Jusquâ€™Ã 65 % dâ€™Ã©nergie en moins pour capter lâ€™eau de lâ€™atmosphÃ¨re

Dossier de
 la rÃ©daction de H2o
October 2016

Les scientifiques du Technion (HaÃ¯fa, IsraÃ«l) ont mis au point un systÃ¨me innovant pour rÃ©colter de l'eau potable Ã partir de l'air. Capter l'humiditÃ© atmosphÃ©rique n'est pas une nouveautÃ© en soi, des gÃ©nÃ©rateurs d'eau atmosphÃ©rique usage commercial et domestique existent dÃ©jÃ . Mais ce nouveau dispositif nÃ©cessite moins d'Ã©nergie pour produire de l'eau de haute qualitÃ© comparÃ© aux systÃ¨mes existants.

L'atmosphÃ¨re contient de la vapeur d'eau dans des quantitÃ©s comparables Ã celles se trouvant sur toute la surface de la Terre et dans les eaux souterraines sur la planÃ¨te. Mais les Ã©quipements actuels sont trÃ¨s limitÃ©s. Ils utilisent la rÃ©frigÃ©ration Ã©lectrique pour refroidir l'air et condenser la vapeur ce qui consomme beaucoup d'Ã©nergie. Le dessalement d'eau de mer par osmose inverse, trÃ¨s bien maÃ®trisÃ© en IsraÃ«l, est une autre source potentielle d'eau douce, mais il n'est pas disponible dans les pays qui ne disposent pas d'accÃ¨s Ã la mer. En outre, le dessalement nÃ©cessite des investissements importants en tuyauteries et pompage, en termes d'infrastructures, de gestion et de maintenance. "Alors que l'humiditÃ© atmosphÃ©rique est accessible partout", souligne l'Ã©tude. Le nouveau systÃ¨me conÃ§u par les scientifiques du Technion utilise un dÃ©shydratant liquide pour sÃ©parer d'abord la vapeur d'eau de l'air, et ensuite refroidir seulement la vapeur. Leurs calculs montrent que cette approche se traduirait par 20 Ã 65 % d'Ã©conomies d'Ã©nergie par rapport au systÃ¨me standard.

Publication dans Environmental Science & Technology, 20 juillet 2016.

Traduction Esther Amar -Â IsraÃ«l Science Info