**PRESENTATION DE LA FORMATION
« Thermographie infrarouge pour l’industrie : Niveau 3»**

**Prérequis :**  Algorithmie, programmation Python.

**Objectifs :** Une formation pour apprendre à utiliser une caméra infrarouge, à faire des mesures correctes de champs de températures, appliquée aux problématiques industrielles et sociétales. Durant cette formation, les techniques de mesures de champs de température, de champs d’émissivité, d’étalonnages, seront apprises. De plus, nous développerons nos propres outils d’analyses en programmation Python.

**Public visé :** Toute personne qui souhaite apprendre les bases de la thermographie, réaliser des mesures quantitatives et analyser des thermogrammes. Cette formation est destinée aux ingénieurs ou professionnelles de niveau équivalent.

**Contexte :**

La thermographie infrarouge est l’outil indispensable aux industriels pour répondre aux besoins de contrôles non destructifs, de diagnostiques et de mesures thermiques non intrusives.

La fiabilité des mesures nécessite un savoir de l’opérateur, pour contourner les contraintes environnementales et radiométriques.

Nous apportons aux travers de cette formation des éléments de compréhension sur les phénomènes influençant la mesure, la manière de les appréhender, tout en donnant des astuces pour contourner leurs influences, ainsi que les bonnes pratiques nécessaires à la réalisation de mesures fiables avec une caméra infrarouge.

**Durée de la formation :** Sur trois journées de 7h.

 **Moyens techniques, pédagogiques et d’encadrement :** La formation se tiendra en présentiel à l’école Centrale de Lille ou dans d’autres locaux sous certaines conditions (minimum 6 stagiaires).

Chaque participant devra se munir obligatoirement d’un ordinateur et d’un stylo. Les outils nécessaires aux travaux pratiques (caméra, échantillons, maquettes, ...) seront apportés par le formateur.

Une présentation informatique sera diffusée durant la formation, et le support papier sera transmis à chaque participant dès le début de la formation.

La formation sera assurée par Emmanuel BERTÉ, société THERMOKRASIA, et mise en place pour 3 stagiaires minimum et 10 maximum par session.

**Le contenu de la formation** : L’aspect théorique de la vision infrarouge sera abordé et la mesure de champs de température et d’émissivité. A la fin de cette formation vous serez en mesure de :

* Comprendre le rayonnement calorifique
* Comprendre la notion d’émissivité
* Comprendre le fonctionnement d’une caméra infrarouge

1/2

* Comprendre l’influence de l’environnement sur la mesure
* Connaître les paramètres influençant la mesure avec une caméra thermique
* Savoir réaliser une mesure juste de champs de température
* Savoir choisir un objectif approprié
* Savoir réaliser des mesures d’émissivité de surface
* Savoir extraire des thermogrammes, les manipuler et les analyser par des outils de traitement d’images numériques
* Savoir comment étalonner une caméra infrarouge

**Modalités d’évaluations :**- un questionnaire de sortie de formation est réalisé par le stagiaire.
- un questionnaire de satisfaction est complété en fin de formation par le stagiaire.
- un questionnaire sur les acquis du bénéficiaire est complété par le formateur après la formation.

**Accueil personne en situation de handicap :** Le Réseau Mesure s'engage à adapter les formations lorsque cela est possible, à des stagiaires handicapés. Une réponse personnalisée sera formulée en tenant compte de la nature du handicap et de la compatibilité logistique. Afin de permettre à l’équipe pédagogique d’analyser les solutions d’adaptation de la formation nous vous demandons de contacter si nécessaire, le référent handicap Claire ONFRAY, dès que possible, par mail : *confray@reseau-mesure.com* ou par téléphone au 06.95.96.97.45.

**Délais d’accès :** Prévoir entre 1 et 3 mois entre la demande de formation du bénéficiaire et la date de formation.

 **Tarif :** 2400 €HT/personne/formation

Ou sur demande en fonction du besoin spécifique du client

Le Réseau Mesure est référencé Centre de formation certifié QUALIOPI, permettant une prise en charge de nos formations par les OPCO.

2/2