

SOLAIRE THERMIQUE : ÉTUDE, CONCEPTION ET INGÉNIERIE

Devenir RGE Etudes *



TH 1



ATOUTS DE LA FORMATION

- > Formation permettant de satisfaire le critère « **moyens humains** » dans le cadre d'une démarche de qualification RGE ETUDES (OPQIBI 20.10 et 20.14)
- > Approche théorique et pratique de la technologie solaire thermique
- > Journée complète d'étude dans la peau d'un concepteur d'installations
- > Travaux pratiques sur un plateau technique très complet pour les sessions en Savoie

OBJECTIFS

- > Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs
- > Savoir évaluer les besoins thermiques et le potentiel solaire
- > Savoir dimensionner des projets d'eau chaude solaire en collectif
- > Être capable d'analyser la rentabilité d'un projet

PUBLICS

- > Ingénieurs et techniciens de bureaux d'études dans le domaine du bâtiment
- > Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvres
- > Chefs / chargés de projet

PRÉREQUIS

- > Connaissance des installations de production d'eau chaude et de chauffage
- > Dans le cadre d'une procédure de qualification RGE : avoir le niveau de formation initiale et la durée d'expérience tels que définis par la charte RGE

FORMATEURS RÉFÉRENTS

- > Julie RUDY - Experte solaire thermique - INES Formation & Evaluation

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- > Exposés théoriques
- > Études de cas : études paramétriques, recherche d'erreurs sur schéma...
- > Exercices sur utilitaires informatiques développés par l'INES
- > Études avec logiciels de calcul de performances solaires
- > TP sur matériels variés sur plateau technique

MODALITES ET DÉLAIS D'ACCES

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

VALIDATION

- > Attestation de stage
- > Test de validation des acquis

DURÉE / HORAIRES

- > 3 jours (21 heures)
- > 9h-12h30 et 14h-17h30

PRIX

- > **1380 € nets de taxe**
- > Nous contacter pour les possibilités de financement

LIEUX

- > **INES**
Bâtiment Hélios
60 avenue du Lac Léman
73370 Le Bourget du Lac

SOLAIRE THERMIQUE : ÉTUDE, CONCEPTION ET INGÉNIERIE

Devenir RGE Etudes *

PROGRAMME

RESSOURCE SOLAIRE

- > Rayonnements direct, diffus, réfléchis
- > Ordres de grandeurs – mesure de l'ensoleillement
- > Relevés de masque, Logiciel Carnaval et utilisation d'instruments dédiés

CAPTEURS SOLAIRES THERMIQUES

- > Différents types de capteurs et leurs domaines d'utilisation
- > Bilan thermique, rendement
- > Température de stagnation
- > Seuil de démarrage
- > Hydraulique des champs de capteurs
- > Calepinage

SCHÉMAS HYDRAULIQUES

- > Applications standards en eau sanitaire
- > Systèmes en eau technique
- > Installations auto vidangeable
- > Systèmes solaires collectifs avec appoints individuels : CESCO et CESCOI
- > Erreurs à éviter : analyse de schémas

DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS

- > Évaluation des besoins en eau chaude
- > Volume de stockage
- > Surface de capteurs : exercice d'étude de l'influence de l'inclinaison et de l'orientation
- > Échangeurs
- > Vase d'expansion : étude paramétrique
- > Diamètre des canalisations
- > Circulateurs

PERFORMANCES DES INSTALLATIONS

- > Indicateurs normalisés et couramment utilisés
- > Présentation des différents logiciels : possibilités, particularités, limites

COÛTS ET BÉNÉFICES

- > Ratios de coût
- > Évaluation économique des projets
- > Étude paramétrique du temps de retour
- > Comparaison coût du kWh économisé et coût moyen du kWh d'appoint sur 20 ans
- > Systèmes de soutien à la filière
- > Impact environnemental : temps de retour énergétique

ÉTUDE D'UN PROJET RÉEL DE A à Z

- > Prise en compte des particularités du bâtiment
- > Reconstitution de la consommation de référence
- > Dimensionnement de tous les composants

TRAVAUX PRATIQUES SUR PLATEAU TECHNIQUE

TEST DE VALIDATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION

* RGE : Reconnu Garant de l'Environnement.

Prestations en faveur de la performance énergétique des bâtiments et des installations d'énergies renouvelables