

RESUME

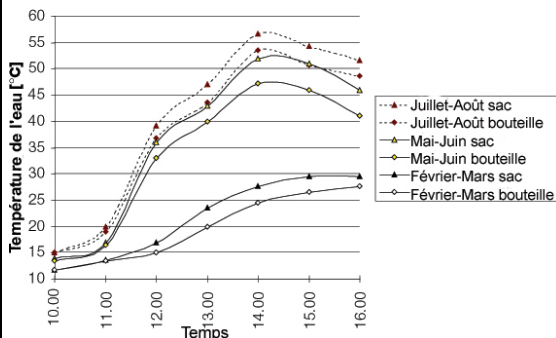
**Les bouteilles en plastique PET sont des bons récipients pour l'application SODIS. Un traitement plus efficace peut être atteint avec des sacs en plastique étant donné que leurs surfaces exposées au soleil sont plus larges et leurs profondeurs d'eau plus petites. Quoiqu'il en soit, le maniement des bouteilles en plastique est plus facile et plus commode pour les usagers.**

INFORMATIONS GENERALES

La méthode de traitement SODIS est basée tant sur l'effet synergique de la température de l'eau que sur la radiation UV-A (longueur d'onde: 320-400 nm). La radiation avec une longueur d'onde (>400 nm) n'élimine pas complètement les bactéries, et l'UV-B (280-320 nm) est transmis seulement par des verres en Pyrex spéciaux et n'atteint le sol qu'à une faible intensité. Étant donné que le PET (polyéthylène téréphtalate) a une bonne transmission UV-A, des bouteilles PET, faciles à obtenir, sont utilisées pour le traitement SODIS.

Sur le plan technique, les bouteilles PET ne sont pas les meilleurs récipients puisqu'ils n'ont qu'une petite surface exposée au soleil et une profondeur d'eau de 6-10 cm. Par conséquent, la partie exposée au soleil / le rapport du volume d'eau est assez bas. Ce qui veut dire que l'eau ne peut pas se chauffer à la température maximale possible, et l'intensité de la radiation UV-A sur le côté bas de la bouteille est réduite.

Comme alternative, des sacs avec une surface d'exposition solaire plus large ont été fabriqués. Un côté est en matériel transparent et l'autre en PET noir (sacs SODIS). Ces sacs ont une profondeur d'eau inférieure à 6 cm. Ceci augmente le rapport entre la surface exposée/volume d'eau, et par conséquent aussi le procédé d'inactivation.



### Les avantages des sacs SODIS

- ☺ Ils se chauffent plus vite et ont une température plus élevée par rapport à la bouteille
- ☺ L'inactivation des bactéries et des virus est plus efficace par rapport aux bouteilles SODIS

### Les inconvénients des sacs SODIS

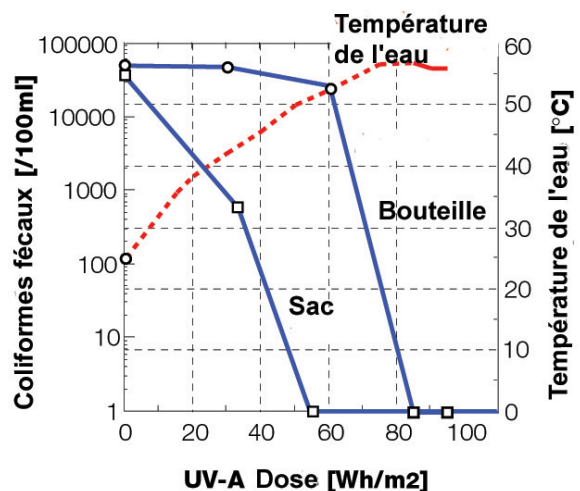
- ☹ L'eau en provenance des sacs SODIS a une odeur de plastique
- ☹ Les sacs sont difficiles à manier (remplir et porter)
- ☹ Le sac plastique SODIS n'est pas très résistant (3-6 mois seulement)
- ☹ Requiert un récipient pour consommer l'eau
- ☹ Les sacs SODIS ne sont pas faciles à obtenir
- ☹ Le plastique pose des problèmes à l'environnement

### Les avantages des bouteilles SODIS

- ☺ La bouteille SODIS est plus pratique, étant donné qu'elle peut être servie à table
- ☺ Elle est facile à manier (remplir, emporter, s'en servir)
- ☺ Elle est plus attrayante
- ☺ Elle est plus résistante et toujours en bon état même après plusieurs mois
- ☺ Elle est facile à obtenir et coûte moins

### Les inconvénients des bouteilles SODIS

- ☹ Le plastique pose des problèmes à l'environnement
- ☹ Plusieurs bouteilles sont nécessaires pour traiter l'eau d'une famille entière



REFERENCES

Acra, A., Jurdi, M., Mu'Allem, H., Karahagopian, Y., Raffoul, Z., (1989). Water Disinfection by Solar Radiation - Assessment and Application. Technical study 66e, IDRC, 1989, ISBN 0-88936-555-5.

SODIS News No. 1, Février 1997, p. 13-14, <http://www.sodis.ch>

SODIS News No. 3, Août 1998, p. 13-14, <http://www.sodis.ch>