

ÉDITORIAL

Comment qualifier en terme de toxicité une eau dont l'analyse révèle la présence d'une multitude de micropolluants à concentrations très faibles ? Il est bien difficile de répondre à cette question sur la base des seuls résultats analytiques. On manque en effet d'éléments d'information sur les effets de toxicité de la plupart des micropolluants détectés, surtout pour des niveaux de concentration aussi bas ; par ailleurs, la toxicité globale de l'ensemble de ces contaminants ne peut se résumer à la simple addition des effets toxiques de chacun d'eux si l'on sait que des interactions peuvent s'exercer entre ces substances et conduire à des phénomènes de synergies toxiques.

On conçoit dans ces conditions l'intérêt d'essais biologiques réalisés sur l'échantillon d'eau, qui renseigneront sur le potentiel toxique de ces micropolluants associés, en intégrant l'effet des processus interactifs.

En matière de contrôle de qualité des eaux, c'est dans le domaine des eaux potables que le contrôle biologique a pris, ces dernières années, un essor tout particulier. Il est lié au fait qu'une multitude de micropolluants organiques, de l'ordre de la centaine voire du millier, a pu être identifiée après traitement de potabilisation, par le chlore essentiellement ; l'inquiétude est née, non de leur nombre élevé, mais de la présence parmi ces micropolluants de substances à propriétés mutagènes.

Le principe de ces essais repose donc sur la recherche et l'évaluation de la potentialité mutagène des eaux, objectifs qui font appel aux méthodes les plus sensibles et les plus délicates de la toxicologie génétique expérimentale, à savoir les tests de cytotoxicité sur cellules de procaryotes et eucaryotes. Malgré leur degré de sensibilité élevé, ces tests restent négatifs avec les eaux brutes et ne peuvent être appliqués que sur les extraits et concentrés des échantillons d'eaux. Faute de cette étape de concentration des micropolluants, d'un facteur de l'ordre de mille et plus, le caractère mutagène ne peut être révélé.

Alors quelle signification donner aux résultats de ces essais ? Doit-on les interpréter en terme de risque pour l'homme au plan de la cancérogénèse ?

Certes non ; d'une part le toxicologue ne dispose encore d'aucun moyen qui lui permette de faire scientifiquement l'extrapolation à l'homme des résultats d'essais in vitro obtenus sur des systèmes cellulaires ultra simplifiés, avec des doses très élevées de substances toxiques appliquées pendant un temps très court ; et il ne peut dire actuellement s'il existe ou non, un risque à long terme lié à l'ingestion d'eaux potables. D'autre part, ce risque, s'il existe, est extrêmement faible : ni les études épidémiologiques, ni les expérimentations animales qui atteignent leurs limites à ces niveaux d'exposition toxique aussi bas, n'ont été en mesure de le révéler.

Aussi les résultats du contrôle biologique a-t'il valeur de simple indicateur biologique de la qualité des eaux, permettant de juger de leur degré de pureté respectif, sans autre signification en terme de génotoxicité pour l'homme.

C'est à ce titre que les essais biologiques sont actuellement envisagés, en tant que complément indispensable des essais analytiques dans le cadre du contrôle de la qualité des eaux.

P. VASSEUR