

Qualité hydrobiologique des cours d'eau picards Synthèse 2011

n°101
Novembre
2012

Les bulletins de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de PICARDIE

La Picardie est drainée par un réseau hydrographique particulièrement développé. Dans l'Aisne, quatre grandes vallées (Marne, Vesle, Oise et Aisne) échancrent l'escarpement de la cuesta d'Ile-de-France, l'Oise constituant le principal axe géomorphologique et hydrologique de la Picardie méridionale. Le département de la Somme est essentiellement constitué par le bassin versant du fleuve dont il porte le nom, l'Authie constituant la limite Nord avec le Pas-de-Calais et la Bresle la limite Sud avec la Seine-Maritime. Plus au sud, la présence des vallées de l'Oise et de ses affluents offre un relief plus vallonné.

Ces cours d'eau sont des éléments prépondérants du patrimoine écologique de la région Picardie. A ce titre, leur qualité biologique fait l'objet d'un suivi régulier, par le biais de différents prélèvements et analyses réalisés en majorité par la DREAL Picardie. Les résultats sont retranscrits sous forme d'indicateurs de qualité.

INDICATEURS BIOLOGIQUES

- Les macro-invertébrés aquatiques sont des témoins de la qualité biologique des cours d'eau. Ces organismes de petite taille, mais visibles à l'œil nu, y exercent des fonctions écologiques importantes. Ils se nourrissent de proies vivantes ou mortes, de végétaux, participent à la dégradation des débris organiques ou servent de proies aux poissons selon qu'ils appartiennent à tel ou tel groupe (plécoptères, éphéméroptères, trichoptères, diptères, coléoptères, odonates, mollusques, crustacés,...). L'étude de ces peuplements permet d'évaluer la qualité biologique des rivières, la composition des peuplements dépendant de la qualité physico-chimique de l'eau et de la diversité des habitats. Elle permet de mesurer les effets d'une perturbation sur le milieu mais pas d'en distinguer la nature.



- Les diatomées sont des algues microscopiques qui ont la particularité d'élaborer un squelette en forme de boîte (appelé frustule), constitué de silice. Elles sont capables de coloniser tous les biotopes aquatiques continentaux, marins ou saumâtres, des plus hostiles aux plus pollués (cours inférieurs des fleuves, canaux...). La rapidité de leur cycle de développement (de quelques heures à quelques jours) en fait des organismes indicateurs des changements physico-chimiques des milieux. Ces algues sont très sensibles aux pollutions notamment organiques, azotées et phosphorées.



- Les macrophytes correspondent à l'ensemble des végétaux aquatiques ou amphibies visibles à l'œil nu. Ils comprennent des phanérogames (hydrophytes et héliophytes), des bryophytes, des lichens et des macroalgues. Ils sont de bons indicateurs de niveau trophique (degré d'enrichissement en éléments nutritifs) et peuvent participer à l'élaboration de diagnostics de pollutions organiques et toxiques.

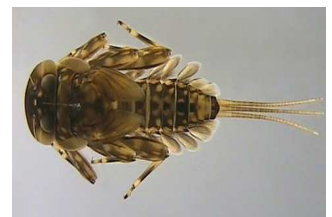
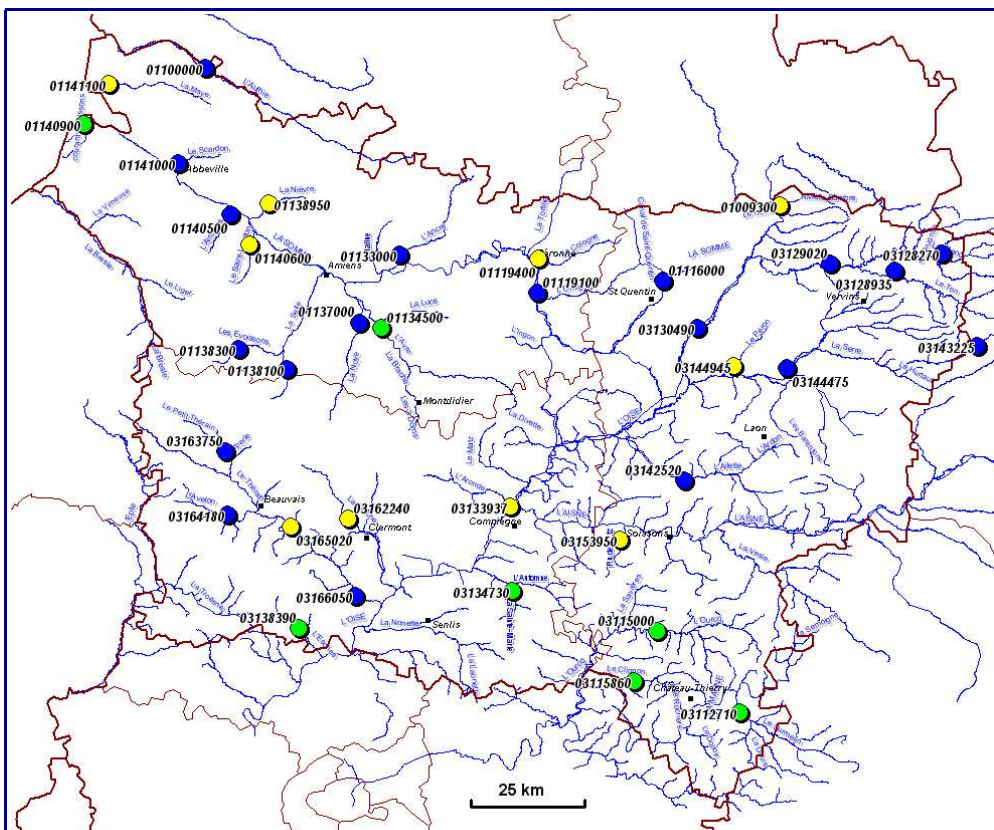


- Les populations piscicoles, au sommet de la chaîne trophique, traduisent l'ensemble des perturbations du milieu et notamment l'impact des grandes modifications structurantes du cours d'eau (barrages, destruction de frayères,...). Ce suivi est assuré par l'ONEMA dans le cadre du réseau hydrographique piscicole et du réseau de contrôle de surveillance.

- La classe des oligochètes possède des formes parmi les plus tolérantes à la pollution. Leur étude, peu développée en Picardie, permet d'évaluer globalement la qualité biologique des sédiments fins ou sableux, permanents ou stables, et donc, indirectement, la qualité de l'eau. L'incidence écologique des micro-polluants organiques et métalliques présents est particulièrement mise en évidence.



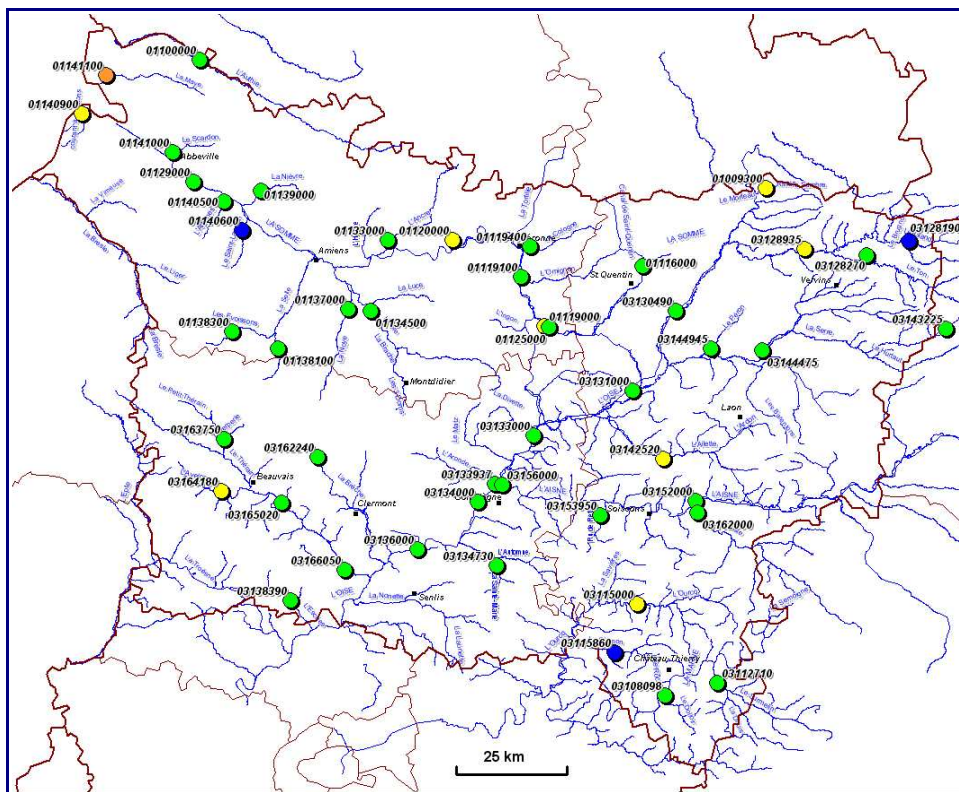
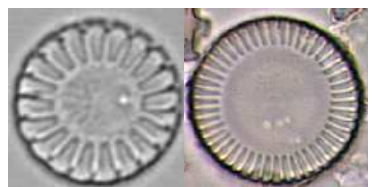
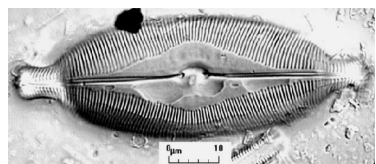
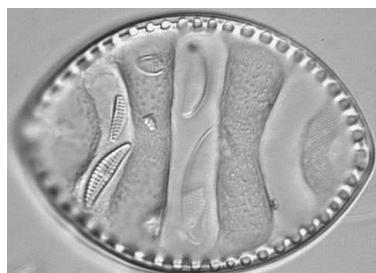
L'INDICE « PEUPEMENT D'INVERTEBRES » EN PICARDIE EN 2011



État biologique « macro-invertébrés » :	mauvais	médiocre	moyen	bon	très bon
Nombre de stations en 2011 :	0	0	10	7	19
Cumul sur la période 2007-2010* :	0	10	44	57	65

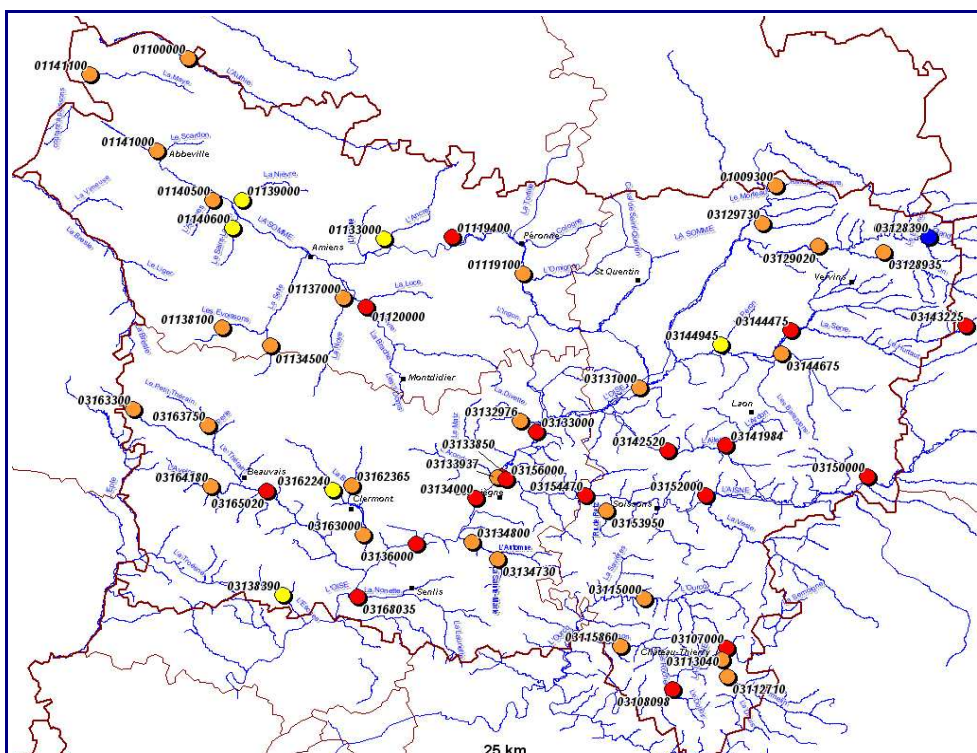
*Addition des bilans de 2007, 2008, 2009 et 2010

L'INDICE BIOLOGIQUE DIATOMEES (IBD) EN PICARDIE EN 2011



État biologique selon l'IBD :	mauvais	médiocre	moyen	bon	très bon
Nombre de stations en 2011 :	0	1	7	36	3
Cumul sur la période 2007-2010* :	0	3	27	134	11

L'INDICE BIOLOGIQUE MACROPHYTIQUE EN RIVIERE (IBMR) EN PICARDIE EN 2011



Niveau trophique selon l'IBMR :	très élevé	fort	moyen	faible	très faible
Nombre de stations en 2011 :	17	29	6	0	1
Cumul sur la période 2007-2010* :	10	34	16	2	0

BILAN DES OBSERVATIONS EN 2011

L'examen des indicateurs « macro-invertébrés » obtenus en 2011 en Picardie met en évidence une amélioration quasi-générale de la qualité. Quatre cours d'eau seulement dérogent à ce constat : la Maye, le Saint-Landon, l'Avre et le Thérain (station de Rochy-Condé). Dans le département de l'Aisne, les bons résultats obtenus sur la Serre, l'Ourcq, le Clignon et le Surléon en 2010 sont confirmés en 2011. Dans le département de l'Oise, le Petit Thérain reste caractérisé par un état "bon" alors que les taxons relativement polluo-sensibles trouvés sur le Thérain à Rochy-Condé en 2010 n'ont pas été retrouvés en 2011. L'amélioration de l'état de l'Oise médiane se confirme. Dans le département de la Somme, les résultats sont nuancés : plusieurs cours d'eau présentent à nouveau d'excellents indices mais d'autres baissent d'une classe de qualité, soit au titre de l'indicateur « invertébrés », soit au titre de l'IBD.

Les résultats de l'indice « macrophytes » sont relativement stables et traduisent bien le niveau trophique élevé des cours d'eau picards. Cela ne signifie pas obligatoirement que la qualité intrinsèque de l'eau est dégradée. On ne peut en effet exclure que la typologie des cours d'eau picards (substratum calcaire) influe sur les résultats. Néanmoins, en Picardie, cet indice est révélateur de pressions anthropiques réelles et seul le Gland, sur les contreforts du socle ardennais, déroge à ce constat.

Au vu de ces trois indices, quelques situations particulières peuvent être mises en exergue en 2011 (*NB : dans ce qui suit, les classes de qualité suivent une échelle variable, fonction de la note de l'essai -sur 20- et de la typologie du cours d'eau auquel on se réfère*) :

– Suite aux résultats médiocres de 2010 (note de 8), et moyens en 2009 et 2008 (notes de 10), la Nièvre (80) a fait l'objet d'un essai « invertébrés » plus détaillé en 2011. Au point de prélèvement, la rivière est fortement surcreusée et le lit est jonché de très nombreux macro-déchets. Les débits plutôt faibles des dernières années augmentent le degré d'eutrophisation. La faune est peu diversifiée et on ne rencontre aucune espèce particulièrement polluo-sensible. La rareté de certains taxons (gastéropodes) habituellement très courants sur des cours d'eau analogues peut être symptomatique de pollutions au métaldéhyde. En 2011, la note de cet essai reste donc conforme à celles des années précédentes et n'excède pas 10.

– La Maye (80) souffre également d'eutrophisation et d'un fort envasement. Le milieu, très lentique (faible courant) et anoxique (manque d'oxygène dissous), n'est pas propice à l'installation de taxons polluo-sensibles.

– A Rochy-Condé (60), le bon indice « invertébrés » obtenu en 2010 n'est pas reconduit; cette station subit des variations de qualité probablement liées à la proximité de l'agglomération beauvaisienne et les taxons les plus polluo-sensibles (plécoptères de la famille des *Leuctridae*) n'ont pas été retrouvés.

– A Saint-Paul (60), l'Avelon présente un bon indice « invertébrés », dû en particulier au retour de quelques trichoptères (famille des *Goeridae*) et éphéméroptères (famille des *Leptophlebiidae*) relativement polluo-sensibles. L'IBD s'améliore mais de manière peu significative.

– A Bergues-sur-Sambre (02), les indices biologiques obtenus sont de nouveau juste « moyens » en raison d'une qualité de l'eau elle-même très moyenne et d'épisodes chroniques de turbidité.

– A Erloy (02), l'Oise est, au titre des indices « invertébrés » obtenus depuis plusieurs années, une rivière de très bonne qualité. Cependant, son débit et sa turbidité sont très réactifs aux précipitations et l'IBD en a très certainement été influencé.

– A Bonnaville (60), l'indice « invertébrés » est en très nette amélioration. En 2012, une étude plus complète du bassin versant de l'Ancre sera réalisée (avec prélèvements « invertébrés », IBD et physico-chimie).

Il est bon de rappeler que les rivières fonctionnent comme des réacteurs biologiques complexes. Toute atteinte aux organismes vivants par des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine agricole, industrielle ou domestique perturbe ou dégrade, de manière directe (mortalités) et indirecte (altération du cycle du carbone), les cycles naturels et les capacités de régénération des cours d'eau. De même, il convient d'insister sur l'importance de l'hydromorphologie des rivières. Toute action de rectification, de canalisation, de curage, d'endiguement du lit mineur, restreignant la dynamique fluviale, appauvrit le système aquatique par la réduction et la banalisation de ses habitats et altère sa fonctionnalité écologique.

Conception – réalisation :

DREAL Picardie(SNEP)
Service Nature Eau et Paysage
Connaissance Eau Milieux Aquatiques
(CEMA)

tél. : 03 22 82 25 00

fax: 03 22 91 73 77

hydro.picardie@developpement-durable.gouv.fr

Contact :

Cyrille CAFFIN
tél. : 03 22 82 90 61
cyrille.caffin@developpement-durable.gouv.fr

DREAL Picardie
56 rue Jules Barni
80040 AMIENS Cedex 1
tél. : 03 22 82 25 00
Fax : 03 22 91 73 77

Directeur de la Publication :
Philippe CARON

courriel de la DREAL :
dreal-picardie@developpement-durable.gouv.fr

ISSN : 2103-9798
Dépôt légal : 4ème trimestre 2012

Polygraphique
108 av du Gal Gallieni
80330 LONGUEAU