
CERGY, FRANCE, JUILLET 2022

ABB France confirme son engagement en faveur de l'hydrogène bas carbone

- ABB a pour objectif de permettre à l'ensemble de ses clients mondiaux de réduire de 100 millions de tonnes leurs émissions carbone par an d'ici 2030
- Une offre complète au service de l'hydrogène bas carbone
- Construction de partenariats dans le monde entier pour rendre l'hydrogène bas carbone accessible et satisfaire la demande croissante

Si l'exploitation de l'hydrogène n'est pas récente, son potentiel dans la lutte contre le réchauffement climatique, lorsqu'il est produit par électrolyse de l'eau avec de l'électricité bas carbone, a largement accru sa popularité. L'hydrogène en tant que vecteur énergétique fait désormais figure de solution de stockage d'électricité à grande échelle, qui peut être utilisée ensuite pour électrifier et décarboner les usages. D'autant plus que la combustion de cet élément, le plus abondant de l'univers, génère une forte quantité d'énergie qui peut être exploitée dans de nombreux domaines pour produire de la chaleur. Actif dans le déploiement de la filière, ABB, qui sera présent au salon Hyvolution 2022 les 11 et 12 mai prochains, s'implique pour rendre l'hydrogène bas carbone plus accessible, plus sûr et durable.

La COP26, comme les nouveaux volets du rapport du GIEC, a confirmé une évidence : le changement climatique s'impose comme un enjeu mondial crucial. Dans ce défi d'ampleur, la part du transport dans les émissions de CO₂ est considérable (24 % en 2020 selon l'Agence Internationale de l'Energie¹) et suit une courbe ascendante. Dès lors, le développement de mobilités à faible taux d'émission, la transition vers des carburants moins carbonés et le recours croissant à l'électricité bas carbone constituent des impératifs clairs.

L'hydrogène, axe d'action pour la décarbonation

ABB s'est engagé à permettre la réduction de 100 millions de tonnes d'émissions de carbone d'ici à 2030 à l'échelle mondiale. « *L'hydrogène est une promesse qui a pleinement sa place dans un plan de décarbonation de la planète dès lors que l'on peut produire un hydrogène bas carbone, issu des énergies renouvelables ou nucléaires*, déclare Bruno Roche, Global Head of Energy Transition, ABB Energy Industries. *La filière est mature. Si on souhaite qu'elle décolle, il est nécessaire qu'elle soit économiquement viable. Les besoins d'innovation sont importants pour l'industrialiser et c'est ce sur quoi ABB travaille* ».

Une offre complète au service de l'hydrogène

ABB propose des solutions d'électrification et d'automatisation pour l'optimisation des ressources en hydrogène, des équipements de connexion aux réseaux, mais également des logiciels et des services. « *ABB est présent*

¹ Tracking Transport 2020 – Analysis - IEA

sur toute la chaîne de valeurs (production, usages, stockage, transport) et propose une offre large : sécurité, contrôle système, process », résume Bruno Roche.

ABB peut, en outre, s'appuyer sur son expérience des infrastructures publiques, son expertise technologique (électricité, automation, digital), sa connaissance approfondie des process industriels et des solutions innovantes permettant leur décarbonation. Un bagage qui permet le développement de la filière hydrogène à une large échelle, via des partenariats publics-privés ou des infrastructures transfrontalières.

Une approche collaborative pour une problématique mondiale

De nombreux pays ont fait le choix d'investir dans le secteur de l'hydrogène. Pour soutenir cette dynamique, ABB unit ses forces à celles des précurseurs et des leaders de cet écosystème. L'objectif de ces collaborations : rendre l'hydrogène bas carbone accessible afin de répondre à la demande croissante aussi rapidement que possible, tout en réduisant le coût global des projets.

Dans cette perspective, ABB a construit des centres d'expertises et conclu des partenariats à l'échelle européenne :

- En **France**, ABB dispose d'un Centre de compétences mondial de « Véhicules à hydrogène et électriques » situé à Cergy (Val-d'Oise). Celui-ci conçoit, entre autres, l'ingénierie des moyens de production des composants de véhicules à hydrogène.
- En **Italie**, ABB développe de nouvelles usines modulaires de production d'hydrogène produit à partir d'électricité renouvelable avec la compagnie d'électricité suisse Axpo.
- En **Suède**, ABB participe à l'initiative HYBRIT (Hydrogen Breakthrough Ironmaking Technology) pour réduire les émissions de CO₂ dans l'industrie sidérurgique de manière inédite, en remplaçant le charbon par l'hydrogène dans le processus de fabrication de l'acier.

Mais aussi plus largement à l'international :

- Avec l'**Australie** et le **Japon**, dans le premier projet pilote au monde, Hydrogen Energy Supply Chain (HESC) qui a pour objectif de commercialiser la technologie de liquéfaction et de transport de l'hydrogène depuis l'Australie pour fournir de l'énergie propre au Japon.
- Aux **Etats-Unis**, avec Chart Industries, pour développer des solutions visant à réduire les coûts de production de l'hydrogène. Mais aussi avec SGH2, entreprise mondiale du secteur énergie, pour soutenir la production d'un hydrogène renouvelable abordable et produit en masse dans des stations de ravitaillement californiennes.
- Au **Canada**, avec Hydrogen Optimized, pour innover dans les nouvelles générations d'électrolyses « giga-factory ». Les premiers essais à 50kA validés, la prochaine étape vise 100kA d'ici la fin d'année !
- En **Chine**, avec PERIC, l'un des principaux fabricants d'électrolyseurs, pour développer des solutions entièrement intégrées visant à optimiser la production d'hydrogène renouvelable.
- ABB a signé en février 2022 avec Worley et IBM un protocole d'accord pour une collaboration visant à développer une solution numérique intégrée permettant aux propriétaires d'installations de construire des actifs d'hydrogène renouvelable plus rapidement, à moindre coût et en toute sécurité, et de les exploiter plus efficacement.

Des applications concrètes pour avancer

Le déploiement de la filière hydrogène bas carbone en France repose sur l'innovation, la collaboration et la mise en œuvre de projets concrets dans lesquels ABB s'engage avec force.

- Flagships, la première péniche à hydrogène sur la Seine**

Dans le cadre du programme européen Flagships, qui vise à développer le transport par voie d'eau zéro émission carbone, ABB intervient sur la première péniche à hydrogène – plus particulièrement sur le système de propulsion électrique et de gestion d'énergie. La collaboration est la clé de ce projet puisqu'il s'agit d'un consortium réunissant 11 partenaires. La barge « Zulu » sillonnera la Seine pour la Compagnie Fluviale de Transport (CFT), filiale du groupe Sogestran. Après la Hollande, le navire est arrivé fin mars au Havre, où le système à hydrogène est en cours d'installation. Le système de conversion de puissance et de contrôle des piles à hydrogène, ainsi que le système de stockage d'énergie à bord du Zulu sont fournis par ABB Marine & Ports, et les deux piles à combustible PEM de 200 kW par Ballard.
- Optimiser la technologie des piles à combustible pour la propulsion des grands navires**

ABB a signé en 2020 un protocole d'accord avec Hydrogène de France (HDF). Le projet, en collaboration avec le fabricant de piles à combustible Ballard Power Systems, vise à produire des solutions complètes à l'échelle du mégawatt pour les navires. L'assemblage des piles à combustible se fera dans la nouvelle usine d'HDF, à proximité de Bordeaux.
- Lhyfe, un partenariat au service de l'hydrogène produit avec de l'électricité renouvelable**

Le producteur et fournisseur français d'hydrogène renouvelable a choisi ABB pour mettre en place l'automatisation du processus de production sur son premier site de Bouin, inauguré en Vendée le 30 septembre 2021. Le système de contrôle commande Freelance d'ABB et la plate-forme digitale ABB Ability™ Manufacturing Operations Management (MOM) ont été sélectionnés. Lhyfe, pionnier mondial dans son secteur, entend déployer la production d'hydrogène 100 % vert à l'échelle industrielle grâce à l'éolien offshore.
- L'électrification de deux nouvelles usines à hydrogène Plug Power Inc., aux Etats-Unis**

ABB va fournir des systèmes électriques pour deux nouvelles usines : Peachtree (en Georgie) et Project Gateway (dans l'état de New York), qui est la plus grande du continent américain. Les usines produiront conjointement 60 tonnes d'hydrogène vert par jour pour remplacer environ 170 tonnes de combustible fossile dans le secteur de la logistique et du transport.

Pour en savoir davantage sur l'Hydrogène : **télécharger le livre blanc ABB en cliquant ici.**

ABB (ABBN : SIX Swiss Ex) est une entreprise leader mondial des technologies qui dynamise la transformation de la société et de l'industrie afin de bâtir un futur plus productif et durable. En connectant des logiciels à son portefeuille de solutions d'électrification, de robotique, d'automation et de mobilité, ABB repousse les limites de la technologie afin d'offrir un niveau de performances inégalé. Fort d'un héritage d'excellence de plus de 130 ans, ABB doit notamment son succès à ses 105 000 collaborateurs talentueux répartis dans plus de 100 pays. www.abb.com