



# HYDROGÈNE ET ÉTANCHÉITÉ

Identifier les particularités de l'étanchéité fonctionnelle des systèmes exposés à l'hydrogène gazeux et liquide et les spécificités de son utilisation, en particulier les types de contraintes rencontrées, les phénomènes de perméation et de dégradation des matériaux élastomères.

## Présentation de la formation

### Objectifs pédagogiques

- Définir les spécificités de l'étanchéité des systèmes exposés à l'hydrogène
- Définir les particularités des essais sous hydrogène et les méthodes de détection adaptées
- Identifier les moyens d'étanchéité pour les systèmes sous hydrogène

### Méthodes pédagogiques

Exposés argumentés d'exercices de type quiz

### Compétences visées

Identifier les spécificités et les contraintes de l'étanchéité des systèmes d'étanchéité utilisés en environnement hydrogène

### Moyens d'évaluation

Quiz final d'évaluation

### Profil du formateur

Formateur spécialiste des problématiques d'étanchéité et perméation, notamment sur les systèmes exposés à l'hydrogène

### Personnel concerné

Tous les personnels techniques concernés par les installations hydrogène (concepteur, installateurs, opérateur/maintenance)

### Prérequis

Aucun prérequis technique

Ref : HY17

DISPONIBLE EN INTRA

## SESSION EN 2026

### Bouguenais (44) - JVMA

⌘ 7h - 700 € HT

→ du 23/09 au 23/09/2026

→ du 02/12 au 02/12/2026

### A distance

⌘ 7h - 700 € HT

→ du 07/10 au 07/10/2026

## SESSION EN 2027

### Bouguenais (44) - JVMA

⌘ 7h - 900 € HT

→ du 01/06 au 01/06/2027

→ du 21/09 au 21/09/2027

### A distance

⌘ 7h - 900 € HT

→ du 05/10 au 05/10/2027

RÉALISABLE EN ANGLAIS

## CONTACTS

### Renseignements inscription

Service Formation  
+33 (0)970 820 591  
formation@cetim.fr

### Responsable pédagogique

Raphaël Turpin

### En situation de handicap ?

Consulter notre référent handicap pour étudier la faisabilité de cette formation à  
referent.handicap@cetim.fr

## Programme de la formation

- Généralités sur l'hydrogène
- Problématiques de l'étanchéité de systèmes H2
  - › Risques liés à l'hydrogène (étude de cas pour un essai sur vanne H2)
  - › Spécificités pour la conception des systèmes d'étanchéité
  - › Perméabilité des matériaux polymères
  - › Les types d'essais (statique, dynamique)
  - › Essais sous hydrogène réalisés au Cetim
  - › Mesure de fuites hydrogène (technologies utilisées, limites, risques...) et moyens associés
- Moyens spécifiques de sécurité
- Solutions techniques et matériaux utilisés
  - › Solutions techniques utilisées pour les systèmes H2
  - › Types de matériaux utilisés sur les systèmes H2
  - › Focus sur les spécificités liées à l'hydrogène liquide
- Travaux Pratiques sur de la mesure de fuite à 5% d'hydrogène
  - › Expliquer la méthode de mesure
  - › Etablir une procédure d'essai simplifiée
  - › Critiquer la valeur de fuite obtenue

## Autres formations sur le même thème

- Hydrogène - Marché et technologies de la filière (HY10)
- Découverte de l'ASME B31.12 (HY13)
- Stockage H2 (HY14)
- Propreté de surface et pureté des fluides des systèmes H2 (HY16)
- Contrôle d'étanchéité (ET01)
- Hydrogène et matériaux métalliques (HY18)



Cette formation



Même thématique