

---

# Programme de Formation

---

## Conception d'installations en énergie solaire thermique

---

### Organisation

---

**Durée :** 7 heures

**Mode d'organisation :** Présentiel

**Modalité et délai d'accès :**

- **Fréquence de la formation :** biannuelle.
- **Inscription :** Pour toute demande d'inscription merci de nous envoyer un mail à : [formation@senova.fr](mailto:formation@senova.fr). Les inscriptions sont clôturées 15 jours avant le démarrage de la formation, chaque participant reçoit alors une convocation par mail.
- **Maintien de la formation :** Les formations sont maintenues sous réserve de 5 participants inscrits.

**Tarif :** Nous contacter par mail à [formation@senova.fr](mailto:formation@senova.fr).

**Accessibilité :** Nos formations sont accessibles aux personnes à mobilité réduite pour plus d'informations sur l'accessibilité aux personnes en situation de handicap contactez notre référente pédagogique par mail à [tiphaine.lenoble@senova.fr](mailto:tiphaine.lenoble@senova.fr)

---

### Contenu pédagogique

---



#### **Public visé**

Professionnels du bâtiment et de l'immobilier, ingénieur, technicien, chef de projet, chargé d'affaires, chargé d'étude, etc.



#### **Objectifs pédagogiques**

- **Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs solaires thermiques**



#### **Description**

**Séquence 1 : Contexte et enjeux :**

1. **Aspects environnementaux et réglementaires.**

**Séquence 2 : Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs solaires thermiques :**

1. **Différentes technologies (rendement contraintes).**
2. **Les composants et leur rôle (panneaux, régulation, stockage...).**

**Séquence 3 : Savoir évaluer les besoins thermiques, le potentiel solaire (masques, rayonnement solaire) :**

1. **Ensoleillement français (métropolitain et DOM).**
2. **Schéma d'installation possible.**
3. **Pré-dimensionnement du système.**

**Séquence 4 : Maîtriser les différents schémas hydrauliques :**

1. **Schémas hydrauliques en individuel et collectif :** description, avantages/inconvénients.
2. **Systèmes d'appoint et distribution hydraulique.**

### Séquence 5 : Savoir dimensionner des projets eau chaude solaire en collectif :

1. - Production d'ECS collective : dans le neuf et dans l'existant.
2. - Autres usages de l'énergie solaire (chauffage...).

### Séquence 6 : Identifier et savoir traiter les risques liés à la légionellose.

1. **Réglementation.**
2. **Risques de prolifération microbienne.**
3. **Bonnes pratiques.**

### Séquence 7 : Connaître les méthodes et outils de calcul :

1. **Aspect environnemental** : Temps de retour énergétique, Contenu CO2 du kWh d'ECS produit, Démarche qualité d'installation.
2. **Aspects pratiques** : Les logiciels, Coût des systèmes par type de technologies, Systèmes d'aide à l'ECS collectif,
3. **Garantie de résultat solaire** : les principes.

### Séquence 8 : Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire thermique (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.

1. **Faisabilité technique et économique** : Analyse des points de vigilance techniques, Analyse de la rentabilité d'un projet.
2. **Coût d'exploitation** : Estimation des consommations, Calcul du taux de couverture solaire / productivité solaire, Coût des consommations, Coût d'entretien

### Séquence 10 : Savoir analyser la rentabilité d'un projet, rédiger de façon pédagogique un rapport et convaincre le maître d'ouvrage.

1. **Détermination des indicateurs technico-économiques.**
2. **Suivi des performances**
3. **Argumentaire économique et environnemental**
4. **Outils de financement et aides financières**
5. **Rédaction du rapport.**
6. **Sécurité, responsabilités, assurances** : L'ensemble des points abordés de la mise en service au suivi d'exploitation de l'installation solaire.



#### **Modalités pédagogiques**

Alternance d'apports théoriques et de mise en situation  
Support de formation et outils pédagogiques (jeux, simulation, cas pratiques).



#### **Moyens et supports pédagogiques**

Le support de formation et des éléments d'approfondissement seront partagés à l'issue de la formation.



#### **Modalités d'évaluation et de suivi**

- Auto positionnement pré et post formation.
- Evaluation des acquis en fin de formation (QCM).
- Enquête de satisfaction à chaud et à froid.