

STAGE DE FORMATION CERTIFIANT

NIVEAU 2 - Bâtiment

<u>Intitulé :</u>	Thermographie Infrarouge Niveau 2
<u>Profil des stagiaires :</u>	Opérateurs de thermographie infrarouge orienté applications bâtiment.
<u>Durée :</u>	5 jours.
<u>Lieu :</u>	à définir
<u>Objectif global :</u>	<ul style="list-style-type: none">➤ Acquérir les principes fondamentaux de la Thermographie Infrarouge appliquée au Bâtiment.➤ Approche des phénomènes de transferts thermiques afin de mieux maîtriser les situations de mesure.➤ Etre capable d'analyser les données de mesure dans le domaine du bâtiment.➤ Etre capable de préparer un format de rapport d'inspection, puis de rédiger un rapport.
<u>Numéro d'agrément :</u>	Notre service formation est déclaré comme organisme de formation à la Direction Régionale du Travail et de l'Emploi et de la Formation Professionnelle d'Ile de France. N°11921054092 (Préfecture d'Ile de France. La formation est obligatoirement encadrée par un formateur disposant d'une certification d'un niveau au moins une fois supérieur à celui de la formation, en l'occurrence pour ce stage, le niveau 2 minimum est obligatoire. Le cours, la tenue de l'examen, l'envoi du questionnaire, la correction, la prise de décision, la gestion administratives des stagiaire, etc, sont soumises à des règles procédurales strictes ayant été validées dans le cadre de l'audit ISO9001 de FLIR ITC Eurasie. <i>A titre d'exemple, une absence cumulée supérieure à 2 heures durant une formation sur site client est éliminatoire.</i>
<u>Documents remis :</u>	Fichiers gravés sur CD Rom (format PC), et dossier papier.
<u>Certification :</u>	A l'issue du stage, une réussite à 75 % des questions posées permet de valider la partie dite « théorique ». Le questionnaire comporte une analyse de cas réels. La certification prononcée, le stagiaire reçoit une carte accréditative personnelle dont la validité est de 5 années.

Descriptif détaillé des objectifs du stage:

PARTIE THEORIQUE

Introduction au cours

Test d'évaluation (par rapport au Niveau 1)

Rappels sur les mesures de température

Présentation Powerpoint d'un domaine applicatif par chacun des stagiaires

Rappel sur la thermique et les transferts thermiques

- . Filtres
- . Fenêtres IR
- . Détecteurs
- . Performance d'un instrument de mesure

Récapitulatif des normes et des standards

Transferts thermiques dans les bâtiments

Conductibilité thermique des matériaux utilisés pour les bâtiments. Matériaux de construction et isolants.

Transferts thermiques en mode stationnaire dans des murs composites

Résistance thermique

Résistance par conduction

Résistance de contact

Résistance convective

Coefficient U

Profil de température

Pont thermique

Index thermique / Facteur F

Transferts thermiques en mode transitoire

Effet de l'inertie (masse) thermique. Comparaison avec un mur hautement isolé.

Eléments concernant :

- . Humidité relative
- . Point de rosée
- . Pare pluie
- . Pare vapeur

Méthode pour une inspection par thermographie au regard de la condensation
Appareils de mesure pour l'humidité

Exemples commentés :

- . Fuite d'air
- . Porte soufflante
- . Méthodologie
- . Exemples
- . Profils de pression dans un bâtiment

Récapitulatif des normes et standards
Transfert thermiques dans les bâtiments
Conductivité thermique des matériaux utilisés pour les bâtiments
Matériaux de construction et isolants

Chaleur spécifique
Inertie thermique (cycle Jour/Nuit)
Comportements des murs – exemples
Inertie thermique (inspection d'un plancher, de constructions)
Origine d'une mauvaise isolation
Isolation : Images d'un défaut
Pont thermiques (image d'un défaut)
Index thermique

Inspections – conditions générales
Rapport

PARTIE PRATIQUE :

Pendant les quatre jours de stage, la formation alterne cours magistraux et travaux pratiques indispensables. Ces derniers sont des applications de la théorie, mais également des simulations d'applications pratiques du terrain.

Dans le cas d'une formation sur un site client, les travaux pratiques sont des applications industrielles directes sur le terrain, dont le client a la responsabilité. 2 jours complets doivent être programmés à cet effet.