

Gestion des eaux : 10 startups de la WaterTech à suivre en 2023

Menacée par les sécheresses et le réchauffement climatique, la gestion de l'eau est un des grands enjeux du siècle. Stress hydrique, pénuries, mort des cultures, pollution, gestion des eaux usées... Les problèmes liés à l'eau sont innombrables, tout autant que les startups françaises qui essaient d'y répondre. À travers la désalinisation, les capteurs intelligents ou les purificateurs, 10 startups de la "WaterTech" œuvrent pour préserver cette ressource vitale.

Temps de lecture : minute

19 juillet 2023

Aquatech Innovation transforme les eaux usées en "eaux de baignade"

Créée en 2018, cette entreprise montpelliéraine de la GreenTech déploie diverses solutions pour préserver les ressources en eau. Sa technologie brevetée AquaClear est une station d'assainissement des eaux usées, adaptable à tous types de sites sur le plan géologique comme environnemental, tout en gardant un ratio économique performant. Les solutions de collecte s'adressent aussi bien aux ports qu'aux campings et aux sites isolés et sensibles comme la haute montagne. 100 % biologique, le traitement des eaux a lieu au plus près des lieux d'émission et assure un rejet dans le milieu naturel de qualité "Eau de Baignade" ou "Eau d'Irrigation".

Très peu énergivore et avec une empreinte au sol limitée, AquaClear s'adapte également aux variations de volumes à traiter selon la fréquentation saisonnière des lieux de tourisme. La startup a également développé AquaPool pour régénérer les eaux de rinçage des filtres des

piscines accueillant du public afin de les réinjecter dans le bassin lui-même. Une solution qui réduit de 80% la consommation d'eau d'une piscine.

[En savoir plus sur Aquatech Innovation](#)

CityTaps, l'eau courante à domicile dans les pays en développement

La startup fondée en 2015 cherche à résoudre l'accès à un service d'eau potable pour le milliard de personnes vivant en zone urbaine démunie de cette ressource. Lorsque l'eau n'est pas gérée par un service public local, les populations paient une triple taxe sur la pauvreté : en temps (pour aller chercher l'eau au puit ou à la borne-fontaine), en argent (les autres sources d'eau sont plus chères que les tarifs réglementés) et en santé (l'eau stockée dans des jerricans peut facilement être contaminée).

CityTaps a donc imaginé un système unique au monde : un compteur d'eau intelligent et à micropaiement, relié à un logiciel de facturation. Une solution gagnant-gagnant, qui permet aux opérateurs d'eau d'optimiser leurs fonds de roulement et à terme, d'investir dans de nouvelles infrastructures pour intégrer à leurs réseaux les zones urbaines les plus pauvres. Quant aux abonnés, ils peuvent - grâce au paiement mobile - prépayer leur eau à n'importe quel moment et pour n'importe quel montant, depuis leur téléphone portable. Ils ont accès à une eau beaucoup moins chère que les autres solutions et totalement salubre. Soutenue par Veolia Africa, la startup a déjà installé plus de 20.000 compteurs à Niamey au Niger.

[En savoir plus sur CityTaps](#)

Diamsens, le diamant comme capteur de contrôle de qualité des eaux

Avec sa raréfaction et les risques majeurs de pollution, l'eau devient un objet de vigilance constante. Le marché de la surveillance des eaux est aujourd'hui estimé à 1 milliard d'euros dans le monde et progresse de 8 % par an. Une startup grenobloise s'est lancée sur ce secteur avec un capteur performant et robuste breveté par le CEA, composé de nanocristaux de diamants. À l'inverse des capteurs électrochimiques traditionnels qui s'encrassent dans l'eau et déforment vite, le capteur Diamsens limite les coûts de maintenance : le diamant, même de synthèse, dispose d'une meilleure tenue dans le temps.

Mais l'innovation réside également dans les capacités d'auto-nettoyage du capteur, qui reste ainsi à l'état neuf et maintient la précision initiale des mesures. Quant au prix du capteur lui-même, la solution consiste à utiliser les équipements classiques de la microélectronique pour fabriquer à l'échelle industrielle des matrices de capteurs à un prix abordable. La startup cible tout à la fois le marché des piscines privées, publiques, de l'agriculture, de l'aquaculture, du service des eaux potables et de l'assainissement des eaux usées.

[En savoir plus sur Diamsens](#)

Fonto de Vivo, une solution simple pour répondre aux pénuries d'eau

Fondée à Nantes en 2017 par David Monnier, la startup Fonto de Vivo a conçu un purificateur d'eau destiné à l'origine aux ONG et aux associations pour répondre à des besoins d'urgence ou de pénurie. Ce purificateur nommé Orisa permet de filtrer les eaux de pluie, de surfaces comme les ruisseaux, rivières, fleuves, lacs, étangs et les eaux souterraines - nappes phréatiques ou puits - afin de les rendre potables. L'action manuelle d'ultrafiltration, sans électricité, vient éliminer les virus,

bactéries ou cystes (choléra, hépatite E...) et les matières en suspension responsables des maladies hydriques.

Avec la canicule de l'été 2022, les commandes d'Orisa se sont envolées en France, très vite adopté par un large public vivant à côté de fleuves et rivières ou souffrant de pénurie : plus d'une centaine de communes avaient été privées d'eau potable.

[En savoir plus sur Fonto de Vivo](#)

La douche connectée Hydrao

Les économies d'eau commencent dans nos propres salles de bain. Hydrao, une startup grenobloise, s'est penchée sur les chiffres de consommation d'eau des Français : 148 litres d'eau par jour par personne, dont 39 % dédiés uniquement à l'hygiène corporelle. Le fondateur d'Hydrao a eu l'idée d'un pommeau de douche connecté pour essayer de limiter le temps de douche dans sa propre famille. Un pari réussi : sa conception basse consommation délivre 6,6 litres d'eau par minute, contre 12 litres pour un pommeau standard. Et le pommeau change de couleur en temps réel selon le volume d'eau consommé. Connecté, il permet également de suivre dans l'application les économies d'eau réalisées (jusqu'à 130€ par an et par personne promet la startup).

[En savoir plus sur Hydrao](#)

Home Atmospheric Water transforme l'air en eau

S'inspirant du phénomène de la rosée du matin, Home Atmospheric Water conçoit des solutions à plus ou moins grande échelle pour produire de

l'eau à partir de l'air ambiant. Le premier prototype a été installé dans le village de Grimaud dans le Var, où les agents municipaux viennent chaque matin remplir leur réservoir d'eau brute pour le nettoyage des rues. Le dispositif fonctionne à l'énergie solaire ou électrique et délivre jusqu'à 1.000 litres d'eau par jour. Le taux d'humidité dans l'air doit cependant être élevé pour pouvoir fonctionner, à partir de 50 % et dans l'idéal autour de 70 %.

L'entreprise nourrit de fortes ambitions : construire une première usine d'eau potable de 5000 m² dans la région de Grimaud, avec un objectif de production journalière de 100.000 litres. Home Atmospheric Water recherche actuellement des investisseurs afin de lancer son produit à grande échelle et ouvrir son usine en 2024.

[En savoir plus sur Home Atmospheric Water](#)

Ombrea, sauver les cultures de la sécheresse

Cette startup de l'agrivoltaïsme a été créée en 2016 après un fort épisode de sécheresse qui aura fait perdre à une exploitation familiale un quart de sa production. Julie Davico-Pahin et son père décident alors de fonder Ombrea, un système de volets modulables pilotés par l'intelligence artificielle pour gérer l'ombrage au sol et éviter ainsi l'évapotranspiration de l'eau d'arrosage.

Pour Ombrea, l'agrivoltaïsme est une réponse possible aux événements climatiques extrêmes. Les volets permettent à la fois de protéger les cultures, de produire de l'énergie solaire et d'économiser jusqu'à 30 % d'eau en période estivale. La startup implantée dans le technopole de l'Arbois au sud-ouest d'Aix-en-Provence est une des pionnières dans son domaine. L'agrivoltaïsme figure parmi les innovations préconisées par Emmanuel Macron dans son pacte d'orientation et d'avenir agricole.

Osmosun, dessaler les eaux sans polluer

La dessalinisation de l'eau compte parmi les solutions déjà existantes pour répondre au manque d'eau grandissant de la planète. Environ 95 millions de mètres cubes d'eau seraient dessalés chaque jour dans le monde, entraînant malheureusement dans leur sillage une pollution massive en raison des centrales thermiques nécessaires au procédé. Mais Mascara, une startup basée à Chartres, pourrait bien avoir trouvé une solution moins polluante grâce à ses stations Osmosun.

Les stations Osmosun sont faciles à installer et peuvent dessaler entre 1 et 600 m³ d'eau par jour. Elles utilisent la technologie d'osmose inversée qui consiste à filtrer l'eau à travers des membranes par pression osmotique puis rejettent le sel dans la mer. L'innovation d'Osmosun a été de remplacer le procédé thermique par un dispositif d'énergie solaire. Osmosun n'émet aucun CO₂ et a ainsi pu recevoir le label de la Fondation Solar Impulse de Bertrand Piccard.

[En savoir plus sur Osmosun](#)

Seawards invente la cryo-séparation pour dessaler l'eau de mer

Les startups françaises sont nombreuses à s'intéresser à la désalinisation de l'eau de mer mais se diversifient par leurs procédés. Seaward (ex-Seanergy), une jeune pousse marseillaise, utilise un procédé innovant de glaciation de l'eau de mer : la cryo-séparation. En congelant de l'eau pure et de l'eau salée à différentes températures, un phénomène de séparation de la matière se forme qui permet d'extraire des cristaux d'eau pure. Comparativement à l'osmose inverse - la méthode la plus

courante de désalinisation - cette technologie serait deux fois moins énergivore et ne rejetterait ni saumure, ni produits chimiques en mer, seulement une eau légèrement plus salée que celle pompée (mais qui n'excède pas les 10 %).

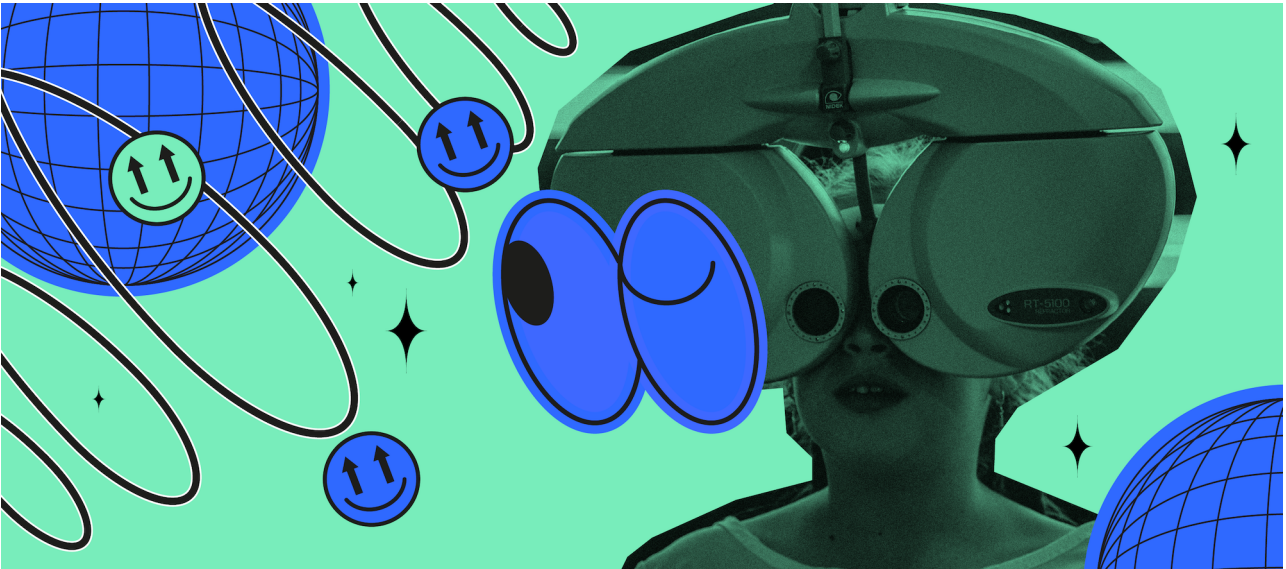
Seaward a levé 800.000 euros à l'automne 2022, un financement qui doit lui permettre de construire le premier démonstrateur de sa technologie au sein du technocentre de la Team Henri-Fabre à Marignane. La startup rappelle que 2,2 milliards de personnes souffrent de stress hydrique et qu'elles seront 3 milliards d'ici 2030. L'enjeu de la dessalinisation propre est donc primordial.

[En savoir plus sur Seaward](#)

L'arrosage intelligent avec Urbasense

Depuis 2015, Urbasense propose aux métropoles, collectivités et départements de gérer l'arrosage de leurs espaces verts grâce à des capteurs connectés qui indiquent la tensiométrie des sols, au plus près des racines. Les économies d'eau sont de l'ordre de 30 à 70% et évitent les arrosages intempestifs, souvent générateurs de stress thermique pour les plantes.

La ville d'Albi s'est équipée des sondes Urbasense et a réalisé un test concluant ; grâce au suivi tensiométrique des végétaux, les agents en charge de l'arrosage des jeunes arbres sont passés de 100 à 150 L d'eau en moyenne à moins de 100 L, voire 50. Dans une ville du futur qui sera sûrement très végétalisée mais où la ressource en eau sera valorisée, rationalisée et surveillée, la solution d'Urbasense séduit aussi bien en France qu'à l'étranger.



À lire aussi

Découvrez les 7 startups du secteur optique à suivre en 2023

Article écrit par Mathilde de Cessole