

### **Bosch contribue à la production d'hydrogène vert**

#### **Bosch développe des composants pour l'électrolyse de l'hydrogène - début de production en 2025**

Mai 2022

- ▶ Bosch va développer le stack qui est le composant principal d'un électrolyseur.
- ▶ Bosch investira jusqu'à 500 millions d'euros dans cette nouvelle activité d'ici la fin de la décennie.
- ▶ Stefan Hartung, Président du Directoire de Bosch : « Notre objectif est de soutenir l'expansion rapide de la production d'hydrogène en Europe en utilisant la technologie Bosch. »

Stuttgart et Renningen, Allemagne – Bosch accélère sur l'hydrogène vert : pour une action climatique efficace, le groupe Bosch prévoit non seulement d'utiliser ce nouveau carburant, mais aussi d'être l'une des entreprises qui le produisent. Ainsi, Bosch se lance dans le développement de composants pour les électrolyseurs, qui utilisent l'électrolyse pour dissocier l'eau en hydrogène et en oxygène. Idéalement, l'électricité utilisée pour cette réaction provient de ressources renouvelables comme l'énergie éolienne ou photovoltaïque. On parle ainsi « d'hydrogène vert ». « Nous ne pouvons plus nous permettre de repousser les actions pour le climat, et avons donc pour objectif de soutenir l'expansion rapide de la production d'hydrogène en Europe en utilisant la technologie Bosch », a déclaré Stefan Hartung, président du directoire de Robert Bosch GmbH, lors de la présentation des chiffres annuels de l'entreprise. « Pour ce faire, nous mettrons à profit notre savoir-faire en matière de technologie pour les piles à combustible », a ajouté Markus Heyn, membre du directoire de Bosch et président du secteur d'activité des Solutions pour la mobilité. En s'appuyant sur cette expertise, Bosch affectera le développement de composants électrolytiques au secteur d'activité des Solutions pour la mobilité, en investissant jusqu'à 500 millions d'euros dans cette nouvelle activité d'ici la fin de la décennie. Compte tenu de la diversification de l'énergie, de l'abandon des carburants fossiles et de la nécessité de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, la demande d'hydrogène vert augmente rapidement - non seulement dans les industries très énergivores comme l'aciérie, les produits chimiques et le fret lourd, mais aussi dans l'immobilier privé. Selon l'Union Européenne, la demande devrait atteindre les dix millions de tonnes par an d'ici 2030. Bosch prévoit que le marché mondial des composants d'électrolyseurs augmentera pour atteindre un volume

d'environ 14 milliards d'euros au cours de la même période, et l'Europe devrait connaître les taux de croissance les plus élevés. Au cours des trois prochaines années, afin d'aider les entreprises et la société à réduire leur dépendance aux carburants fossiles et à exploiter de nouvelles formes d'énergie, Bosch prévoit d'investir près de trois milliards d'euros dans des technologies neutres pour le climat telles que l'électrification et l'hydrogène.

### **Bosch va développer le stack : composant principal d'un électrolyseur**

Comme pour la pile à combustible, le composant clé d'un électrolyseur est le stack, qui comprend plusieurs centaines de cellules individuelles connectées en série. Dans chacune de ces cellules, l'électricité est utilisée pour séparer l'eau en hydrogène et en oxygène. C'est l'inverse de ce qui se passe dans une pile à combustible, où l'électricité est produite en combinant l'hydrogène et l'oxygène. Dans les deux cas, la réaction chimique est facilitée par une membrane échangeuse de protons (PEM). Bosch collabore avec plusieurs partenaires pour créer un « module intelligent » en associant un stack pour électrolyseur avec une unité de commande, l'électronique de puissance et divers capteurs. Avec la mise en service d'usines pilotes prévue pour l'année prochaine, Bosch prévoit de fournir ces modules intelligents aux fabricants d'usines d'électrolyse et aux fournisseurs de services industriels dès 2025.

Bosch pourra combiner des modules compacts et les intégrer de façon simple. Ils pourront ensuite être utilisés à la fois dans des unités plus petites d'une capacité maximale de dix mégawatts et dans des usines terrestres et offshore avec des capacités en gigawatts – pour des nouveaux projets, mais aussi pour la reconversion d'usines existantes vers la production d'hydrogène vert. Afin d'améliorer l'efficacité de la production d'hydrogène et de prolonger la durée de vie du stack, les modules intelligents doivent être connectés au cloud Bosch. De plus, une conception modulaire des électrolyseurs devrait permettre un entretien plus flexible : des travaux de maintenance prévus nécessiteront uniquement l'arrêt de certaines sections de l'usine, et non pas de l'ensemble des installations. Bosch travaille également sur des solutions de service incluant le recyclage des composants afin de promouvoir une économie circulaire.

### **Bosch peut tirer profit de son expertise dans la production en série et générer des économies d'échelle**

Contrairement à de nombreux composants électrolytiques actuellement sur le marché, les modules intelligents Bosch seront produits en série. Ainsi, l'opération de fabrication générera des économies d'échelle. « Deux facteurs clés sont majeurs pour le développement de la production d'hydrogène : la vitesse et le coût », a déclaré Markus Heyn. « C'est là que nous pouvons mettre à profit nos forces, grâce à notre expertise dans la production en série et à notre savoir-faire en automobile. » Bosch envisage maintenant de lancer la production en série le plus rapidement possible sur un certain

nombre de sites européens. Ces sites comprennent Bamberg et Feuerbach (Allemagne), Tilburg (Pays-Bas), Linz (Autriche) et České Budějovice (République tchèque).

### **Le développement du portefeuille produits Bosch préservera les emplois**

La transformation du secteur de l'automobile représente un énorme défi pour l'ensemble de l'industrie. Comme toujours, la réponse de Bosch est d'innover. En entrant dans un nouveau domaine d'activité, qui ajoutera une activité non-automobile au secteur des Solutions pour la mobilité, Bosch saisit l'occasion de soutenir davantage l'emploi. Dans les années à venir, le développement de cette activité devrait créer du travail pour des centaines de collaborateurs. « En réalité nous faisons trois choses à la fois », a déclaré Markus Heyn. « Nous apportons une contribution importante sur les plans écologique, économique et social. »

### **Bosch développe des piles à combustible mobiles et stationnaires**

Bosch croit fermement en l'hydrogène comme carburant du futur, et développe également des piles à combustible stationnaires et mobiles. Les piles stationnaires sont destinées aux petites centrales électriques pour les villes, les centres de données, les centres commerciaux, les centres d'affaires et les stations de recharge pour les véhicules électriques. Bosch prévoit d'utiliser les piles à combustible mobiles pour promouvoir un transport neutre sur le climat pour les biens et marchandises. Dans cette activité, le portefeuille de produits pour les véhicules va des capteurs individuels aux composants principaux tels que le compresseur d'air électrique, le stack et les systèmes complets de pile à combustible. La production devrait commencer cette année.

### **Contact presse :**

Peter De Troch  
+32 (0)2 525 53 46

*« Solutions pour la mobilité » représente le secteur d'activité le plus important du Groupe Bosch. Son chiffre d'affaires s'est élevé en 2021 à 45,3 milliards d'euros, soit 58 % des ventes totales du Groupe. Cela fait du Groupe Bosch l'un des fournisseurs leaders de l'automobile. Le secteur d'activité « Solutions pour la mobilité », qui vise à mettre en place une mobilité sûre, durable et passionnante, regroupe les compétences du Groupe dans quatre domaines liés à la mobilité : la personnalisation, l'automatisation, l'électrification et la connectivité. Le Groupe Bosch propose ainsi à ses clients des solutions de mobilité intégrée. Il opère essentiellement dans les domaines suivants : technique d'injection et périphériques de transmission pour moteurs à combustion, solutions diverses pour l'électrification de la transmission, systèmes de sécurité du véhicule, fonctions d'assistance au conducteur et automatisées, technologie d'info-loisirs conviviale et de communication de voiture à voiture et entre la voiture et les infrastructures, concepts d'atelier et technologie et services pour le marché secondaire de l'automobile. Des innovations automobiles majeures, telles que la gestion électronique du moteur, le système électronique de stabilité ESP ou encore la technologie diesel Common Rail sont signées Bosch.*

*Le Groupe Bosch est un important fournisseur mondial de technologies et de services. Avec un effectif d'environ 402 600 collaborateurs dans le monde (au 31/12/2021) le Groupe Bosch a réalisé un chiffre d'affaires de 78,7 milliards d'euros en 2021. Ses activités sont réparties en quatre secteurs d'activité : Solutions pour la Mobilité, Techniques Industrielles, Biens de Consommation et Techniques pour les Energies 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 440 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. Avec plus de 400 sites dans le monde, le Groupe Bosch a un bilan carbone neutre depuis le premier trimestre 2020. La force d'innovation du Groupe Bosch est un élément clé de sa croissance. Bosch emploie près de 76 300 collaborateurs en recherche et développement répartis sur 128 sites dans le monde et environ 38 000 ingénieurs logiciels.*

*Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les sites [www.bosch-press.be](http://www.bosch-press.be), [www.bosch.be](http://www.bosch.be), [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.twitter.com/BoschBelgium](https://www.twitter.com/BoschBelgium), [www.linkedin.com/company/bosch-belgium/](https://www.linkedin.com/company/bosch-belgium/) et YouTube: Bosch Belgium.*