

TecHy : Technologie Hydrogène - pile à combustible

Contexte :

La filière hydrogène s'annonce comme un virage énergétique majeur pour le transport à faible impact environnemental. L'hydrogène « vert » produit par électrolyse de l'eau avec une alimentation électrique provenant d'énergies décarbonnées, telles que les énergies renouvelables, permet de stocker, transporter et réutiliser ces énergies avec un faible impact environnemental. L'hydrogène, gaz non toxique et très énergétique, apparaît comme levier pour limiter le réchauffement climatique en cours.

Descriptif :

Un ensemble de plateformes pour la formation aux technologies de la filière énergétique hydrogène, en pleine croissance, centrée sur la production d'électricité par piles à combustible.

Le banc expérimental du département Génie Thermique et Energie permet d'aborder l'ensemble des problématiques liées au fonctionnement d'une pile à combustible et à l'optimisation des performances énergétiques en terme de production d'électricité et de récupération de l'énergie thermique.

- Une plateforme d'essai didactique
- Des possibilités de projets, de stage, de formation professionnelle
- Des équipements bénéficiant du soutien de l'IDEX (Initiative D'Excellence) et du PIA (Programme d'Investissement d'Avenir) pour le développement durable.



financé par
IDEX Université Grenoble Alpes



Avec les dispositifs complémentaires présents sur le site Gambetta de l'IUT : purification & électrolyse de l'eau et compresseur bi-étagé, permettant la synthèse et le stockage de l'hydrogène, toute la chaîne de conversion permet sur place de former étudiants et professionnels à cette technologie émergente.



Appareillages :

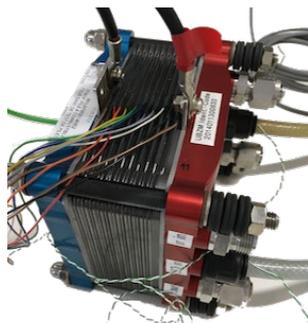
- Régulation et mesure de débit et pression de gaz
- Mesures de débits liquides et températures
- Echangeur thermique/régulation de température
- Caractérisation de courant/tension électrique
- Pile à membrane échangeuse de proton.
- Equipements de sécurité gaz hydrogène

Types d'essais et d'analyses :

- Bilan d'énergie thermique et électrique
- Bilan de flux de matière
- Etude de rendement énergétique
- Notion de combustion et d'électrochimie
- Introduction aux dispositifs de sécurité

Partenariats (prestations et enseignement):

- IUT département Chimie
- Grenoble INP : ENSE3, Phelma



Prestations de formations professionnelles théoriques et pratiques en cours de montage (partenariat ENGIE)

