

Formation Infiltrométrie

Formule EXPERT

Qualification Qualibat N°8711



11 jours



Formation en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

Devenir mesureur de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment Infiltrométrie – ENERGIE sans mention - Thermographie



PROGRAMME - EXPERT - 11 Jours – 77h



Notions fondamentales sur la composition et le comportement d'un bâtiment

La thermique du bâtiment

- Les grandeurs physiques thermiques
- Les différents modes de transfert thermique
- Les principes des calculs de déperditions
- Les consommations conventionnelles et mesurées

L'enveloppe du bâtiment

- Les matériaux de construction et leurs propriétés thermiques
- Les défauts d'étanchéité à l'air et de mise en œuvre des isolants
- Les possibilités d'amélioration énergétique et de réhabilitation thermique de l'enveloppe du bâtiment

Les systèmes

- Les réseaux de chaleur, de ventilation, les équipements techniques
- La mise en œuvre des installations et les besoins de maintenance
- Les technologies innovantes et les énergies renouvelables

Acquérir les outils, techniques et méthodologies de l'approche globale pour être en mesure d'élaborer une stratégie en matière de rénovation énergétique et durable des bâtiments existants et neufs

- Comprendre l'impact de la perméabilité à l'air sur la performance énergétique, et la qualité du bâti
- Connaître les moyens de contrôles de l'étanchéité à l'air
- Expliciter l'étanchéité à l'air : Réglementation et Labels - Les bâtiments BBC, etc...
- Comment rendre un bâtiment étanche à l'air
- Maîtriser la mise en œuvre

Savoir ce qu'est la thermographie et ses différentes applications

- Acquérir les notions thermiques de base.
- Appréhender les techniques de mesure
- Savoir analyser un thermo-gramme
- Connaître l'équipement et les bases de son utilisation
- Apporter des solutions d'isolation à vos clients

PUBLIC



- Tous public

Thermographie

2 Jours

Infiltrométrie

5 Jours

**ENERGIE sans mention
(formation certifiante)**

4 Jours

PRÉREQUIS



- Savoir rédiger en langue française, afin de constituer la matérialisation des contrôles effectués.
- **Pièces justificatives à fournir pour votre centre de certification** : Trois ans d'expériences dans le bâtiment ou un diplôme Bac+2 dans le domaine des techniques du bâtiment ou Titre professionnel niveau III



Formation Infiltrométrie

Formule EXPERT

Qualification Qualibat N°8711



11 jours



Formation en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

**Devenir mesureur de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment
Infiltrométrie – ENERGIE sans mention - Thermographie**

ÉVALUATION

- Examen théorique par Qcm
- Examen Pratique sur site ou plateforme technique
- Audit de rapports

TARIFS

3250 €

formation exonérée de tva uniquement sur les prestations de formation

INFORMATIONS

Durée : 5 Jours

Date: Nous consulter

Ou voir Planning ci-joint

Lieu:

2 rue traversière

78580 Les Alluets-Le-Roi

Stagiaire par session:

Min: 5 / Max: 12

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- Exposés, démonstrations, visite sur site questions-réponses, échanges d'expériences, exercices
- Pratiques et études de cas

INSCRIPTIONS

Bulletin + paiement + pièces justificatives (le cas échéant)
Inscription validée à réception du dossier complet par courrier.

À ENVOYER Au plus tard, 2 semaines avant la date choisie.

Par courrier : SONELO FORMATION 2 rue traversière - 78580 Les Alluets-Le-Roi

Par mail : contact@sonelo.fr

Par fax : 01 39 75 36 96

Clôture des inscriptions, 1 semaine avant la date choisie.

DOCUMENT DÉLIVRÉ

Après validation de l'examen théorique, pratique et audit rapports, une attestation de réussite à la formation vous sera délivrée pour l'obtention de votre Qualification Qualibat N°8711



01.39.75.36.96

www.sonelo.fr

FORMATION THERMOGRAPHIE INFRAROUGE

APPLIQUÉE AU BÂTIMENT



2 jours



Formation en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

Thermographie Infrarouge appliquée au bâtiment

PUBLIC



• **Toute personne susceptible d'utiliser une caméra thermique infrarouge :**

- salariés du bâtiment
- opérateurs maintenance préventive
- diagnostiqueurs immobiliers
- experts en audit énergétique
- experts thermographes
- artisans (isolation, spécialistes en ouvertures, électricité, etc.)
- opérateurs en infiltrométrie

OBJECTIFS



- Acquérir des compétences nouvelles et des connaissances nécessaires à l'application de la thermographie infrarouge au bâtiment.
- Éviter les erreurs et savoir interpréter les thermogrammes.
- Apprendre à exploiter au maximum cette technique.

PRÉREQUIS



- Savoir rédiger en langue française, afin de constituer la matérialisation des contrôles effectués.

ANIMATEUR



- Équipe technique SONELO ou prestataires référencés

PROGRAMME - 2 Jours – 14h



■ La thermographie infrarouge

- Qu'est-ce que la thermographie infrarouge ?
- Notions de thermique et de thermodynamique
- Les transferts thermiques par rayonnement
- Principe de fonctionnement d'une caméra thermique adaptée au domaine du bâtiment
- Ce que voit une caméra thermique
- Les paramètres clés de la thermographie infrarouge
- Utilisation d'une caméra thermique
- Techniques de prise d'images thermiques
- Techniques de mesure
- Quels sont les pièges à éviter ?
- L'audit par thermographie infrarouge
- Normes applicables
- Le rapport d'audit par thermographie infrarouge

■ Les applications de la thermographie infrarouge.

- Isolation et ponts thermiques
- Infiltrations d'air
- Fuites hydrauliques
- Humidité
- Électricité
- Structures
- Pathologies

■ Études de cas

- Traitement des images thermiques
- Mettre en avant les gradients thermiques dus à des pathologies
- Interprétation des images thermiques
- Rénovation : audit de l'enveloppe du bâtiment
- Plancher chauffant
- Expertise

NB : Susceptible d'être modifié en fonction des évolutions réglementaires.

FORMATION THERMOGRAPHIE INFRAROUGE

APPLIQUÉE AU BÂTIMENT



2 jours



Formation en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

Thermographie Infrarouge appliquée au bâtiment

ÉVALUATION

- Etudes de cas, échanges, test d'évaluation

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Diaporama interactif, mise en situation pratique et étude de cas.

TARIFS DU PACK

3250 €
formation exonérée de tva uniquement sur les prestations de formation

INSCRIPTIONS

Bulletin + paiement + pièces justificatives (le cas échéant)
Inscription validée à réception du dossier complet par courrier.
À ENVOYER Au plus tard, 2 semaines avant la date choisie.

INFORMATIONS

Durée : 2 Jours

Date: Nous consulter
Ou voir Planning ci-joint

Lieu:
2 rue traversière
78580 Les Alluets-Le-Roi

Stagiaire par session:
Min: 5 / Max: 12

Par courrier : SONELO FORMATION 2 rue traversière -
78580 Les Alluets-Le-Roi
Par mail : contact@sonelo.fr
Par fax : 01 39 75 36 98

Clôture des inscriptions, 1 semaine avant la date choisie.

DOCUMENT DÉLIVRÉ

Attestation de réussite à la formation



01.39.75.36.96

www.sonelo.fr



5 jours



Formation en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

Devenir mesureur de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment



PROGRAMME - ZEN - 5 Jours – 35h

Chaque stagiaire doit être en possession de la norme **NF EN ISO 9972** et de son **Guide d'Application FD P 50-784** dès le début de la formation

Partie théorique : Examen théorique (QCM)

PUBLIC

- Tous public

OBJECTIFS

- Réaliser un essai d'étanchéité à l'air de façon autonome et conforme à la réglementation
- Connaissances de base théoriques sur les phénomènes physiques.

PRÉREQUIS

- Savoir rédiger en langue française, afin de constituer la matérialisation des contrôles effectuer.

ANIMATEUR

- Équipe technique SONELO ou prestataires référencés

■ Contexte et enjeux

- L'enjeu énergétique et le réchauffement climatique
- Le contexte réglementaire
- L'amélioration de la performance du bâtiment

■ Ventilation et étanchéité à l'air

- Phénomènes physiques
- Importance de la ventilation et de l'étanchéité à l'air
- Les techniques et outils pour améliorer l'étanchéité à l'air
- L'étanchéité à l'air dès la conception

■ La mesure de l'étanchéité à l'air

- Principes généraux
- La norme NF EN 13829 et le Guide d'application GA P50-784
- Le matériel
- Les principales vérifications en amont du test
- Le déroulement des mesures
- La rédaction du rapport

Partie pratique : **Organisée par SONELO**

■ Examens pratiques : **2 passages compris en cas d'échec, 3ème passage 200€**

- Mesure de perméabilité à l'air d'un bâtiment évaluée par un opérateur autorisé depuis plus d'un an.
- Evaluation d'un rapport de mesure réalisé par le stagiaire, **3 corrections comprise en cas d'échec** (3 passages maxi)



5 jours



Formation en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

Devenir mesureur de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment

ÉVALUATION

- Examen théorique par Qcm
- Examen Pratique sur site ou plateforme technique
- Audit de rapports

TARIFS DU PACK

3250 €

formation exonérée de tva uniquement sur les prestations de formation

INFORMATIONS

Durée : 5 Jours

Date: Nous consulter
Ou voir Planning ci-joint

Lieu:
2 rue traversière
78580 Les Alluets-Le-Roi

Stagiaire par session:
Min: 5 / Max: 12

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

- Exposés, démonstrations, visite sur site questions-réponses, échanges d'expériences, exercices
- Pratiques et études de cas

INSCRIPTIONS

Bulletin + paiement + pièces justificatives (le cas échéant)
Inscription validée à réception du dossier complet par courrier.

À ENVOYER Au plus tard, 2 semaines avant la date choisie.

Par courrier : SONELO FORMATION 2 rue traversière -
78580 Les Alluets-Le-Roi

Par mail : contact@sonelo.fr

Par fax : 01 39 75 36 98

Clôture des inscriptions, 1 semaine avant la date choisie.

DOCUMENT DÉLIVRÉ

Après validation de l'examen théorique, pratique et audit rapports, une attestation de réussite à la formation vous sera délivré pour l'obtention de votre Qualification Qualibat N°8711



01.39.75.36.96

www.sonelo.fr

FORMATION

ENERGIE SANS MENTION



4 jours



Formation initiale en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

Diagnostics de Performance Énergétique (DPE) « sans mention »

PUBLIC



- Diagnostiqueurs immobilier, personnes en reconversion professionnelle, métiers de l'immobilier et de l'expertise bâtiment, architectes, géomètres, maîtres d'œuvres, économistes, installateurs ENR, fenêtriers, chauffagistes, plombiers...

OBJECTIFS



- Permettre l'accès à la certification et/ou la re-certification du DPE sans mention DPE d'habitations individuelles et de lots dans les bâtiments à usage principal d'habitation DPE Neuf - Attestations pour la réglementation thermique en vigueur, conformément aux exigences de l'annexe 2 de l'arrêté compétences du 13 décembre 2011.

PRÉREQUIS



- Savoir rédiger en langue française, afin de constituer la matérialisation des contrôles effectuer.
- **Pièces justificatives à fournir pour votre centre de certification :** Trois ans d'expériences dans le bâtiment ou un diplôme Bac+2 dans le domaine des techniques du bâtiment ou Titre professionnel niveau III

ANIMATEUR



- Equipe Technique SONELO et/ou partenaires référencés.

PROGRAMME - 4 Jours - 28h



Conformément à l'arrêté compétences du 2 juillet 2018 modifié :

- **Généralités du bâtiment**
- **Contexte réglementaire**
- **La thermique du bâtiment :**
 - Les grandeurs physiques thermiques
 - Les différents modes de transfert thermique
 - Les principes des calculs de déperditions par les parois, par renouvellement d'air
- **L'enveloppe du bâtiment :**
 - Les matériaux de construction, leurs propriétés thermiques et patrimoniales
 - Les défauts d'étanchéité à l'air et de mise en œuvre des isolants
 - Les possibilités d'amélioration énergétique et de réhabilitation thermique de l'enveloppe du bâtiment
- **Les systèmes :**
 - Les réseaux de chaleur, les équipements techniques
 - Les principaux équipements de ventilation
 - Les principaux équipements individuels utilisés pour contrôler le climat intérieur
- **Étude de cas**
 - Maison individuelle – méthode 3CL-DPE
 - Appartement ancien avec chauffage et ECS individuel-méthode 3CL-DPE
 - Appartement avec chauffage et ECS collectifs-méthode factures
 - Etude de cas et rédaction de rapport (exercices).

NB : Susceptible d'être modifié en fonction des évolutions réglementaires.

FORMATION

ENERGIE SANS MENTION



4 jours



Formation initiale en présentiel

sonelo
votre réussite par nos formations

Diagnostics de Performance Énergétique (DPE) « sans mention »

ÉVALUATION

Test d'évaluation attestant le suivi avec succès de la formation afin d'acquiescer l'attestation de fin de formation.

TARIFS DU PACK

3250 €

formation exonérée de tva uniquement sur les prestations de formation

INFORMATIONS

Durée:

4 jours / 28 heures

Date:

Nous consulter ou voir Planning ci-joint

Lieu:

Centre de formation SONELO

Stagiaire par session:

Min: 5 / Max: 15

MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Diaporama interactif

Mise en situation pratique et étude de cas

Rédaction du rapport de diagnostic (avec méthode d'inspection) et recommandations

INSCRIPTIONS

Bulletin + paiement + pièces justificatives (le cas échéant)
Inscription validée à réception du dossier complet par courrier.

À ENVOYER Au plus tard, 2 semaines avant la date choisie.

Par courrier : SONELO FORMATION 2 rue traversière - 78580 Les Alluets-Le-Roi

Par mail : contact@sonelo.fr

Par fax : 01 39 75 36 98

Clôture des inscriptions, 1 semaine avant la date choisie.



www.sonelo.fr