

## Solaire thermique

Responsable thématique :	Martin Guillaume	
Nb de jours de formation	4	
Jours N° :	24, 25, 26, 27	

### Objectifs de cette thématique

- Connaître les différentes techniques et leurs domaines d'application
  - Production d'eau chaude sanitaire (ECS)
  - Système combiné chauffage / ECS
  - Solaire dans l'industrie et les CAD
- Reconnaître et dimensionner les composants d'une installation
- Evaluer les performances des installations (méthodes simplifiées et logiciel)
- Connaître les aspects liés à la législation, à la sécurité et au financement
- Savoir calculer les coûts de la chaleur solaire

### Descriptif du cours :

#### Jour 1 :

- *Matin* : Introduction
  - Principe de fonctionnement d'un capteur solaire (spectre solaire, surface selective)
  - Applications du solaire thermique
  - Types et performances des capteurs (exercices encadrés)
- *Après-midi* : Dimensionnement des composants d'une installation solaire thermique
  - Présentation des différents composants d'une installation
  - Pertes thermiques liées aux installations solaires
  - Vase d'expansion, régulation (exercices encadrés)
  - Pertes de charges et circulateur

## **Jour 2 :**

- *Matin* : Présentation de divers aspects liés aux installations :
  - Type d'installations
  - Ombre portée
  - Calcul du coût de la chaleur
- *Après-midi* : Dimensionnement et coûts
  - Indicateurs de performance
  - Pré-dimensionnement
  - Aspects financiers

## **Jour 3 :**

- *Matin* : Installation thermique pour l'industrie et le CAD
  - Principe de fonctionnement
  - Intégration et dimensionnement avec une méthode simplifiée
  - Aspects financiers
  - Exercices et exemples de cas
- *Après-midi* : Visite d'une entreprise
  - Fabrication de capteurs solaires
  - Conception d'installations

## **Jour 4 :**

- *Matin* : Ateliers encadrés pour se familiariser au montage et à la mise en service d'installations
  - Manipulation de composants d'installations solaires
  - Exercices de schémas hydrauliques d'installations solaires
- *Après-midi* : Présentation et utilisation du progiciel Polysun
  - Prise ne mains du logiciel et exercice dirigé
  - Utilisation spécifique (exercice libre)