

Energies renouvelables

Développement durable & performance énergétique

Energies renouvelables

Nos classes virtuelles

INGÉNIERIE DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION UTILISANT L'ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE - QUALIFICATIONS OPQIBI 2010/2014 / RGE ETUDES

3 jours - 21 heures

Num. 2010 /
2014

Num. 28840



Public concerné

Ingénieurs de bureaux d'études, Techniciens de bureaux d'études, Thermiciens, Maîtres d'ouvrage, Maîtres d'œuvre, Chefs / chargés de projet...

OBJECTIF

- A l'issue de la formation, le stagiaire disposera :
 - des compétences nécessaires à la réalisation de prestations d'ingénierie pour concevoir des installations en énergie solaire thermique ;
 - des connaissances attendues pour apporter la preuve de compétences dans le cadre de la qualification OPQIBI 20.14 « Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie solaire thermique » (dont 20.10) ouvrant à la mention "RGE Etudes" pour l'entreprise à laquelle le stagiaire appartient.

Prérequis

- Nombre d'années d'expérience professionnelle défini en fonction du niveau de formation initiale du stagiaire, à savoir :

IPTIC-Numéro Déclaration d'Activité : 11 75 48018 75 - <https://iptic.fr/>

- niveau de formation initiale équivalent à un titre ou diplôme de niveau 7 ou 8 : expérience professionnelle = 3 ans.
- niveau de formation initiale équivalent à un titre ou diplôme de niveau 5 ou 6 : expérience professionnelle = 4 ans.
- autre : expérience professionnelle = 7 ans.

Objectifs pédagogiques

- Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs solaires thermiques.
- Savoir évaluer les besoins thermiques, le potentiel solaire (masses, rayonnement solaire).
- Maîtriser les différents schémas hydrauliques.
- Savoir dimensionner des projets eau chaude solaire en collectif.
- Identifier et savoir traiter les risques liés à la légionellose.
- Connaître les méthodes et outils de calcul :
 - les indicateurs utilisés (productivité, taux de couverture, taux d'économie...).
 - la RT en vigueur.
 - Les logiciels (SOLO, SIMSOL, TRANSOL, T-SOL, PolySun) : possibilités, particularités, limites.
- Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire thermique (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet, rédiger de façon pédagogique un rapport et convaincre le maître d'ouvrage.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Support de cours.
- Diffusion de Powerpoint.
- Exercices et études de cas.
- Documents annexes (glossaire, fichiers Excel, textes officiels, formulaires, etc).
- Débats, échanges et retours d'expériences avec les formateurs.
- Exercices et manipulation sur le logiciel ARKELIOS.

MODALITÉS D'ÉVALUATION DES ACQUIS

- QCM d'évaluation noté en fin de session pour validation des acquis.

Validation

- Feuilles d'émargement individuelles et attestation de formation.

1 – Accueil

Tour de table.

Attentes des participants.

Présentation des objectifs et du programme de formation.

2 – Contexte et enjeux :

Aspects environnementaux et réglementaires.

3 – Connaître le fonctionnement des différents types de capteurs solaires thermiques :

Différentes technologies (rendement contraintes).

Les composants et leur rôle (panneaux, régulation, stockage...).

4 – Savoir évaluer les besoins thermiques de première main (rayonnement solaire, rayonnement solaire) :**Aspects techniques :**

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

5 – Maîtriser les différents schémas hydrauliques.

Schémas hydrauliques en individuel et collectif : description, avantages/inconvénients.

Systèmes d'appoint et distribution hydraulique.

6 – Savoir dimensionner des projets eau chaude solaire en collectif :**Applications :**

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

7 – Identifier et savoir traiter les risques liés à la légionellose.

Réglementation.

Risques de prolifération microbienne.

Bonnes pratiques.

8 – Connaître les méthodes et outils de calcul :**Aspect environnemental :**

- Temps de retour énergétique.
- Contenu CO2 du kWh d'ECS produit.
- Démarche qualité d'installation.

Aspects pratiques :

- Les logiciels.
- Coût des systèmes par type de technologies.
- Systèmes d'aide à l'ECS collectif.
- Garantie de résultat solaire : les principes.

9 – Identifier les points de vigilance techniques d'une installation solaire thermique (chantier et exploitation) et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés.**Faisabilité technique et économique :**

- Analyse des points de vigilance techniques.
- Analyse de la rentabilité d'un projet.

Coût d'exploitation :

- Estimation des consommations.
- Calcul du taux de couverture solaire / productivité solaire.
- Coût des consommations.
- Coût d'entretien.

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

- Détermination des indicateurs technico-économiques.
- Suivi des performances
- Argumentaire économique et environnemental
- Outils de financement et aides financières
- Rédaction du rapport.

Sécurité, responsabilités, assurances :

- L'ensemble des points abordés de la mise en œuvre de l'installation solaire.

11 - Évaluation - conclusion :

Validation des acquis

Evaluation de satisfaction des stagiaires

Conclusion.

Étude de cas pratique :

En sous-groupe, les stagiaires étudient des cas réels retravaillés ensuite en regroupement :

- Projets en résidentiels neufs ou existants, hébergements spécifiques, bâtiments tertiaires (maisons de retraite, hôpitaux, établissements sportifs...), bâtiments de tourisme.

Les points de contrôle relatifs aux qualifications OPQIBI 20.10 et 20.14 seront présentés au cours de la formation.

TARIF PUBLIC : 1 470,00 € H.T.

TARIF ATLAS : 1 256,85 € H.T.

IPTIC-Numéro Déclaration d'Activité : 11 75 48018 75 - <https://iptic.fr/>