



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



PUBLIC :

Thermiciens : Ingénieurs et techniciens de sociétés d'ingénierie issus de tout secteur



EFFECTIF :

6 à 12 personnes



PRIX :

1295€ HT / Personne



DUREE ET LIEUX :

21 heures soit 3 jours
Paris / Toulouse / Lyon / Marseille

MODALITÉS PEDAGOGIQUE

Support pédagogique est constitué d'une documentation papier et d'exemples de cas types traités.

- Une liste d'ouvrages de référence seront exposés durant le cours / Illustrations à partir de cas concrets
- Les cas types sont des cas interactifs de mise en situation professionnelle « BET »

MOYENS PEDAGOGIQUES

Remise des documents papier et voie électronique
Liste d'ouvrages
Études de cas

MODALITÉS INTERVENTION

En présentiel

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Évaluation des acquis par questionnaires à la fin de la session de formation

Évaluation de satisfaction par questionnaire individuel remise à la fin de la formation suivi d'un débat collectif sur les axes d'amélioration

MODALITÉS DE SUIVI

Chaque participant signera par demi-journée une feuille d'émargement,

Siège social

163 rue du Colombier
31670 LABEGE
Tél : +33(0)5 62 24 36 76
SIRET 450 059 001 000 21



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 : La chaufferie, L'éclairage, La ventilation, L'état du bâti, 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
- Produire un justificatif de cette formation



PRE-REQUIS :

Avoir des connaissances et compétences en thermique, génie climatique et environnement.

PROGRAMME DÉTAILLÉ :

1 : Introduction

Les différents types de diagnostic (ADEME, schéma directeur des énergies, diagnostic technique, diagnostics énergétiques, DPE)

2 : Le contexte et les enjeux

- Les ambitions du Grenelle de l'Environnement
- Le contexte environnemental et réglementaire :
 - Décret du 19/03/2007
 - Arrêté du 03/05/2007
 - Le label BBC EFFINERGIE RENOVATION
 - Autres textes réglementaires

3 : Le recueil des informations

- Les incontournables : factures et/ou relevés des consommations d'énergie et d'eau sur 3 ans à minima, les plans, coupes et façades
- Les plus : les DOE des lots techniques, les contrats d'entretien / maintenance et/ou exploitation, les rapports de contrôle et vérification périodiques réglementaires
- Les entretiens préalables



avec le Maître d'Ouvrage ou l'utilisateur : les attendus du diagnostic (techniques, économiques, environnementaux ...), les projets réalisés et à venir, les moyens envisagés.

avec les sociétés d'exploitation : liste et âge des équipements techniques, événements d'importance dans la vie des installations

4 : Les visites et analyses de sites

- Les relevés et l'analyse critique de l'enveloppe du bâtiment : parois opaques, parois vitrées, ponts thermiques, la ventilation, les infiltrations
- Les relevés et l'analyse critique des installations techniques : Chauffage (Production, Distribution, Emission, Régulations), Climatisation et/ou rafraîchissement (Production, Distribution, Emission, Régulations), Ventilation (Simple flux, Double flux, Type d'installation), Eau Chaude Sanitaire, Eclairage et autres usages électriques, Eau froide sanitaire, Autres usages consommateurs d'énergie
- Mesures et enregistrements ciblés.

5 : Les calculs de consommation

- Les méthodes de calcul (Th CE ex, méthodes « maison », autres méthodes)
- L'estimation des apports gratuits internes et externes
- Les calculs des besoins et consommations de chauffage
- L'évaluation des besoins et des profils de consommation de climatisation (résidentiel, tertiaire et industrie)
- L'évaluation des besoins et des profils de consommation en ECS (résidentiel, tertiaire et industrie)
- L'évaluation des consommations d'éclairage et autres usages électriques
- L'évaluation des consommations d'EFS

6 : Le calage du modèle

- Les écarts entre approche théorique et réalité des consommations
- Les paramètres sensibles du calage
- Les ratios de consommations d'une année de référence

7 : Les propositions d'amélioration

- Les écarts entre approche théorique et réalité des consommations
- Les propositions d'amélioration sur le bâti : Faisabilité de l'amélioration (avantages / inconvénients), Respect des gardes fous, Calcul des économies d'énergie et/ou d'eau, Calcul des économies d'exploitation (factures énergie et entretien)
- Les propositions d'amélioration sur les installations techniques : Faisabilité de l'amélioration (avantages / inconvénients), Respect des réglementations en vigueur, Les propositions d'amélioration utilisant les énergies renouvelables (résidentiel, tertiaire, industrie ...), Les propositions d'amélioration dans le contexte urbanistique (solutions collectives à l'échelle d'un éco quartier, règlement d'urbanisme spécifique ...), Calcul des économies d'énergie et/ou d'eau, Calcul des économies d'exploitation (factures énergie et entretien)
- Le calcul du temps de retour sur investissement (temps de retour brut, l'approche en coût global ...)
- L'argumentaire économique et environnemental
- Les programmes d'amélioration
- Les Certificats d'Economies d'Energie : calcul des kWh cumac
- Les outils de financement et demandes d'aides