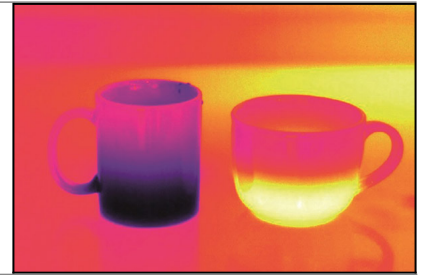


## EF4 | Infrarouge thermique : choisir et utiliser une caméra



NIVEAU : BASIC

**Publics :** Ingénieur·es ou technicien·nes désirant utiliser ou acheter une caméra infrarouge

**Prérequis :** Notions d'optique correspondant au programme du stage EF2 - Bases de l'optique

**Responsable(s) pédagogique(s) :** Isabelle Ribet - Experte Onera, enseignante à l'Institut d'Optique

**Langue de la formation :** French

**Capacité maximum :** 12

**Prix :** 2000€ HT - **Durée :** 4 jours - 28 h

### Contexte

L'utilisation d'une caméra sensible dans l'infrarouge - aussi appelée caméra thermique - ouvre la voie à de nombreuses applications : mesure de température (thermographie infrarouge), inspection des bâtiments ou des installations électriques, lutte contre les incendies, recherche et sauvetage, surveillance et sécurité, ... à condition de choisir la caméra adaptée à son besoin et de savoir l'utiliser, ce qui est l'objectif de cette formation.

### Objectifs

- ▶ Découvrir et comprendre les spécificités de l'infrarouge thermique
- ▶ Savoir choisir et utiliser des équipements pour l'infrarouge thermique
- ▶ Comprendre la démarche de conception d'une caméra infrarouge
- ▶ Savoir caractériser une caméra infrarouge

---

## EF4 | Infrarouge thermique : choisir et utiliser une caméra

---

### Thèmes abordés

Radiométrie infrarouge  
DéTECTEURS  
Conception mécanique orientée système  
Conception et caractérisation d'équipements infrarouges

### Le programme

Radiométrie infrarouge

- ▶ Rappels de radiophotométrie, applications de l'infrarouge
- ▶ Propriétés infrarouges de l'atmosphère et des milieux
- ▶ Exercices de radiométrie infrarouge

DéTECTEURS

- ▶ Caractéristiques et classes de détecteurs

Conception mécanique orientée système  
Conception et caractérisation d'équipements infrarouges

- ▶ Eléments de conception
- ▶ Caractérisation de la scène
- ▶ Rapport signal à bruit et optimisation
- ▶ Caractérisations de caméra infrarouge : NETD, MRTD

Enseignement expérimental (2 demi-journées)

- ▶ Caméra infrarouge
- ▶ Mesure de FTM

### Méthodologie et évaluation

Cours et exercices  
Démonstrations interactives sur matériel de laboratoire  
Mesures sur instruments  
Quizz, QCM ou TD en fin de formation