



## MÉTROLOGIE THERMIQUE APPLIQUÉE

### COMPÉTENCE PRINCIPALE VISÉE

- Etre capable de choisir la méthode de mesure à mettre en œuvre en fonction de la finalité de la mesure

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etre capable de choisir une technique de mesure et la méthode associée
- Etre capable d'identifier les avantages et les limitations associées aux principales méthodes de mesure
- Etre capable de quantifier et/ou d'interpréter une incertitude associée à une mesure

### PUBLIC

- Techniciens expérimentés et Ingénieurs en charge de la métrologie, d'essais ou d'études

### PRÉREQUIS

- Connaissances mathématiques niveau Bac+2
- Notions de physique et/ou thermodynamique

### CONTENU

#### PARTIE 1 - INTRODUCTION

- Rappels sur les notions de température et de flux de chaleur
- Rappels sur les trois modes de transferts thermiques
- Zoom sur les transferts radiatifs

#### PARTIE 2 - MESURE DE TEMPÉRATURE PAR CONTACT

- Conditions de la mesure
- Type de capteurs
- Illustrations pratiques

#### PARTIE 3 - MESURE DE TEMPÉRATURE SANS CONTACT

- Pyrométrie
- Imagerie infrarouge
- Aperçu sur les méthodes par thermochromie et LIF
- Illustrations pratiques

#### PARTIE 4 - INCERTITUDES DE MESURE

- Incertitude-type
- Niveaux de confiance

#### PARTIE 5 - MESURE DE FLUX DE CHALEUR

- Introduction à la mesure de flux de chaleur par la pratique
- Ouverture sur les méthodes inverses
- Principe des méthodes inverses
- Application à la mesure d'un flux de chaleur

### SESSIONS

**VILLEURBANNE** : du 09/09/2024 à 14h00 au 11/09/2024

**Frais pédagogiques individuels** : 1 485 € H.T.

**VILLEURBANNE** : du 08/09/2025 à 14h00 au 10/09/2025

**Frais pédagogiques individuels** : 1 540 € H.T.

\* Repas inclus

L'ouverture de la session est conditionnée par un nombre minimum de participants.

### DURÉE

2,5 jours (18 heures)

### ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

M'hamed BOUTAOUS (MCF INSA), Agnès DELMAS (MCF INSA), Stéphane LEFEVRE (MCF INSA), Hervé PABIOU (CR CNRS)


### RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

Tel : +33 (0)4 72 43 83 93

Fax : +33 (0)4 72 44 34 24

mail : [formation@insavalor.fr](mailto:formation@insavalor.fr)

Préinscription sur [formation.insavalor.fr](http://formation.insavalor.fr)

 Accueil des personnes en situation de handicap nécessitant un besoin spécifique d'accompagnement : nous contacter à l'inscription



## **PARTIE 6 - SYNTHÈSE DE LA FORMATION ET ÉVALUATION**

### **MOYENS ET MÉTHODE PÉDAGOGIQUE**

Cours illustrés par des TP

Un support de cours sera remis à chacun des participants.

### **ÉVALUATION ET RÉSULTATS**

#### **Évaluation des acquis de la formation**

Évaluation des acquis des apprenants réalisée en fin de formation, par un questionnaire ouvert contextualisé.

#### **Taux de réussite**

80% des apprenants ont acquis la compétence principale visée

Résultat obtenu pour 335 participants évalués ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années

#### **Évaluation de la satisfaction**

Évaluation du ressenti des participants en fin de formation (Niveau 1 KIRKPATRICK)

#### **Résultats de l'évaluation**

Le niveau de satisfaction globale est évalué à 4.5/5 par les participants.

Évaluations réalisées auprès des 528 participants ayant suivi une formation dans la thématique sur les 5 dernières années