Jusqu'à 65 % d'énergie en moins pour capter l'eau de l'atmosphère

Dossier de

de /> la rédaction de H2o October 2016

Les scientifiques du Technion (HaÃ-fa, Israà «I) ont mis au point un systÃ-me innovant pour rÃ-colter de l'eau potable à partir de l'air. Capter l'humiditÃ-catmosphÃ-crique n'est pas une nouveautÃ-censoi, des gÃ-cateurs d'eau atmosphÃ-crique usage commercial et domestique existent dÃ-cateurs d'eau dispositif nÃ-cessite moins d'Ã-cateurs d'eau produire de l'eau de haute qualitÃ-camparÃ-caux systÃ-mes existants.

L'atmosphÃ"re contient de la vapeur d'eau dans des quantités comparables à celles se trouvant sur toute la surface de la Terre et dans les eaux souterraines sur la planÃ"te. Mais les équipements actuels sont trÃ"s limités. Ils utilisent la réfrigération électrique pour refroidir l'air et condenser la vapeur ce qui consomme beaucoup d'énergie. Le dessalement d'eau de mer par osmose inverse, trÃ"s bien maîtrisé en IsraëI, est une autre source potentielle d'eau douce, mais il n'est pas disponible dans les pays qui ne disposent pas d'accÃ"s à la mer. En outre, le dessalement nécessite des investissements importants en tuyauteries et pompage, en termes d'infrastructures, de gestion et de maintenance. "Alors que l'humidité atmosphérique est accessible partout", souligne l'étude. Le nouveau systÃ"me conçu par les scientifiques du Technion utilise un déshydratant liquide pour séparer 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 à 65 % d'économies d'énergie par rapport au systÃ"me standard.

Publication dans Environmental Science & Technology, 20 juillet 2016.

Traduction Esther Amar - IsraëI Science Info