



Objectif de formation :

- 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

Ce programme a été conçu pour répondre aux exigences de la Qualification OPQIBI 1905 ou qualification équivalente dans le cadre de la reconnaissance RGE.

PUBLIC CONCERNE

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

PRE-REQUIS

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



21 heures soit 3 jours



Tristan LE MENAHEZE



Paris / Toulouse / Lyon / Marseille



1295€ HT / Personne



6 à 12 personnes

CONTEXTE ET ENJEUX

Réalisation d'un diagnostic et d'une étude de faisabilité visant l'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment ou d'un groupe de bâtiments existants.

Il comprend :

- état détaillé des éléments du bâti, de son environnement, des sources actuelles d'énergie, des équipements, de leurs fonctionnements, des contrats de fourniture et de services.
- bilan des consommations et des sources de perte des énergies,
- analyse et synthèse de la situation, identification des gisements d'économie d'énergie aux moyens de méthodes de calcul transparentes et documentées.,
- inventaire de propositions techniques et financières et de conseils formalisés sous forme de scénarios (ENR incluses), permettant au maître d'ouvrage d'apprécier les actions nécessaires d'investissement, d'exploitation, de maintenance et de maîtrise des consommations.

Nota : la seule réalisation d'un DPE ne relève pas de cette qualification

PROGRAMME

Titre 1 :
INTRODUCTION

Titre 2 :
LE CONTEXTE ET LES ENJEUX

Titre 3 :
LE RECUEIL DES INFORMATIONS

Titre 4 :
LES VISITES ET ANALYSES DE SITES

Titre 5 :
LES CALCULS DE CONSOMMATION

Titre 6 :
LE CALAGE DU MODELE

Titre 7 :
LES PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION

PROGRAMME DETAILLE

• **Titre 1 : INTRODUCTION**

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

• **Titre 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

• **Titre 3 : LE RECUEIL DES INFORMATIONS**

- Les incontournables : factures et/ou relevés des consommations d'énergie et d'eau sur 3 ans a 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

• **Titre 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.

• **Titre 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

• **Titre 6 : LE CALAGE DU MODELE**

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

• **Titre 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

MOYENS ET METHODES

Méthodes pédagogiques :

- 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 pédagogiques :

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

MODALITES D'INTERVENTION

- En présentiel

EVALUATION

- 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

SUIVI

Chaque participant signera par demi-journée une feuille d'émargement, également signée par le formateur.

A l'inscription, une fiche de positionnement vous sera transmise, visant à prendre en compte vos acquis et attentes pour cette formation. Pour toute demande de renseignement, nous contacter.