

RGE Etudes : Ingénierie des installations de production utilisant la biomasse en combustion

Qualification OPQIBI 2008/2012

Programme de formation – Modalités pédagogique

➔ PRÉ-REQUIS

- Le référent technique doit être un thermicien.
- Durée d'expérience requise pour les référents techniques en matière d'audit énergétique :
 - 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 2008/2012, il est conseillé de se renseigner avant de suivre la formation auprès de l'organisme OPQIBI pour connaître les conditions d'obtention de la qualification

➔ OBJECTIFS

- Identifier les étapes d'un projet biomasse énergie
- Savoir dimensionner thermiquement une chaufferie bois et identifier les acteurs
- Évaluer les besoins d'approvisionnement et l'adéquation combustible/chaudière
- Connaître les modes d'approvisionnement, évaluer les impacts environnementaux et identifier les acteurs
- Savoir rédiger un cahier des charges approvisionnement et analyser les offres
- Savoir évaluer les impacts environnementaux d'un projet sur la qualité de l'air et identifier les acteurs
- Identifier les points de vigilance techniques d'une chaufferie bois et connaître les paramètres d'exploitation et les acteurs associés
- Savoir conseiller le maître d'ouvrage sur le montage juridique et financier de son projet
- Savoir analyser la rentabilité d'un projet et identifier les acteurs
- Savoir rédiger de façon pédagogique un rapport
- Savoir convaincre le maître d'ouvrage

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 – 21 heures.

COÛT

- Inter-Entreprises : **1 125,00 € HT**
- Intra-Entreprise : **Nous consulter**

EFFECTIF

- Minimum : 4 personnes.
- Maximum : 10 personnes.

MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

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



Formation qui permet
d'accéder à la qualification
OPQIBI 2008 et 2012, donc
éligible à la reconnaissance
RGE ETUDES

PROGRAMME

1. Introduction au bois énergie et principes fondamentaux

- **Introduction à l'énergie bois :** Définitions, Enjeux et contexte (cadre réglementaire et environnemental), La ressource biomasse en France, Les acteurs de la filière
- **Types de ressources pour le bois-énergie :** Définitions d'un combustible biomasse, Types de matières premières ligneuses, Référence, réglementation et normes (plaquette / granulé), Livraison du combustible, Estimation / état des lieux du gisement
- **Les différentes technologies bois :** Stockages combustibles et systèmes de convoyage, Chaudières bois déchiqueté / granulé / autres biomasses, Traitement de fumées / Fumisterie / Qualité de l'air, Décentrage, Les condenseurs, Autres technologies : cogénération biomasse, pyrogazéification...

2. Conception et dimensionnement des installations bois-énergie avec ou sans réseau de chaleur

- **Principes de conception des installations biomasse :** Emprise foncière, accessibilité (voirie et manœuvre), intégration architecturale, Puissance, besoins et consommations d'énergie, Choix du combustible (plaquette ou granulé)
- **Dimensionnement des équipements bois énergie :** Dimensionnement du silo et son adéquation avec le projet bois (livraison, camion, combustible...), Adéquation de la puissance de la chaudière bois, choix de l'optimum, choix d'une ou plusieurs chaudières en lien avec le calcul du taux de couverture, Choix et dimensionnement de l'appoint, Hydro-accumulation : intérêts et dimensionnement, Exemples de schémas hydrauliques, Dimensionnement d'un réseau de chaleur associé à une chaufferie bois (choix du matériau, tracé, pertes énergétiques, densité thermique...)
- **Points de vigilance techniques d'une installation bois-énergie :** Les erreurs à éviter (accès livraison, configuration silo, surdimensionnement...), Identification des nuisances
- **Maintenance / exploitation des installations biomasse :** Le contrat d'exploitation : les points clés, Le contrat d'approvisionnement : les points clés, Les principales opérations de maintenance
- **Calcul de rentabilité d'un projet :** Évaluation des coûts d'investissement, Évaluation des frais d'exploitation, Approche en coût global de chaleur, Tarification sur un réseau de chaleur : Part R1 / Part R2, Subventions mobilisables (Fond chaleur, CEE)



Nous mettons tout en œuvre pour **rendre accessible nos formations aux personnes en situation de handicap.**

Afin d'établir les modalités d'adaptation nécessaires, **merci de nous contacter en amont de toute inscription.**

PROGRAMME (suite)

- **Aspects réglementaires** : ICPE, valorisation des cendres, rejets dans l'atmosphère, Contraintes d'urbanisme locales (ABF, PLU, PPRN) et environnementales (zones PPA, Natura 2000, ZNIEFF...), Classement des réseaux de chaleur
- **Bilan environnemental** : Emissions de CO2 évitées, ACV

3. Montage des projets bois-énergie avec ou sans réseau de chaleur

- **Étapes d'un projet** : La conception : les différentes phases, les intervenants, Les travaux : choix des lots, interactions, suivi de chantier, mise en service, L'exploitation : suivi des performances
- **Montage juridique** : Nature de la maîtrise d'ouvrage, Montage juridique : chaufferie dédiée / réseau de chaleur urbain, Types de contrat et modes de gestion : DSP concession, affermage, MGP, autres (achat de chaleur)

➡ ÉVALUATION ET VALIDATION

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