

Traitement de l'eau

L'eau acheminée jusqu'aux soldats du front était le lieu de la prolifération de nombreux micro-organismes pathogènes. Les méthodes pour les supprimer ont évolué au cours du conflit et différaient selon que l'on disposait d'eau en containers ou d'eau transportée par canalisation.

Traitement à l'iode avec 3 comprimés colorés

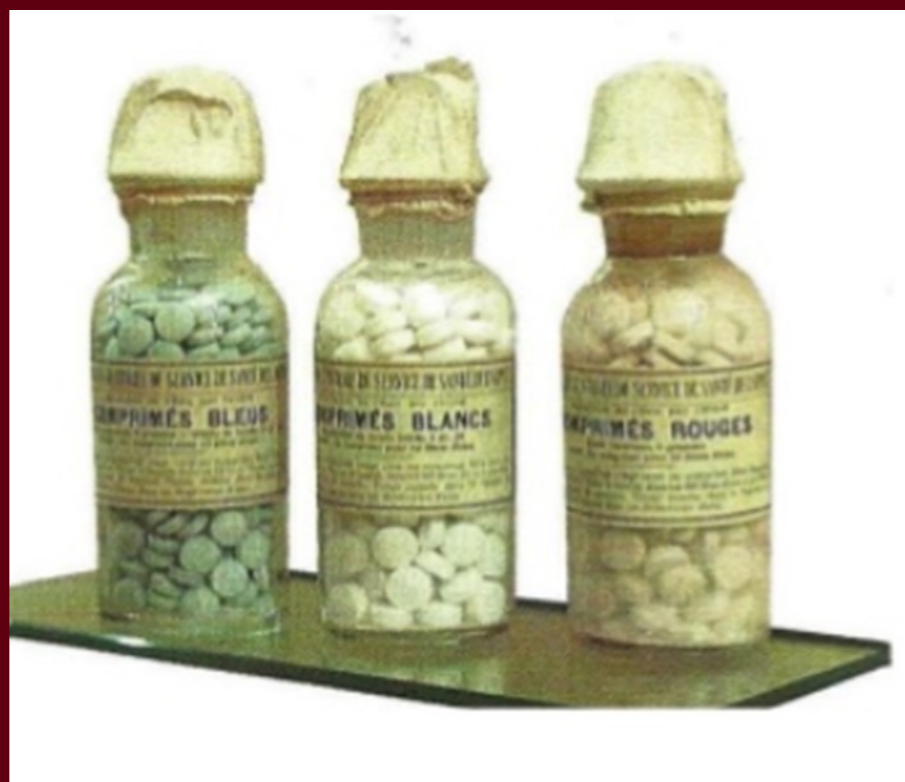
Ce mode convenait pour traiter des petites quantités d'eau. Jusqu'à 1915, les soldats disposaient de 3 comprimés à dissoudre dans un ordre précis.

- Le **bleu** contient iodure et iodate de potassium (KI et KIO_3) plus bleu de méthylène
- Le **blanc** contient du thiosulfate de sodium (ou « hyposulfite de soude »), $Na_2S_2O_3$
- Le **rouge** contient de l'acide tannique

Après avoir dissout 1 comprimé rouge et 1 bleu dans un $\frac{1}{2}$ verre d'eau, on versait le liquide obtenu dans 10 L d'eau à traiter. On laissait agir en agitant 10 min, puis on ajoutait le comprimé blanc.

Le 1^{er} mélange générant *in situ*, un excès de diiode, dont le pouvoir bactéricide et virulicide épurait l'eau des micro-organismes indésirables. *In fine* l'ajout du thiosulfate éliminait le diiode excédentaire restant.

Cette eau avait toutefois un gout iodé peu agréable.



Tonnelet d'eau et flacons de comprimés bleus, blancs et rouges pour traitement à l'iode
Musée du service de santé des armées au Val de Grâce

Traitement par les hypochlorites et l'eau de javel

Le service de santé décide, en 1916, de traiter les eaux en utilisant de l'eau de Javel, solution basique d'hypochlorite (ClO^-) et de chlorure (Cl^-) de sodium. L'ion hypochlorite est à la fois bactéricide (détruit les bactéries) et virulicide (détruit les virus).

L'Armée française encerclée à Verdun, ne disposait plus d'eau potable. L'ingénieur français, P. Bunau-Varilla réussit à acheminer l'eau de la Meuse au moyen de pompes et de tuyaux jusqu'aux tranchées. Il mit au point un procédé automatique de potabilisation de cette eau en faisant injecter de l'eau de javel diluée juste à l'entrée des pompes centrifuges.

Ce procédé efficace utilise des doses d'eau de Javel faibles de l'ordre de 0,1 mg de chlore actif par litre. Le terme « VERDUNISATION » a été donné à ce procédé.

