

# Audit énergétique des bâtiments (tertiaires et/ou habitations collectives) Qualification OPQIBI 1905

## PRÉREQUIS

Le référent technique doit être un thermicien.

Durée d'expérience requise pour les référents techniques en matière d'audit énergétique :

- Pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau I dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 3 ans
- Pour les référents techniques disposant d'un titre ou d'un diplôme de niveau II ou III, dans le domaine de la maîtrise de l'énergie : 4 ans
- Pour les référents techniques disposant d'un autre titre ou diplôme : 7 ans
- Fournir CV et/ou justificatifs

**NB : Attention ! L'attestation de formation ne suffit pas à l'obtention de la qualification OPQIBI 1905, 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

- > Recueillir et analyser les informations permettant de comprendre le fonctionnement réel du bâtiment
- > Préparer la visite sur site et identifier les points de blocage
- > Sur site, savoir évaluer l'état de :
  - o la chaufferie
  - o l'éclairage
  - o la ventilation
  - o l'état du bâti
  - o des équipements responsables des autres usages
- > Sur site, savoir questionner les occupants sur confort et usages.
- > Recoller l'analyse des factures avec l'évaluation des consommations théoriques du bâtiment faite sur logiciel de calcul autre que réglementaire.
- > Identifier les postes à fort impact, dégager les priorités de travaux et les chiffrer.
- > Convaincre le maître d'ouvrage.

## PROGRAMME

### Enjeux et contexte de l'audit énergétique

- > Contexte énergétique Mondial et National
- > Loi climat et résilience examen

### Réglementation dans le neuf

- > Réglementation thermique dans le neuf RT2012 et RE2020
- > Le carbone dans l'existant et le réemploi
- > Label économie circulaire

### Réglementation thermique dans l'ancien

- > Les différents labels
- > Les obligations réglementaires
- > Autres normes

## 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 : 1 590 € HT soit 1 908 € TTC (20% TVA)
- > En intra entreprise : nous contacter

## EFFECTIF

- > Minimum : 4 personnes
- > Maximum : 12 personnes

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

- > Présentiel ou classe virtuelle : pédagogie active et expositive (études de cas, cas illustrés)
- > Supports de cours diffusés sur vidéo projecteur

LES



- > Formation qui permet d'accéder à la qualification OPQIBI 1905 et donc éligible à la reconnaissance RGE ETUDES

## PROGRAMME (suite)

### Audit énergétique

- > Objectif et processus d'un audit énergétique
- > Certification et qualification audit
- > Le cout d'un audit énergétique règlementaire

### Rappel de thermique

- > Energie primaire Energie finale (Ratio de consommation)
- > Resistance thermique des parois (valeur garde de fou et CEE)
- > Point de rosée et vapeur d'eau dans une paroi
- > Rappel des transferts et puissance thermique
- > Etanchéité à l'air des bâtiments

### Déroulé de l'audit

- > Réunion de démarrage et contrat signé
- > La prise de contact
- > Collecte et analyse des données
- > La réunion de lancement
- > Visite sur site
- > Analyse et modélisation
- > Rapport et réunion de restitution
- > Grille d'évaluation Ademe

### Visite sur site et état des lieux

- > Matériel nécessaire pour les audits
- > Organisation de la visite sur site
- > Thématique de l'état des lieux
- > Mesure des températures
- > Mesure d'humidité
- > Mesure caméra thermique
- > Mesure des débits de ventilation

### Analyse documentaire

- > Analyse générale des documents
- > Analyse des factures

### Description du bâtiment

- > Usage de l'eau
- > Consommations électriques
- > Structure du bâtiment
- > Menuiseries extérieures
- > Systèmes de ventilation
  - Ventilation naturelle
  - Ventilation hybride
  - VMC simple flux autoréglable
  - VMC simple flux hygroréglable
  - VMC gaz
  - VMC double flux
  - CTA
  - Roof top
  - Puits Canadien et Provençal
  - VMR
  - VMI
  - PAC et chauffe-eau thermodynamique sur air extrait

## 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 : 1 590 € HT soit 1 908 € TTC (20% TVA)
- > En intra entreprise : nous contacter

## EFFECTIF

- > Minimum : 4 personnes
- > Maximum : 12 personnes

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

- > Présentiel ou classe virtuelle : pédagogie active et expositive (études de cas, cas illustrés)
- > Supports de cours diffusés sur vidéo projecteur

LES



- > Formation qui permet d'accéder à la qualification OPQIBI 1905 et donc éligible à la reconnaissance RGE ETUDES

## PROGRAMME (suite)

- > Production de chaleur
  - Chauffage
  - Chaudière à condensation
  - Rendement
  - Schéma hydraulique
  - Régulation
- > Diagnostic de la chaufferie
- > Production d'eau chaude sanitaire ECS
- > Les pompes à chaleur
- > Les climatisations
- > Le réseau de chaleur urbain
- > Les différents types d'émetteur de chaleur
- > La distribution
- > Équipements hydrauliques
- > Régulation du chauffage

### Les énergies renouvelables

- > Les différentes énergies renouvelables
- > PAC géothermique
- > Chauffage au bois
- > Solaire thermique
- > Solaire photovoltaïque

### Modélisation thermique et énergétique

- > Méthode et outils (logiciel)
- > Calcul THCE ex ; SED ; STD
- > Consommation de chauffage
- > Consommation électriques et autres
- > Détermination des besoins

### Plan d'action et estimations

- > Définir un plan d'actions
- > Mise en œuvre des actions
- > Estimation des actions

### Présentation et restitution

- > Présentation de l'existant
- > Présentation des scénarios de travaux
- > Bilan énergétique
- > Management énergétique
- > Assistance à maîtrise d'ouvrage

### Etudes de cas

## ÉVALUATION ET VALIDATION

- > QCU de validation des objectifs en fin de formation inclus dans la durée totale de la formation (inter-entreprises) ou questionnaire d'auto-évaluation de l'atteinte des objectifs en fin de formation inclus dans la durée totale de la formation (intra-entreprise)

## 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 : 1 590 € HT soit 1 908 € TTC (20% TVA)
- > En intra entreprise : nous contacter

## EFFECTIF

- > Minimum : 4 personnes
- > Maximum : 12 personnes

## MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

- > Présentiel ou classe virtuelle : pédagogie active et expositive (études de cas, cas illustrés)
- > Supports de cours diffusés sur vidéo projecteur

LES



- > Formation qui permet d'accéder à la qualification OPQIBI 1905 et donc éligible à la reconnaissance RGE ETUDES