

# Le traitement des eaux usées contre les micropolluants est à améliorer

LE MONDE | 22.01.10 |

Une partie des micropolluants présents dans les eaux usées sont éliminés par les stations d'épuration classiques. Mais pas tous. Des solutions techniques existent pour obtenir de meilleurs résultats. Mais elles sont coûteuses. Telles sont les conclusions d'une étude de grande ampleur - la plus vaste conduite en Europe sur ce sujet - réalisée par le Cemagref (établissement public de recherche en sciences et technologies de l'environnement), Suez Environnement et l'université de Bordeaux-I.

En France, les effluents domestiques et industriels sont traités par un parc de 17 700 stations d'épuration, dont le ministère de l'écologie a lancé, en 2007, un plan de mise aux normes, 146 d'entre elles ayant été épinglées pour non-conformité avec la réglementation. *"Nous sommes en passe de gagner la bataille de l'assainissement"*, s'est récemment félicitée la secrétaire d'Etat à l'écologie, Chantal Jouanno. La victoire n'est pourtant pas acquise.

La directive-cadre européenne sur l'eau de 2000 exige que soit assuré, à l'horizon 2015, un *"bon état écologique et chimique"* de tous les milieux aquatiques naturels. En particulier, 33 substances classées *"prioritaires"*, parce que potentiellement nocives, devront avoir disparu des ruisseaux, des rivières et des eaux souterraines, ou y être présentes en moindres quantités qu'aujourd'hui.

Ces produits font partie des multiples micropolluants issus de l'industrie, de l'agriculture, des transports ou des usages domestiques, dilués en quantités infimes (de l'ordre du millionième de gramme par litre), dans les eaux usées. On y trouve, en vrac, des dérivés du pétrole, des pesticides, des solvants, des détergents et des métaux. Sur ces 33 substances, 13, jugées *"dangereuses"*, comme le cadmium et le mercure, devront avoir été totalement supprimées, une réduction étant imposée pour les 20 autres.

En complément d'une baisse des émissions à la source, le rôle des stations d'épuration est crucial. Or, les installations actuelles ont été conçues pour traiter les macropolluants, c'est-à-dire les matières azotées, phosphorées et carbonées. Pour déterminer si elles dégradent aussi les micropolluants, et avec quelle efficacité, le Cemagref et Suez Environnement ont analysé les performances de 21 stations représentatives des différentes filières. En élargissant le panel à plus de 100 substances, très répandues ou suspectées de nocivité.

## "Aller plus loin"

Parmi elles, une trentaine de molécules provenant des industries pharmaceutiques. Les résidus médicamenteux, rejetés par ces industries, mais aussi par les hôpitaux (dont les effluents contiennent beaucoup d'anticancéreux), par les élevages industriels (gros consommateurs d'antibiotiques et d'hormones de

croissance) ou par les foyers domestiques (avec les urines et les selles), représentent en effet une proportion importante - 15 % - des polluants contenus dans les eaux arrivant en station d'épuration.

L'enquête montre que *"85 % des substances prioritaires sont éliminées à plus de 70 %"*. Le score tombe à *"environ 35 %"* pour les autres molécules passées au crible. Un examen plus détaillé révèle que les stations conventionnelles ont une bonne capacité d'élimination pour des substances biodégradables comme l'aspirine, le paracétamol ou l'ibuprofène, ou d'autres, retenues dans les boues d'épuration, comme des plastifiants, des hydrocarbures aromatiques et la plupart des métaux. Mais, du fait de leur forte concentration originelle, 50 % des produits restent présents (à l'état de traces) dans l'eau traitée : c'est le cas de détergents, de plastifiants, de solvants et de l'aspirine. En outre, 25 % des molécules restent réfractaires au traitement biologique : ainsi de certains pesticides et certains antidépresseurs.

*"Ces premiers résultats sont rassurants, commentent les auteurs de l'étude. On peut aller plus loin."* Des procédés d'épuration plus poussés existent : par filtration sur charbon actif, passage par des membranes ultrafines, ou ozonation. Ces techniques pourraient améliorer sensiblement l'efficacité du traitement. Mais leur mise en oeuvre *"peut doubler le coût de l'épuration"*.

Il faudra donc arbitrer, entre coût économique et risques sanitaires et environnementaux. Il est établi que même à très faibles doses, certains polluants peuvent affecter les poissons (en provoquant parfois leur changement de sexe), les mollusques et les plantes aquatiques. En 2008, l'Académie de pharmacie avait estimé que les résidus médicamenteux, qui se retrouvent dans les réseaux d'eau potable et à la sortie du robinet, nécessitaient une surveillance, *"notamment pour les personnes sensibles comme les enfants ou les femmes enceintes"*.

**Pierre Le Hir**