

# LE SOLAIRE THERMIQUE DANS L'INDUSTRIE ET LES RESEAUX DE CHALEUR

TH@3



## ATOUTS DE LA FORMATION

- > Vision globale de l'utilisation de la chaleur solaire dans l'industrie et les réseaux de chaleur
- > Se former à distance à son rythme, selon ses besoins, en un temps et lieu choisis



## OBJECTIFS

- > Acquérir des connaissances sur les différentes technologies de systèmes solaires thermiques adaptées pour l'industrie et les réseaux de chaleur
- > Comprendre les enjeux du solaire thermique dans ces secteurs
- > Définir les schémas types d'intégration solaire
- > Approcher les différents types de stockage



## PUBLICS

- > Bureaux d'études
- > Installateurs
- > Exploitants de systèmes solaires thermiques individuels et collectifs

Si vous avez des questions sur l'accessibilité à cette formation ou besoin d'aménagements, veuillez nous contacter pour être mis en relation avec notre référent Handicap.



## PREREQUIS

- > Notions de thermique de base
- > Notions d'hydraulique de base



## INTERVENANTS

- > Expert solaire thermique  
INES Plateforme Formation & Évaluation



## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- > Ressources théoriques en ligne avec tests de validation des acquis
- > Tutorat individualisé



## MODALITES ET DELAIS D'ACCES

- > L'inscription doit être finalisée 15 jours avant le début de la formation. Contacter notre centre de formation pour plus de précisions.



## MODALITES D'EVALUATION

- > Test final de validation des acquis en ligne
- > Attestation de stage



## DUREE/HORAIRES

- > 7 heures



## PRIX

- > 300 € nets de taxe
- > Nous contacter pour les possibilités de financement



## LIEU

- > E-learning  
PLATEFORME NUMERIQUE INES



# LE SOLAIRE THERMIQUE DANS L'INDUSTRIE ET LES RESEAUX DE CHALEUR



## P R O G R A M M E



### SHIP - ETAT DES LIEUX

- > Définition du SHIP
- > Marché mondial du SHIP
- > Freins au développement
- > Secteurs et process clés



### TECHNOLOGIE DE CAPTEURS

- > Capteurs classiques
- > Capteurs à concentration
- > Choix des capteurs



### STOCKAGE

- > Stockage, les différentes technologies
- > Stockage par thermochimie
- > Stockage par chaleur latente
- > Stockage par chaleur sensible
- > Stockage thermocline et résumé
- > Exemple d'intégration de stockage sur une installation SHIP : Brasserie Gösser-Heineken



### SHIP - INTEGRATION SOLAIRE

- > Conception d'une installation
- > Schémas types
- > Analyse et matrice d'aide
- > Intégration au niveau de la production
- > Intégration au niveau du process
- > Schémas d'intégration du stockage
- > Exemple Condat



### RESEAU DE CHALEUR - ETAT DES LIEUX

- > Définition
- > Contexte français
- > Contexte international
- > Montage contractuel d'un réseau de chaleur
- > Modèle de revente de chaleur



### RESEAU DE CHALEUR - INTEGRATION SOLAIRE

- > Abaissement des températures
- > Raccordement Centralisé / Décentralisé
- > Raccordement Départ / Départ
- > Raccordement Retour / Départ
- > Raccordement Retour / Retour

## TEST DE VALIDATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION