

PLATEFORME HYDROGÈNE

Plateforme d'essais de technologies de production, conversion et stockage d'hydrogène

ACTIVITÉS

La plateforme production, conversion et stockage de l'hydrogène permet de concevoir, réaliser et tester des systèmes ou des composants d'électrolyseurs, de piles à combustible et de réservoirs d'hydrogène à hydrures métalliques.

SPÉCIFICITÉS

- Expertise des équipes mettant en œuvre les plateformes
- Diversité des moyens d'essais et de caractérisation

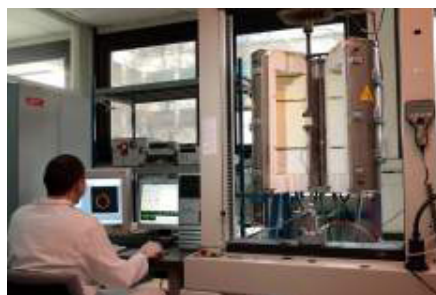
MOTS-CLÉS

- Électrolyse
- Piles à combustible
- Conception
- Plateformes d'essais
- Stockage d'hydrogène

SAVOIR-FAIRE

Pour SOEC / SOFC :

- Définition des protocoles d'essais de performance ou de durabilité de cellules et stacks
- Conduites d'essais de cellules et stacks
- Conception et réalisation
- Conception et réalisation de systèmes
- Conception et réalisation de composants de systèmes
- Conception et réalisation de bancs de test
- Définition de protocoles d'essais de performance ou de durabilité de systèmes d'électrolyse (basse et haute température)



OFFRE

- Expertise
- Recherche collaborative
- Prestation de recherche
- Étude de faisabilité
- Transfert de technologies et de savoir-faire
- Accueil industriels



NOS ÉQUIPEMENTS PHARES

- Bancs d'essais cellules SOFC/SOEC avec diversité de gaz importante
- Bancs d'essais stacks SOFC/SOEC avec diversité de gaz importante
- Plateforme d'essais d'électrolyseur petite puissance
- Plateforme d'essais d'électrolyseur moyenne puissance et possibilité couplage CSP
- Plateforme d'essais d'électrolyseur grande puissance et possibilité couplage PV
- Plateforme de réalisation de stacks SOFC/SOEC

SECTEURS D'APPLICATION

- Stockage des énergies renouvelables
- Production décarbonée d'hydrogène
- Auxiliaires de puissance à l'hydrogène
- Co-génération électricité et chaleur
- Power-to-gas



ZOOM SUR...



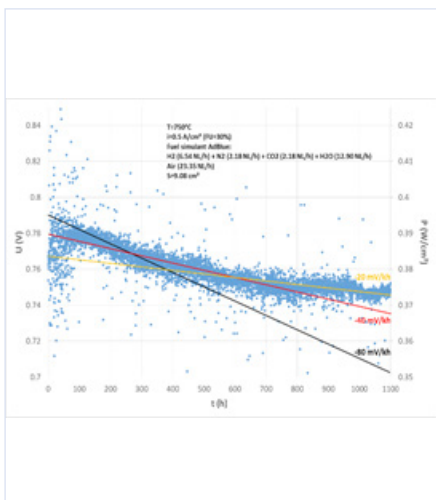
NOS DERNIÈRES RÉALISATIONS

Test d'un stack novateur SOFC en mode SOEC pour un partenaire industriel ne disposant pas des infrastructures et de l'expertise nécessaires

- Confirmer la performance d'un stack produit par un partenaire industriel en mode SOFC sous H₂ pur
- Évaluer la performance et la dégradation en mode SOEC

Caractérisation expérimentale de SOFC alimentée en combustible liquide

- Investiguer la possibilité d'utiliser un combustible liquide pour une pile à combustible pour l'automobile, peu carboné, et dont le réseau de distribution est déjà existant.
- Caractériser expérimentalement une SOFC alimentée avec ce combustible, en performance et en durabilité.
- Réaliser des essais de performances de SOFC, à l'échelle monocellule, pour évaluer d'abord les performances en gaz synthétique simulant le combustible réformé, puis en combustible réel
- Essai de durabilité 1000h



LOCALISATION

CEA-LITEN
 17 rue des martyrs
 38054 GRENOBLE Cedex 9
 Institut Carnot Énergies du futur
www.energiesdufutur.fr