

Près d'un milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable; un procédé simple nommé SODIS permettrait à ces personnes d'utiliser une eau désinfectée.

Principe du procédé: on place une bouteille contenant l'eau à traiter au soleil pendant 6 heures. La bouteille est placée soit sur un toit, soit sur un support métallique afin que la température de l'eau atteigne une valeur voisine de 60°C. Avant d'exposer l'eau au soleil, il faut l'agiter puis remplir complètement la bouteille avant de la boucher.

Principe de la désinfection: L'eau non-traitée contient des microorganismes pathogènes comme les salmonelles, les coliformes fécaux... La destruction quasi-totale de ces micro-organismes nécessitent 4 conditions:

- une température voisine de 60°C
- une exposition au rayonnement ultraviolet du soleil
- une durée d'exposition de plusieurs heures.
- l'absence de dioxygène pour éviter le développement des éventuels micro-organismes non détruits.

L'agitation de l'eau permet d'éliminer une partie du dioxygène dissous et le fait que la bouteille soit complètement remplie évite la présence de dioxygène au contact de l'eau.

Le procédé SODIS réunit ces 4 conditions, il permet donc de détruire les virus et les bactéries contenus dans l'eau non-traitée.

En France, l'eau doit subir de nombreux traitements pour respecter toutes les normes de potabilité : tamisage, floculation, filtrage sur lit de sable ou de charbon (élimination micropolluants), ozonation (élimination de virus et bactéries)... La désinfection par le solaire ne permet pas de se débarrasser des micropolluants comme l'arsenic, le chrome, les hydrocarbures, ... ou de contrôler la teneur en sels minéraux.

Le procédé SODIS ne respecte pas tous les critères de potabilité d'une eau, cependant ce procédé permettrait à de très nombreuses personnes d'éviter les maladies liées à la présence de microorganismes pathogènes dans l'eau.