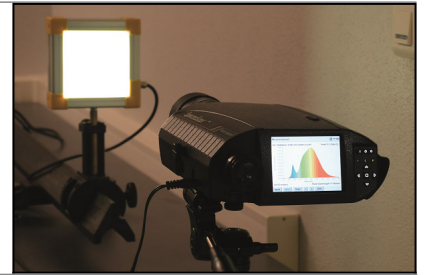


EF3 | Photométrie et radiométrie (photométrie des instruments, mesures d'éclairage, colorimétrie)



Nouveau Programme

NIVEAU : DÉBUTANT

Publics : Ingénieur·es ou technicien·nes désirant maîtriser les problématiques liées à la photométrie et la radiométrie pour des applications dans le domaine des matériaux, de l'aéronautique, de la surveillance, de la défense, de la biologie médicale, des transports...

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 : Français

Capacité maximum : 12

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

Contexte

Pour concevoir une caméra (ou tout autre instrument), il faut pouvoir prédire ses performances.

La radiométrie est indispensable pour cela, puisqu'elle permet de calculer les quantités de lumière présentes à chaque étape de la chaîne image. Si on se limite au domaine du visible, on parle alors de photométrie.

Objectifs

- ▶ Comprendre et approfondir les bases de la radiométrie et de la photométrie
- ▶ Savoir choisir et utiliser des appareils de mesure commerciaux (luxmètres, luminancemètres, spectroluminancemètres)
- ▶ Être capable de développer des bancs de test dédiés (caractérisation de sources ou de composants optiques, métrologie, étalonnage d'instruments...)

Dates et lieu des prochaines sessions

- ▶ 22 septembre 2026 au 25 septembre 2026 - Palaiseau

EF3 | Photométrie et radiométrie (photométrie des instruments, mesures d'éclairage, colorimétrie)

Thèmes abordés

Bases de la radiométrie et de la métrologie
Photométrie des instruments, mesures d'éclairage
Spectrophotométrie
Sources, surfaces / milieux, détecteurs
Colorimétrie
Applications industrielles ou commerciales

Le programme

Photométrie et radiométrie

- ▶ Bases de la radiométrie : lois générales, grandeurs d'intérêt, unités, relations entre grandeurs
- ▶ Métrologie pour la photométrie et principaux types de photomètres
- ▶ Spectrophotométrie
- ▶ Sources
- ▶ Propriétés des surfaces et milieux
- ▶ Détecteurs optiques
- ▶ Colorimétrie
- ▶ Travaux dirigés de photométrie et éclairage, radiométrie
- ▶ Matériels, spécifications, relations aux applications

Enseignement expérimental (2 demi-journées)

- ▶ Mesures de luminance et d'intensité
- ▶ Caractérisation de lampes pour l'éclairage
- ▶ Caractérisation photométrique de 2 objectifs
- ▶ Colorimétrie

Méthodologie et évaluation

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