

## INGÉNIERIE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DANS LE TRAITEMENT CLIMATIQUE DES BÂTIMENTS

PEB 3

Atouts de la formation

- Cette formation a été sélectionnée par le FAFIEC dans le cadre de l'Action Collective Nationale ENR (référence : 27039)
- Réponse aux objectifs de la qualification 13.26 et 13.27 de l'OPQIBI

Objectifs

- Identifier les points clé de la réglementation thermique en vigueur
- Comprendre les atouts d'une enveloppe performante
- Optimiser les choix de produits et les systèmes selon les contraintes et notamment les problématiques de transfert hygrothermiques, de ponts thermiques et d'étanchéité à l'air et de confort estival
- Optimiser les systèmes de chauffage, eau chaude sanitaire et ventilation, identifier les valeurs « clés » de fonctionnement et le niveau de performance résultante et notamment les risques liés au surdimensionnement
- Assurer le bon fonctionnement des systèmes par un niveau de maintenance adapté à l'usage

Public

- Bureaux d'études

Prérequis

- Connaître les bases de l'énergétique du bâtiment ou avoir suivi la formation PEB@0.1 ou TH@0 de l'INES

Intervenants

- Magali ROUÉ - Experte énergétique du bâtiment - INES Formation & Évaluation
- Pierre OBERLÉ - Ingénieur génie climatique et énergétique - INES Formation & Évaluation

Méthodes pédagogiques

- Exposés, études de cas
- Travaux pratiques

Validation

- Attestation de stage
- Test de validation des acquis

Durée

- 3 jours - 21 heures

Horaires

- 9h00 - 12h30 / 14h00 - 17h30

Lieu

- INES - Bâtiment Hélios  
60 avenue Lac Léman - Savoie Technolac - 73370 Le Bourget-du-Lac

Prix

- 1200 €\* nets de taxe - Déjeuners compris

\* Prix nets de taxe - Organisme non assujéti à la TVA

\*Organisme non assujéti à la TVA

## INGÉNIERIE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DANS LE TRAITEMENT CLIMATIQUE DES BÂTIMENTS

PEB 3

### PROGRAMME

#### 1) POINTS CLÉS DE LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE EN VIGUEUR

- Principes généraux et enjeux
- Exigences de résultats
- Exigences de moyens
- Méthode de calcul Th-BCE 2012
- Différents labels : Effinergie®, Minergie®, Passivhaus

#### 2) IMPORTANCE DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

- Enjeux de l'étanchéité à l'air
- Valeurs remarquables
- Comprendre le déroulé d'un test
- Mise en œuvre de l'étanchéité à l'air

#### 3) ATOUS D'UNE ENVELOPPE PERFORMANTE

- Différents systèmes d'isolation thermique de bâtiment
- Exigences pour l'enveloppe du bâtiment :
  - Valeurs de résistance thermique
  - Méthodes de calcul des ponts thermiques
- Température de surface : caméra thermique
- Transferts thermiques suivant les isolants
- Transferts hydriques dans les parois
- Inertie des matériaux
- Stockage de la chaleur

#### 4) CONFORT DANS LES BÂTIMENTS PERFORMANTS

- Confort hygrothermique
- Étude du confort d'été
- Recours aux solutions passives
- Outils de simulation dynamique

- Cas d'étude confort d'été d'un bâtiment : Étude du confort d'été prévu dans le bâtiment y compris en ayant recours aux solutions passives par simulation thermique dynamique
- Importance du système de ventilation contrôlé (double flux, surventilations et ventilation naturelle)
- Qualité de l'air intérieur

#### 5) SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES PERFORMANTS

- Consommations énergétiques des systèmes
- Juste dimensionnement des productions thermiques
- Rendement des appareils sélectionnés
- Pertes de charge des réseaux hydrauliques et aérauliques
- Problématiques d'émission et de distribution
- Incontournable régulation dans la performance
- Maintenance des équipements de productions

#### 6) ÉTUDE D'APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE DU PROJET

- Analyse de toutes les énergies disponibles
- Recours obligatoire aux énergies renouvelables

#### 7) TEST DE VALIDATION DES ACQUIS ET BILAN FORMATION

\* Prix nets de taxe - Organisme non assujéti à la TVA

