

Grenoble et Toulouse, le 29 mars 2024

Communiqué de presse



Hynology et HYCCO® se sont vu décerner le statut de lauréats de l'appel à projet "Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène" de l'Ademe, assorti d'un financement de 3,34 millions d'euros pour leur projet collaboratif baptisé NeGerHy.

Celui-ci vise à qualifier deux composants fondamentaux des piles à combustible, l'Assemblage Membrane Electrode (AME) pour HYNOLGY et les Plaques Bipolaires (PB) pour HYCCO®, en vue de leur application dans la mobilité lourde.

Cette collaboration stratégique permettra à HYNOLGY et HYCCO® de perfectionner leurs produits respectifs – l'AME et les PB – de manière conjointe, dans une démarche de création et de production 100% française, là où les fabricants de composants sont inexistant.

En offrant ainsi une solution clef en main d'une compétitivité inégalée à leurs clients, ces composants, représentant 92% des coûts de fabrication des piles à combustible, afficheront une densité de puissance supérieure de 30% par rapport aux solutions actuelles. La mise au point de l'interface entre ces composants étant cruciale pour garantir la performance et la durabilité du système, le projet sera déterminant pour leur commercialisation autonome.

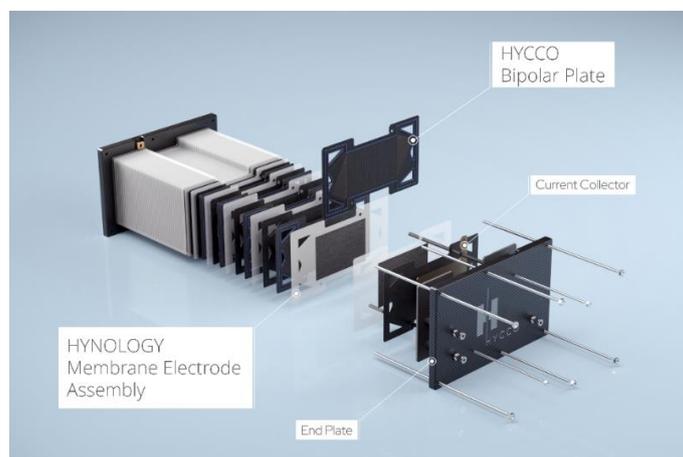


Image 3D d'une pile à combustible éclatée

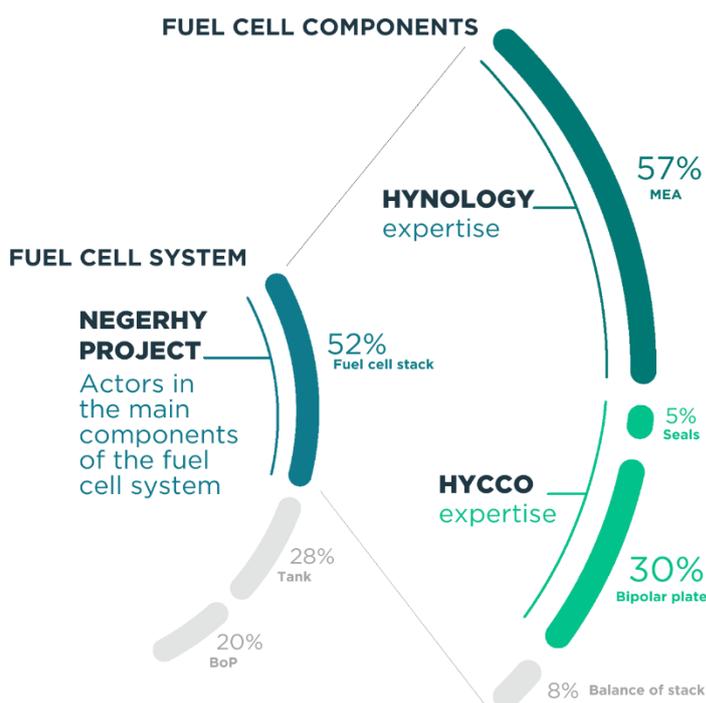
CONTEXTE

Dans le contexte actuel, où les complexités géopolitiques se mêlent à l'impératif de sécuriser les atouts industriels français pour garantir une souveraineté énergétique, l'hydrogène émerge comme une alternative stratégique. Face aux enjeux climatiques et à la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre, l'hydrogène est désormais considéré comme un substitut potentiel au pétrole et au gaz. Il offre la possibilité de décarboner les secteurs émetteurs de GES tout en renforçant la souveraineté énergétique européenne.

Toutefois, un défi majeur se pose pour la France : démontrer la compétitivité et l'efficacité d'une filière hydrogène capable de se développer sur son territoire. Bien que les constructeurs automobiles, poids lourds, armateurs et avionneurs intègrent progressivement l'hydrogène dans leurs stratégies, l'offre de solutions pile à combustible demeure limitée. Les inconvénients associés à ces solutions rendent difficile un développement compétitif à long terme.

Dans ce contexte, le projet Next Generation of Hydrogen Fuel Cell Components (NeGerHy) se veut comme une réponse urgente à ces besoins grandissants. Les startups françaises Hynology et Hycco s'engagent à fournir des technologies de rupture parfaitement interfacées entre elles, prêtes à l'emploi, afin de susciter l'intérêt et la confiance des intégrateurs et fabricants de piles à combustible.

POSITION DANS LA CHAÎNE DE VALEUR



« Ce partenariat est essentiel pour optimiser les interactions entre les AMEs et les plaques bipolaires et profiter pleinement des performances exceptionnelles de chacun des composants »
témoigne Renaut MOSDALE Ph.D, CEO et président de HYOLOGY

« Malgré la criticité de ces composants dans la chaîne de valeur des technologies hydrogène, il n'existe à ce jour aucun acteur fabricant d'AME et de PB en France. L'objectif de ce partenariat est de qualifier ces composants critiques et stratégiques, et d'être en capacité industrielle de délivrer à nos clients des solutions clés en main, avec un différenciateur technologique majeur. »
précise Romain DI COSTANZO, CEO et président de HYCCO®

DESCRIPTION

Performance de ces composants en environnement cible : stack de puissance représentative, ie ~80Kw.

Composants ultralégers et durables adaptés aux besoins de la mobilité lourde (terrestre, maritime et aérienne) ainsi qu'aux procédés de production associés.

Interface entre les deux composants pour assurer des systèmes durables et parfaitement maîtrisés. Cette interface influe notamment sur l'étanchéité du stack, la qualité du contact électrique et le facteur de compression des électrodes, tous déterminants pour la diffusion des gaz et la performance globale du système.

OBJECTIFS SOCIÉTAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

HYCCO est le seul fabricant français de plaques bipolaires, tandis qu'HYNOLGY est le seul fabricant français d'AME. Pourtant, ces deux composants représentent à eux seuls 92% des coûts des piles à combustible (stacks). Il est donc essentiel de garantir à la France une indépendance dans ces domaines critiques pour la décennie à venir. Le projet NeGerHy vise également à créer une centaine d'emplois d'ici 2030.

Ce projet permettra de produire des composants de PAC nécessaires pour fabriquer 19 803 poids lourd à PAC durant 5 ans. Cette analyse est réalisée sur 8 années d'utilisation de ces poids lourd, durant lesquelles leur circulation permettra d'éviter l'émission d'environ 11 millions de tonne de CO2 par rapport à des poids lourd diesel.

CHIFFRES CLEFS DU PROJET



24 mois



3.34M€

INFORMATIONS ET CONTACTS

HYNOLOGY

Lancée en mai 2022, la société HYNOLOGY est installée sur le bassin grenoblois pour produire industriellement les composants actifs des piles à combustible pour la mobilité lourde et ceux de la production d'hydrogène vert par électrolyse.

Ce projet s'est bâti sur le constat que depuis la fin de la dernière décennie, les applications des technologies de l'hydrogène (pile à combustible et électrolyseur) s'étaient déplacées du marché du véhicule particulier à celui de la mobilité lourde et de la production d'hydrogène vert, avec un changement radical des caractéristiques des composants. Ainsi la durée de vie des produits devait être multipliée par 5 et devenait prépondérante par rapport à leur coût ou à leur performance. De plus l'offre au niveau mondial correspondait plus aux besoins des nouvelles applications, ni en quantité (capacité de production très insuffisante), ni en qualité (inadéquation des produits proposés par rapport au besoin réel).

Le projet consiste donc à mettre en place avant 2030 une usine de production de composants électrochimique pour pile à combustible et électrolyseur, sur le bassin grenoblois. Une production de laboratoire a démarré début 2023 pour répondre aux demandes des premiers clients, en attendant l'installation de la première ligne pilote qui devrait voir le jour avant 2026.

Plus d'informations sur hynology.com

Télécharger [la plaquette ici](#)

Contact presse :

Renaut MOSDALE, Ph.D

Président

+33 (0)671977535

renaut.mosdale@hynology.com

HYCCO

PME de 20 personnes, localisée dans le sud Toulousain, HYCCO (Hydrogen Carbon Components) développe et fabrique des composants en matériaux composites de nouvelle génération utilisés dans les piles à combustibles : les plaques bipolaires.

Ces plaques, composées d'un matériau composite breveté permettent, à performances égales, d'augmenter la durée de vie des piles à combustible, tout en réduisant drastiquement leur poids, et ce sans compromettre leur encombrement. Cette innovation permet de répondre à tous les besoins de la conversion de puissance Hydrogène mais vise en particulier ceux de mobilité lourde souhaitant accélérer sa décarbonation.

Hycco est en phase d'amorçage commercial avec la mise en service d'une ligne de production prototype, et prépare le déploiement d'une ligne de production pilote.

Plus d'informations sur hycco.fr

Télécharger [la plaquette ici](#)

Contact presse :

Romain DI COSTANZO

Chief Executive Officer

+33 (0)7 50 84 65 43

romain.di-costanzo@hycco.fr