

Pas de répit pour les pesticides



L'eau que nous buvons tous les jours, du moins celle qui coule au robinet, n'est pas toujours en conformité avec la réglementation française : problèmes bactériologiques, pollution organique, concentrations élevées de nitrates et de pesticides... Une réglementation pourtant très sévère puisqu'en France, l'eau potable est soumise à des examens réguliers (un million d'analyses effectuées chaque année via les directions départementales des affaires sanitaires et sociales, les Ddass) portant sur quarante-deux paramètres (couleur, saveur, turbidité, présence de substances indésirables ou toxiques, de germes fécaux, etc.). Dans le département de la Vienne, la totalité du contrôle sanitaire des eaux potables est ainsi réalisé, sous autorité de la Ddass, par Ianesco-chimie, laboratoire officiel agréé par le ministère de la Santé. L'organisme, qui résulte du regroupement, en mars 1998, de Ianesco (Institut d'analyses et d'essais du Centre-Ouest) et du Critt Chimie, consacre en effet une part importante de son activité à des questions

environnementales : contrôle des rejets de stations d'épuration, contrôle des effluents industriels liquides et gazeux, analyse des sols contaminés par des activités industrielles, comportement des déchets dans le temps, etc. *«En ce qui concerne l'eau, outre sa conformité à la réglementation, nous contrôlons les rivières et les eaux souterraines pour savoir si leur qualité se dégrade dans le temps, et si les mesures prises pour réduire la pollution en sortie des stations d'épuration urbaines ou industrielles sont suivies d'effet sur le milieu récepteur»*, résume Régis Brunet. Et le directeur de Ianesco-chimie de préciser que, *«en plus de cet aspect analyse et contrôle, notre activité comporte un volet études au sein duquel nous conduisons des essais de traitabilité de l'eau»*.

D'où les relations étroites entretenues avec le Laboratoire de chimie de l'eau et de l'environnement (LCEE, ESA-CNRS 6008) de l'Esip, qui permettent d'offrir une complémentarité de services au sein d'un pôle «Eau-environnement» en émergence : formation et recherche fondamentale pour le laboratoire universitaire, recherche appliquée, études et transfert de technologies pour Ianesco-chimie. *«Notre volonté commune est de développer ce pôle au travers d'une plateforme technologique «Environnement», en particulier dans le but de renforcer l'intérêt que nous montrent déjà certains grands groupes industriels comme Péchiney»*, note Régis Brunet.

A la demande de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, Ianesco-chimie mène des essais pilotes d'élimination de pesticides sur des sites de production d'eau potable dans la Vienne, en Bretagne et sur l'Adour. *«Le but est d'améliorer la connaissance de la capacité d'adsorption (rétention à la surface d'un solide des molécules d'un gaz ou de substances en solution) de différents charbons actifs vis-à-vis de plusieurs*

classes de pesticides. L'objectif final étant de prédire la durée de vie et l'efficacité d'un filtre en fonction de différents paramètres comme la qualité de l'eau, la nature des produits à traiter, leurs concentrations respectives, etc.»

Reconnu comme l'un des procédés les plus efficaces pour éliminer les pesticides dans l'eau, le traitement sur charbon actif n'est cependant pas toujours mis en œuvre dans les usines de potabilisation. Le coût élevé des filtres, inhérent à la faible durée de vie des charbons – entre trois mois et deux ans pour une efficacité optimale – constituant le principal frein à leur utilisation. De sorte que, «parallèlement à cette expérience "grandeur nature", trois études fondamentales visant à comprendre les mécanismes de fixation des pesticides sur les charbons ont été lancées dans trois laboratoires universitaires, dont une au LCCE à Poitiers». Une plus large diffusion des filtres à charbon actif auprès des filières de potabilisation conduirait pourtant à améliorer globalement la qualité de l'eau.

Pesticides : une famille de 850 molécules

Comme l'explique en effet Régis Brunet, «en équipant une usine de potabilisation avec ce type de filtre, on élimine les pesticides, parfois jusqu'à 100%, mais également d'autres matières organiques potentiellement responsables de réactions secondaires avec le chlore utilisé pour la désinfection de l'eau».

Le plus souvent d'origine agricole, les pesticides constituent une famille d'environ 850 molécules. Soit autant de substances actives utilisées comme insecticides, herbicides et fongicides. Quelque 100 000 tonnes de pesticides sont ainsi consommés en France chaque année, principalement pour la protection des cultures. Parmi les plus employés, les triazines sont des composés azotés très facilement solubles dans l'eau. D'où leur migration rapide dans les rivières et les nappes phréatiques. Sur le plan sanitaire, tous les pesticides, et en particulier les insecticides, sont toxiques à divers degrés, certains pouvant même, en se dégradant, donner naissance à des composés secondaires plus toxiques que la molécule-mère. Toutefois, relative Régis Brunet, «compte tenu de la valeur de la concentration maximale admissible réglementant les pesticides, 0,1 µg/l (soit un dixième de milliardième de gramme par litre), il ne faut pas exagérer le phénomène. 0,1 µg/l d'atrazine bu tous les jours ne fera certainement jamais mourir personne».

Concernant leur analyse, le directeur de Ianesco-chimie reconnaît cependant qu'elle «est compliquée, donc coûteuse, difficilement transposable sur le terrain. Aussi, le jour où l'on sera capable de faire de la mesure de pesticides en continu à titre préventif, par exemple au moyen de capteurs enzymatiques, on pourra traiter les eaux de manière beaucoup plus précise et éviter d'exploiter telle ou telle ressource après les premières pluies suivant une période d'épandage». A noter que sur ces délicats problèmes d'analyse de pesticides, Ianesco-chimie travaille à la mise au point des futures méthodologies de dosage dans le cadre d'une commission nationale du Conseil supérieur d'hygiène. «C'est un programme très vaste qui fait appel à des technologies de pointe telles

Photo page de gauche, Régis Brunet, directeur de Ianesco-chimie, installé au pôle technologique sur le campus de Poitiers. Ci-dessous, pipettes graduées servant à mesurer les prélèvements d'eau.



que la spectrométrie de masse couplée à la chromatographie. L'objectif est de rechercher de manière précise les molécules parmi les plus couramment utilisées susceptibles d'avoir un effet négatif sur la qualité de l'eau», avoue Régis Brunet. D'où les groupes de travail qui se sont créés dans les régions. Des groupes qui associent de nombreux partenaires : agences de l'eau, différents services des ministères de l'Agriculture, de l'Environnement et de la Santé ainsi que les chambres d'agriculture. Preuve s'il en est de la prise de conscience de la profession agricole de l'incidence de ses activités sur l'environnement.

«Aujourd'hui, les choses sont bien coordonnées et prennent la bonne voie», note le directeur de Ianesco-chimie. Et de conclure sur le mode optimiste : «Si le problème de la qualité des eaux souterraines appelle une concertation de leurs différents utilisateurs afin de dégager des terrains d'entente, on peut néanmoins penser que la qualité de l'espace français, dans son ensemble, va aller en s'améliorant.» ■