

MATÉRIAUX ET MÉTALLURGIE / CÉRAMIQUES - VERRE

POSSIBLE EN INTRA

## MATÉRIAUX CÉRAMIQUES ET PROCÉDÉS ASSOCIÉS POUR LES APPLICATIONS SOFC ET LA PRODUCTION D'HYDROGÈNE

 1 175 € HT

 2 JOURS (14 H.)

 **NOUS CONSULTER**  
POUR LES DATES DE SESSION

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

Développer les technologies du futur pour les matériaux minéraux et les procédés associés

### PUBLIC

- Techniciens
- Ingénieurs

### PRÉREQUIS

- Avoir des notions en chimie et dans les procédés et matériaux céramiques

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Connaître les nouvelles technologies en relation avec les piles à combustible et les matériaux céramiques utilisés pour la production de nouveaux vecteurs énergétiques



## CONTENU

### PARTIE 1 - LES NOUVELLES TECHNOLOGIES LIÉES À LA PRODUCTION DE L'HYDROGÈNE

#### Procédés de vaporeformage du méthane en gaz de synthèse

- Catalyseurs - Matériaux supports du catalyseur
- Performances et perspectives

#### Membranes séparatrices d'oxygène ou d'hydrogène : notion de semi-perméat

- Nature des mécanismes de transport à travers les membranes
- Procédés utilisés pour la fabrication de membranes céramiques
- Performances et applications potentielles

### PARTIE 2 - LES PILES À COMBUSTIBLE

- Qu'est qu'une pile à combustible ?
- Les céramiques dans les piles à combustible SOFC
- Fem / réactions d'électrode
- Matériaux traditionnels

### PARTIE 3 - AXES DE DEVELOPPEMENT

#### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

Enseignants-chercheurs de l'ENSIL-ENSCI du département Céramique Industrielle et chercheurs de l'IRCER



#### MOYENS ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Exposés et illustrations par des exemples Un support de cours sera remis à chacun des participants.

#### PROCHAINE SESSION

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants. Nous consulter pour d'autres dates.

## ÉVALUATION ET RÉSULTATS

### Évaluation des acquis de la formation

Évaluation des acquis des apprenants par auto-examen. 92.5% des apprenants ont acquis la compétence principale visée. (sur 734 apprenants évalués sur cette thématique depuis 2020)

### Évaluation de la satisfaction des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

4.4 par les participants. (sur 1072 participants ayant suivi une formation dans la thématique depuis 2020)



#### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93  
Fax : +33 (0)4 72 44 34 24  
mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)  
Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription. Nos locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Actualisée le 29/09/2025

97,2%  
de clients  
satisfaits\*

\* enquête réalisée auprès  
de nos clients en  
septembre 2025