

CONCEPTION OPTIMISÉE DES CHAUFFE-EAU SOLAIRES COLLECTIFS - DEVENIR RGE ÉTUDES SOLAIRE THERMIQUE



SOLAIRE THERMIQUE

Atouts de la formation	<ul style="list-style-type: none"> • La plus complète des formations sur le solaire thermique collectif : conception de A à Z d'un chauffe-eau solaire collectif • Journée complète d'étude dans la peau d'un bureau d'études
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs • Savoir évaluer les besoins thermiques • Savoir évaluer le potentiel solaire : masques, rayonnement • Maîtriser les différents schémas hydrauliques • Savoir dimensionner des projets d'eau chaude solaire en collectif • Identifier et savoir traiter les risques liés à la légionellose • Connaître les méthodes et outils de calcul • Identifier les points de vigilance techniques d'une installation (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés • Être capable d'analyser la rentabilité d'un projet • Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport • Savoir convaincre le maître d'ouvrage
Public	<ul style="list-style-type: none"> • Bureaux d'études, ingénieurs conseils • Entreprises d'installation, services techniques
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître les bases du solaire thermique ou avoir suivi la formation TH 1 de l'INES
Intervenants	<ul style="list-style-type: none"> • Xavier CHOLIN - Expert solaire thermique - INES Formation & Evaluation • Dominique CENA - Responsable de bureau d'études - CENA Ingénierie
Méthodes pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> • Exposés théoriques • Études de cas • Utilitaires informatiques développés par l'INES • Logiciels de calcul de performances solaires
Validation	<ul style="list-style-type: none"> • Attestation de stage • Test de validation des acquis
Durée	<ul style="list-style-type: none"> • 3 jours - 21 heures
Horaires	<ul style="list-style-type: none"> • 9h00 - 12h30 / 14h00 - 17h30
Lieu	<ul style="list-style-type: none"> • INES - Bâtiment Hélios 60 avenue Lac Léman - Savoie Technolac - 73370 Le Bourget-du-Lac
Prix	<ul style="list-style-type: none"> • 1200 €* nets de taxe - Déjeuners compris

**Organisme non assujetti à la TVA*

CONCEPTION OPTIMISÉE DES CHAUFFE-EAU SOLAIRES COLLECTIFS - DEVENIR RGE ÉTUDES SOLAIRE THERMIQUE



SOLAIRE THERMIQUE

PROGRAMME

1 – RAPPEL SUR LE FONCTIONNEMENT DES CAPTEURS

- Différents types de capteurs et leurs domaines d'utilisation
- Bilan thermique, rendement
- Température de stagnation
- Seuil de démarrage

2 – SCHÉMAS HYDRAULIQUES

- Applications standards
- Systèmes en eau technique
- Installations auto vidangeable
- Systèmes solaires collectifs avec appoint individuel : CESCO et CESCAI
- Erreurs à éviter : analyse de schémas

3 – DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS AVEC EXERCICES DE CALCUL

- Évaluation des besoins en eau chaude
- Volume de stockage
- Surface de capteurs
- Échangeurs
- Vase d'expansion
- Diamètre des canalisations
- Circulateurs

4 – PERFORMANCES DES INSTALLATIONS

- Indicateurs normalisés et couramment utilisés
- Présentation des logiciels Solo 2000, SimSol, Transol, T-Sol, Polysun : possibilités, particularités, limites

5 – COÛTS ET BÉNÉFICES

- Ratios de coût
- Évaluation économique des projets
- Systèmes de soutien à la filière
- Impact environnemental

6 – PÉRÉNITÉ DES INSTALLATIONS

- Contrôle du bon fonctionnement
- Maintenance

7 – PISCINES

- Schémas de principe
- Bilan énergétique

8 – EXPÉRIENCE D'UN BUREAU D'ÉTUDES

- Aborder la demande solaire
- Prestations d'ingénierie à proposer
- Étude de faisabilité, maîtrise d'œuvre
- Légionellose et réseau ECS : maîtrise du risque
- Garantie de Résultats Solaires gérée par le bureau d'études

9 – ÉTUDE DE CAS : CONNAÎTRE ET RÉALISER LES ÉTAPES POUR TRAITER UN PROJET

10 – TEST DE VALIDATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION