

## EF13 | Acquisition d'images avec une caméra



### Nouvelle Formation

NIVEAU : BASIC

**Publics :** Personnes ingénieures, techniciennes, commerciales souhaitant découvrir la chaîne image et l'acquisition d'images avec une caméra

**Prérequis :** Notions d'optique correspondant au 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 :** 1550€ HT - **Durée :** 3 jours - 21 h

### Objectifs

- ▶ Avoir une vision d'ensemble de la chaîne image
- ▶ Comprendre la logique de dimensionnement d'un système optique d'imagerie
- ▶ Connaître les critères de performances d'une caméra

### Dates et lieu des prochaines sessions

- ▶ 16 septembre 2026 au 18 septembre 2026 - Palaiseau

### Thèmes abordés

Radiométrie

Sources, milieux de propagations

Systèmes optiques

Détecteurs

Optimisation et visualisation de l'image

Performances de caméras

Démarche de conception d'une caméra



---

## EF13 | Acquisition d'images avec une caméra

---

### Le programme

Bases de la radiométrie et de la colorimétrie

- ▶ Grandeurs physiques, unités associées
- ▶ L'oeil humain
- ▶ Colorimétrie et principaux appareils de mesure

Sources et éclairage

Surfaces et milieux

Systèmes optiques :

- ▶ Optique géométrique
- ▶ Limite de diffraction et tache d'Airy
- ▶ Fonction de transfert de modulation (FTM)
- ▶ Aberrations et optimisation de la qualité image d'un système optique
- ▶ Optimisation de la qualité photométrique d'un système optique (lumière parasite)

Détecteurs matriciels

Optimisation et visualisation de l'image : processing pipeline

Critères de performance d'une caméra :

- ▶ Sensibilité et résolution
- ▶ Color accuracy et échantillonnage

Démarche de conception d'une caméra

Démonstration avec une caméra : mesure de FTM, rapport signal à bruit et couleur dans une image

### Méthodologie et évaluation

Questionnaire de positionnement

Exposés et exercices

Démonstrations interactives sur matériel de laboratoire

Mesures sur instruments

QCM en fin de stage