



de Réseau Mesures Homogène

Résultats 2008-2010 et évaluation



Décembre 2012

Edition

Commission internationale de la Meuse
Esplanade de l'Europe 2
B-4020 LIEGE
www.meuse-maas.be

Photos

Jean-Louis Carpentier, Beeldbank Rijkswaterstaat

Introduction

Les pays et régions riverains de la Meuse coopèrent dans la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau (DCE), notamment en assurant la coordination de leurs réseaux de mesure de la qualité des eaux. Cette coordination se concrétise dans l'exploitation d'un réseau de mesures homogène (RMH) au sein de la Commission internationale de la Meuse (CIM). La Meuse étant un fleuve transfrontalier, la gestion des eaux se fait à l'échelle d'un «district hydrographique international» (DHI).

Le RMH s'appuie, pour la qualité chimique et physico-chimique des eaux de surface, sur un réseau de 38 sites - 16 sur le cours principal de la Meuse et 22 sur les affluents - et pour la qualité biologique sur 36 sites - 15 sur le cours principal et 21 sur les affluents (Fig. 1).

Ce document présente des résultats du premier cycle de trois ans de contrôle. Les résultats présentés ont été choisis en fonction des "questions importantes" à l'échelle du district hydrographique. Ces enjeux-clés pour la gestion de l'eau sont bien sûr à la base des programmes convenus entre les parties riveraines pour améliorer la qualité de l'eau. Les résultats présentés concernent donc un nombre limité de paramètres qui illustrent l'évolution à long terme de la qualité des eaux, en particulier sur le cours principal de la Meuse. Dans un certain nombre de cas, un regard sur la dernière décennie est possible grâce aux données acquises par la CIM depuis 1998.

La Directive cadre européenne pour la gestion intégrée de l'eau (DCE), a pour objectifs, en ce qui concerne les eaux de surface, de préserver et améliorer l'état des écosystèmes aquatiques, de protéger les ressources en eau en vue d'une utilisation durable et de réduire, voire supprimer, les apports et rejets par des mesures spécifiques.

Concrètement, un objectif opérationnel de la DCE est d'atteindre le "bon état" des eaux en 2015. Le "bon état" est défini comme la somme du "bon état écologique" et du "bon état chimique" : autrement dit, la DCE met en avant la qualité des écosystèmes aquatiques, tout en visant à réduire les concentrations en substances dangereuses, comme des métaux lourds, des pesticides, etc. L'état écologique est évalué via différents éléments (comme l'état des communautés d'organismes aquatiques). L'évaluation de l'état chimique se fait via des normes de qualité environnementale (NQE) définies en termes de seuils de concentration en substances dangereuses à ne pas dépasser.

La mise en œuvre de la DCE, dans un bassin hydrographique international comme celui de la Meuse, requiert de coordonner les actions des différents pays et régions situés dans le bassin. C'est dans ce contexte que la Commission internationale de la Meuse réunit les différents pays et régions concernés, notamment afin de coordonner les programmes de surveillance de l'état des eaux.



Fig. 1: Localisation des stations du RMH dans le DHI de la Meuse



Station de mesures - Eijsden - Pays-Bas

Un bilan sur la qualité des eaux

Pollutions classiques

Pollution organique et eutrophisation

Ces pollutions sont la conséquence des rejets et apports de matières organiques biodégradables et de nutriments résultant des activités humaines (rejets d'eaux usées domestiques et industrielles, apports de l'agriculture et de l'élevage,...). Elles ont notamment un effet sur la teneur en oxygène de l'eau, paramètre important pour la vie aquatique.

En ce qui concerne la pollution organique, on constate globalement en Meuse une amélioration qui est le fruit, entre autres, d'une politique d'épuration des eaux usées urbaines entreprise depuis de nombreuses années et renforcée par l'application de la directive européenne 91/271 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires.

Quant aux substances eutrophisantes, alors que l'azote total a peu évolué sur la dernière décennie, le phosphore montre une tendance à la décroissance dans divers secteurs de la Meuse. Cette décroissance est surtout visible dans la Meuse française et wallonne (Fig. 2 a) et est moins marquée en aval (Fig. 2, b et c).

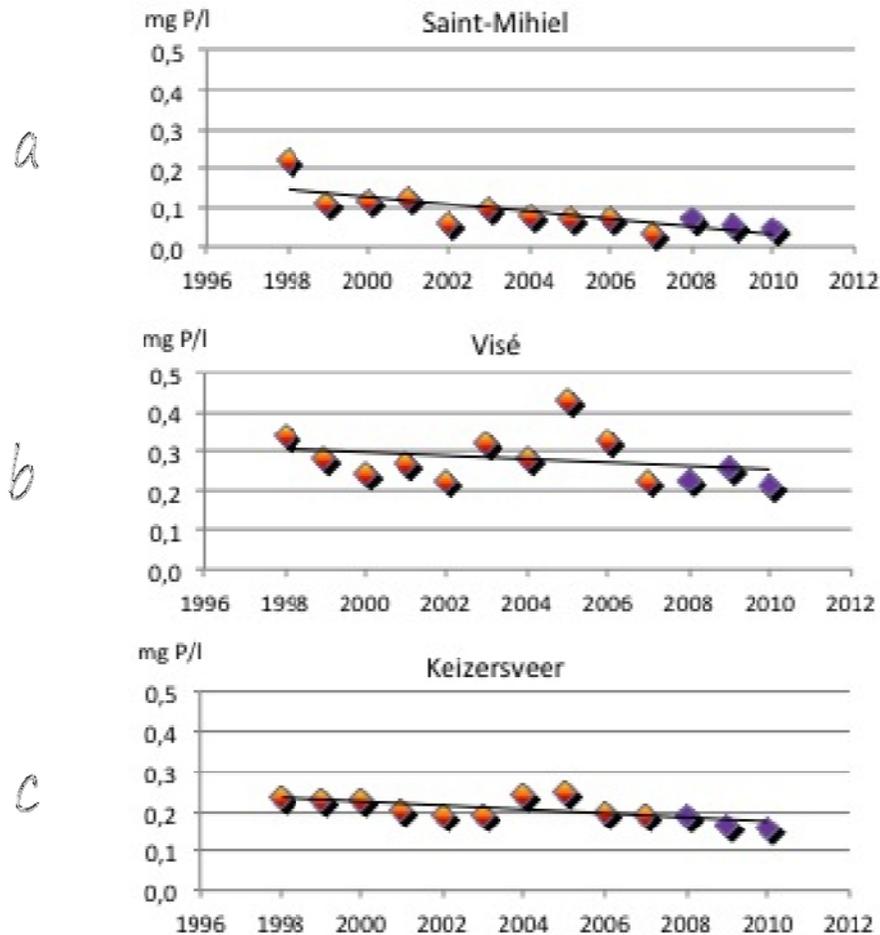


Fig. 2: Evolution de la concentration moyenne annuelle en phosphore total dans trois stations du RMH
Période 1998-2010

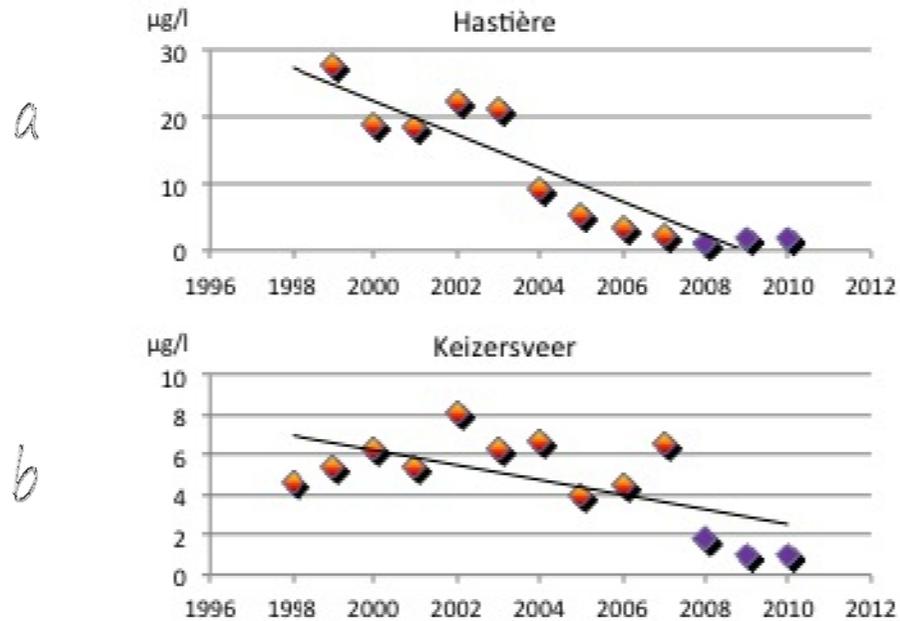


Fig. 3: Evolution de la concentration moyenne annuelle en chlorophylle a dans deux stations du RMH
Période 1998-2010

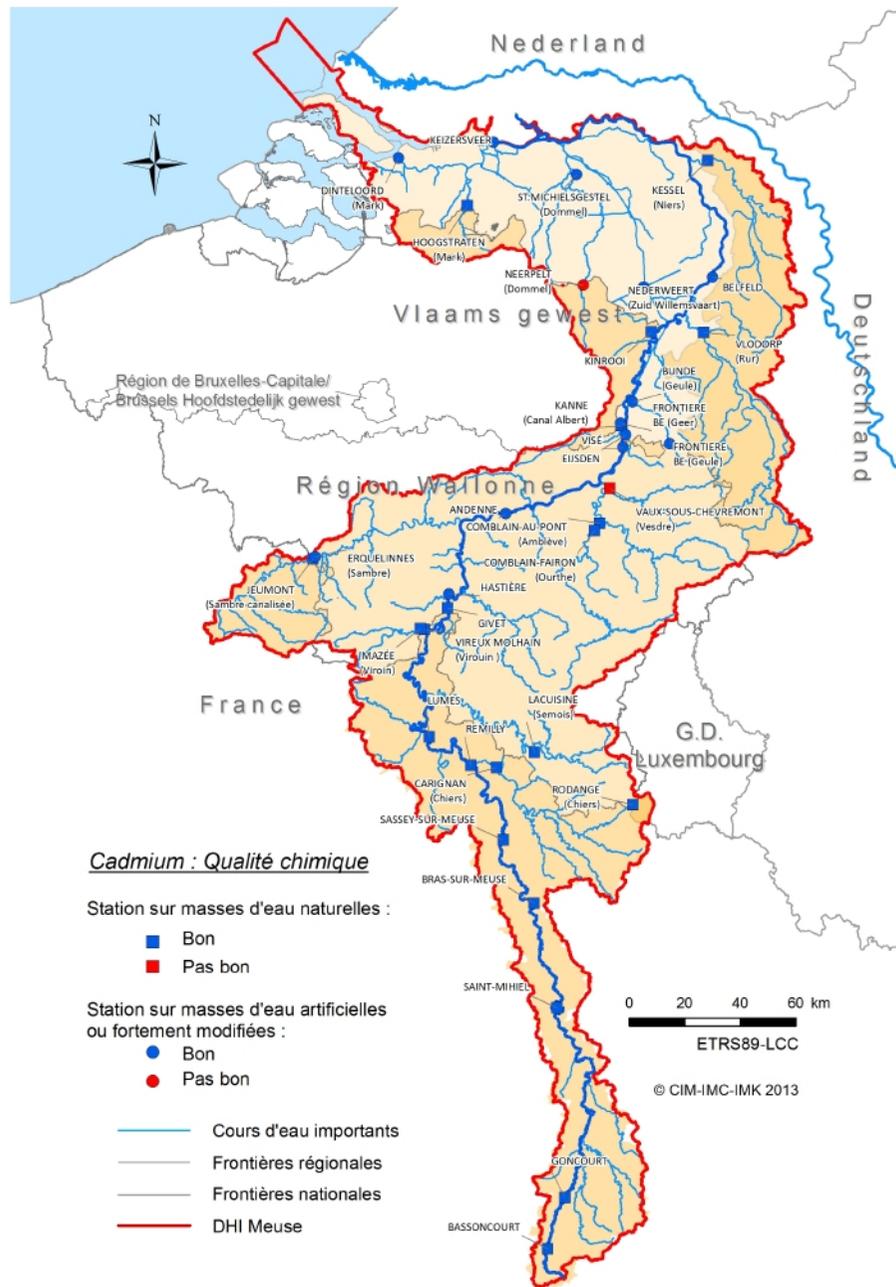
Cette diminution de la teneur en phosphore des eaux de la Meuse s'accompagne d'une décroissance de la chlorophylle a, indicateur de la concentration en phytoplancton et donc de l'eutrophisation.

Cette réduction de la quantité de phytoplancton est notamment très significative à Hastière, en aval de la frontière franco-belge, où elle se marque à partir de 2004 (Fig. 3 a) ; ce déclin est visible sur tout le cours de la Meuse de 2008 à 2010, notamment à Keizersveer (Fig. 3 b).

Cependant, vu la concentration en phosphore encore présente dans le fleuve, ce phénomène est probablement davantage lié à l'invasion par des mollusques bivalves (CIM, 2011) filtreurs de plancton qu'à une diminution de la charge en phosphore.



Les corbicules ou palourdes asiatiques, mollusques bivalves invasifs en Meuse



Métaux lourds

Le RMH de la CIM surveille les métaux lourds repris dans l'annexe X de la DCE, ainsi que d'autres métaux repris dans d'autres directives européennes. Globalement, la situation est bonne dans toutes les stations du RMH pour le plomb, le mercure et le nickel, ainsi que pour le cuivre et le zinc.

Pour le cadmium, qui a posé problème dans la partie aval de la Meuse wallonne en 2005-2006 (CIM, 2010), la situation est redevenue bonne en Meuse en 2008-2010, alors que des concentrations supérieures à la NQE sont toujours détectées dans certains affluents, la Vesdre et le Dommel. (Fig. 4).



L'activité industrielle accroit parfois les concentrations de métaux lourds dans la Meuse

*Fig. 4: Conformité ou non conformité à la NQE pour le cadmium dans les stations du DHI de la Meuse
Période 1998-2010*

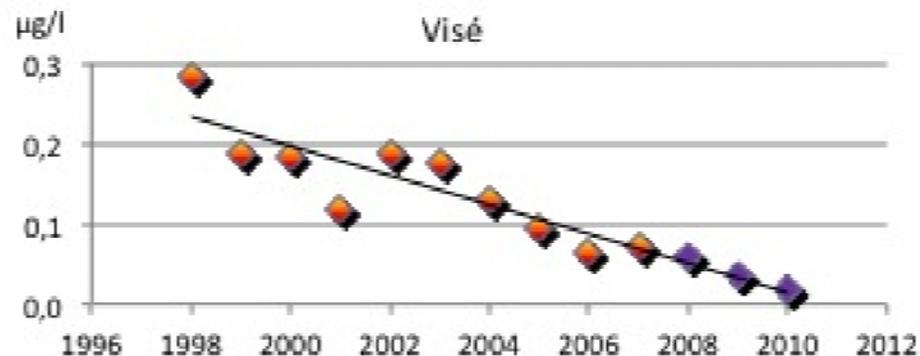


Fig. 5: Evolution de la concentration moyenne annuelle en diuron dans une station du RMH

Période 1998-2010



Pesticides et autres micropolluants organiques

De nombreux pesticides, herbicides et autres micropolluants organiques sont surveillés par le RMH de la CIM. Le bilan pour la période 2008-2010 montre que la situation pour ces substances est généralement bonne suivant les NQE, sauf localement pour certaines substances.

Ainsi, la qualité de la Meuse et de ses affluents peut être considérée comme bonne au regard de la DCE pour l'atrazine, la simazine, le pentachlorophénol, le chlorfenvinphos, le chlorpyriphos, le diuron, l'isoproturon et l'alachlore. Sur le long terme, beaucoup de ces substances dont l'usage est interdit depuis plusieurs années sont en diminution dans la Meuse (Fig. 5).

Par contre, d'autres micropolluants posent problème dans de nombreux sites, comme certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (Fig. 6).

Il conviendra, à l'avenir, de rester vigilant et de s'assurer que de "nouvelles" molécules appelées à remplacer ces pesticides n'atteignent pas des concentrations problématiques

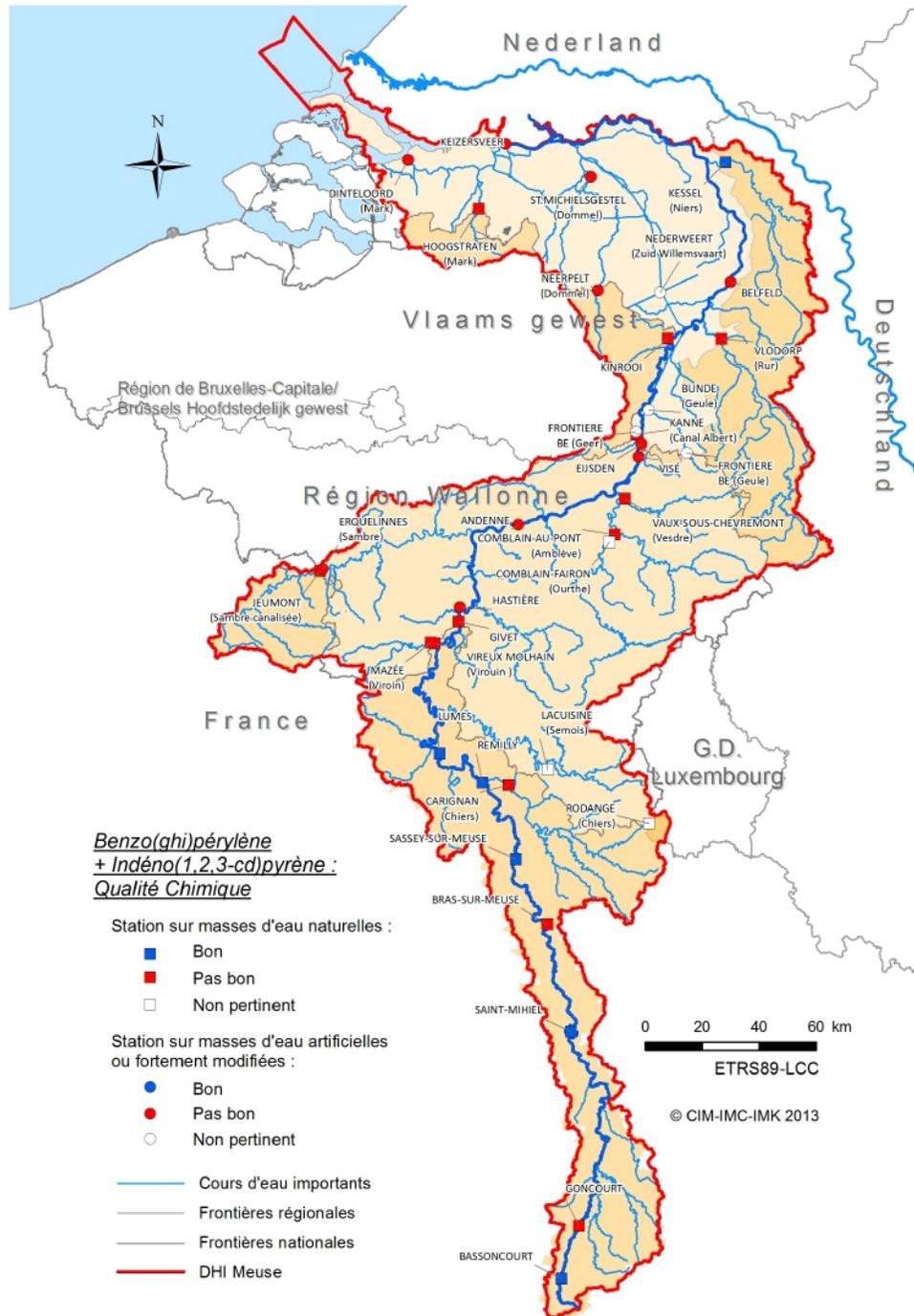


Fig. 6: Conformité ou non conformité à la NQE pour la somme de deux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les stations du DHI Meuse Période 1998-2010



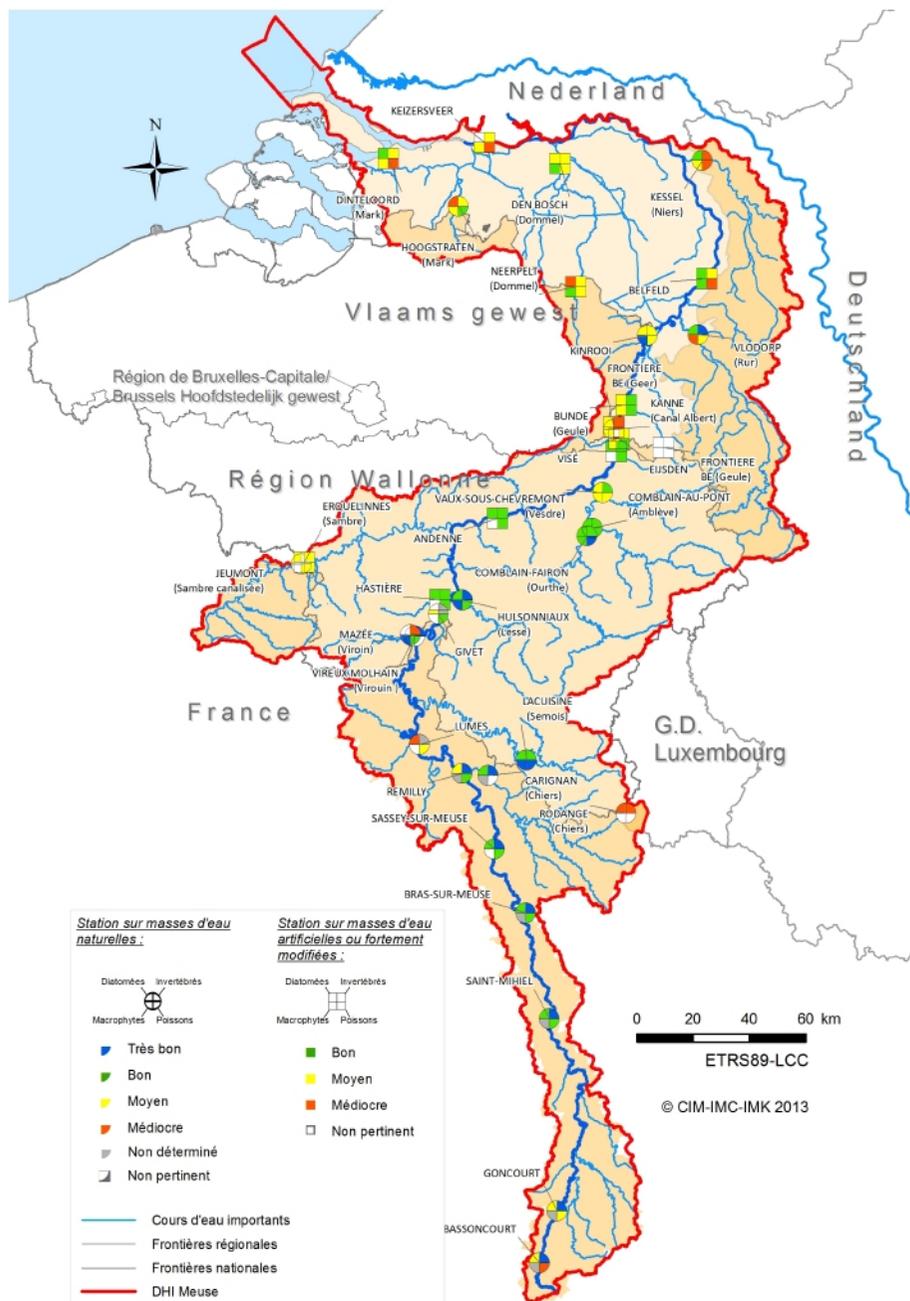


Fig. 7: Qualité biologique dans les stations du DHI Meuse Période 1998-2010

Biologie

La qualité biologique au niveau des points de mesure contribue de façon prépondérante à l'évaluation de l'état ou du potentiel écologique. Plusieurs composants des communautés aquatiques sont examinés pour estimer la qualité biologique : les diatomées (algues microscopiques se développant sur le fond des rivières), les macroinvertébrés (larves d'insectes, mollusques, vers, crustacés, présents également sur le fond), les macrophytes (plantes aquatiques visibles à l'œil nu) et les poissons. Les évaluations basées sur ces organismes, établies pour la période 2008-2010, sont présentées à la fig. 7. Sur cette carte, les différents indicateurs sont séparés de façon à fournir une information suffisamment détaillée.

Sur le cours principal de la Meuse, la plupart des sites de contrôle situés en France présentent une bonne qualité, sauf pour les deux sites situés le plus en amont, où les diatomées et les poissons indiquent une qualité biologique moyenne à médiocre. La situation apparaît similaire à celle de la majorité des stations françaises pour les trois stations wallonnes pour lesquelles des informations sont disponibles (Hastière, Andenne et Visé), avec une dégradation sensible à Visé. Au niveau du site de contrôle situé en Flandre (Kinrooi) et des trois sites de la Meuse au Pays-Bas, la qualité biologique générale est moyenne à médiocre. C'est le cas en particulier pour les peuplements de poissons dans la Meuse néerlandaise.

En ce qui concerne les affluents, la qualité biologique est variable : de bonne à très bonne pour plusieurs indicateurs dans certains cours d'eau (Viroin, Semois et Ourthe), elle est dégradée à des degrés divers dans d'autres (Chiers, Sambre, Vesdre, Geer, Rur, Niers et Dommel).

Conclusions

Les résultats présentés permettent de dresser un constat global d'amélioration de la qualité physico-chimique, y compris la pollution par métaux lourds, sur le cours principal de la Meuse, visible sur la période 1998-2010. Des problèmes très ponctuels persistent sur des affluents, par exemple pour le cadmium dans la Vesdre, qui contient encore des résidus d'anciennes activités minières et où une partie de cette contamination est d'origine naturelle.

Par contre, le bilan est plus mitigé pour les micropolluants organiques : certains sont un problème général dans les eaux de surface, comme des HAP pour lesquels la NQE est souvent dépassée. D'autres sont des contaminants trouvés à faible concentration et sans effet détectable sur la qualité biologique, mais qui pourraient affecter certains usages de l'eau.

Enfin, la qualité biologique de la Meuse et de ses affluents n'est pas toujours satisfaisante. Ceci est sans doute explicable par des problèmes de pollution non encore résolus, par le temps de réponse des organismes aux changements des facteurs environnementaux et, enfin, par le fait que tous les facteurs affectant les communautés aquatiques ne sont pas pris en compte par les réseaux de contrôle. Ainsi, la canalisation du fleuve, la disparition d'habitats, la régulation du débit et des hauteurs d'eau par des barrages et l'invasion par des espèces exotiques sont autant de facteurs influençant les organismes et la diversité des peuplements. Il faudra donc, en plus des mesures d'amélioration de la qualité des eaux, entreprendre, là où c'est possible, diverses actions de restauration du milieu. De telles actions ont déjà été développées dans certains secteurs de la Meuse et de ses affluents. On peut raisonnablement espérer qu'elles contribueront à l'atteinte du "bon état" ou du "bon potentiel" écologique.