

LES POLLUANTS (CONTAMINANTS) PASSÉS, PRÉSENTS ET À VENIR

par Sébastien SAUVÉ¹

Il faut faire la différence entre un *contaminant* (qui est présent au-delà des concentrations dites normales) et un *polluant* qui en plus d'être présent, a aussi un impact toxique sur les organismes vivants exposés. Il faut donc un critère de qualité pour faire la nuance. On peut probablement ainsi définir que tout produit de synthèse chimique qui n'est pas naturel, est un contaminant, mais il faut avoir des données d'écotoxicologie pour déterminer les seuils nécessaires pour décider à quels niveaux il devient toxique.

Le plus vieux et célèbre des contaminants passés est probablement le plomb. On peut illustrer l'évolution de la contamination terrestre par le plomb en utilisant des carottes de glaces et ainsi voir la contribution des Romains dans l'antiquité, l'apport de la révolution industrielle et d'ajout systématique du plomb dans l'essence, et le resserrement des émissions dans les années 90 qui tend à suggérer un début de correction de la situation.

Il y a une centaine d'années, on utilisait l'arséniate de plomb pour contrôler les insectes dans différentes cultures. Dans les années 30 et 40, on a commencé à remplacer cet insecticide par le DDT – qui ne semblait pas toxique et beaucoup moins nocif que l'arsenic. Jusqu'au cri d'alerte de Rachel Carson et la réalisation que le DDT tue les oiseaux et affecte une multitude d'autres animaux et qu'on réalise éventuellement qu'il est bioamplifié dans la chaîne alimentaire et a des impacts jusqu'au ours polaires. On a ensuite transféré vers les pesticides organophosphorés – qu'on a présumé sans risques pendant un moment mais qui ont ensuite démontré une multitude d'impacts, notamment au niveau neurotoxique. L'atrazine est ensuite devenu un herbicide populaire, qui a été interdit en Europe (mais encore utilisé en Amérique du Nord) mais de plus en plus remplacé par le glyphosate et les néonicotinoïdes. Avec les controverses qu'on leur connaît et l'apparition récentes de nouvelles familles de pesticides apparentés aux néonicotinoïdes, pour remplacer ceux qui sont bannis.

Il faut aussi réaliser que dans la lutte aux maladies, l'utilisation des antibiotiques contribue au développement de l'antibiorésistance dans toutes sortes d'environnement ; dans le milieu hospitalier, dans les eaux usées municipales et dans les rejets agricoles. Dans le futur (et le présent !), il faut certainement repenser notre usage des antibiotiques.

De plus, l'utilisation d'engrais contribue aussi à fertiliser les cours d'eau et cause la prolifération d'algues bleues, aussi appelées cyanobactéries, qui produisent des cyanotoxines potentiellement très toxiques (on en découvre régulièrement des « nouvelles » qui existent depuis des millénaires). Pour conclure, l'industrie manufacturière et agrochimique sera continuellement à la recherche d'un avantage commercial pour vendre ses produits. Il faut qu'on redéfinisse comment faire les évaluations de risque des nouvelles substances pour pouvoir être en mode prévention et ne pas

¹ Professeur de chimie environnementale à l'Université de Montréal, membre correspondant associé de l'AAF.

POLLUTIONS ENVIRONNEMENTALES : LE DIAGNOSTIC SCIENTIFIQUESéance du 22 mai 2019

simplement réagir quand le poids de l'évidence des multiples impacts des nouveaux composés s'accumule et forcent les autorités à réagir, après les dégâts.