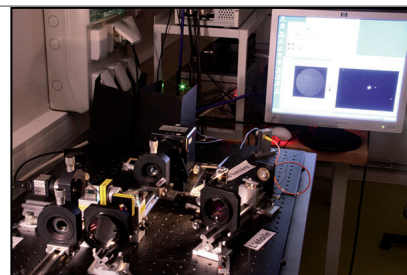


SC7 | Mesures de front d'onde



LEVEL: ADVANCED

Audience: Ingénieur·es ou technicien·nes désirant effectuer des mesures de forme, intégrer des systèmes ou mettre en œuvre des boucles d'optique adaptative

Prerequisites: Connaissances des bases de l'optique

Pedagogical manager(s): Gaëlle Lucas-Leclin - Enseignante-chercheuse à l'Institut d'Optique

Language of the training: French

Maximum capacity: 12

Price: 1220€ HT - **Duration:** 2 jours - 14 h

Context

La mesure de la phase d'une onde lumineuse, quantité imperceptible par les détecteurs usuels, est pourtant critique pour de nombreuses applications, dont la fabrication optique et l'imagerie astronomique.

Ce stage explique la spécificité de cette mesure en plein essor et le fonctionnement et la mise en œuvre des principaux analyseurs de surface d'onde.

Objectives

- Comprendre les spécificités de la mesure de front d'onde et les instruments associés

Next sessions

- 19 march 2026 au 20 march 2026 - Palaiseau



SC7 | Mesures de front d'onde

Addressed topics

Rappels d'optique physique et interférométrie
Principe et disponibilité des analyseurs de surface d'onde
Intérêt d'une analyse modale

The program

Rappels sur la lumière, la détection, les aberrations
Les erreurs de front d'onde

- ▶ unités (/, nm, rad), impact (WFE, rapport de Strehl)

La problématique de l'analyse de front d'onde
Les principaux analyseurs de surface d'onde
Les polynômes de Zernike et leurs liens avec les défauts usuels
Exemples d'application

- ▶ Mesures dimensionnelles, astronomie, chaînes laser, médecine

Travaux pratiques

- ▶ Mesure de forme avec un interféromètre Zygo
- ▶ Optique adaptative avec un analyseur de Hartmann-Shack

Methodology and assessment

Cours et exercices
Démonstrations sur matériel de laboratoire, selon souhaits des stagiaires
Mesures sur instruments
Quizz, QCM ou TD en fin de formation