

Le 27 octobre 2021

John Cockerill développe une filière hydrogène 100% européenne pour décarboner l'industrie et la mobilité

Avec l'hydrogène, John Cockerill s'engage pour réduire drastiquement les émissions de CO2 de l'industrie et des transports. Pour y parvenir, il participe actuellement au déploiement d'« écosystèmes hydrogène », au sein desquels il se positionne en concepteur et fournisseur de solutions de production et de distribution de grandes capacités et, plus en amont encore, en concepteur et exploitant de « Gigafactories d'électrolyseurs », ces usines de production dédiées à ces technologies.

Rien qu'en considérant les hauts fourneaux, la production d'acier rejette chaque année 2,4 milliards de tonnes de CO2 dans l'atmosphère. Il en va de même pour la chaux, la pétrochimie, et bien d'autres industries encore. Quant au secteur du transport, il représente la deuxième source de gaz à effet de serre au monde.

Face à ce constat, John Cockerill a fait le choix de mettre ses deux siècles d'innovation et d'expertise au service de la décarbonation de ces secteurs. En particulier, fort de son savoir-faire dans l'électrolyse, il s'est lancé depuis 5 ans dans la fourniture d'électrolyseurs pour produire de l'hydrogène à partir de l'eau. Cet hydrogène, pour autant qu'il soit produit au départ d'énergie décarbonée, s'impose de plus en plus comme le « combustible 0 émission de demain » tant pour les outils industriels de toutes natures que pour la mobilité (trains, camions, bus, bateaux et autres moyens de transport). La filière hydrogène recèle donc un potentiel énorme en matière de réduction des émissions de CO2, mais aussi de création d'emplois et de valeur, à condition de relever un certain nombre de défis politiques, économiques, industriels et technologiques.

Gigafactory en Alsace

D'un point de vue industriel, John Cockerill occupe aujourd'hui la place de leader des électrolyseurs de grandes capacités (6+MW), avec 20% des parts du marché mondial en 2020. En ligne avec l'ambition française de jouer un rôle de premier plan dans le développement de la filière hydrogène, John Cockerill développe en Alsace une des deux gigafactories annoncées par Emmanuel Macron dans son allocution du 12 octobre 2021 relative à l'Ambition 2030 de la France. Les premiers électrolyseurs 100% européens devraient sortir de production début 2023 pour atteindre progressivement une cadence menant à une capacité de production cumulée d'un Gigawatt.

Recherche & Développement

Cette prouesse industrielle s'accompagne d'une force d'innovation que seul un groupe aux technologies multiples comme John Cockerill peut offrir. A l'agenda de ses équipes de recherche et développement, l'augmentation régulière des capacités des électrolyseurs John Cockerill, lesquels sont déjà les plus grands sur le marché mondial (6+MW). Autre défi technologique pour améliorer l'attractivité de la filière : réduire non seulement le coût de production des électrolyseurs mais aussi, voire surtout, améliorer leur performance énergétique et donc leur consommation électrique. Derrière ses propres ressources, John Cockerill entraîne dans son sillage tout un écosystème de start-ups et PME's françaises actives dans l'hydrogène, et développe des partenariats avec des centres de recherche. Dernier exemple en date : à travers l'IRT- M2P de Metz, John Cockerill mettra à disposition de cet écosystème un démonstrateur

grandeur nature où chaque innovation pourra être testée, avec l'objectif d'accélérer l'implantation de la filière hydrogène en France.

Par ailleurs, au-delà des travaux spécifiquement orientés sur la production et la distribution d'hydrogène, les équipes d'ingénierie de John Cockerill préparent également l'adaptation des processus industriels à l'utilisation de l'hydrogène comme combustible. Pour rester dans la comparaison de l'acier, la technologie de production d'acier à base d'hydrogène diffère fortement de celle de l'acier produit à partir de fonte et de charbon.

Exemple d'application : l'hydrogène pour décarboner l'industrie de la chaux

John Cockerill collabore actuellement avec Carmeuse et Engie sur un projet innovant de captage et d'utilisation du carbone (CCU) en Wallonie. Ce projet vise à réduire les émissions de carbone du processus de production de la chaux en transformant le CO₂ qu'il génère en e-méthane (méthanation). L'idée est de concentrer le CO₂ provenant d'un nouveau type de four à chaux innovant puis de le combiner avec de l'hydrogène vert pour produire de l'"e-méthane". Ce gaz renouvelable pourra alors être injecté dans le réseau de gaz ou utilisé dans les transports ou dans l'industrie. L'hydrogène vert sera produit par une usine d'électrolyse de 75 MW alimentée par de l'électricité verte. Ce projet est le plus grand de ce type au monde. Il ouvre de nouvelles voies pour une réduction significative des émissions de carbone en Europe et dans le monde. Plus d'infos sur <https://johncockerill.com/fr/presse-et-actualites/actualites/john-cockerill-carmeuse-et-engie-sassocient-pour-reduire-les-emissions-industrielles-de-co2-en-wallonie>

Exemple d'application : l'hydrogène pour décarboner la mobilité aéroportuaire

John Cockerill et Liege Airport développent actuellement le projet HaYrport®, lequel prévoit de doter l'aéroport d'installations de production, de distribution et d'utilisation d'hydrogène vert, à destination de véhicules lourds et légers. Le processus sera pleinement « zéro émission » puisque l'électrolyseur qui produira l'hydrogène sera lui-même alimenté par de l'électricité verte produite en partie par des panneaux photovoltaïques installés à l'aéroport. La capacité de production sera de 200 kg d'hydrogène par jour, de quoi approvisionner des véhicules de l'aéroport mais également des véhicules d'autres entreprises et institutions locales. Les installations devraient être pleinement opérationnelles à l'été 2023. Plus d'infos sur <https://johncockerill.com/fr/presse-et-actualites/actualites/feu-vert-pour-hayrport-le-projet-decomobilite-100-propre-de-john-cockerill-et-liege-airport>

Envie d'en savoir plus ? Retrouvez-nous à HyVolution, stand E20.

John Cockerill, leader de la transition énergétique

John Cockerill est un acteur mondial de la transition énergétique. Fort de plus de 200 ans d'expérience dans l'énergie, l'industrie et la mobilité, il conçoit et intègre des solutions technologiques innovantes qui visent à faciliter l'accès aux énergies décarbonées. Ces technologies et expertises sont dédiées à la production, au stockage et à la distribution d'électricité au départ d'énergies renouvelables et à l'optimisation du rendement des centrales électriques. Elles s'appliquent aux filières gaz vapeur, hydraulique, hydrogène, solaire, nucléaire, éolienne et biomasse.

Pour compléter son engagement dans la lutte contre le changement climatique, John Cockerill déploie aussi des solutions pour contribuer à une mobilité plus verte, produire de manière responsable, préserver les ressources naturelles et combattre l'insécurité. Il a réalisé en 2020 un chiffre d'affaires de 1,01 milliard d'euros dans 19 pays sur 5 continents. Groupe privé à l'actionnariat français, John Cockerill emploie quelque 5200 personnes dans le monde, dont plus de 1800 en France répartis dans 19 filiales à travers le territoire. www.johncockerill.com • 2020.johncockerill.com

Contacts

Déléguée générale France : anne-francoise.laime@johncockerill.com + 33 6 33 71 28 01
Presse : caroline.crevecoeur@johncockerill.com +32 475 30 20 09

