

Nouveau domaine d'activité : Bosch va développer des systèmes pour le traitement de l'eau

Bosch proposera une technologie sur mesure et mondiale pour l'utilisation d'électrolyseurs destinés à la production d'hydrogène

Juillet 2023

RB 23.27 FM/ML

- ▶ Les systèmes Bosch permettent un traitement de l'eau économe et respectueux de l'environnement.
- ▶ Avec ses systèmes de traitement de l'eau, Bosch élargit son portefeuille à un élément essentiel de la production et de l'utilisation de l'hydrogène.
- ▶ Le lancement des systèmes sur le marché est prévu pour 2024.
- ▶ Cette nouvelle technologie du traitement de l'eau est présentée lors du Bosch Tech Day 2023.

Stuttgart, Allemagne – « *La neutralité climatique à l'échelle internationale ne peut fonctionner sans hydrogène vert* » a déclaré Stefan Hartung, Président du directoire de Bosch.

Bosch étend désormais ses activités aux technologies de traitement de l'eau. En plus des systèmes utilisant la méthode habituelle de traitement de l'eau par osmose inversée, Bosch prévoit également de proposer de nouvelles solutions spécialement conçues pour les zones reculées et les sites offshore. « La production d'hydrogène vert nécessite avant tout de l'eau ultrapure. Grâce à nos systèmes spécialisés, le traitement de l'eau peut être effectué en tout lieu, même dans les régions les plus reculées du monde, d'une manière économique et respectueuse de l'environnement », souligne Stefan Hartung. Les systèmes conçus par Bosch Manufacturing Solutions sont non seulement robustes et nécessitent peu d'entretien, mais se distinguent des solutions actuellement disponibles sur le marché, car ils ne nécessitent pas l'usage de produits chimiques pour le traitement de l'eau. En intégrant ce nouveau domaine d'activité, Bosch complète sa gamme de produits et de services : « Nous développons des technologies pour le traitement de l'eau ainsi que pour la production, la compression, le stockage et l'utilisation de l'hydrogène, et ce pour différents secteurs. Peu d'entreprises peuvent offrir un champ de compétences aussi large », déclare Stefan Hartung. Le traitement de l'eau constitue le premier

maillon, et certainement le plus fondamental, de la chaîne de valeur de l'hydrogène. Bosch a développé la technologie de traitement de l'eau pour l'électrolyse sur ses sites de Renningen, Stuttgart-Feuerbach et České Budějovice, et des projets pilotes externes s'ajouteront au cours de l'année. Ce nouveau système est présenté lors du Bosch Tech Day à Stuttgart-Feuerbach, le 13 juillet 2023, pour un lancement sur le marché prévu en 2024.

Un système de traitement de l'eau pour les conditions les plus difficiles

Les électrolyseurs nécessitent de l'eau ultrapure pour la production d'hydrogène : « Les impuretés présentes dans l'eau peuvent rendre les électrolyseurs inopérants en très peu de temps », explique Wolfgang Schleifenbaum, directeur de l'unité Hydrogène de Bosch Manufacturing Solutions. À l'avenir, l'hydrogène sera produit dans des régions bénéficiant de vents forts ou d'un ensoleillement abondant, comme l'Afrique, l'Amérique du Sud ou l'Europe du Nord. Les sites en mer ou dans le désert présentent des défis particuliers : distances considérables par rapport aux installations techniques, eau riche en sel ou en minéraux - autant de facteurs qui rendent le traitement de l'eau plus difficile. La demande d'équipements spéciaux est donc élevée : Bosch prévoit qu'à partir de 2035, quelque 500 systèmes de traitement de l'eau à usage spécifique seront nécessaires chaque année dans le monde entier.

Les systèmes Bosch éliminent les minéraux de l'eau au moyen de processus thermiques et électrochimiques pour obtenir une eau ultrapure. Grâce à un processus de traitement sans filtre, il est possible pour les opérateurs de se passer complètement de l'utilisation de produits chimiques : « L'hydrogène vert n'est durable que si sa production ne cause pas de dommages à l'environnement, en introduisant par exemple des produits chimiques dans nos eaux déjà fortement polluées », explique Wolfgang Schleifenbaum. Pour la maintenance prédictive de l'équipement, même à distance, Bosch propose des solutions logicielles qui garantissent un fonctionnement robuste dans des conditions environnementales difficiles.

Des systèmes industriels de traitement des eaux dans les zones développées

La demande d'eau ultrapure pour les projets d'hydrogène dans le monde est importante : alors que le monde s'efforce d'atteindre les objectifs climatiques de Paris, Bosch estime qu'à partir de 2050, la demande annuelle d'eau utilisée dans l'électrolyse s'élèvera à environ quatre kilomètres cubes, davantage que le volume du lac Starnberg en Allemagne. L'Allemagne a elle aussi des projets ambitieux : le gouvernement s'est fixé pour objectif d'installer des électrolyseurs H₂ d'une capacité totale de 10 gigawatts d'ici à 2030 (source : [Gouvernement allemand, 2022](#)). L'UE vise à se doter d'une capacité d'électrolyse de 40

gigawatts en Europe d'ici 2030, afin de produire jusqu'à dix millions de tonnes d'hydrogène renouvelable. (source : [Commission européenne, 2020](#)).

« L'hydrogène jouera un rôle crucial dans l'approvisionnement énergétique de demain, les industries du monde entier doivent utiliser l'hydrogène si elles veulent devenir climatiquement neutres. Bosch fournit une technologie de traitement de l'eau qui répond aux différentes exigences en matière de taille, de performance et d'emplacement des électrolyseurs », explique Wolfgang Schleifenbaum. Pour le traitement de l'eau dans les zones développées, Bosch prévoit d'étendre ses compétences à des systèmes industriels qui utilisent des processus d'osmose inversée et des échangeurs d'ions pour transformer l'eau courante en eau ultrapure, dont les électrolyseurs ont besoin. Grâce à cette combinaison d'équipements industriels et spécifiques, Bosch répond aux exigences des projets d'électrolyse dans le monde entier.

Le traitement de l'eau avec la technologie Bosch – « Des technologies pour la vie »

Les technologies Bosch contribuent à la préservation des réserves d'eau potable qui nous sont particulièrement précieuses. Le système Bosch est particulièrement efficace, réduisant jusqu'à un tiers l'alimentation hydrique nécessaire à la production d'eau pour le processus d'électrolyse par rapport aux solutions courantes sur le marché. Outre la production d'eau pour l'électrolyse, les systèmes Bosch peuvent également être adaptés à la production d'eau potable. Avec nos systèmes de traitement de l'eau, nous suivons la ligne directrice de Bosch et offrons « Des technologies pour la vie ». « Dans les régions où l'eau potable est rare, nous pouvons utiliser notre technologie pour en améliorer son approvisionnement », explique Wolfgang Schleifenbaum.

Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 421 000 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2022) le Groupe Bosch a réalisé un chiffre d'affaires de 88,2 milliards d'euros en 2022. Ses activités sont réparties en quatre secteurs d'activité : Mobilité, Techniques industrielles, Biens de consommation et Techniques pour les énergies et les bâtiments. En tant que société leader de l'Internet des

objets (IoT), Bosch propose des solutions innovantes pour les maisons intelligentes, l'industrie connectée et la mobilité connectée. Bosch conçoit une vision de la mobilité qui est durable, sûre et passionnante. Le Groupe utilise son expertise en matière de technologie des capteurs, de logiciels et de services, ainsi que son propre Cloud IoT pour offrir à ses clients des solutions inter-domaines et connectées à partir d'une source unique. L'objectif stratégique du Groupe Bosch est de faciliter la vie avec des produits et des solutions connectés qui fonctionnent avec l'intelligence artificielle (IA) ou qui ont été développés et fabriqués avec son aide. Bosch améliore la qualité de vie dans le monde entier grâce à des produits et des services innovants qui suscitent l'enthousiasme. Bosch crée ainsi des « Technologies pour la vie ». Le Groupe Bosch comprend la société Robert Bosch GmbH ainsi qu'environ 470 filiales et sociétés régionales réparties dans près de 60 pays. En incluant les partenaires commerciaux, le réseau international de production, d'ingénierie et de ventes, le Groupe Bosch couvre la quasi-totalité des pays du globe. En 2020, Bosch fut la première entreprise industrielle de cette taille, avec plus de 400 sites dans le monde, à avoir atteint l'équilibre entre ses émissions propres et les crédits de compensation. La force d'innovation du Groupe Bosch est un élément clé de sa croissance. Bosch emploie près de 85 500 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 136 sites dans le monde et environ 44 000 ingénieurs logiciels.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.bosch.fr, www.bosch-presse.de, www.twitter.com/BoschPresse et www.twitter.com/BoschFrance.