



## QUALI'SOL : Chauffe-eau solaire individuel, sur plateforme – MOD\_CESI

**PUBLIC VISE** Le stage concerne les responsables d'entreprise, les artisans, toute personne chargée de projet et d'installations de chauffe-eau solaire individuel.

**INTERVENANT** Formateur diplômé et expérimenté agréé par Qualit'Enr

**MODALITES ET DELAI D'ACCES** : Délai de 15 jours. L'inscription se fait via un formulaire d'inscription à nous retourner renseigné. Une convention est ensuite éditée en E-signature.

**PREREQUIS** : Maîtrise de l'installation des équipements sanitaires ou de chauffage courant. Un questionnaire de positionnement a lieu le premier de jour de la formation afin d'évaluer vos compétences.

**NOMBRE DE PARTICIPANTS** : 12 Participants Maximum

**OBJECTIF** Acquérir les compétences pour : Conseiller le client sur les plans techniques, financiers et divers. Concevoir et dimensionner une installation CESI. Organiser les points clés de la mise en œuvre et de la mise en service et être capable de les expliquer. Planifier la maintenance de l'exploitation et son diagnostic.

**DUREE-** 21 heures  
- 3 jours de formation en présentiel dont :  
- 2 jours théoriques

**DATE** :  
**Plusieurs dates sont proposées. Contacter l'organisme.**

**LIEU du STAGE** : 8-12 rue Carnot, Bât C04, 95410 Groslay

SAS FORMA PLAY

Siège : 8-12 rue Carnot, Bât C04, 95410 Groslay

RCS : 887 836 633 R.C.S PARIS

01.84.25.29.33. Contact : [contact@formaplay.fr](mailto:contact@formaplay.fr)

N° de DA : 11950681495

**Certificat QUALIOPI : 14950688-1**

*mis à jour le 26/09/2024*

## MOYENS TECHNIQUES ET PEDAGOGIQUES

**Organisation matérielle :** Salle de conférence. Rétroprojecteur. Paperboard.  
Documents papier. Plateforme Technique Pédagogique.

## PROGRAMME :

- Les aspects généraux
  - Signes de qualité
  - Contexte environnemental : La réduction de la production de gaz à effet de serre (GES)
  - Les marchés du solaire thermique en France et en Europe
  - Le potentiel de l'énergie solaire
- Les applications individuelles du solaire thermique
- Technologies des CESI
  - Les différents types de chauffe-eau solaire individuel
  - Le couplage de l'appoint
  - La régulation : principe de fonctionnement
- Contexte administratif et financier
  - Les démarches administratives, les aides financières
- Le dimensionnement du CESI
  - Les besoins en eau chaude
  - Le choix du volume de stockage d'eau chaude sanitaire et de la surface de capteur
  - Choisir l'implantation du capteur
  - Le choix du schéma hydraulique
- Performances du CESI
  - Les performances
  - Les logiciels de dimensionnement
- Approfondissement technique
  - Les capteurs solaires thermiques
  - La boucle de transfert
  - Le stockage d'eau chaude sanitaire
- L'installation du CESI
  - Mise en œuvre des capteurs
    - Mise en œuvre des capteurs en surimposition
    - Mise en œuvre des capteurs intégrés au bâti
    - Mise en œuvre des capteurs sur châssis
  - Mise en œuvre de la boucle de transfert et du ballon de stockage
- La mise en service du CESI
  - Partie hydraulique
  - La réception des travaux avec le client

SAS FORMA PLAY

Siège : 8-12 rue Carnot, Bât C04, 95410 Groslay

RCS : 887 836 633 R.C.S PARIS

01.84.25.29.33. Contact : [contact@formaplay.fr](mailto:contact@formaplay.fr)

N° de DA : 11950681495

**Certificat QUALIOPI : 14950688-1**

mis à jour le 26/09/2024



- Les documents de l'installation
- La sécurité sur les chantiers du bâtiment
- La maintenance des CESI

**ACCESSIBILITE :** Pour toute situation de handicap merci de nous contacter pour envisager la faisabilité

### **DETAIL DES THÈMES ABORDÉS PAR JOUR :**

- **Jour 1 :** Être capable de situer à un client le contexte environnemental du CESI, l'aspect réglementaire, le marché et les labels de qualité. Savoir expliquer à un client le fonctionnement d'un chauffe-eau solaire individuel. Savoir expliquer à un client les différentes étapes administratives et techniques pour la mise en œuvre d'un chauffe-eau solaire individuel. Mettre en pratique les compétences acquises. Savoir choisir une configuration de CESI en fonction du contexte existant. Savoir dimensionner en fonction des besoins. Pouvoir se situer dans le stage.

- **Jour 2 :** Appréhender les limites de performance du Chauffe-Eau Solaire Individuel. Connaître les différents éléments clés constituant une installation. Savoir utiliser les EPI des travaux en hauteur et se mettre en sécurité en toiture. Savoir mettre en œuvre des capteurs solaires thermiques. Savoir mettre en service un CESI et réaliser la programmation de la régulation du système.

- **Jour 3 :** Connaître les différents points clés d'une maintenance préventive. Savoir diagnostiquer une panne sur une installation CESI. Evaluer le niveau de satisfaction, le respect des objectifs et les réponses aux attentes. Vérifier les acquis théoriques de la formation. Étude de cas. Fin de la formation avec les épreuves pratiques et théoriques.

### **TRAVAUX PRATIQUES :**

En atelier avec la présence à minima de deux pans de toiture de 10m<sup>2</sup> avec deux capteurs en surimposition et deux capteurs en intégration, d'une installation en service et des bancs de régulation : 2 x 1h

Temps intermédiaires entre 2 TP : 10 min

SAS FORMA PLAY

Siège : 8-12 rue Carnot, Bât C04, 95410 Groslay

RCS : 887 836 633 R.C.S PARIS

01.84.25.29.33. Contact : [contact@formaplay.fr](mailto:contact@formaplay.fr)

N° de DA : 11950681495

**Certificat QUALIOPI : 14950688-1**

*mis à jour le 26/09/2024*



## FORMALISATION A L'ISSUE DE LA FORMATION : Attestation de réussite QUALI'SOL CESI

1. Réussir le questionnaire à choix multiples (QCM) de validation des connaissances acquises  
– 30 Questions.

Une note minimum de 24/30 est exigée.

**ET**

2. Réussir une évaluation pratique à partir des travaux pratiques sur plate-forme pédagogique.

*La théorie et la pratique doivent être validées pour prétendre à la réussite du Quali 'sol.*

*Si la théorie n'est pas validée, le stagiaire peut la repasser une fois.*

*Si la pratique est non validée, le stagiaire doit refaire la formation.*

*Si les 2 parties sont non validées, le stagiaire doit refaire la formation intégralement.*

*Le Quali 'sol permet à l'entreprise du stagiaire de prétendre au label RGE et permet à ce dernier de développer ses compétences.*

SAS FORMA PLAY

Siège : 8-12 rue Carnot, Bât C04, 95410 Groslay

RCS : 887 836 633 R.C.S PARIS

01.84.25.29.33. Contact : [contact@formaplay.fr](mailto:contact@formaplay.fr)

N° de DA : 11950681495

**Certificat QUALIOPI : 14950688-1**

mis à jour le 26/09/2024