

Redonner vie aux eaux usées

INNOVATION Des procédés existent pour renforcer leur traitement et leur réutilisation.

Ou on recycle les objets. La même approche vaut pour les eaux usées, afin de leur donner une seconde vie et de les réinjecter dans le quotidien. L'enjeu devient plus brûlant avec la menace de sécheresses récurrentes et le risque de pollution de l'eau potable. Selon un rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses), publié le 6 avril, des résidus de pesticides, issus d'un fongicide pourtant interdit depuis 2019 par la Commission européenne, sont présents dans l'eau du robinet de l'Hexagone. Si même boire de l'eau du robinet devait dorénavant présenter un risque, des entreprises avancent des solutions comme le traitement par rayons ultraviolets (UV). « Depuis un siècle, les scientifiques connaissent l'UVC pour stériliser l'eau », explique Pascal Nuti, cofondateur de la société Solable. Le

☞ Pour le moment, la réutilisation des eaux usées et traitées par UV n'est possible que pour l'irrigation agricole ou l'arrosage des espaces verts ☜

procédé, naturel et écologique, est connu de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et courant en France depuis 1960. Peu coûteux, il modifie l'ADN des bactéries et il est largement exploité dans les pays en voie de développement.

Solable a pour sa part mis au point un procédé innovant et naturel commercialisé sous la marque LaVie : la photolyse du chlore par le rayonnement UVA. « Cela permet la purification et la stérilisation totale et une déchloration que ne permettent pas les UVC », précise Pascal Nuti. Les UVA détruisent les bactéries, virus et protozoaires pour les rendre inoffensifs. Le procédé est rapide et loin d'être énergivore : il peut traiter 1000 litres d'eau pour 1,50 euro d'électricité. C'est déjà un petit succès en France (1 million d'euros de chiffre d'affaires en 2022), il ne demande qu'à s'étendre dans les pays en voie de développement.

Le champ d'application de la purification de l'eau par UV ne

cesse de s'élargir, par exemple au traitement de l'eau des piscines et des ballasts. Depuis vingt-trois ans, l'entreprise Bio-UV Group (50 millions d'euros de chiffre d'affaires) conçoit des systèmes de traitement et de désinfection de l'eau selon différentes techniques : UV, électrolyse de sel, ozone et processus d'oxydation avancée. Bio-UV a notamment équipé la ville de Lunel (Hérault) d'un système de traitement par UV des eaux usées épurées ainsi que l'ensemble des huit puits de captage de la ville de Mulhouse (Haut-Rhin). Pour Willy Fortunato, directeur général d'UV Germi, entreprise corseenne créée en 2009 spécialisée dans la potabilisation de l'eau et la déchloration des piscines publiques, la désinfection par UV est « une brique essentielle pour imaginer la réutilisation des eaux. Le risque biologique est le mieux traité avec un réacteur UV », affirme celui qui vend de plus en plus de réacteurs à des particuliers soucieux de devenir autonomes pour leur consommation.

Associés au traitement de l'eau, les ultraviolets ont une action bactéricide et virucide immédiate, c'est-à-dire qu'ils éradiquent les bactéries et virus présents dans l'eau en détruisant leur ADN. Si, pour le moment, la réutilisation des eaux usées et traitées par UV n'est possible que pour l'irrigation agricole ou l'arrosage des espaces verts, en Vendée, un projet unique en Europe, le programme Jourdain, expérimenté par Veolia pour le syndicat départemental Vendée Eau, sera fonctionnel dès septembre 2023.

La nouvelle unité d'affinage des eaux usées, qui comprend une étape UV en fin de traitement, permettra de récupérer, traiter et réutiliser les eaux usées provenant de la station d'épuration des Sables-d'Olonne vers l'usine de production d'eau potable du Jaunay. « Elle sera capable de traiter 2 millions de mètres cubes d'eau par an dès 2027 », évalue Vendée Eau.

La photolyse de l'eau se développe également à l'échelle mondiale. UV Germi a déployé l'un de ses réacteurs à UV pour dépolluer l'eau dans l'archipel du Vanuatu, en Océanie, afin de rendre l'eau potable dans trois villages de l'île d'Ambrym. Les géants de l'eau, comme Veolia, participent également à sécuriser l'approvisionnement en eau potable dans certains pays. Par exemple, en Namibie, où la station de traitement de Windhoek transforme chaque jour 21000 m³ d'eaux usées en eau



La société Solable utilise les rayons UVA dans ses purificateurs d'eau. PASCAL NUTI

potable pour 350 000 habitants. Saur utilise également des réacteurs UV pour traiter l'eau potable ou les eaux usées municipales. Néanmoins, le fournisseur en nuance la portée : « La désinfection par UV, indique-t-il, est bien adaptée à des eaux

souterraines, peu polluées et ne nécessitant donc pas d'autres traitements que la désinfection, ne contenant que très peu de germes de contamination fécale, et desservant de très petites collectivités. Son action demeure ponctuelle et n'empêche pas une

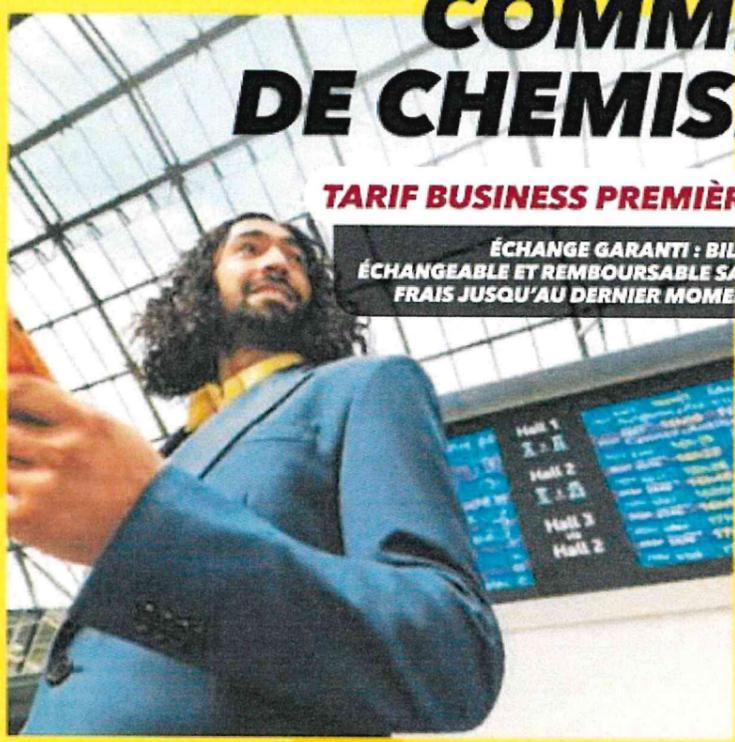
revivance bactérienne. » Même s'il conclut que cette technologie « devrait pouvoir se développer plus largement dans les années à venir ». Reste néanmoins à lever les verrous réglementaires en France comme en Europe. ■



CHANGEZ D'HORAIRE COMME DE CHEMISE

TARIF BUSINESS PREMIÈRE

ÉCHANGE GARANTI : BILLET ÉCHANGEABLE ET REMBOURSABLE SANS FRAIS JUSQU'AU DERNIER MOMENT*



RENDEZ-VOUS SUR LE SITE ET L'APPLICATION  EN GARES, BOUTIQUES, AGENCES DE VOYAGES AGRÉÉES SNCF ET PAR TÉLÉPHONE.

*Échange remboursable sans frais jusqu'à 30 jours après le départ. Les 30 euros de taxe de départ, le nombre d'échanges est limité à 2 et sont réservés à un seul usage par billet pour un seul voyage. L'échange possible à moins de 30 jours, sans pénalité de place assise, se fait en cas d'échange remboursable jusqu'à 30 minutes avant le départ. Nos conditions de vente sont sur www.sncf.com, rubrique « Carte d'identité », « Vente et échanges ». Pour les points de vente SNCF, sur les lignes à grande vitesse, par téléphone au 01 20 20 20 20 (hors d'urgence), auprès des agences de voyages agréées SNCF et sur www.sncf.com. La SNCF est une marque enregistrée de SNCF Voyageurs. Société de transport à responsabilité limitée, SNCF Voyageurs - 54 rue de la République - 92100 Nanterre - RCS de Nanterre 518 617 344 - A. N. 400 920 000 - 01 20 20 20 20 - 92112 Saint Denis (93) 21 BOLE PARIS

