

Photonique expérimentale

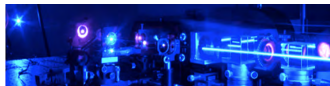
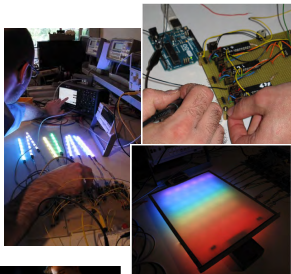
Cycle Ingénieur IOGS 3A Paris-Saclay & M2 SI - IASO

LEnsE : Laboratoire d'Enseignement Expérimental



Septembre 2021

- ▶ Apprentissage expérimental
TP et Projets scientifiques
- ▶ Formation Continue
- ▶ Collab. Recherche
- ▶ Brevets
- ▶ Evénements
- ▶ Concours



Le LEnSE ?

- Spectre étendu de domaines scientifiques



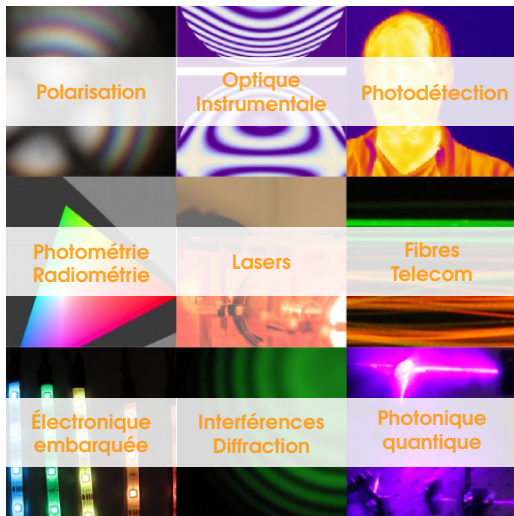
3 sites
80 expériences
150 postes de travail
2000 m² (P)
Nouvelles manips
chaque année

1 ingénieur (P)
3 techniciens
80 enseignant·e·s

En libre accès pour
vous !

Le LENSE ?

- Capital technique, scientifique et pédagogique.



3 sites
80 expériences
150 postes de travail
2000 m² (P)
Nouvelles manips
chaque année

1 ingénieur (P)
3 techniciens
80 enseignant·e·s

En libre accès pour
vous !

S5



S6



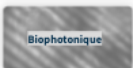
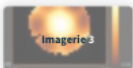
S7P



S8P



S9P



S9P



Objectifs

A l'issue de ces séances, vous serez capables :

- ▶ De réaliser des mesures sur des systèmes optiques de pointe, d'une grande complexité associant optique, mécanique, électronique, informatique . . .
- ▶ De mener une étude approfondie sur de tels systèmes : analyse des phénomènes physiques et des méthodes de mesure.
- ▶ D'utiliser des dispositifs d'instrumentations spécialisées dans quelques domaines de l'optique moderne.

Des connaissances et des savoir-faire reconnus

« Les élèves de SupOptique ont un équilibre parfait entre connaissances théoriques et expérimentales »

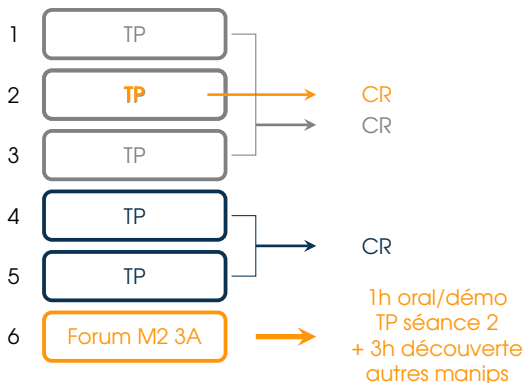
Chris Dainty, Président 2011 de l'Optical Society of America

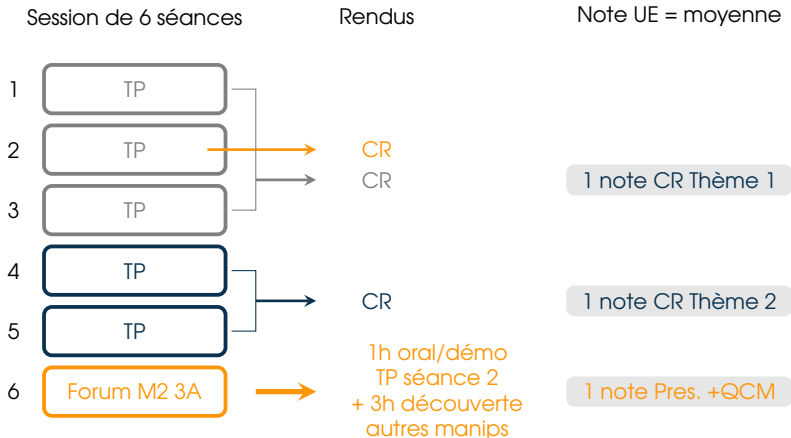
Session de 6 séances

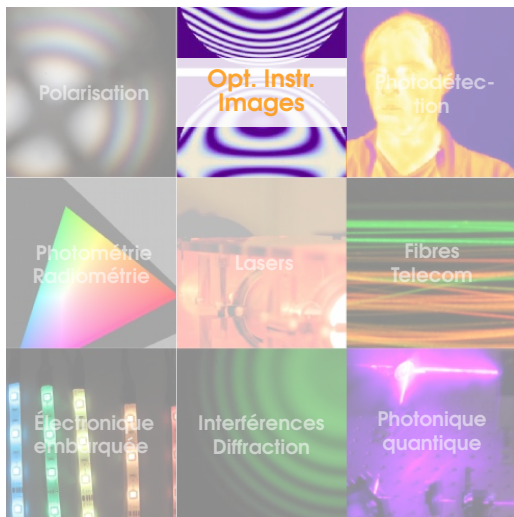
- 1 TP
- 2 TP
- 3 TP
- 4 TP
- 5 TP
- 6 Forum M2 3A

Session de 6 séances

Rendus







6 séances de 4,5h
En binômes

Lundi 13h00-18h00
en séquence 1
ou
Jeudi 8h30-13h00 en
séquence 2 (CL)

3 blocs dans le domaine d'expertise :

Imagerie 1. Images et optique cohérente.

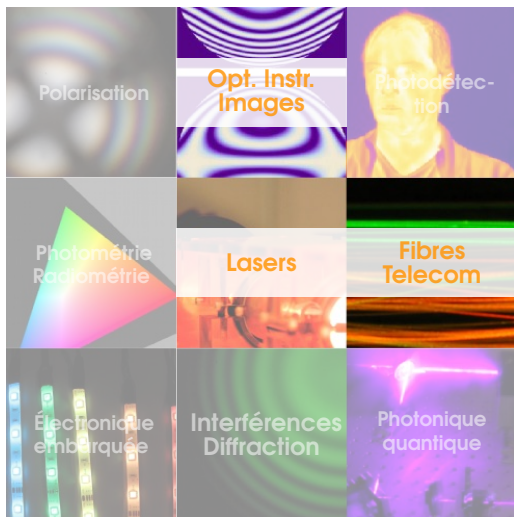
- D1** Interférométrie de Speckle.
- D2** Sonde homodyne et sonde hétérodyne
- D3** Éléments optiques diffractifs
- D4** Modulateur spatial de lumière

Imagerie 2

- I1** Imagerie Optique adaptative
- I2** FTM d'un objectif vidéo
- I3** FTM d'un objectif IR
- I4** Speckle : rugosité et diffraction
- I5** FTM ACOFAM

Biophotonique

- B1** OCT
- B2** Microscopie en Illumination Structurée
- B3** Pince Optique
- B4** Imagerie de phase (Phasics)



6 ou 12 (CL)
séances de 4,5h
En binômes
Lundi 13h00-18h00
en séquence 1
ou
Jeudi 8h30-13h00
en séquences 1 et 2
(CL)

2 blocs dans les domaines d'expertise :

Imagerie 1. Images et optique cohérente.

- D1** Interférométrie de Speckle.
- D2** Sonde homodyne et sonde hétérodyne
- D3** Éléments optiques diffractifs
- D4** Modulateur spatial de lumière

Fibres & télécommunications

- F1** Fibres et télécommunications. La dispersion chromatique.
- F2** Gyromètre à fibre optique
- F3** OTDR Réflectométrie optique
- F4** Étude du bruit d'un amplificateur optique
- F5** Lidar fibré cohérent

Imagerie 1. Images et optique cohérente.

- D1** Interférométrie de Speckle.
- D2** Sonde homodyne et sonde hétéro-dyne
- D3** Eléments optiques diffractifs
- D4** Modulateur spatial de lumière

Imagerie 2

- I1** Imagerie Optique adaptative
- I2** FTM d'un objectif vidéo
- I3** FTM d'un objectif IR
- I4** Speckle : rugosité et diffraction
- I5** FTM ACOFAM

Biophotonique

- B1** OCT
- B2** Microscopie en Illumination Structurée
- B3** Pince Optique
- B4** Imagerie de phase (Phasics)

Fibres & télécommunications

- F1** Fibres et télécommunications. La dispersion chromatique.
- F2** Gyromètre à fibre optique
- F3** OTDR Réflectométrie optique
- F4** Etude du bruit d'un amplificateur optique
- F5** Lidar fibré cohérent

Technologies Laser Avancées

- L1** Laser picoseconde pompé par diode
- L2** OPO et laser à saphir dopé au titane
- L3** Laser Nd : Yag impulsif
- L4** Laser femtoseconde

Soyons prudent·e·s!

- ▶ mains lavées
- ▶ Masque (+ visière possible)
- ▶ Gel Hydroalcoolique avant de rentrer dans les locaux

Gestes barrières, distanciation, merci!



VOUS INSCRIRE EN BINÔME ET CHOISIR LES MANIPS
sur Fichier GoogleDrive A partir de demain
Avant vendredi 12h00

LIRE L'ÉNONCÉ (EN LIGNE), PRÉPARER LE PREMIER TP

➔ lense.institutoptique.fr / 3A | M2

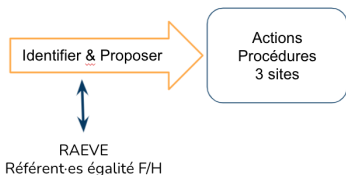
Exemple de rotation

Lundi - Séquence 1						
13h30-18h00						
	lun. 13 sept.	lun. 20 sept.	lun. 27 sept.	lun. 4 oct.	lun. 11 oct.	lun. 18 oct.
						FORUM
M2QLMN.1	L1	L2	L3	P1	P2	L2
M2QLMN.2	L4	L1	L2	P4	P1	L1
M2QLMN.3	L3	L4	L1	P3	P4	L4
M2QLMN.4	P1	P2	P3	L1	L2	P2
M2QLMN.5	P4	P1	P2	L4	L1	P1
M2QLMN.6	P3	P4	P1	L3	L4	P4
IASO.CFA.FIE1	F5	F1	F2	I1	I2	F1
IASO.CFA.FIE2	F3	F4	F5	I4	I5	F4
SI.CFAFIE.1	I1	I2	I5	D1	D2	I2
SI.CFAFIE.2	I2	I5	I4	D2	D3	I5
SI.CFAFIE.3	I4	I1	I2	D4	D1	I1
SI.CFAFIE.4	D3	D4	D1	I5	I4	D4
SI.CFAFIE.5	D2	D3	D4	I2	I1	D3

Exemple

Référente "Diversité - Handicap" pour la formation

Quelles missions ?



Favoriser

Accueil & conditions d'études
Des élèves et stagiaires en
situation de **handicap**

(Détecter,) Prévenir et lutter contre

Discriminations d'ordre :
social | origine | religieux | LGBTQ+

Actions 2021-2022 :
Enquête "Etat des lieux"
Événement

Appel à participation