

PROGRAMME DE LA FORMATION

INTITULÉ :

**Devenir opérateur de mesure autorisé de la perméabilité à l'air
de l'enveloppe des bâtiments dans le cadre de la RT2012**

CADRE :

Dans le cadre de la **réglementation thermique RT2012**, les nouvelles constructions à usage d'habitation sont **obligatoirement** soumises, en fin de chantier, à une **mesure de la perméabilité à l'air de leur enveloppe** également appelée **test final d'infiltrométrie**. Cette mesure ne peut être réalisée que par un opérateur de mesure autorisé par le Ministère en charge de la construction sous condition que celui-ci ait préalablement obtenu la qualification 8711 de QUALIBAT. Pour ce faire, le futur mesureur doit avant tout suivre et valider une formation reconnue par ce même Ministère.

OBJECTIFS :

L'objectif de la formation consiste à être capable de réaliser un essai d'étanchéité à l'air de façon autonome et conformément aux exigences des règles fixées par le ministère en charge de la construction, tout en ayant une base de connaissances théoriques sur les phénomènes physiques.

A l'issue de la formation, les stagiaires seront en mesure :

- de comprendre l'impact de l'étanchéité à l'air dans le bâtiment
- de disposer des connaissances techniques et réglementaires nécessaires à la réalisation de mesures d'étanchéité à l'air de l'enveloppe des bâtiments dans le cadre de la RT2012
- de connaître les aspects de la norme NF EN ISO 9972 et de son guide d'application FD P50-784
- de maîtriser les règles techniques relatives au processus de mesure de l'étanchéité à l'air
- de réaliser un test de façon autonome au moyen d'un appareil de mesure type porte soufflante
- de rédiger un rapport de mesure conforme aux attentes de la RT2012
- de constituer un dossier de demande pour la qualification 8711 auprès de Qualibat

DURÉE : 5 jours soit 35h

Théorie : 3 journées (soit 21h) dont validation des acquis par QCM à l'issue de la 3^{ème} journée

Pratique : 1 journée (soit 7h) à accompagner sur chantier un opérateur qualifié 8711 lors d'une mesure

1 journée (soit 7h) consacrée à réaliser un test d'infiltrométrie sur site en vue de la validation pratique

PUBLIC : Tous les professionnels souhaitant maîtriser la perméabilité à l'air dans la construction.

PRÉ-REQUIS :

Chaque stagiaire doit être en possession de la norme NF EN ISO 9972 et de son guide d'application FD P50-784 dès le début de la formation.

EFFECTIFS :

6 stagiaires maximum par session afin de garantir la meilleure compréhension et participation de chacun.

COÛT DE LA FORMATION :

2000 € HT (soit 24000 € TTC) dont pauses café et repas inclus.

MOYENS PÉDAGOGIQUES :

Support de cours électronique et papier

Diaporama interactif balayant les aspects **théoriques et pratiques** de la mesure de la perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments ; alternance entre présentation et séquences d'échanges (questions/réponses).

Les notions théoriques seront à chaque fois illustrées par des exercices de type application numérique ou études de cas ce qui permettra aux stagiaires de manipuler les différentes formules (ou graphes) afin de mieux les assimiler.

Enfin, la démonstration d'une mesure d'étanchéité à l'air permet une meilleure compréhension des aspects théoriques abordés lors de ces 3 journées de formation.

La pratique consistera à réaliser un test d'infiltrométrie sur site en utilisant une porte soufflante.

MODALITÉS DE CONTRÔLE DE CONNAISSANCES :

Théorie : Contrôle de connaissance par QCM (3 passages sont compris dans le coût de la formation)

Correction du rapport de mesures (3 passages sont compris dans le coût de la formation)

Pratique : Mesure sur site avec grille d'évaluation (3 passages sont compris dans le coût de la formation)

MODALITÉS DE SUIVI :

Fiche de présence émarginée

Remise d'une attestation de suivi de la formation

Remise d'une attestation de validation de formation après la réussite à tous les contrôles de connaissances (QCM, réalisation d'un rapport type et mesure pratique sur site)

INTERVENANT :

Christophe SALAMERO, Dirigeant de la société "Homéco Perméabilité à l'air", Responsable de Formation

Mesureur autorisé de la perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments

CONTENU DE LA FORMATION :

Journée 1	Journée 2	Journée 3
Objectif et contenu de la formation	Généralités sur la perméabilité à l'air	Le cadre d'un rapport d'essai
Présentation du formateur	- la loi de puissance, - les phénomènes moteurs, - les indicateurs $Q_{4Pa-surf}$ et n_{50}	- les éléments figurant dans un rapport de mesure type - étude de rapports conformes
Présentation des stagiaires et de leurs attentes	- aperçu des fuites récurrentes - ordres de grandeur des perméabilités observées	Les Règles Th-BCE - Détermination du ATbat par calcul
Le contexte énergétique Les objectifs nationaux de maîtrise de l'énergie	- les impacts énergétiques - perméabilité à l'air et ventilation	La synthèse d'étude thermique standardisée
La réglementation thermique 2012 et les labels	Les référentiels Le contexte règlementaire et l'objectif des mesures	Démonstration d'une mesure de perméabilité à l'air
Présentation Effinergie	La norme NF EN ISO 9972 et le guide d'application FD P50-784 :	Matériels et logiciels courants
L'autorisation à réaliser des mesures	- Objectif et principe de l'essai - Conditions de réalisation d'un test - Préparation du bâtiment	Bilan – Synthèse
Constitution du dossier pour la demande de Qualification 8711 de Qualibat	- Séquences de mesures et interprétation - Règles d'échantillonnages en maisons groupées et logements collectifs - Bâtiments tertiaires	Epreuve théorique : QCM
Journée 4 : Pratique : accompagner sur chantier un opérateur qualifié lors d'une mesure de perméabilité à l'air		
Journée 5 : Pratique : le stagiaire réalise sur site une mesure de perméabilité à l'air pour validation pratique		

Certains sujets abordés lors de la formation donneront lieu à des exercices théoriques et/ou études de cas (avec application numérique).

Processus d'attribution de la qualification mesureur 8711 de Qualibat

FORMATION THÉORIQUE DE 3 JOURS

Formation reconnue par le ministère en charge de la construction.

Validation par examen QCM (note minimale : 50 sur 60 questions) d'une durée de 2h

FORMATION PRATIQUE (1 JOUR)

Obligation du stagiaire d'accompagner sur le terrain un mesureur autorisé à l'occasion d'une mesure de perméabilité à l'air réalisée selon la norme NF EN ISO 9972 et son FD P50-784.

Validation par remise d'une attestation de suivi de formation pratique

EXAMEN PRATIQUE (1 JOUR)

Une fois la formation pratique suivie, le stagiaire est évalué sur le terrain par un opérateur, autorisé depuis plus d'un an, sur une mesure d'étanchéité à l'air et noté via une grille d'évaluation fournie par le MEDDTL.

Validation par remise d'une attestation de validation d'examen pratique

VALIDATION D'UN RAPPORT DE MESURE

Le stagiaire réalise seul une mesure d'étanchéité à l'air d'un bâtiment et fait parvenir à Homéco Perméabilité à l'air, le rapport de mesure qui sera ensuite corrigé (échanges par mail).

Validation par remise d'une attestation de réussite à la rédaction du rapport de mesure

FORMATION VALIDÉE

Après validation de chacune des étapes, Homéco Perméabilité à l'air remettra au stagiaire une attestation de validation de formation à joindre à son dossier de demande de qualification 8711 de Qualibat.

CONSTITUTION DU DOSSIER DE DEMANDE DE QUALIFICATION 8711 DE QUALIBAT

Chaque stagiaire est responsable personnellement du contenu de son dossier.

