-1) 4 (Leptoceridae)	11 (-3) 4 (Rhyacophilidae)	15 (-1) 6 (Lepidostomatidae)	8 (-3) 3 (Hydropsychidae)	7 (=) 2 (Gammaridae)	10 (=) 3 (Ephemerellidae)	9 (-1) 3 (Limnephilidae)
Etat biologique*		Moyen	Bon	Moyen	Moyen	Très Bon	Très Bon	Moyen	Médiocre	Moyen	Moyen
Code Mnémonique (Type FR)		P9-A	P9-A	P20	P9	M9-A	M9-A	M9-A	P9-A	P9-A	M9-A
Masse d'eau		FRAR14	FRAR29	FRAR63	FRAR62	FRAR13	FRAR13	FRAR13	FRAR66	FRAR66	FRAR05
Valeurs seuils		14-12-9-5	14-12-9-5	15-13-9-6	16-14-10-6	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5

Libellé national		L'AUTHIE À OUTREBOIS (80)	L'AA RIVIÈRE À VERCHOCQ (62)	LA SOMME RIVIÈRE À MORCOURT (02)	LA SOMME RIVIÈRE À SÉRAUCOURT-LE-GRAND (02)	LA COLOGNE À DOINGT (80)	L'INGON À NESLE (80)	L'HALLUE À DAOURS (80)	L'AVRE À ECHELLES SAINT AURIN (80)	L'AVRE À MOREUIL (80)	LA NOYE À DOMMARTIN (80)
Code Agence		01099000	01101100	01116000	01117000	01119400	01131500	01133300	01134000	01134500	01137000
Numéro d'essai Date		RCS134-0742 16/07/2013	RCS134-0743 18/07/2013	RCS134-0744 16/07/2013	RCS134-0745 26/09/2013	RCS134-0746 16/07/2013	RCS134-0747 16/07/2013	RCS134-0748 15/07/2013	RCS134-0749 15/07/2013	RCS134-0750 15/07/2013	RCS134-0751 15/07/2013
Groupe Indicateur (/9)	**Equivalent IBG**	**4 (Rhyacophilidae)**	**7 (Leuctridae)**	**6 (Ephemeridae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**6 (Sericostomatidae)**	**2 (Baetidae)**	**6 (Lepidostomatidae)**	**6 (Sericostomatidae)**
	Dominant	4 (Rhyacophilidae)	7 (Leuctridae)	7 (Glossosomatidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	6 (Sericostomatidae)	2 (Baetidae)	5 (Hydroptilidae)	6 (Sericostomatidae)
	Marginal	4 (Rhyacophilidae)	4 (Rhyacophilidae)	5 (Hydroptilidae)	2 (Elmidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	6 (Sericostomatidae)	2 (Baetidae)	6 (Lepidostomatidae)	6 (Sericostomatidae)
	Global	4 (Rhyacophilidae)	7 (Leuctridae)	7 (Glossosomatidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	6 (Sericostomatidae)	2 (Baetidae)	6 (Lepidostomatidae)	6 (Sericostomatidae)
Variété taxonomique (/14)	**Equivalent IBG**	**8 (26 US)**	**9 (30 US)**	**11 (38 US)**	**10 (35 US)**	**11 (38 US)**	**8 (28 US)**	**7 (22 US)**	**8 (26 US)**	**10 (34 US)**	**9 (30 US)**
	Dominant	7 (24)	8 (27)	10 (35)	10 (33)	9 (30)	8 (27)	7 (21)	7 (24)	8 (28)	9 (29)
	Marginal	7 (21)	8 (25)	8 (26)	7 (24)	10 (34)	7 (23)	6 (19)	6 (20)	9 (29)	8 (25)
	Global	8 (28)	9 (30)	11 (39)	11 (39)	11 (38)	9 (29)	7 (22)	9 (29)	10 (36)	10 (34)
Indice (/20)	**Equivalent IBG**	**11**	**15**	**16**	**14**	**15**	**12**	**12**	**9**	**15**	**14**
	Dominant	10	14	16	14	13	12	12	8	12	14
	Marginal	10	11	12	8	14	11	11	7	14	13
	Global	11	15	17	15	15	13	12	10	15	15
Robustesse équivalent		10 (-1) 3 (Ephemerellidae)	15 (=) 7 (Goeridae)	15 (-1) 5 (Hydroptilidae)	13 (-1) 4 (Polycentropodidae)	14 (-1) 4 (Psychomyidae)	10 (-2) 3 (Hydropsychidae)	12 (=) 6 (Ephemeridae)	9 (=) 2 (Gammaridae)	14 (-1) 5 (Hydroptilidae)	14 (=) 6 (Ephemeridae)
Etat biologique*		Moyen	Très Bon	Très Bon	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Moyen	Très Bon	Très Bon
Code Mnémonique (Type FR)		M9-A	P9-A	P9	P9	P9-A	P9-A	P9-A	P9-A	P9-A	P9-A
Masse d'eau		FRAR05	FRAR02	FRAR56A	FRAR56A	FRAR16	FRAR56	FRAR23	FRAR06	FRAR06	FRAR38
Valeurs seuils		14-12-9-5	14-12-9-5	16-14-10-6	16-14-10-6	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5

Tableau VII: Résultats des analyses IBG-DCE pour le bassin Artois-Picardie en 2013 – 3/3

Libellé national		LA SELLE A VERS sur SELLE (80)	LA SELLE À MONSURES (80)	LA NIÈVRE À FLIXECOURT (80)	L'AIRAINES À BETTENCOURT (80)	ST LANDON À HANGEST SUR SOMME	LE CANAL DE CAYEUX À CAYEUX SUR MER (80)	LA MAYE RIVIÈRE À SAINT QUENTIN EN TOURMONT (80)	LES ÉVOISSONS À GUIZANCOURT (80)	LA TRIE A CHAUSSOY	L'ECAILLON AVAL BEAUDIGNIES	LA LYS AMONT
Code Agence		01138000	01138100	01139000	01140500	01140600	01140900	01141100	BB232	BB233	BB234	BB235
Numéro d'essai Date		ANNULE	RCS134-0753 15/07/2013	RCS134-0754 15/07/2013	RCS134-0758 23/09/2013	RCS134-0756 15/07/2013	RCS134-0757 16/07/2013	RCS134-0755 16/07/2013	RCS134-0759 15/07/2013	RCS134-0760 16/07/2013	RCS134-0761 19/07/2013	RCS134-0762 18/07/2013
Groupe Indicateur (/9)	**Equivalent IBG**		**8 (Odontoceridae)**	**4 (Rhyacophilidae)**	**7 (Goeridae)**	**6 (Sericostomatidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**5 (Hydroptilidae)**	**8 (Odontoceridae)**	**7 (Glossosomatidae)**	**6 (Sericostomatidae)**	**6 (Sericostomatidae)**
	Dominant		8 (Odontoceridae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Goeridae)	6 (Sericostomatidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	8 (Odontoceridae)	7 (Glossosomatidae)	6 (Sericostomatidae)	4 (Psychomyiidae)
	Marginal		3 (Ephemerellidae)	3 (Limnephilidae)	3 (Hydropsychidae)	2 (Baetidae)	2 (Baetidae)	4 (Leptoceridae)	6 (Sericostomatidae)	7 (Glossosomatidae)	3 (Limnephilidae)	6 (Sericostomatidae)
	Global		8 (Odontoceridae)	4 (Rhyacophilidae)	7 (Goeridae)	6 (Sericostomatidae)	5 (Hydroptilidae)	5 (Hydroptilidae)	8 (Odontoceridae)	7 (Glossosomatidae)	6 (Sericostomatidae)	6 (Sericostomatidae)
Variété taxonomique (/14)	**Equivalent IBG**		**7 (23 US)**	**7 (24 US)**	**9 (31 US)**	**7 (22 US)**	**10 (35 US)**	**10 (36 US)**	**9 (31 US)**	**7 (22 US)**	**8 (27 US)**	**9 (29 US)**
	Dominant		7 (22)	7 (23)	9 (30)	7 (22)	9 (31)	9 (30)	9 (30)	5 (15)	8 (25)	8 (25)
	Marginal		6 (19)	6 (19)	7 (24)	6 (17)	8 (25)	9 (32)	7 (22)	7 (21)	8 (25)	7 (23)
	Global		7 (23)	8 (27)	10 (35)	8 (26)	10 (35)	11 (38)	10 (36)	7 (22)	9 (30)	9 (29)
Indice (/20)	**Equivalent IBG**		**14**	**10**	**15**	**12**	**14**	**14**	**16**	**13**	**13**	**14**
	Dominant		14	10	15	12	13	13	16	11	13	11
	Marginal		8	8	9	7	9	12	12	13	10	12
	Global		14	11	16	13	14	15	17	13	14	14
Robustesse équivalent			10 (-4) 4 (Rhyacophilidae)	9 (-1) 3 (Limnephilidae)	11 (-4) 3 (Hydropsychidae)	10 (-2) 4 (Psychomyidae)	13 (-1) 4 (Leptoceridae)	13 (-1) 4 (Leptoceridae)	14 (-2) 6 (Sericostomatidae)	10 (-3) 4 (Rhyacophilidae)	11 (-2) 4 (Rhyacophilidae)	12 (-2) 4 (Psychomyidae)
Etat biologique*		-	Très Bon	Moyen	Très Bon	Bon	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Bon	Moyen	Très Bon

Code Mnémonique (Type FR)		P9-A	P9-A	P9-A	P9-A	P9-A	P9-A	P9-A	P9-A	M9-A	P9	P9-A
Masse d'eau		FRAR51	FRAR51	FRAR37	FRAR03	FRAR45	FRAR28	FRAR35	FRAR51	FRAR12	FRAR18	FRAR36
Valeurs seuils		14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	14-12-9-5	16-14-10-6	14-12-9-5

III.3. Bassins versants nord : Wimereux, Aa, Yser

3 stations de suivi sont situées sur chacun des bassins. Seule la station sur l'Aa à Verchocq (01101100) est en très bon état et stable sur la chronique(Tableau V, Tableau VI, Tableau VIII).

Les deux autres stations sont en état moyen. L'Yser à Bambecque (01089000) gagne une classe d'état par rapport à 2012 mais avec seulement un point de plus, lié à une différence minime de la variété taxonomique. Le Wimereux à Wimille quant à lui montre des variations cycliques, qui semblent liées à une évolution de la variété taxonomique entre 2012 et 2013.

Une modification des faciès est observée sur l'Aa à Verchocq entre 2012 et 2013. Celle-ci semble ici aussi faire suite aux crues importantes survenues à l'automne 2012, ayant entraîné des remaniements importants des lits des cours d'eau. Ces événements hydrologiques ont également pu affecter les autres cours d'eau du suivi 2013.

III.4. Bassin versant Lys

Trois stations sont suivies sur la Lys en protocole petits cours d'eau (Tableau V, Tableau VII, Tableau VIII). La station la plus amont, la Lys à Lugy (01052000) est stable et en bon état, tandis que les deux autres stations, la Lys amont (NC) et la Lys à Aire-sur-la-Lys (01053000) gagnent une classe d'état, passant de bon à très bon état biologique en 2013. Ces augmentations sont essentiellement liées à une augmentation de la classe de variété taxonomique.

Sur les deux stations de la Lys suivies en 2012 par AQUABIO, et surtout sur la station de la Lys amont, une modification importante des faciès est observée, qui pourrait ici aussi être liée aux crues survenues à l'automne 2012. Le décolmatage des substrats découlant de tels événements pourrait avoir entraîné une augmentation de la qualité de l'habitat disponible et expliquer l'augmentation de la variété taxonomique observée.

Sur les trois affluents, l'état biologique reste stable et moyen sur la Clarence à Chocques (01069000) et le Garbecque à Saint-Venant (01066000) ; il reste bon sur la Lawe à Bruay-Labuissière (01071000).

III.5. Bassins versants Scarpe/Souchez

Une seule station est suivie sur le bassin de la Scarpe en Petits cours d'eau, la Scarpe rivière à Sainte-Catherine-lès-Arras (01035000). L'état biologique est moyen et stable, avec une diminution d'un seul point de la note.

La Souchez à Souchez présente elle aussi un état biologique moyen et stable sur la chronique, avec cette fois une augmentation d'un point de la note.

III.6. Bassin versant Escaut

Sur les 8 stations de suivi de ce bassin, 7 sont en état stable et moyen(Tableau V, Tableau VIII). Seul l'Hogneau à Thivencelles (01032000) est en très bon état et gagne une classe par rapport à 2012, augmentation liée à un meilleur groupe indicateur.

La seule station de suivi sur l'Escaut en Petits cours d'eau, à Crèvecoeur-sur-Escaut (01010000) est donc en état moyen, comme tous les autres affluents suivis. Les différences de note observées sont de l'ordre d'un à deux points et essentiellement liées à une variation de la variété taxonomique.

III.7. Bassin versant Sambre

Huit stations de suivi concernent le bassin de la Sambre, dont une seule station sur la Sambre, à Bergues-sur-Sambre (01009300), et 7 affluents (Tableau V, Tableau VIII). 5 d'entre elles sont en bon état , dont la Sambre, et en état stable ou en augmentation (Augmentation pour la plupart des stations).

La station de l'Helpe mineure à Maroilles (01006000) gagne deux classes d'état en 2013 et passe en très bon état biologique, avec une importante augmentation de la variété taxonomique.

La Tarsy à Leval (01001445) et le Cligneux à Saint-Rémy du-nord (01001452) quant à eux perdent une classe d'état, passant de bon à moyen (la Tarsy) ou de moyen à médiocre (le Cligneux). Ces diminutions sont liées à une baisse du groupe indicateur, mais doivent être modérées.

III.8. Evolution interannuelle de l'état biologique des petits cours d'eau d'Artois-Picardie selon l'indice IBG-DCE

Sur les 50 stations suivies en 2013, 28 présentent un bon ou très bon état biologique selon l'élément macroinvertébrés et répondent aux exigences des directives européennes (Tableau VIII). Parmi ces 28 stations, 12 sont en bon état et 16 en très bon état.

A l'inverse, 22 stations sont en état biologique moyen ou médiocre selon l'élément macroinvertébrés et ne respectent pas les exigences de bon état. Seules trois stations sont en état médiocre : L'Avre à Echelle-Saint-Aurin (01134000), la Ternoise à Gauchin-Verloingt (01096000), et le Cligneux à Saint-Rémy-du-Nord (01001452). Aucune station ne se trouve en mauvais état biologique sur le bassin Artois-Picardie.

Les stations du bassin versant de la Somme (et côtiers : Maye et Canal de Cayeux) semblent les moins altérées, avec seulement 2 stations sur 16 n'atteignant pas le bon état. Les stations du bassin versant de l'Escaut semblent elles les plus altérées, avec une seule station qui atteint au moins le bon état (l'Hogneau à Thivencelles). Le bassin Scarpe-Souchez ne montre également qu'un état biologique moyen, mais avec seulement deux stations de suivi.

Comparativement à 2012, les états biologiques présentent une tendance relativement stable, avec une légère amélioration, notamment sur le bassin de la Sambre. Le nombre de stations en bon ou très bon état est assez stable avec 26 stations atteignant le bon ou très bon état en 2012 contre 28 en 2013.

Tableau VIII: États biologiques des petits cours d'eau du bassin Artois-Picardie, pour l'élément macroinvertébrés, en 2013 et sur la chronique.

En souligné les données collectées (Analyses réalisées par d'autres organismes)

Bassin	Libellé national	Code agence	2013	2012	2011	2010	2009
Bassin Somme – côtiers	La Somme rivière à Morcourt	01117000	16	20	15	12	9
	La Somme rivière à Séraucourt-le-Grand	01117000	14	14	15	16	12
	L'Ingon à Nesle	01131500	12	11	14	11	12
	La Cologne à Doingt	01119400	15	15	11	7	11
	L'Hallue à Daours	01133300	12	13	14	14	11
	L'Avre à Echelle-Saint-Aurin	01134000	9	7	8	7	7
	L'Avre à Moreuil	01134500	15	16	13	14	16
	La Noye à Dommartin	01137000	14	17	14	13	11
	La Selle à Monsures	01138100	14	16	15	15	15
	Les Evoissons à Guizancourt	BB232	16	16	17	17	
	Les Evoissons à Bergicourt	01138300		17		19	20
	Le St Landon à Hangest sur Somme	01140600	12	13	10	13	
	La Nièvre à Flixecourt	01139000	10	10	10	8	10
	L'Airaines à Bettencourt	0140500	15	16	15	13	16
	La Trie à Chaussoy	BB233	13	14	14	13	
	Le Canal de Cayeux à Cayeux-sur-mer	01140900	14	12	13		10
	La Maye rivière à Saint-Quentin-en-Tourmont	01141100	14	15	10	13	15
Bassins Authie – Canche	L'Authie à Thièvres	01098000	10	12	11	13	10
	L'Authie à Outrebois	01099000	11	11	12	12	9
	La Canche à Estrée-Wamin	01093100	14	12	17	15	9
	La Ternoise à Gauchin-Verloingt	01096000	7	11	13	12	11
	La Ternoise à Auchy-lès-Hesdin	01097000	10	12	15	15	12
	La Course à Estrées	01094800	16	14	17	14	14
	La Canche à Beutin	01095000	11	8*	9*	13*	9
Bassins nord	Le Wimereux à Wimille	01091000	11	14	12	16	12
	L'Aa rivière à Verchocq	01101100	15	14	15	15	14
	L'Yser à Bambecque	01089000	9*	8	8	7	8
Bassin Lys	La Lys rivière à Lugy	01052000	12	12	13	13	10
	La Lys Amont	BB235	14	12	13	15	
	La Lys rivière à Aire-sur-la-Lys	01053000	18	13	14	16	12
	Le Garbecque à Saint-Venant	01066000	12	12	13	12	11
	La Clarence à Chocques	01069000	11	11	11	11	10
	La Lawe à Bruay-Labuissière	01071000	12	12	10	12	12
Bassins Scarpe – Souchez	La Souchez à Souchez	01001785	13	12	12	11	12
	La Scarpe rivière à Sainte-Catherine-lès-Arras	01035000	11	12	13	14	12
Bassin Escaut	L'Escaut rivière à Crèvecoeur-sur-Escaut	01010000	13	12	11	14	12
	La Marche-Navire à Tortequesne	01045000	11	13	14	11	10
	La Sensée rivière à Bouchain	01024000	13	11	10	10	13
	La Selle à Noyelles-sur-Selle	01027000	12	10	12	12	13
	L'Ecaillon Aval Beaudignies	BB234	13	13	13	14	
	L'Ecaillon à Thiant	01028000	13	13	14	13	9
	La Rhonelle à Famars	01029000	11	13	11	13	12
	L'Hogneau à Thivencelles	01032000	15	13	13	13	11
Bassin Sambre	La Sambre rivière à Bergues sur Sambre	01009300	14	13	11	11	13
	La Rivièrette à Landrecies	01009100	13	11	11	9	14
	L'Helpe Mineure à Maroilles	01006000	16	12	17	16	13
	La Tarsy à Leval	01001445	12	15	11	17	9
	Le Cligneux à Saint-Rémy-du-Nord	01001452	10	11	12	7	10
	La Solre à Ferrière-la-Petite	01009000	16	13	14	16	14
	La Thure à Bersillies l'Abbaye	01009700	17	14	14	15	14
	La Hante à Bousignies sur-roc	01001503	16	14	17	15	16

* Etat biologique donné à titre indicatif car prélèvement non-conforme

III.9. Indice de confiance

Tableau IX: Indice de confiance des résultats 2013 par station

Libellé national	Code agence	IBG-DCE	Etat biologique	Indice de Confiance
La Tarsy à Leval	01001445	12	Moyen	3
Le Cligneux à Saint-Rémy-du-Nord	01001452	10	Médiocre	3
La Hante à Bousignies sur-roc	01001503	16	Bon	3
La Souchez à Souchez	01001785	13	Moyen	3
L'Helpe Mineure à Maroilles	01006000	16	Très bon	3
La Solre à Ferrière-la-Petite	01009000	16	Bon	3
La Rivièrette à Landrecies	01009100	13	Bon	3
La Sambre rivière à Bergues sur Sambre	01009300	14	Bon	3
La Thure à Bersillies l'Abbaye	01009700	17	Bon	3
L'Escaut rivière à Crèvecoeur-sur-Escaut	01010000	13	Moyen	3
La Sensée rivière à Bouchain	01024000	13	Moyen	2
La Selle à Noyelles-sur-Selle	01027000	12	Moyen	3
L'Ecaillon à Thiant	01028000	13	Moyen	3
La Rhonelle à Famars	01029000	11	Moyen	3
L'Hogneau à Thivencelles	01032000	15	Très bon	3
La Scarpe rivière à Sainte-Catherine-lès-Arras	01035000	11	Moyen	3
La Marche-Navire à Tortequesne	01045000	11	Moyen	3
La Lys rivière à Lugy	01052000	12	Bon	3
La Lys rivière à Aire-sur-la-Lys	01053000	18	Très bon	3
Le Garbecque à Saint-Venant	01066000	12	Moyen	2
La Clarence à Chocques	01069000	11	Moyen	3
La Lawe à Bruay-Labuissière	01071000	12	Bon	3
L'Yser à Bambecque	01089000	9*	Moyen	1
Le Wimereux à Wimille	01091000	11	Moyen	3
La Canche à Estrée-Wamin	01093100	14	Très bon	3
La Course à Estrées	01094800	16	Très bon	3
La Canche à Beutin	01095000	11	Moyen	2
La Ternoise à Gauchin-Verloingt	01096000	7	Médiocre	3
La Ternoise à Auchy-lès-Hesdin	01097000	10	Moyen	2
L'Authie à Thièvres	01098000	10	Moyen	3
L'Authie à Outrebois	01099000	11	Moyen	2
L'Aa rivière à Verchocq	01101100	15	Très bon	3
La Somme rivière à Morcourt	01117000	16	Très bon	3
La Somme rivière à Séraucourt-le-Grand	01117000	14	Bon	3
La Cologne à Doingt	01119400	15	Très bon	1
L'Ingon à Nesle	01131500	12	Bon	3
L'Hallue à Daours	01133300	12	Bon	3
L'Avre à Echelle-Saint-Aurin	01134000	9	Médiocre	2
L'Avre à Moreuil	01134500	15	Très bon	3
La Noye à Dommartin	01137000	14	Très bon	2
La Selle à Vers-sur-Selle	01138000	ANNULE		
La Selle à Monsures	01138100	14	Très bon	3
La Nièvre à Flixecourt	01139000	10	Moyen	3
Le St Landon à Hangest sur Somme	01140600	12	Bon	2
Le Canal de Cayeux à Cayeux-sur-mer	01140900	14	Très bon	3
La Maye rivière à Saint-Quentin-en-Tourmont	01141100	14	Très bon	3
L'Airaines à Bettencourt	0140500	15	Très bon	3
Les Evoissons à Guizancourt	BB232	16	Très bon	3
La Trie à Chaussoy	BB233	13	Bon	3
L'Ecaillon Aval Beaudignies	BB234	13	Moyen	3
La Lys Amont	BB235	14	Très bon	3

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

Les indices de confiance obtenus pour la campagne 2013 sont présentés dans le Tableau IX. L'attribution d'une valeur 1 ou 2 est justifiée ci-après.

Sur les 50 stations prélevées, 8 présentent un indice de confiance de 2, et deux stations présentent un indice de confiance minimum (1/3).

- Sur la Cologne à Doingt (01119400), l'indice minimal a été attribué. Ceci est lié à la localisation de la station, située entre deux étangs. Cette localisation ne semble pas représentative du tronçon étudié ; de plus, la longueur de station très inférieure à la longueur théorique (40 m prospectables pour 117 m théoriques) ne permet pas une prospection selon les recommandations du protocole. Ainsi, il est possible que les résultats obtenus ne soient pas représentatifs du tronçon étudié.
- Sur l'Yser à Bambecque (01089000), un indice de 1/3 est également attribué. L'impossibilité de prospecter plus de la moitié de la station a pu entraîner un biais dans le plan d'échantillonnage, par une mauvaise estimation des recouvrements et/ou par la présence de substrats non vus. Aussi les résultats ont pu être biaisés en ce sens.
- Sur l'Avre à Echelle-saint-Aurin et la Noye à Dommartin (01134000 et 01137000), un indice de confiance de deux a été attribué du fait de stations trop courtes par rapport à la longueur théorique (18 fois la largeur pleins bords), mais de manière moins marquée. Des éléments de type rejets ou affluents d'une part, ou des modifications anthropiques (Moulin par exemple) ne permettent pas d'atteindre la longueur théorique requise pour une bonne prospection. Ainsi les résultats peuvent être légèrement biaisés. Pour les mêmes raisons mais dans une moindre mesure, les stations du Saint Landon à Hangest-sur-Somme (01140600) et de la Ternoise à Auchy-lès-Hesdin (01097000)sont classifiées avec un indice de confiance de 2.
- Sur l'Authie à Outrebois (010999000, indice de confiance de 2), une vitesse de courant trop élevée et une profondeur importante ont rendue difficile la prospection dans le chenal. Il est donc possible que l'estimation des recouvrements soit légèrement biaisée, ce qui a pu entraîner un biais dans le plan d'échantillonnage.
- Sur le Garbecque à Saint-Venant (01066000, indice de confiance de 2), c'est la profondeur de vase très importante sur le lit du cours d'eau qui n'a pas permis une prospection optimale. Si la bonne visibilité a permis d'établir un plan d'échantillonnage qui semble satisfaisant, l'impossibilité de passer à pied dans la grande majorité du chenal a pu entraîner un biais dans l'estimation des recouvrements.
- Sur la Canche à Beutin (01095000), un indice de confiance de 2 est également attribué, car la station n'est pas adaptée au protocole petits cours d'eau, du fait de sa profondeur trop importante (supérieure à 1,50m), avec notamment, la nécessité de réaliser des dragages pour prélever certains habitats. De plus, l'absence de visibilité du fond rend difficile l'estimation des recouvrements et peut entraîner un biais d'échantillonnage.
- Sur la Sensée à Bouchain (01024000), enfin, un indice de confiance de 2 est attribué, du fait de l'absence de visibilité du fond. La prospection à pied étant impossible, l'estimation des recouvrements est difficile, et peut avoir entraîné un biais dans le protocole d'échantillonnage. La mise en place du protocole grands cours d'eau pourrait être indiquée sur cette station, afin de se départir de l'estimation des recouvrements.

CONCLUSION

La campagne de prélèvements macroinvertébrés réalisée en 2013 sur les petits cours d'eau du territoire de l'Agence de l'eau Artois-Picardie a permis d'établir que :

- L'état biologique selon l'élément macroinvertébrés est bon à très bon sur 28 stations de suivi (50 stations suivies en 2013) ;
- Seules 3 stations sont en état médiocre en 2013 ;
- Le bassin de la Somme semble le moins altéré ;
- Le bassin de l'Escaut semble le plus altéré ;
- L'état biologique est relativement stable sur le bassin Artois Picardie par rapport à 2012 ;
- Les crues de l'automne 2012 semblent avoir affecté de manière significative une partie des stations de suivi, en modifiant les faciès et les substrats, mais ne semble pas avoir fortement impacté la faune invertébrée ;
- Une seule station n'a pu être échantillonnée en 2013 et nécessite de trouver une localisation plus propice, la Selle à Vers-sur-Selle (01138000).

Fait à Boulogne-Billancourt, le 18 mars 2014

L'Hydrobiologiste

Marlène MEYNARD

LIMITES DE CLASSE D'ÉTAT BIOLOGIQUE POUR L'ÉLÉMENT BIOLOGIQUE INVERTÉBRÉS

Tableau X: Limites de classes d'état biologique par station pour l'élément invertébrés

En gras les stations pour lesquelles la typologie de la station diffère de la typologie de la masse d'eau associée

*Codes définis dans l'arrêté du 12 janvier 2010, **Seuils définis dans l'arrêté du 25 janvier 2010

Code masse d'eau	Code Agence	Libellé national	Hydroécorégion	Code type de cours d'eau*	Valeurs seuils**
FRB2R59	01001445	LA TARSY À LEVAL (59)	22	TP22	18-15-11-6
FRB2R15	01001452	LE CLIGNEUX À SAINT RÉMY DU NORD (59)	22	TP22	18-15-11-6
FRB2R60	01001503	LA HANTE A BOUSIGNIES SUR ROC (59)	22	TP22	18-15-11-6
FRAR58	01001785	LA SOUCHEZ À SOUCHEZ (62)	9	TP9	16-14-10-6
FRB2R25	01006000	L'HELPE MINEURE A MAROILLES (59)	20	P20	15-13-9-6
FRB2R54	01009000	LA SOLRE À FERRIÈRE LA PETITE (59)	22	P22	18-15-11-6
FRB2R44	01009100	LA RIVIÈRETTE À LANDRECIES (59)	20	TP20	15-13-9-6
FRB2R42	01009300	LA SAMBRE RIVIÈRE À BERGUES SUR SAMBRE (02)	20	TP20	15-13-9-6
FRB2R39	01009700	LA THURE À BERSILLIES L'ABBAYE (BELGIQUE)	22	TP22	18-15-11-6
FRAR10	01010000	L'ESCAUT RIVIÈRE À CRÉVECOEUR SUR ESCAUT (59)	9	P9	16-14-10-6
FRAR52	01024000	LA SENSEE RIVIÈRE À BOUCHAIN (59)	9	P9	16-14-10-6
FRAR50	01027000	LA SELLE À NOYELLES SUR SELLE (59)	9	P9	16-14-10-6
FRAR18	01028000	L'ÉCAILLON À THIANT (59)	9	P9	16-14-10-6
FRAR41	01029000	LA RHONELLE À FAMARS (59)	9	P9	16-14-10-6
FRAR27	01032000	L'HOGNEAU À THIVENCELLES (59)	20	P20	15-13-9-6
FRAR43	01035000	LA SCARPE RIVIÈRE À STE CATHERINE LES ARRAS (62)	9	P9	16-14-10-6
FRAR07	01045000	LA MARCHE NAVIRE À TORTEQUESNE (62)	9	P9	16-14-10-6
FRAR36	01052000	LA LYS RIVIÈRE À LUGY (62)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR36	01053000	LA LYS RIVIÈRE À AIRE SUR LA LYS (62)	20	P9-A	14-12-9-5
FRAR33	**01066000**	**LE GUARBECQUE À SAINT VENANT (62)**	**20**	**P20**	**15-13-9-6**
FRAR14	01069000	LA CLARENCE À CHOCQUES (62)	20	P9-A	14-12-9-5
FRAR29	01071000	LA LAWE À BRUAY LABUISSIERE (62)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR63	01089000	L'YSER À BAMBECQUE (59)	20	P20	15-13-9-6
FRAR62	01091000	LE WIMEREUX À WIMILLE (62)	9	P9	16-14-10-6
FRAR30	01092000	LA LIANE À CARLY (62)	9	P9	16-14-10-6
FRAR13	01093100	LA CANCHE À ESTRÉE-WAMIN (62)	9	M9-A	14-12-9-5
FRAR13	01094800	LA COURSE À ESTRÉES (62)	9	M9-A	14-12-9-5
FRAR13	01095000	LA CANCHE À BEUTIN (62)	9	M9-A	14-12-9-5
FRAR66	01096000	LA TERNOISE À GAUCHIN-VERLOINGT (62)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR66	01097000	LA TERNOISE À AUCHY LES HESDIN (62)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR05	01098000	L'AUTHIE À THIÈVRES (62)	9	M9-A	14-12-9-5
FRAR05	01099000	L'AUTHIE À OUTREBOIS (80)	9	M9-A	14-12-9-5
FRAR05	01100000	L' AUTHIE À DOMPIERRE SUR AUTHIE (80)	9	M9-A	14-12-9-5
FRAR02	01101100	L'AA RIVIÈRE À VERCHOCQ (62)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR26	01115000	LA HEM À RECQUES SUR HEM (62)	20	P9-A	14-12-9-5
FRAR56	**01116000**	**LA SOMME RIVIÈRE À MORCOURT (02)**	**9**	**P9**	**16-14-10-6**
FRAR56	**01117000**	**LA SOMME RIVIÈRE À SÉRAUCOURT-LE-GRAND (02)**	**9**	**P9**	**16-14-10-6**
FRAR16	01119400	LA COLOGNE À DOINGT (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR56	01131500	L'INGON À NESLE (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR23	01133300	L'HALLUE À DAOURS (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR06	01134000	L'AVRE À ECHELLE SAINT AURIN (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR06	01134500	L'AVRE À MOREUIL (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR38	01137000	LA NOYE À DOMMARTIN (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR51	01138000	LA SELLE A VERS/SELLE (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR51	01138100	LA SELLE À MONSURES (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR37	01139000	LA NIÈVRE À FLIXECOURT (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR03	01140500	L'AIRAINES À BETTENCOURT (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR45	01140600	ST LANDON à HANGEST/SOMME	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR28	01140900	LE CANAL DE CAYEUX À CAYEUX SUR MER (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR47	01141000	LE SCARDON À ABBEVILLE (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR35	01141100	LA MAYE RIVIÈRE À SAINT QUENTIN EN TOURMONT (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR51		LES ÉVOISSONS À GUIZANCOURT (80)	9	P9-A	14-12-9-5
FRAR12		LA TRIE A CHAUSSOY	9	M9-A	14-12-9-5
FRAR18		L'ECAILLON AVAL BEAUDIGNIES	9	P9	16-14-10-6
FRAR36		LA LYS AMONT	9	P9-A	14-12-9-5

RAPPORTS D'ESSAIS ET FICHES STATION