



La faune méconnue des réseaux d'eau potable

Crustacés, vers, puces d'eau peuplent les systèmes de distribution.

YVES MISEREY

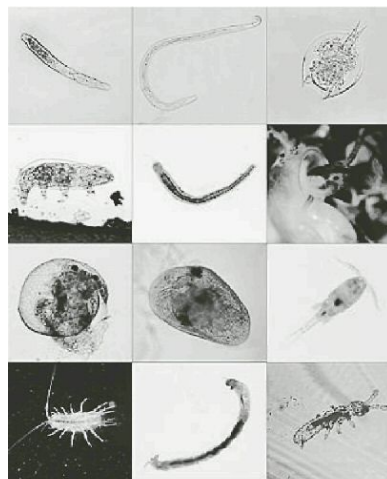
ÉCOLOGIE « Oui, bien sûr, il y a des petits animaux dans les réseaux d'eau potable. Je suis sûr qu'en France, comme partout dans le monde, il y en a beaucoup. On ne les voit pas dans les verres parce qu'ils sont microscopiques et transparents, mais il y en a parfois », explique au Figaro Hein van Lieverloo, de l'Institut de recherche sur le cycle de l'eau basé à Nieuwegein, aux Pays-Bas. « Ils ne sont pas dangereux pour la santé », ajoute-t-il aussitôt. Il vient de publier une étude où il essaie d'expliquer pourquoi ces petits invertébrés sont plus ou moins abondants dans les systèmes de distribution d'eau (*Water Research*, 15 octobre 2012).

En effet, contrairement à une idée reçue, le chlore injecté dans les circuits n'élimine pas tous les organismes vivants. Des crustacés, des vers, des puces d'eau dont la taille peut dépasser le centimètre, se développent dans les tuyaux. Il s'agit des mêmes espèces que l'on retrouve dans les rivières et, dans une moindre mesure, dans les grottes ou les nappes phréatiques.

Les plus grands sont filtrés au niveau des compteurs, les plus petits passent parfois à travers les robinets. Il est très difficile de les repérer à l'œil nu car ils sont minuscules et transparents. Et peu nombreux : quelques organismes par mètre cube. « Pour tomber dessus, c'est la roulette russe », assure Benoît Barbeau, de l'école polytechnique de Montréal, un autre centre à l'avant-garde de la recherche sur l'eau. Chaque année, en Europe, un petit nombre de personnes ont la mauvaise surprise de découvrir des vers ou des crustacés se tortiller dans leur verre. Cela reste exceptionnel.

Dans les eaux minérales aussi

PRÉSENTS dans les eaux du robinet, les invertébrés le sont aussi dans les eaux minérales. Hein van Lieverloo, de l'Institut de recherche sur le cycle de l'eau de Nieuwegein en a trouvé dans une bouteille commercialisée aux Pays-Bas. « Les concentrations devraient être plus faibles », souligne Benoît Barbeau, de l'École polytechnique de Montréal, car les invertébrés sont moins nombreux dans les eaux



Le bestiaire de l'eau potable n'est pas dangereux pour la santé.

© W. VAN LIEVERLOO, R. SIJPEL, INSTITUUT

Hein van Lieverloo s'est lancé au début des années 1990, dans l'inventaire des petits invertébrés présents dans l'eau potable distribuée aux Pays-Bas. Là-bas, l'eau est très peu chlorée afin de pouvoir détecter plus facilement les éventuelles contaminations, et sa qualité est reconnue par les experts du monde entier. Il devrait bientôt publier un atlas des espèces colonisant les systèmes d'eau potable. « Hein van Lieverloo est une sommité sur le sujet, qui avait été peu étudié avant qu'il ne s'y intéresse », souligne Benoît Barbeau.

Aucun contrôle sur les invertébrés

Le chercheur hollandais a croisé pour la première fois toutes ces petites bestioles en 1989. Un aquariophile voyant mourir ses poissons les uns après les autres avait filtré l'eau de son robinet pour voir si elle était contaminée. Quand il a découvert

souterraines que de surface ».

La question a peu d'importance car ils sont inoffensifs pour la santé humaine. Leur présence dans l'eau du robinet peut toutefois poser des problèmes religieux. L'eau de New York contenant de petits crustacés a été jugée non kasher par plusieurs rabbins. « La question a aussi été soulevée à Montréal mais elle pourrait se poser partout », assure Benoît Barbeau. Y.M.

qu'elle était peuplée d'invertébrés, il a demandé des explications à la compagnie des eaux locales. « Personne n'a su quoi lui répondre », se souvient Hein van Lieverloo. La réglementation n'imposant aucun contrôle sur les invertébrés dans l'eau du robinet, les gestionnaires de l'eau ne savaient pas quoi dire. Du coup, ils ont décidé de faire des recherches.

La présence des invertébrés dans l'eau potable est un sujet tabou. « Les compagnies craignent d'affoler le grand public si on en parle », reconnaît M. van Lieverloo. Prudent, il tient d'ailleurs à ce que ses recherches ne ternissent pas l'image de la qualité de l'eau du robinet. Pour lui, les réseaux d'eau potable sont un milieu écologique en soi et l'eau du robinet est vivante. « Le fait qu'il y ait des animaux dans les tuyaux n'est pas un problème, à condition toutefois qu'il n'y en ait pas trop », assure M. van Lieverloo. « Ils posent surtout un problème esthétique », ajoute pour sa part Benoît Barbeau.

Ils peuvent devenir dangereux seulement quand ils sont colonisés par des bactéries pathogènes, ce qui est le cas, par exemple, pour le choléra.

La plupart de ces petits invertébrés ont un rôle bénéfique. En effet, ils brouillent les bactéries qui tapissent l'intérieur des tuyaux. « Leur capacité de nettoyage est utilisée dans la filtration lente. Ce procédé consiste à filtrer à faible vitesse l'eau sur du sable. Il vise à favoriser le développement de biofilms bactériens qui permettent de retenir les impuretés de l'eau. Les invertébrés colonisent ce biofilm et participent ainsi au processus d'épuration », explique Benoît Barbeau. Certains de ces invertébrés s'échappent et se retrouvent ensuite dans les tuyaux. « Naturellement déjà très résistants au chlore, ils sont protégés, car ils vont se loger dans les films bactériens où il n'y a pas de chlore », ajoute le chercheur québécois. Quand les films se déchirent et se fragmentent, les invertébrés peuvent alors se retrouver dans l'eau du robinet.

L'abondance des invertébrés dans les systèmes d'eau potable semble liée à plusieurs facteurs. Ils sont plus nombreux dans les eaux captées en surface que dans les nappes phréatiques. Il y en a plus dans les eaux riches en matière organique, principale nourriture des bactéries et dans les tuyaux où les dépôts sédimentaires sont plus épais. « Il y a aussi de grandes variations en fonction de la vitesse de circulation de l'eau ce qui rend très difficile de savoir à quel moment nous devons faire des échantillonnages », indique Hein van Lieverloo. ■

