

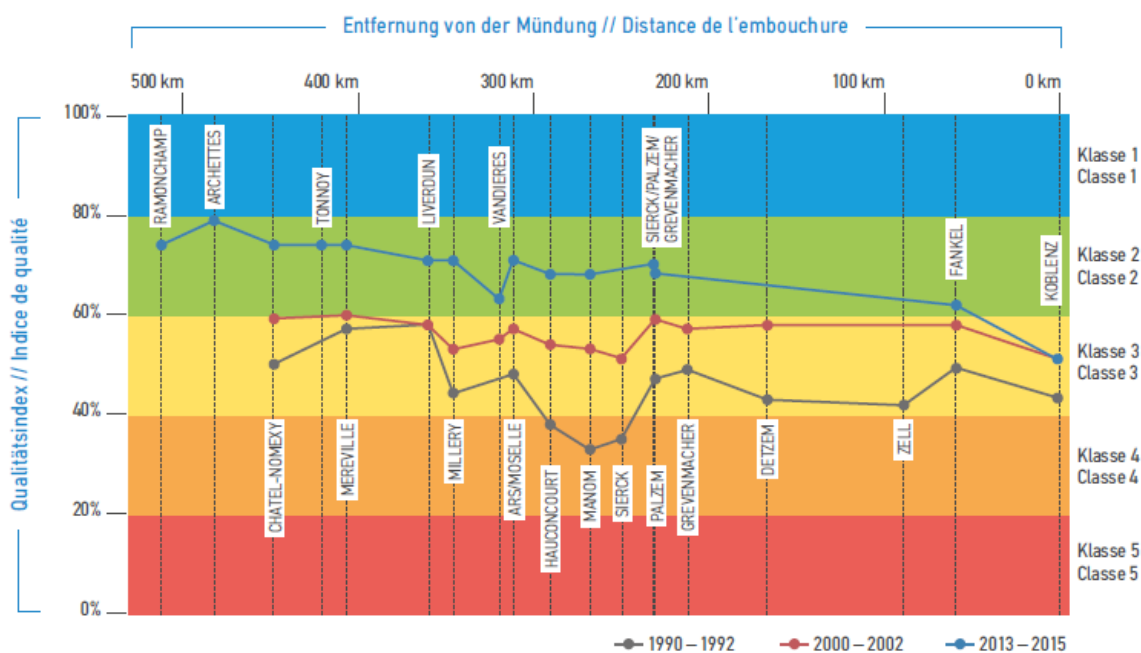
Résumé du rapport sur l'évolution de la qualité de la Moselle et de la Sarre 2000 à 2015

Les CIPMS ont défini en commun l'ossature d'un réseau de mesure international pour surveiller l'état des cours d'eau transfrontaliers, basé sur les dispositifs de surveillance mis en place par les Etats. Les données ainsi collectées sont rassemblées et mises à la disposition du public via le site Internet des CIPMS sur lequel des indicateurs synthétiques sont également disponibles.

Le rapport intitulé « Evolution de la qualité des eaux de la Moselle et de la Sarre 2000-2015 » constitue la seconde publication sous cette forme, après le rapport 1990-2010 publié en 2013. Ces rapports s'inscrivent dans la continuité des publications antérieures dont la dernière date de 2001. Ils constituent un complément aux données rapportées à la Commission Européenne par les autorités compétentes dans le cadre du deuxième plan de gestion au titre de la DCE. Ces rapports sur la qualité des eaux permettent notamment d'apporter un éclairage sur les évolutions observables et des thématiques non explicitement traitées par le rapportage DCE ou bien propres au bassin international Moselle-Sarre.

Le rapport actuel traite des pollutions dues aux paramètres généraux et aux substances, ainsi que des indicateurs biologiques.

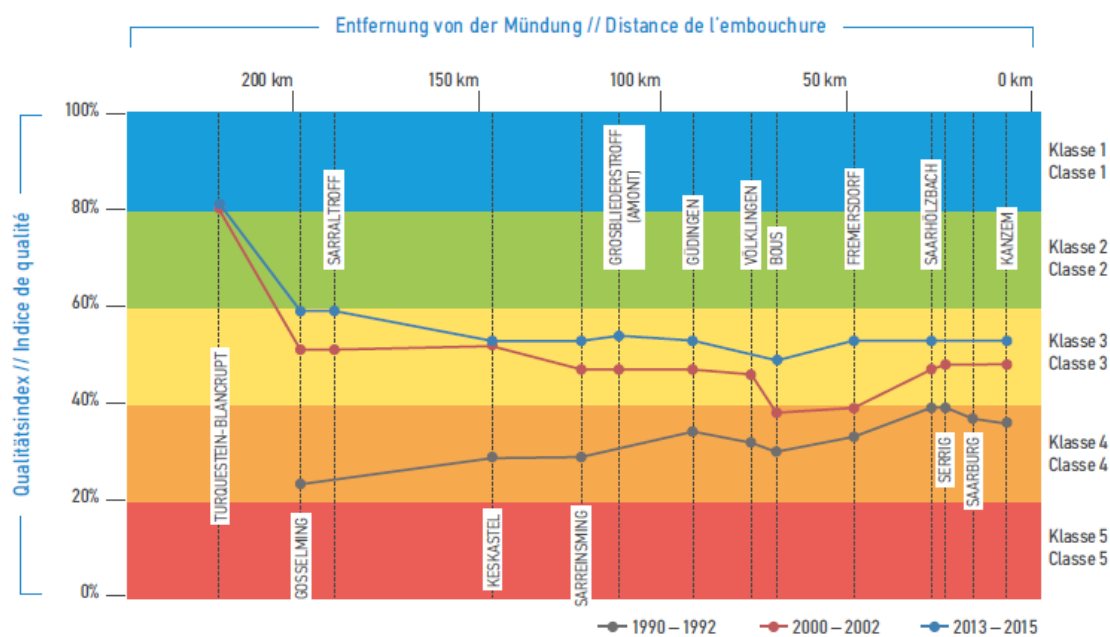
Les données concernant la pollution par les matières organiques et les nutriments fournissent des chroniques longues et relativement homogènes, ce qui permet des observations sur une longue période. Ainsi, entre 1990 et 2015, on peut noter une très nette amélioration de la situation de la Moselle sur son cours médian historiquement le plus dégradé (de la confluence de la Meurthe jusqu'à Fankel), tout particulièrement pour le phosphore. Pour ces paramètres, les niveaux constatés aujourd'hui sur la Moselle sont désormais très proches des critères du bon état écologique (ou du bon potentiel écologique pour les tronçons fortement modifiés) définis par la DCE.



Phosphorhaltige Stoffe (Längsprofil der MOSEL)

Matières phosphorées (profil en long de la MOSELLE)

La Sarre connaît également des progrès notables, essentiellement sur son cours allemand soumis à plus de pressions. Pendant la période couverte par le rapport, la pollution de la Sarre par les nutriments a diminué. Toutefois, la situation de la Sarre reste en-deçà du bon état ou du bon potentiel écologique. Ces nets progrès enregistrés sur l'ensemble du bassin ne doivent toutefois pas occulter les problèmes qui subsistent, en particulier sur les nitrates pour lesquels on ne note pas d'amélioration significative et sur les pollutions intermittentes que le jeu de données disponible ne permet pas d'appréhender.



La température de la Moselle est notamment suivie en continu à sa confluence dans le Rhin à Coblenz. Elle atteint régulièrement des niveaux élevés en été (plus de 25°C). Ceci peut avoir des impacts sur l'équilibre biologique du milieu. En hiver, les températures de la Moselle restent inférieures à celles du Rhin.

Les chlorures dans le bassin de la Moselle sont une problématique spécifique dont l'impact biologique a fait l'objet d'un bilan bibliographique publié par ailleurs. Les observations récentes ne montrent pas d'évolution notable des flux annuels transitant dans la Moselle et la Sarre, en dehors des fluctuations normales liées aux variations des débits. La source principale reste en effet les rejets des souduères lorraines françaises, dont les flux sont contrôlés en fonction du débit de la Moselle.

Parmi les métaux, seuls le cuivre et le zinc ont été étudiés dans le présent rapport. Les concentrations en cuivre et en zinc dissous semblent relativement stables, au-delà du seuil de « bon état écologique » utilisé en France pour le cuivre. En revanche, une augmentation continue des concentrations en cuivre dans les matières en suspension est observée sur la Moselle à Palzem. La surveillance doit être maintenue en aval du centre nucléaire de production électrique de Cattenom, source principale d'apport en cuivre et en zinc dans la Moselle.

En ce qui concerne les pesticides, l'examen est ciblé sur deux d'entre eux en raison des enjeux particuliers et de l'actualité spécifique dont ils ont fait l'objet en 2015. L'isoproturon, avant son interdiction, présentait des pics importants dans la Moselle, aux premières pluies d'automne après le traitement des céréales d'hiver en octobre, et visibles jusque dans le Rhin. Le bassin de la Moselle, et particulièrement sa partie française y contribuait largement. Le métazachlore, quant à lui, a été mis en lumière à la suite d'un accident routier impliquant un véhicule agricole qui a contaminé la réserve en eau potable du Grand-Duché du Luxembourg sur la Sûre. Cet événement a conduit les autorités luxembourgeoises, puis celles de l'ensemble du bassin de la Moselle et de la Sarre à élargir le programme de suivi, ce qui a permis de constater que la contamination par le métazachlore et ses métabolites était généralisée sur l'ensemble des milieux aquatiques (eaux de surface et eaux souterraines).

L'observation des résultats de surveillance concernant les HAP a porté sur plusieurs molécules. L'anthracène et le naphthalène ne présentent pas de dépassements des valeurs seuils européennes (NQE) contrairement au fluoranthène qui présente des niveaux de contamination élevés. Le benzo[a]pyrène, identifié comme « molécule sentinelle », présente, quant à lui, des concentrations moyennes très largement au-delà de la NQE. Concernant le benzo[g,h,i]pérylène, et, dans une moindre mesure, le benzo[b]fluoranthène et le benzo[k]fluoranthène, ce sont les concentrations maximales qui présentent des dépassements, susceptibles d'occasionner des effets toxiques aigus.

Parmi les indicateurs biologiques, le phytoplancton se caractérise par de considérables variations saisonnières et interannuelles et une progression naturelle d'amont en aval. La zone de développement, limitée au cours aval de la Moselle et de la Sarre, est le siège de blooms printaniers parfois importants et, de manière plus sporadique, estivaux. La fréquence et l'intensité de ceux-ci ont significativement diminué sur la Moselle à Sierck depuis la fin des années 90'. Cette tendance est moins nette à Coblenz où la biomasse semble toutefois diminuer, tout en restant globalement supérieure à celle observée à Sierck. Dans la Sarre, en revanche, aucune tendance à la baisse n'est observable. Le zooplancton, premier prédateur du phytoplancton, connaît également une dynamique de développement intense. On constate néanmoins une réduction de l'abondance des larves de moule zébrée (*Dreissena*) depuis 2002.

Les diatomées sont un indicateur biologique communément utilisé pour l'évaluation de l'état écologique. Les différents indices utilisés étant interétalonnés au niveau européen, il est possible de procéder à des comparaisons valables d'amont en aval. On observe une qualité qui se dégrade progressivement au fil de l'eau, avec une bonne qualité sur le cours très amont de la Moselle (amont Epinal). A l'exception de ce secteur, la qualité reste moyenne à médiocre tant sur la Moselle que sur la Sarre du fait de la grande sensibilité des diatomées aux rejets de nutriments et de pollution organique qui subsistent encore malgré tout.

Concernant le macrozoobenthos, on observe très nettement une dégradation des peuplements de l'amont vers l'aval. Les insectes typiques des eaux courantes, très représentés en amont de la Moselle et de la Sarre, sont progressivement remplacés par des groupes moins exigeants sous l'effet des pollutions qui s'accroissent vers l'aval, des grands aménagements liés à la navigation et de la pression des espèces invasives non autochtones.



Hydropsyche sp.
(Foto / photo : AGE Luxembourg)



Ephemereleidae
(Foto / photo : AGE Luxembourg)

L'aménagement en voie navigable est intervenu au beau milieu d'une période durant laquelle la qualité des eaux était totalement insuffisante, ce qui était notamment le cas dans la seconde moitié du 20^e siècle. La régulation du cours d'eau par une succession de barrages a entraîné une perte d'habitats caractéristiques de la Moselle et de la Sarre. La coïncidence de ces deux pressions principales – la pollution des eaux et la perte d'habitats – fut cruciale pour la faune aquatique. A l'époque, la diversité des espèces fluviales typiques a chuté de manière dramatique, et la situation écologique de la Moselle était au plus mal. Au cours des quatre décennies écoulées, la mise en place et l'amélioration successives des systèmes d'assainissement des eaux usées ont partiellement permis à l'écosystème aquatique de se rétablir. Mais l'invasion abrupte de plusieurs espèces néozoaires à partir des années 1990 a constitué un nouveau défi à la diversité des espèces d'invertébrés autochtones qui était en cours de rétablissement. La construction du canal Rhin-Main-Danube a brusquement élargi le réseau international des voies navigables intérieures et a ouvert de nouvelles voies de diffusion à de nombreuses espèces du bassin du Danube. Une « faune des voies navigables » sensiblement homogénéisée et caractérisée par les crustacés, bivalves et gastéropodes néozoaires s'est entre-temps mise en place non seulement sur la Moselle et la Sarre, mais dans la majorité des voies navigables européennes.

Les peuplements de poissons sont également impactés par les évolutions évoquées précédemment. La majeure partie du peuplement est constituée aujourd'hui d'espèces peu exigeantes et facilement adaptables. Il convient toutefois de noter que l'amélioration de la qualité de l'eau a néanmoins permis à la faune piscicole de se reconstituer depuis les années 90', période au cours de laquelle la situation était particulièrement dégradée. Les grands migrateurs ont quasiment tous disparu du fait de la restriction de la continuité écologique le long des axes fluviaux. Bien que des travaux récents (effectués p. ex. sur le dispositif de montaison piscicole de Coblenze) permettent de rétablir en partie cette continuité, les grands migrateurs ne sont encore présents qu'en faible quantité et leur présence se limite au cours aval. Enfin les peuplements de poissons sont également soumis à la pression grandissante des espèces invasives.

Concernant les macrophytes, la qualité de la Moselle se dégrade progressivement d'amont en aval. Ces végétaux sont notamment très sensibles à la quantité de nutriments présents dans le milieu et à la morphologie du cours d'eau. La diversité est variable et relativement importante sur certains tronçons amont (cours français). Si l'abondance, quant à elle, peut être localement élevée sur le cours aval, le peuplement est fréquemment altéré par l'artificialisation du milieu, notamment des berges. Le même constat peut être fait sur la Sarre dont le cours aval est dominé par des espèces ubiquistes.



Myriophyllum spicatum

(Foto / photo : van de Weyer)



Vallisneria spiralis

(Foto / photo : van de Weyer)

En conclusion, les progrès mis en évidence dans le rapport 1990-2010 en ce qui concerne les pollutions par les matières organiques et les nutriments se confirment, la situation étant même parfois conforme, ou presque, aux critères du bon état/potentiel écologique selon la DCE. Certains indicateurs biologiques en attestent. Ce constat encourageant ne doit toutefois pas occulter les pressions importantes qui pèsent encore sur le bassin Moselle-Sarre. Notamment, la courbe d'évolution des nitrates ne s'inverse pas encore, les nouveaux critères européens relatifs aux HAP décrivent une situation extrêmement dégradée et la présence de cuivre dans la Moselle reste préoccupante. Enfin, l'état d'altération physique des voies navigables reste un facteur très limitant pour la faune et la flore, par ailleurs soumises à la pression grandissante des espèces invasives exogènes.