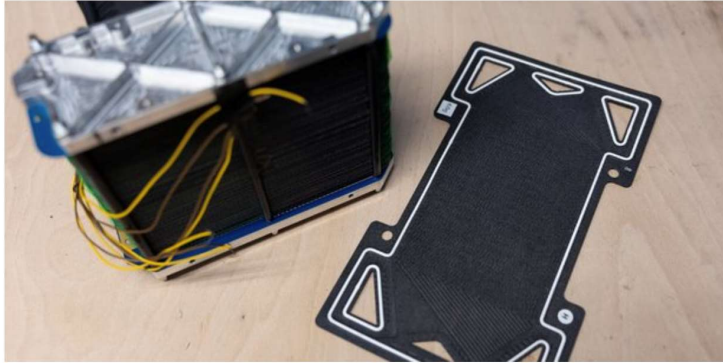


31 octobre 2023

# Hydrogène : Hycco va investir six millions d'euros dans une usine pour ses plaques bipolaires en carbone

Fondée en 2019, la startup toulousaine Hycco enregistre ses premières ventes en cette année 2023. Le concepteur et producteur de plaques bipolaires (en fibre de carbone) pour les piles à combustible à hydrogène veut désormais passer à la vitesse supérieure en gonflant sa production annuelle à 165.000 unités. L'entreprise, qui vient d'être lauréate de l'appel à projet « Première Usine », cherche désormais à réunir huit millions d'euros, notamment pour sa nouvelle ligne de production. Les détails.



Hycco développe des plaques bipolaires en fibre de carbone pour améliorer la densité de puissance des piles à combustible à hydrogène et leur durée de vie. (Crédits : Rémi Benoit)

À l'heure où la mobilité à hydrogène n'est qu'à ses débuts, une startup toulousaine tente d'y faire son trou en améliorant un composant clé de la pile à combustible : la plaque bipolaire. Grâce à une multitude de brevets, Hycco est parvenue à en faire un modèle de 20 grammes, en fibre de carbone, tout en augmentant la densité de puissance des piles à combustible équipées.

« Après plusieurs années de R&D et d'expérimentation, notre technologie a fait ses preuves en offrant une densité de puissance bien meilleure qu'avec les équipements actuels. Dans le transport lourd comme l'automobile, ce sont des plaques bipolaires en graphite voir en métal qui sont utilisées d'un poids de 55 grammes. Ces équipements offrent une densité de quatre kilowatts par kilogramme, quant à nous nous dépassons les trois », décrit Romain Di Costanzo, cofondateur d'Hycco.

Actuellement, la plaque bipolaire d'Hycco mesure une épaisseur de 400 micromètres. Mais la jeune pousse est en passe de présenter à ses clients et prospects une plaque d'une épaisseur désormais de 200 micromètres capable d'offrir une densité de puissance de cinq kilowatts par kilogramme.

« D'ici 2025, nous passerons à un équipement d'une épaisseur de 100 micromètres et nous viserons les sept kilowatts par kilogramme. C'est notamment une forte attente du secteur aéronautique, qui veut toujours gagner du poids et de la puissance », souligne le dirigeant.

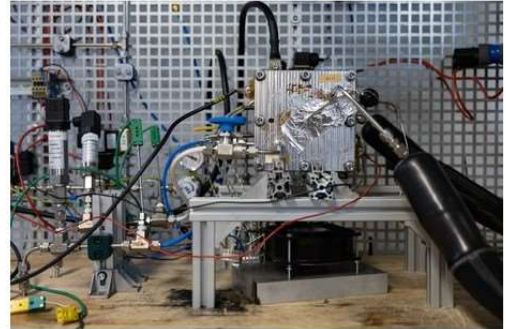
## Proche du million d'euros de CA en 2024

Fondée en 2019, la startup a enregistré son premier chiffre d'affaires en 2023 en priorisant ses efforts sur la mobilité lourde, tout en restant concentrée sur les piles à combustible de type PEM (piles à membrane échangeuses de protons). En une poignée d'années, Hycco a ainsi séduit des clients du monde aéronautique, de l'automobile, du spatial, du transport routier et du maritime, sans pour autant dévoiler des noms.

Cependant, le constructeur de drones toulousain Delair a rendu public la participation d'Hycco à son projet de drone à hydrogène, aux côtés de Pragma Industries. Ce dernier et la startup installée dans une pépinière d'entreprise du nouveau quartier Toulouse Aerospace vont commercialiser courant 2024 la pile à combustible développée pour ce drone à hydrogène. « Nous allons aborder le marché de la mobilité légère, dont les vélos, les triporteurs, les scooters, etc. », précise Romain Di Costanzo. La jeune entreprise collabore également avec PowerUp, là aussi pour le marché du vélo.

« En 2023, nous aurons un chiffre d'affaires de 250.000 euros et pour 2024, nous avons déjà sécurisé 750.000 euros. Cela signifie que des clients font avec nous des preuves de concept et reviennent signer pour une production de plaques bipolaires cette fois », se réjouit Romain Di Costanzo.

Dans son plan de montée en puissance commerciale, Hycco souhaite se positionner comme un fournisseur pour les fabricants de piles à combustible. Grâce à ses compétences internes et ses moyens industriels, la jeune pousse est capable de tester et étudier le comportement d'une pile à combustible à hydrogène équipée de ses plaques bipolaires, avant de partager les données avec ses partenaires dans le cadre de divers projets industriels.



Hycco dispose de bancs de tests en interne qui lui permettent de tester sa technologie sur des piles à combustible à hydrogène de clients potentiels (Crédits : Rémi Benoit).

## Une subvention qui arrive au bon moment

Afin de pouvoir répondre à ce démarrage industriel, Hycco doit muscler ses moyens de production. Actuellement, la jeune dispose d'un petit atelier qui abrite sa ligne prototype dans une pépinière d'entreprises de Toulouse Métropole, ainsi que de moyens de production au bâtiment B612. Des équipements qui lui permettent de produire jusqu'à 5.000 plaques bipolaires chaque année, actuellement. L'idée est donc désormais d'avoir sa propre usine, de 600 à 1.000 m<sup>2</sup>, avec un déploiement dès 2024.

« Nous cherchons des locaux sur Toulouse, mais c'est très compliqué. L'idée est d'avoir une ligne pilote capable de produire 165.000 plaques bipolaires chaque année. C'est un véritable challenge pour nous car cela consiste notamment à réduire drastiquement notre cycle de production en le passant de 45 minutes à quatre minutes, notamment en produisant plusieurs plaques à la fois. Pour ce faire, nous avons mené une étude technico-économique avec l'IRT Jules Verne à Nantes pour identifier le meilleur moyen de production. Nous avons aussi réalisé des études d'industrialisation avec l'usine Bosch de Rodez, pour concevoir cette future ligne pilote », détaille le cofondateur.

Afin de mener à bien ce projet industriel, Hycco tente depuis plusieurs mois de boucler une levée de fonds de huit millions d'euros dont les trois quarts seront fléchés vers le bâtiment. « Nous observons que l'euphorie autour de l'hydrogène est retombée et qu'il y a désormais un certain attentisme de la part des investisseurs. Notre technologie a du potentiel, nous le savons, mais nous subissons cela actuellement », admet Romain Di Costanzo, qui compte avec ses associés attirer des industriels clients de sa solution au capital de la startup. En 2020, cette dernière était parvenue à rassembler près de deux millions d'euros auprès de plusieurs acteurs (Ocseed, BPI, WISEED et Innov'Occitanie), ce qui lui avait permis de financer le lancement de sa production et de boucler 16 recrutements.



Si Hycco dispose de 16 salariés actuellement, l'entreprise va prochainement ouvrir deux postes sur la production (Crédits : Rémi Benoit).

Pour l'aider dans ce nouveau défi, BPI France vient de retenir le projet d'Hycco comme lauréat de l'appel à projets France 2030 « Première usine ». La startup spécialisée dans la mobilité à hydrogène va ainsi recevoir une subvention de deux millions d'euros.