Ingénierie des installations de production utilisant l'énergie géothermique OPQIBI 2013

PRÉREQUIS

Le référent technique doit être thermicien.
Expérience professionnelle requise pour les référents techniques :
- Niveau de formation initiale équivalent à un titre ou diplôme de niveau 7 ou 8 : expérience professionnelle supérieure ou égale à 3 ans
- Niveau de formation initiale équivalent à un titre ou diplôme de niveau 5 ou 6 : expérience professionnelle supérieure ou égale à 4 ans
- Autre : expérience professionnelle supérieure ou égale à 7 ans

Fournir CV et/ou justificatifs

NB : Attention ! l'attestation de formation ne suffit pas à l'obtention de la qualification OPQIBI 2013, il est conseillé de se renseigner avant de suivre la formation auprès de l'organisme OPQIBI pour connaitre les conditions d'obtention de la qualification

OBJECTIFS

> Comprendre les principes de base de la géothermie et les différentes technologies de PAC et de forage géothermique
> Identifier les aspects réglementaires et environnementaux.
> Apprendre à concevoir et dimensionner une installation géothermique.
> Analyser les performances énergétiques et la viabilité économique.
> Comprendre les enjeux de la maintenance des systèmes géothermiques.
> Connaitre les méthodes de suivi et de diagnostic de performance.

PROGRAMME

Introduction à la géothermie et principes fondamentaux

1) Introduction à l'énergie géothermique
> Définitions
> Enjeux et contexte (cadre règlementaire et environnemental)

2) Types de ressources géothermiques (basse, moyenne et haute température)

3) Les différentes technologies de PAC

PUBLIC CONCERNÉ

> Ingénieurs et techniciens de Bureaux d'études et de contrôle
> Entreprises d'ingénierie spécialisées en maîtrise de l'énergie et de la MOE

DURÉE

> 3 Jours soit 21 heures

COÛT

> En inter-entreprises : 1 431 € HT soit 1 717,20 € TTC (20% TVA)

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Présentiel ou classe virtuelle : pédagogie active et expositive (études de cas, cas illustrés)

LES +

> **Formation qui permet d'accéder à la qualification OPQIBI 2013 et donc éligible à la reconnaissance RGE ETUDES**

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr

PROGRAMME (suite)

4) Les différentes technologies de forage géothermique de surface:
> nappe
> sondes verticales géothermiques
> fondations thermoactives
> échangeurs compacts

5) Les notions de performance des PAC
> COP
> fluides frigorigènes

Conception et dimensionnement des installations géothermiques

1) Principes de conception des installations géothermiques.

2) Dimensionnement des échangeurs de chaleur géothermiques.

3) Dimensionnement des installations en prenant en compte les spécificités des pompes à chaleur, et notamment :
> L'adéquation de la puissance de la PAC, de son éventuel appoint et ballon tampon au regard des besoins du bâtiment
> Le dimensionnement des composants du circuit hydraulique et des émetteurs permettant d'optimiser les performances énergétiques

4) Points de vigilance techniques d'une installation PAC / géothermique

5) Utilisation de logiciels spécialisés en simulation et en dimensionnement (e.g., GLD, TRNSYS).

6) Calcul de rentabilité et d'efficacité énergétique.

Maintenance, suivi et innovation en géothermie

1) Stratégies de maintenance préventive et corrective.

2) Techniques de mesure et de contrôle en fonctionnement réel.

3) Innovations technologiques en géothermie (améliorations des matériaux, systèmes hybrides, etc.).

4) Enjeux futurs et opportunités de la géothermie.

ÉVALUATION ET VALIDATION

> QCU final de validation des acquis inclus dans la durée totale de la formation

PUBLIC CONCERNÉ

> Ingénieurs et techniciens de Bureaux d'études et de contrôle
> Entreprises d'ingénierie spécialisées en maîtrise de l'énergie et de la MOE

DURÉE

> 3 Jours soit 21 heures

COÛT

> En inter-entreprises : 1 431 € HT soit 1 717,20 € TTC (20% TVA)

EFFECTIF

> Minimum : 4 personnes
> Maximum : 12 personnes

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

> Présentiel ou classe virtuelle : pédagogie active et expositive (études de cas, cas illustrés)

LES +

> **Formation qui permet d'accéder à la qualification OPQIBI 2013 et donc éligible à la reconnaissance RGE ETUDES**

QUALITEL FORMATION
T. +33 (0)1 42 34 62 52
Courriel : contact@qualitelformation.fr