

QUE FAIT LA CIPR DANS LE DOMAINE DES MICROPOLLUANTS ?

La Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) a sélectionné ces dernières années 7 groupes de substances parmi la multitude de substances chimiques présentes dans les eaux, afin de mettre en place une stratégie globale de réduction et de prévention des apports de micropolluants dans le milieu aquatique. Pour certaines substances représentatives de ces groupes, la CIPR a analysé en détail les quantités consommées et utilisées, les voies d'apport et les données mesurées dans les eaux de surface, les eaux souterraines et l'eau potable. Un examen a également porté sur des critères de qualité et des mesures potentielles.

On trouvera sur le site web de la CIPR les rapports d'évaluation de ces 7 groupes de substances ainsi qu'un document de synthèse sur la stratégie de réduction des micropolluants (www.iksr.org).

QUE PUIS-JE FAIRE ?

Jusqu'à 5000 produits chimiques divers sont appliqués dans les usages ménagers. On les trouve par exemple dans les lessives et les produits de nettoyage, dans les cosmétiques et les médicaments, les peintures et les laques ainsi que dans les produits phytosanitaires et les pesticides. Pour ces produits, la règle d'or est la suivante :

- utilisation modérée
- application correcte
- élimination appropriée

Un coup d'œil sur les composants s'impose dès l'achat du produit. Il existe de nombreux produits contenant des matières actives naturelles. Il leur est attribué un écolabel. Informez-vous aussi sur le mode d'utilisation et le dosage adéquat. Une dose réduite est souvent suffisante pour un bon résultat et, de plus, meilleur marché.

On veillera globalement à faire un usage modéré et ciblé de biocides, produits anticorrosifs et autres produits chimiques. Il est possible en outre de faire appel à des produits alternatifs plus respectueux de l'environnement.

Les médicaments périmés et les résidus chimiques non utilisés ne doivent jamais être déversés dans les toilettes ou les éviers. Informez-vous sur place de la manière d'éliminer les médicaments et produits chimiques environnementaux dans les règles de l'art.

Commission Internationale
pour la Protection du Rhin (CIPR)
Kaiserin-Augusta-Anlagen 15
D-56002 Coblenz
Tel.: +49-(0)2 61-9 42 52-0
Fax: +49-(0)2 61-9 42 52-52
E-Mail: Sekretariat@iksr.de
Internet: www.iksr.org
© IKSР-CIPR-ICBR 2013



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

International
Commission
for the Protection
of the Rhine

MICROPOLLUANTS



Internationale
Kommission zum
Schutz des Rheins

Commission
Internationale
pour la Protection
du Rhin

Internationale
Commissie ter
Bescherming
van de Rijn

International
Commission
for the Protection
of the Rhine



MICROPOLLUANTS

Le Rhin est l'un des fleuves les plus exploités au monde. 58 millions de personnes environ vivent dans son bassin dont 96% raccordés à une station d'épuration (données de 2012). En période d'étiage, les eaux usées épurées peuvent représenter jusqu'à 20% du débit du Rhin sur son cours inférieur.

Des progrès sensibles ont été obtenus au cours des dernières années dans la lutte contre la pollution du Rhin et d'un grand nombre de ses affluents grâce au recul des apports de substances nuisibles et de nutriments industriels et urbains. Les micropolluants représentent toutefois un nouvel enjeu de la politique de protection des eaux. Dans les actuelles stations d'épuration conventionnelles à traitement mécanique et biologique, de nombreux micropolluants ne sont pas ou ne sont que partiellement retirés des eaux usées et rejoignent donc les eaux de surface.

Certaines de ces substances sont détectées dans l'eau brute destinée à être potabilisée et sont difficiles à éliminer, même avec les techniques de traitement de l'eau potable.

LES MICROPOLLUANTS : C'EST QUOI ?

On entend par 'micropolluants' les substances synthétiques organiques présentes dans les cours d'eau en concentrations de l'ordre de nanogrammes ou de quelques microgrammes par litre. Cet ordre de grandeur est comparable à celui d'un morceau de sucre dissous dans un lac de retenue. Même dans des concentrations aussi minimes, certains groupes de substances peuvent avoir un impact négatif sur les organismes aquatiques. En font partie de nombreuses substances synthétiques comme les matières actives pharmaceutiques, les agents de protection des matériaux ou les insecticides, de même que des substances d'origine naturelle comme les hormones.

QUELLES SONT LES PRINCIPALES VOIES D'APPORT DES MICROPOLLUANTS ?

L'analyse des voies d'apport de micropolluants montre que le flux d'eaux usées urbaines épurées représente le principal vecteur d'un grand nombre des substances analysées et que ménages, industrie et PME en sont les sources majeures. En outre, certaines substances comme les agents complexants sont directement rejetées par l'industrie. Quelques groupes de substances tels que les biocides, les produits phytosanitaires et certains œstrogènes sont également en quantités significatives dans les apports diffus agricoles ou urbains par exemple.

QUELLES MESURES CONTRE LES MICROPOLLUANTS ?

Les mesures de réduction des micropolluants doivent s'appliquer si possible aux sources mêmes des apports. On citera à titre d'exemple la réduction de leurs utilisations dans l'industrie, les PME et les ménages. Il est possible par ailleurs d'améliorer les performances des stations d'épuration en les équipant de techniques de traitement par ozonation ou charbon actif. Des premiers tests pratiques montrent que certaines de ces techniques permettent d'abaisser un large éventail de micropolluants dans le flux sortant des stations. Le taux d'élimination varie de substance à substance. Le rendement épuratoire est sensiblement amélioré dans le cas des médicaments, des biocides, des œstrogènes et des substances odoriférantes. Toutefois, ces phases épuratoires n'ont qu'un effet de rétention limité sur certaines substances telles que les agents de contraste radiographiques ou quelques médicaments et agents complexants.

QUELS MICROPOLLUANTS TROUVE-T-ON DANS LE RHIN ?

Médicaments à usage humain

Après utilisation, les médicaments rejoignent le plus souvent le réseau des eaux résiduaires urbaines via les eaux usées ménagères et celles issues d'établissements comme les hôpitaux par exemple. Leur degré d'élimination en station d'épuration est variable. En sortie de station d'épuration urbaine, un large éventail de matières actives contenues dans les médicaments à usage humain est détecté. Certaines de ces substances affichent des concentrations supérieures à 1 µg/l et sont susceptibles d'avoir des impacts négatifs sur les organismes aquatiques. Quelques substances se retrouvent également dans l'eau brute des usines de production d'eau potable. Les concentrations identifiées sont certes sans risque toxique sur la santé humaine et nettement inférieures aux doses à effet thérapeutique pour l'homme. Sous un angle sanitaire, elles sont cependant indésirables dans l'eau potable.

Agents de contraste radiographiques

Après utilisation, les agents de contraste radiographiques sont évacués sous forme pratiquement inchangée et peuvent donc rejoindre les flux d'eaux usées. Ces substances sont biologiquement inactives. Leur présence fréquente et en quantités croissantes est indésirable sous l'angle de la production d'eau potable.

Œstrogènes

Les œstrogènes sont des hormones sexuelles femelles. Ils peuvent être d'origine naturelle ou synthétique. Les œstrogènes sont rejetés par l'organisme humain (urine, matières fécales) et rejoignent les eaux superficielles via les stations d'épuration. Les œstrogènes d'origine animale sont disséminés dans l'environnement par épandage du lisier. Les œstrogènes synthétiques sont par ex. excrétés par les femmes prenant la pilule contraceptive. En fortes concentrations dans les eaux, ils sont susceptibles de provoquer sur les organismes aquatiques des modifications du comportement pouvant mener à des troubles du développement, une féminisation ou la stérilité. De tels effets ne peuvent être exclus à proximité du flux sortant des stations d'épuration.

Substances odoriférantes

On trouve des substances odoriférantes synthétiques dans de nombreux produits ménagers (savons, shampoings, produits cosmétiques, lessives et produits de nettoyage). Certaines d'entre elles sont peu solubles et difficilement biodégradables. On constate une forte bioaccumulation de ces substances dans les poissons. Les concentrations de substances odoriférantes dans le Rhin restent cependant inférieures aux seuils jugés nuisibles pour les organismes aquatiques.

Biocides et produits anticorrosifs

Les biocides sont des matières actives appliquées dans la lutte contre les organismes nuisibles. On les utilise par exemple comme agents protecteurs des murs et des façades. On retrouve parfois ces mêmes substances actives dans les produits phytosanitaires utilisés en agriculture pour protéger les cultures contre les organismes nuisibles ou les mauvaises herbes. Les produits anticorrosifs protègent les matériaux contre la corrosion qui en altère souvent les propriétés. En raison de leur usage massif et de leur stabilité, il n'est pas étonnant qu'on détecte également ces produits dans les eaux de surface, les eaux souterraines et parfois même l'eau potable. Les concentrations les plus élevées de biocides détectées dans les cours d'eau du bassin du Rhin peuvent évoluer dans l'ordre de grandeur de valeurs écotoxicologiquement significatives. Les concentrations mesurées dans les eaux usées urbaines épurées dépassent nettement ces valeurs.

Agents complexants

Les agents complexants sont des produits chimiques industriels utilisés dans de nombreuses applications, principalement industrielles. Ces substances sont donc rejetées dans les eaux en majeure partie par le secteur industriel, mais également par les ménages. Elles sont parfois utilisées comme adjuvants alimentaires pour stabiliser les colorants, les arômes et la texture des produits. Les agents complexants ne sont pas totalement éliminés dans les stations d'épuration urbaines. Les agents complexants exigent une attention particulière dans la production d'eau potable car les techniques de traitements habituelles ne permettent pas de les retirer totalement de l'eau brute et leur présence est indésirable sous un angle préventif.

