
Programme de Formation

Le vecteur énergétique hydrogène : de la production aux usages



The French Research
network on Hydrogen energy

Organisation

Durée : 21 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique

Public visé

Cette formation s'adresse aussi bien aux chefs de projets scientifiques qu'aux décideurs non scientifiques intéressés par les enjeux stratégiques des technologies hydrogènes.

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le rôle de l'hydrogène dans la transition énergétique
- Étudier les différents modes de production, de conversion, de stockage et de distribution de l'hydrogène
- Découvrir les applications actuelles et futures de l'hydrogène
- Anticiper les mutations à venir dans la filière
- Être sensibilisé aux risques et aux normes

Description

1er jour

- Le vecteur hydrogène dans la transition énergétique :
 - changement climatique et décarbonation du mix énergétique
 - place de l'hydrogène dans la transition énergétique
 - propriétés physico-chimiques de l'hydrogène
- Sensibilisation aux normes et maîtrise du risque :
 - présentation générale des dangers et des risques inhérents aux installations hydrogène (phénoménologie / scénarios)
 - le contexte réglementaire et normatif
- Production d'hydrogène :
 - panorama des modes de production : électrolyse de l'eau, reformage d'hydrocarbures
 - hydrogène natif



- limites des différents procédés et perspectives technologiques

2ème jour

- Stockage de l'hydrogène :
 - compression et liquéfaction
 - stockage solide, stockage liquide, stockage gazeux sous pression
- Usages de l'hydrogène :
 - conversion électrochimique : pile à combustible (basse température et haute température)
 - autres usages thermochimiques : industries chimiques ou combustion

3ème jour

- Système hydrogène et applications :
 - BoP : Balance of Plant
 - système pour les applications mobilité, stationnaire, stockage, power to X, cogénération
- Etudes de cas :
 - scénarios de déploiement (mobilité et stationnaire)
 - réseaux de distribution
 - perspectives à plus long terme, nouvelles technologies



Modalités pédagogiques

Cours (17 h) et études de cas encadrées par 2 intervenants (4 h).



Moyens et supports pédagogiques

Un fichier au format PDF sera mis à disposition du participant.



Modalités d'évaluation et de suivi

Un suivi individualisé par des évaluations formatives est assuré. Une attestation de fin de formation est délivrée à la fin du parcours.



Informations sur l'admission

L'admission à cette formation ne fait l'objet d'aucun examen, test ou sélection préalable ; l'inscription est validée après réception du dossier complet et confirmation par l'organisme de formation.



Informations sur l'accessibilité

Notre organisme s'engage à garantir l'accessibilité de ses formations à distance et en présentiel aux personnes en situation de handicap. Un référent handicap est mobilisable afin d'analyser les besoins spécifiques et de mettre en place, lorsque cela est possible, les adaptations pédagogiques, techniques ou organisationnelles nécessaires.