Carmeuse, ENGIE et John Cockerill s'associent pour réduire les émissions industrielles de CO2 en Wallonie

Carmeuse, ENGIE et John Cockerill ont signé un accord de développement conjoint pour un projet innovant de capture et d'utilisation du carbone ("CCU") en Wallonie. Ce projet permettra de concentrer le CO2 provenant d'un nouveau type de four à chaux innovant, de le combiner avec de l'hydrogène vert et de produire du "e-méthane", un gaz renouvelable qui peut 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.

Le projet vise à réduire les émissions de carbone en transformant le CO2 généré lors du processus de production de la chaux en e-méthane (méthanation). Le projet fera la démonstration à l'échelle industrielle d'un processus intégré unique en son genre en augmentant et en combinant les technologies disponibles et les prototypes, tels qu'un nouveau type de four à chaux, l'un des plus grands électrolyseurs au monde (75 MW) et l'hydrogène vert.

Le e-méthane produit sera de haute qualité et pourra être injecté dans le réseau national de gaz naturel. Renouvelable, l'e-méthane pourra ainsi être utilisé par les acteurs industriels ou comme carburant de substitution dans le secteur des transports, permettant ainsi à ces secteurs de se décarboniser.

Trois grands acteurs industriels ont uni leurs forces pour développer le projet :

- Carmeuse sera responsable de la construction, de la mise en service et de l'exploitation du nouveau type de four à chaux, qui permet d'obtenir un flux de CO2 concentré.
- John Cockerill sera responsable de la conception, de l'ingénierie, de la construction et de la mise en service d'une grande usine d'électrolyseurs (75 MW) sur un site d'ENGIE dans la région de Charleroi, dont les principaux éléments seront fabriqués par John Cockerill.
- ENGIE sera propriétaire et exploitera l'usine d'électrolyse qui produira l'hydrogène vert. Storengy, la filiale d'ENGIE, sera chargée de la construction et de l'exploitation du processus de méthanation.

La mise en œuvre de ce projet permettrait d'éviter plus de 900 000 tonnes d'émissions de CO2 au cours des 10 premières années. En outre, il pourrait permettre de réaliser de futurs projets à plus grande échelle dans le secteur de la chaux et de les reproduire dans d'autres secteurs industriels à forte intensité de CO2. Il pourrait faire de la Wallonie et de la Belgique un leader mondial des technologies de transport d'énergie renouvelable basées sur la CCU.

Le coût d'investissement total du projet s'élève à plus de 150 millions d'euros. Un dossier de demande de financement dans le cadre du Fonds européen d'innovation et de l'IPCEI (Important Project of Common European Interest) a été soumis et, sous réserve d'une issue favorable, la mise en œuvre du projet débuterait en 2022 pour être opérationnelle en 2025.

Utiliser les émissions de CO2 dans le processus de production de la chaux pour décarboner d'autres secteurs industriels

La chaux est un composant largement utilisé dans la production de matériaux de construction courants tels que les briques et le mortier, ainsi qu'une matière première chimique pour toute une série d'autres processus, notamment la production d'acier et le raffinage du sucre.

Le processus chimique de production de la chaux génère des émissions de CO2 qui ne peuvent être évitées par l'utilisation d'énergies renouvelables. Carmeuse développe un procédé innovant qui permettra de produire de la chaux avec un flux de CO2 concentré, en combinant à la fois le CO2 lié à la combustion et le CO2 du procédé qui est libéré lors de la transformation du calcaire en chaux.

ENGIE utilisera la capacité de production d'énergie renouvelable pour alimenter l'électrolyseur de 75 MW conçu par John Cockerill afin de produire de l'hydrogène vert. Storengy exploitera l'usine de biométhanation qui combinera l'hydrogène vert avec le CO2 concentré pour produire du e-méthane. Cette méthanation biologique sera mise en œuvre grâce à la technologie d'Electrochaea. Comme le e-méthane sera considéré comme un carburant renouvelable, le projet contribue à la transition vers la neutralité carbone de l'utilisateur final du e-méthane.

Rodolphe Collinet, CEO du Groupe Carmeuse: « Nous sommes ravis de nous associer à John Cockerill et à ENGIE pour le développement de ce projet très excitant et stratégique. Il s'agit d'une avancée majeure dans notre ambition de devenir neutres en CO2 d'ici 2050. Ce projet est un exemple très concret et important de l'engagement fort et de la contribution de Carmeuse au développement durable. »

Jean-Luc Maurange, CEO du Groupe John Cockerill: « John Cockerill est très heureux de ce partenariat avec deux acteurs majeurs tels que ENGIE et Carmeuse sur ce projet stratégique, tant pour notre région, que notre planète. Grace à notre position de leader mondial dans la fabrication d'électrolyseurs de grande capacité et notre ancrage au cœur de l'Europe, nous sommes idéalement positionnés pour faire de ce projet un succès novateur et emblématique pour décarboner l'industrie. »

Philippe Van Troeye, CEO de ENGIE Benelux: « Nous sommes fiers de participer à ce projet conjoint prometteur avec Carmeuse et John Cockerill, qui s'inscrit pleinement dans l'ambition d'ENGIE d'être un accélérateur de la transition énergétique. Grâce à son expertise, aux sites disponibles et à ses atouts, ENGIE peut produire et fournir localement de l'hydrogène vert qui contribuera à l'économie circulaire du CO2 et conduira à la neutralité carbone. »

Visualisation du procédé

Présentation des différents partenaires du projet

Carmeuse
Fondée en 1860,Carmeuse est un fabricant mondial de produits à base de chaux, de calcaire et de minéraux utilisés dans diverses applications industrielles, de construction et d'amélioration des sols, et qui bénéficie à l'environnement en fournissant un air plus pur et une eau plus sûre. Carmeuse et ses filiales proposent également des équipements et des services pour optimiser les procédés de ses clients, améliorer la sécurité et assurer un approvisionnement fiable.
Avec son siège social situé à Louvain-la-Neuve (Belgique), Carmeuse compte environ 4 500 employés et sert plus de 8 500 clients par an grâce à un réseau mondial de 80 usines et 50 carrières de calcaire. Le chiffre d'affaires en 2019 était de 1,4 milliard d'euros.
Carmeuse est depuis longtemps préoccupée par ses émissions de gaz à effet de serre et vise activement à développer de nouvelles technologies pour réduire, capturer et réutiliser les émissions de CO2.

John Cockerill
John Cockerill Energy est un acteur mondial de la transition énergétique. Depuis plus de 200 ans, nous développons des solutions de production d'énergie à large échelle, notamment des générateurs de vapeur à récupération de chaleur. Conscients des défis posés par le réchauffement climatique, nous mettons depuis plus de 15 ans notre expertise au service des énergies renouvelables. Concepteurs des récepteurs thermo-solaires des plus grandes centrales solaires à concentration, pionniers des solutions de stockage d'énergie par batteries avec le plus grand pilote industriel européen (MiRIS), nous sommes également leader du marché de l'hydrogène. Nos électrolyseurs, aux plus grandes capacités au monde (de 5 à 1000 Nm3/h), rencontrent les besoins croissants des marchés de la mobilité, de l'industrie et bien sûr de l'énergie.
Avec près de 6000 collaborateurs dans le monde, le Groupe John Cockerill a réalisé en 2019 un chiffre d'affaires de 1,26 milliard d'euros dans 22 pays, sur 5 continents.

ENGIE
ENGIE est le leader du marché belge dans la production d'électricité et la vente d'électricité, de gaz naturel et de services énergétiques. Ayant résolument choisi la voie de la transition vers la neutralité carbone, l'entreprise propose des solutions innovantes à ses clients résidentiels, professionnels et industriels, pour une utilisation plus économique et plus rationnelle de l'énergie

et un plus grand confort. En tant que premier producteur d'énergie verte, ENGIE produit de l'électricité à proximité de ses clients, grâce à un parc de production diversifié et à faible émission de carbone.

Storengy
Storengy, filiale d'ENGIE, est l'un des leaders mondiaux du stockage souterrain du gaz naturel. S'appuyant sur 60 ans d'expérience, Storengy conçoit, développe et exploite des installations de stockage et propose à ses clients des produits innovants. La société possède 21 sites de stockage de gaz naturel d'une capacité totale de 136 TWh en France, en Allemagne et au Royaume-Uni. Storengy se positionne aujourd'hui comme un acteur clé du développement de la géothermie (production de chaleur/froid et d'électricité), ainsi que des solutions innovantes de production et de stockage de gaz renouvelable (biométhane, hydrogène, méthane de synthèse).

Engie