



COMMENT LIMITER LE PHÉNOMÈNE D'EAUX ROUGES ?

ORIGINE

Les eaux rouges rencontrées parfois au robinet du consommateur sont dues à la présence de fer dans l'eau. Celui-ci s'oxyde très facilement à l'air (chutes dans les réservoirs) et forme un précipité d'hydroxyde $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Un gramme de fer conduit à 1,91 g de précipité.

PROBLEMATIQUES

S'il ne présente pas de risque pour la santé, le fer provoque effectivement des désordres sur le réseau de distribution d'eau : colmatage, puis décrochement de matière, apparition de couleur et de goûts ...

Une eau contenant $100 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ de fer en sortie d'usine, et produisant $200\,000 \text{ m}^3/\text{an}$ peut donc déposer 38 kg de fer par an dans le réseau.



Conduite encrassée par des oxydes métalliques

REGLEMENTATION EAU POTABLE

Code de la santé publique :

Limite de qualité dans les eaux douces superficielles Fer dissous (filtration $0,45 \mu\text{m}$) : $2 \text{ mg}\cdot\text{l}^{-1}$

Référence de qualité dans l'eau traitée Fer total : $200 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$

Arrêté du 9/10/2012 :

Lorsque l'eau est désinfectée à l'aide d'ultra-violetts, la concentration en fer doit être minimale afin de ne pas encrasser les lampes UV. L'arrêté impose une concentration maximale en entrée de réacteur de $50 \mu\text{g}\cdot\text{l}^{-1}$ pour le fer.

SOLUTIONS DE TRAITEMENT

A court terme, seules des purges et/ou des nettoyages de conduite peuvent réduire le phénomène d'eaux rouges.

Sur le long terme, il faut réduire la quantité de fer dans l'eau en sortie d'usine de production, ce qui ne dispensera pas de « purger » le réseau de tout le fer qui y aura été accumulé au fil des années.

Le fer peut être traité de différentes façons :

- Traitement physico-chimique : oxydation puis décantation et/ou filtration,
- Traitement biologique, permettant d'atteindre des concentrations en sortie très basses.

Le mode de traitement et sa position dans la filière dépendent de la qualité de l'eau brute (notamment du pH et du potentiel Redox) et des autres polluants présents dans la ressource.

Odyceo Consult vous conseille sur un procédé de traitement adapté du fer et du manganèse

