

## Module\_RENOVE\_V1

# « Devenir Responsable Technique en Rénovation Énergétique des Logements »

Public visé : entreprises réalisant des travaux concourant à améliorer la performance énergétique des bâtiments résidentiels

Pré-requis : Maîtriser les fondamentaux de son métier spécifique

Nombre maximum de stagiaires par session : 15

### Objectifs :

- Comprendre le contexte et les enjeux
- Connaître la réglementation thermique
- Connaître les principales technologies clés, les différentes solutions d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment
- Dans le cadre d'une approche globale, savoir appréhender et expliquer le projet de rénovation énergétique en interprétant une évaluation énergétique
- Comprendre le fonctionnement énergétique d'un bâtiment, les risques associés à un défaut de mise en œuvre ou à la mise en œuvre de produits inadaptés, savoir les repérer, les traiter et les prévenir
- Connaître les technologies et les produits des parois opaques, parois vitrées et menuiseries, ventilation et qualité de l'air, systèmes de chauffage et ECS (*électrique, gaz, fuel et EnR*)
- Comprendre la nécessité d'une gestion efficace des interfaces entre les différents types de travaux, entre les travaux menés par les différents corps d'état (*qualité de mise en œuvre, perméabilité à l'air...*)
- Être capable d'expliquer le bouquet de travaux retenu à son interlocuteur et l'accompagner pour pérenniser la performance et assurer le bon usage.

### CONTENU détaillé

1/ Comprendre le fonctionnement énergétique d'un bâtiment dans le contexte du « PREH »

- ▶ Le contexte et les enjeux
  - Les enjeux énergie environnement de la filière bâtiment (*3X20, plan de rénovation 500 000, facteur 4...*)
  - L'état du marché (*les perspectives de travaux...*)
  - Le contexte du PREH, les incitations financières
  - Les enjeux de l'écoconditionnalité, la mention RGE
- ▶ Le fonctionnement thermique d'un bâtiment
  - Les principales causes de déperditions thermiques d'un bâtiment
  - Rappel des principales grandeurs et unités de la thermique du bâtiment (*R, U, Up, Uw, lambda, Sw, classement AEV*)
  - Savoir identifier la performance des produits, procédés, technologies au travers des différents moyens de déclaration et de preuve, eu égard aux différentes caractéristiques de la thermique du bâtiment
  - Les phénomènes de circulation d'air dans le bâtiment
  - La problématique de migration de vapeur d'eau dans les parois
- ▶ Le contexte réglementaire
  - Réglementation thermique dans l'existant (*éléments par éléments*)
  - Cadre réglementaire spécifique aux extensions et surélévations
  - Le cadre du DPE
- ▶ Les principaux risques (*défauts de mise en œuvre, choix des produits/procédés, dimensionnement*) en fonction des types de bâti ; savoir les prévenir
  - Les principaux risques associés aux travaux d'amélioration de la performance énergétique du bâtiment : condensation (*humidité, moisissures...*), défaut de ventilation (*mauvaise qualité de l'air...*)

2/ Connaître les principales technologies clés, les différentes solutions d'amélioration de la performance énergétique d'un bâtiment, leurs interfaces

- ▶ Les principales technologies concernées et identifier les ordres de grandeurs des performances de ces produits et procédés
  - Les parois opaques : isolation de la toiture, des murs, des planchers (*ITE, ITI*)
  - Les parois vitrées et menuiseries

- ▶ Les points singuliers incontournables au regard de la performance énergétique au sein d'un même corps d'état
  - La ventilation et qualité de l'air : ventilation naturelle, VMC simple flux, VMC double flux
- ▶ Les interfaces possibles entre les travaux menés par les corps d'état sur cette technologie et les risques de dégradation associés
  - Systèmes de chauffage et d'ECS (dont EnR), éclairage, régulation

3/ Dans le cadre d'une approche globale, savoir appréhender et expliquer le projet de rénovation énergétique, en interprétant une évaluation

- ▶ Les intérêts d'une évaluation thermique
  - Présentation du principe de l'évaluation énergétique et justification de la plus-value qu'elle peut apporter (*appui technique de simulation de travaux, vérification de la cohérence de travaux proposés*)
- ▶ L'évaluation énergétique et les éléments de sensibilité
  - Présentation d'une évaluation énergétique via un outil logiciel
  - Indication des points de vigilance à respecter pour faire une évaluation thermique juste (*informations essentielles à saisir, conséquences des erreurs de saisie sur le résultat...*)
- ▶ Les scénarios de rénovation et les bouquets de travaux efficaces énergétiquement
  - Identifier les combinaisons nécessaires de travaux pour améliorer la performance énergétique, en fonction des contraintes et des besoins du client : confort d'usage, aides financières et budget, bâti et équipements existants (*état énergétique du logement existant*)
  - Optimiser et ordonner de façon pertinente les combinaisons de travaux : identifier l'impact énergétique des travaux proposés sur la performance globale du bâtiment en illustrant à l'aide d'un logiciel ; identifier les incompatibilités entre les systèmes composant un bouquet de travaux
- ▶ Expliquer le bouquet de travaux retenu à son interlocuteur et l'accompagner pour pérenniser la performance et assurer le bon usage
  - Mise en avant des argumentaires économiques, techniques et énergétiques (incitations financières...)
  - Apports sur les points clés en terme de maintenance préventive liée aux travaux et/ou équipements : contrats de maintenance, conseils d'utilisation des équipements, recommandations d'usage et d'entretien, conseils pratiques

Synthèse

QCM de validation

Durée : 2 jours + 1 jour sur une durée maximale de 15 jours

Méthodes et moyens pédagogiques : apports théoriques, études de cas concrets et exercices, supports audio-visuels, démonstration de l'utilisation d'un logiciel spécifique, jeu de rôles, tour de table pour évaluer « à chaud » la satisfaction des stagiaires par rapport à l'atteinte des objectifs, remise d'un support de cours

Le nombre de stagiaires par session est limité à 15

Intervenant : formateur spécialisé et expérimenté en génie climatique

Sanction : Attestation de formation

Suivi de l'action : feuilles d'émargements signées par demi-journées par les stagiaires et l'intervenant et une fiche d'évaluation renseignée par chaque stagiaire à l'issue de la session

Coût par stagiaire : 220 € nets de taxes/ jour (*notre association n'est pas assujettie TVA*)