Paris, le 10 décembre 2021

COMMUNIQUE DE PRESSE

GEN-HY inaugure son unité de production de membranes AEM (Anion Exchange Membrane) pour la production d'hydrogène vert
Une première en France !

Salle de production de la membrane GEN-AEM® à Orly

Sébastien Le Pollès, Président de GEN-HY, start-up française proposant des solutions innovantes pour la production d'hydrogène vert, annonce l'inauguration ce jeudi 9 décembre à Orly (94) de la première unité française de production de membranes AEM (Anion Exchange Membrane).

La membrane AEM, élément-clé de la performance énergétique pour la production d'hydrogène vert

Il existe plusieurs méthodes pour la production d'hydrogène, dont seuls 5% ont été générés de façon décarbonée en 2020. L'enjeu est de trouver une solution bas carbone, à haut rendement énergétique avec le plus faible coût de revient.

La membrane AEM développée par GEN-HY améliore de 20% les rendements de l'électrolyse, ce qui a un impact direct sur le coût de production.

La membrane GEN-AEM®, un savoir-faire unique en France

GEN-HY est aujourd'hui la seule société française et la troisième en Europe à avoir conçu et développé sa propre membrane AEM.

La membrane GEN-AEM®, brevetée mondialement, a nécessité plus de cinq ans de R§D. Cette technologie est lauréate du Concours d'innovation i-Nov de l'ADEME.

La production de la membrane GEN-AEM® ne nécessite pas de matériaux rares. Elle est produite avec des matériaux communs, facilement sourcés.

L'unité de production d'Orly

Cette unité de production de membranes AEM a été conçue pour lancer la phase de pré-industrialisation.

La phase d'industrialisation est prévue en 2022 avec la construction d'une usine de 15 000 m^2 sur un site à définir.

Les 1000 m^2 du bâtiment de GEN-HY à Orly, abritent le siège social, le laboratoire de R§D et l'unité de pré-industrialisation. Une équipe de 10 personnes travaille à la réalisation de ce projet.

Cette unité représente un investissement de 2,5 millions d'euros et devrait créer 12 emplois directs supplémentaires. Pour la réalisation de ce projet, GEN-HY a pu compter sur le soutien de l'ADEME et de FLEXFUEL ENERGY DEVELOPMENT.

Cette unité pourra produire jusqu'à 480 m^2 de membranes par an pour un chiffre d'affaires attendu de 6 millions d'euros à partir du 2ème trimestre 2022.

Sébastien Le Pollès déclare : « *GEN-HY s'inscrit parfaitement dans les objectifs de décarbonation du plan France 2030 annoncé le 12 octobre dernier par Emmanuel Macron. Je crois en cette industrie d'avenir, à fort potentiel de croissance, qui participera à l'indépendance stratégique et énergétique de la France, tout en contribuant à rééquilibrer notre balance commerciale. Notre pays dispose de sérieux atouts pour réussir les défis de la production d'hydrogène vert.* ».

Pour aller plus loin :
GEN-HY retient la solution de l'électrolyse de l'eau qui consiste à dissocier la molécule d'eau pour obtenir de l'hydrogène et de l'oxygène grâce à un courant électrique.

Dans un électrolyseur, deux chambres distinctes vont séparer l'hydrogène et l'oxygène produits par les électrodes. Cette séparation permet la circulation des ions.

Dans l'électrolyse alcaline classique, un diaphragme séparateur est placé entre les deux chambres. Il permet le passage du liquide par des microporosités ouvertes et impose d'écarter les chambres du séparateur afin d'éviter que les gaz produits ne traversent avec le liquide d'une chambre à l'autre. Ce phénomène de mélange des gaz, appelé « cross-over », diminue les rendements et la pureté des gaz produits. L'écart entre les électrodes augmente la tension nécessaire à l'électrolyse, diminuant également le rendement.

La membrane AEM développée par GEN-HY autorise le passage des ions tout en étant étanche aux gaz.

GEN-HY a designé ses stacks (générateurs d'hydrogène) autour de sa membrane AEM dans une architecture zero-gap. En plaçant les électrodes au contact de la membrane, GEN-HY obtient de hauts rendements de 85% (High Heating Value (1)), avec une haute pureté d'hydrogène.

(1) : Ces performances ont été validées par le laboratoire CES (Centre Efficacité Energétique des Systèmes) de l'école Mines ParisTech et l'université Paris Sciences & Lettres.

A propos de GEN-HY :
GEN-HY est issue d'un programme de recherche dual entre la Direction Générale de l'Armement (DGA) et FLEXFUEL ENERGY DEVELOPMENT (FFED), spécialiste de la dépollution moteur et des économies de carburant, autour de la dépollution par hydrogène des moteurs des navires de grande puissance civils et militaires.
GEN-HY est un spin-off de FFED.
Plus d'informations sur : www.gen-hy.com