

2A S7

Photonique expérimentale

LEnSE : Laboratoire d'Enseignement Expérimental



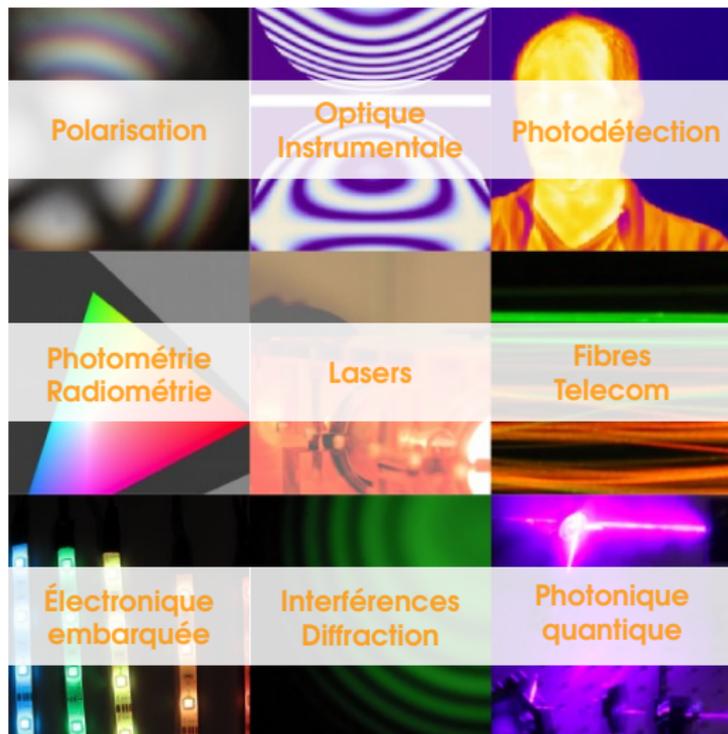
LEnSE

Laboratoire
d'Enseignement
Expérimental



Septembre 2022

- Spectre étendu de domaines scientifiques

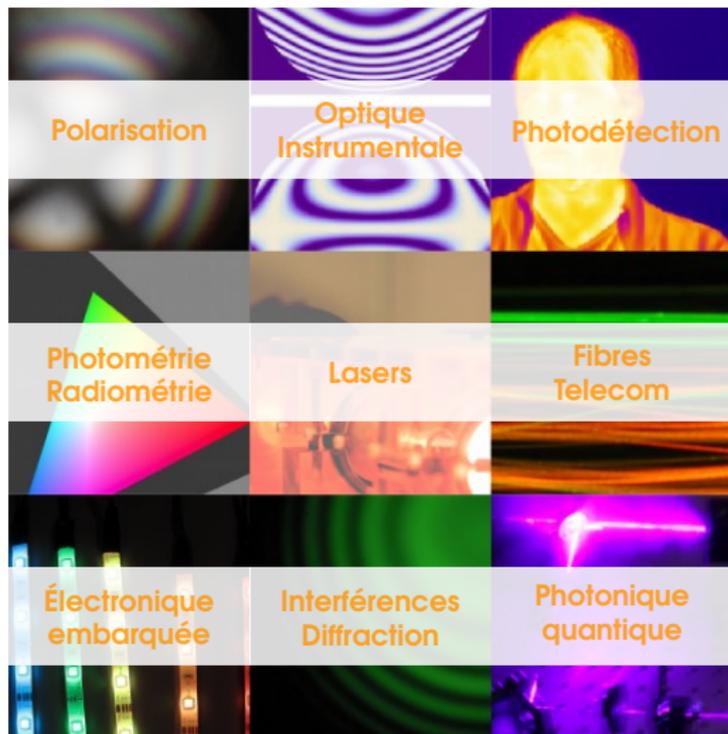


3 sites
80 expériences
150 postes de travail
2000 m² (P)
Nouvelles manips
chaque année

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

En libre accès pour
vous !

- 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 !

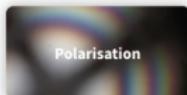
S5



S6



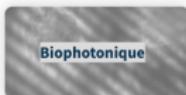
S7P



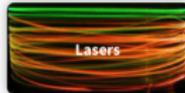
S8P



S9P



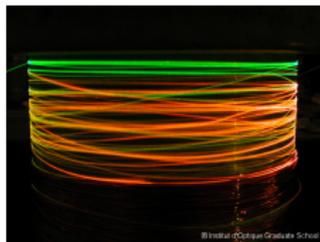
S7P



S8P

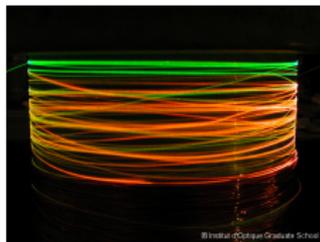


- L1 Laser Nd : Yag pompé par diode laser
- L2 Diode Laser
- L3 Doublement de fréquence. Effet Raman.
- L4 Amplificateur et oscillateur laser à fibre



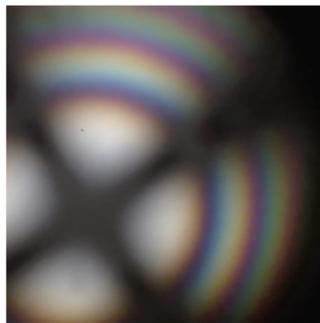
- manipuler un faisceau laser
- utiliser des composants d'un système laser
- régler et optimiser des sources laser
- utiliser les instruments de caractérisation de sources laser
- caractériser un système laser
- maîtriser les ordres de grandeur associés aux sources laser
- interpréter les effets observés

- L1 Diode pumped Nd :Yag Laser
- L2 Laser diode
- L3 SHG. Raman scattering.
- L4 Optical fiber amplifier and oscillator



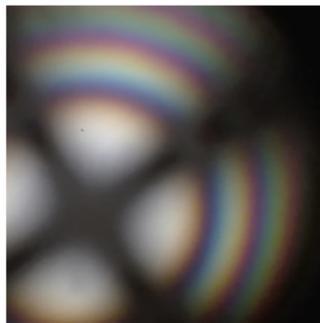
- manipulate a laser beam
- use the components of a laser system
- set-up and optimize laser sources
- use laser source characterisation
- characterize a laser system
- master the orders of magnitude associated with laser sources
- interpret the observed effects

- P1** Composants et méthodes d'analyse
- P2** Mesures de biréfringence
- P3** Polarimètre à analyseur tournant
- P4** Etude d'un modulateur électro-optique



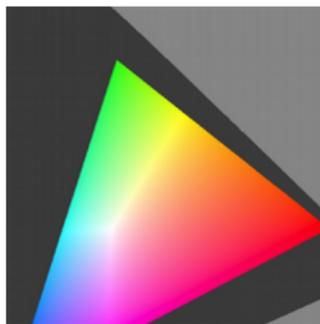
- produire un état de polarisation donné,
- analyser un état de polarisation avec différentes méthodes,
- mesurer une biréfringence linéaire avec différentes méthodes,
- caractériser un milieu présentant une biréfringence circulaire,
- réaliser une modulation d'amplitude à l'aide de matériaux électro-optiques.

- P1** Components and methods
- P2** Birefringence experiments
- P3** Rotating analyzer
- P4** Study of an electro-optic modulator



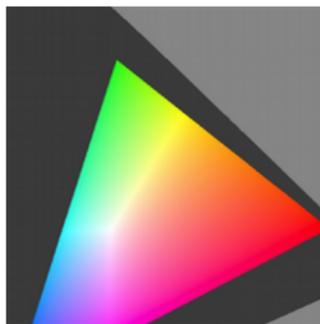
- produce a given polarization state,
- analyze a given polarization state, using several methods,
- measure a linear birefringence, using several methods,
- characterize a medium having a circular birefringence,
- make an amplitude modulation with electro-optic materials.

- PH1** Mesures de luminances et d'intensités lumineuses
- PH2** Rayonnement du corps noir. Performances des lampes pour l'éclairage
- PH3** Mesures des caractéristiques photométriques de systèmes optiques d'imagerie
- PH4** Science de la couleur



- concevoir un dispositif de mesure de grandeurs
 - photométriques visuelles (luminance, flux)
 - colorimétriques
 - caractéristiques d'un objectif
- relier l'efficacité lumineuse (lm/W) d'une source avec son spectre
- évaluer les incertitudes d'un dispositif de mesure photométrique

- PH1** Measuring luminance
- PH2** Black body radiation. Performance of lighting sources
- PH3** Photometric characteristics of two objectives
- PH4** Science of color



- design a set up in order to measure
 - visual photometric quantities (luminance, flux)
 - colorimetric quantities
 - the photometric characteristics of an objective
- relate luminous efficacy to spectrum of a light source
- evaluate all uncertainties in a photometric measurement set up

Tableau de rotation | Rotation charts

	Séquence 1					Séquence 2			Séquence 3			Séquence 4		
	<i>mer. 14 sept.</i>					<i>mer. 19 oct.</i>			<i>mer. 16 nov.</i>			<i>mer. 7 déc.</i>		
	<i>mer. 21 sept.</i>					<i>mer. 5 oct.</i>			<i>mer. 23 nov.</i>			<i>mer. 4 janv.</i>		
	<i>mer. 28 sept.</i>					<i>mer. 12 oct.</i>			<i>mer. 30 nov.</i>			<i>mer. 11 janv.</i>		
	<i>mer. 5 oct.</i>					<i>mer. 19 oct.</i>			<i>mer. 7 déc.</i>			<i>mer. 18 janv.</i>		
Date Séance	<i>mer. 21 s</i>					<i>mer. 23</i>			<i>mer. 7</i>			<i>mer. 11</i>		
Date remise CR	<i>mer. 28 s</i>					<i>mer. 30</i>			<i>mer. 14</i>			<i>mer. 18</i>		
	<i>mer. 5 oct</i>					<i>mer. 26</i>			<i>mer. 14</i>			<i>mer. 25</i>		
	<i>mer. 12 o</i>					<i>mer. 19 o</i>			<i>mer. 7</i>			<i>mer. 18</i>		
	<i>mer. 19 o</i>					<i>mer. 26</i>			<i>mer. 14</i>			<i>mer. 25</i>		
TP1.1	L1	P1	Ph1	L2	P2	T	Ph2	L3	P3	Ph3	L4	P4	Ph4	
TP1.2	Ph1	L1	P1	Ph2	L2	T	P2	Ph3	L3	P3	Ph4	L4	P4	
TP1.3	P1	Ph1	L1	P2	Ph2	T	L2	P3	Ph3	L3	P4	Ph4	L4	
TP1.4	L2	P2	Ph2	L1	P1	T	Ph1	L4	P4	Ph4	L3	P3	Ph3	
TP1.5	Ph2	L2	P2	Ph1	L1	T	P1	Ph4	L4	P4	Ph3	L3	P3	
TP1.6	P2	Ph2	L2	P1	Ph1	T	L1	P4	Ph4	L4	P3	Ph3	L3	
TP1.7	L3	P3	Ph3	L4	P4	Ph4	T	L1	P1	Ph1	L2	P2	Ph2	
TP1.8	Ph3	L3	P3	Ph4	L4	P4	T	Ph1	L1	P1	Ph2	L2	P2	
TP1.9	P3	Ph3	L3	P4	Ph4	L4	T	P1	Ph1	L1	P2	Ph2	L2	
TP1.10	L4	P4	Ph4	L3	P3	Ph3	T	L2	P2	Ph2	L1	P1	Ph1	
TP1.11	Ph4	L4	P4	Ph3	L3	P3	T	Ph2	L2	P2	Ph1	L1	P1	
TP1.12	P4	Ph4	L4	P3	Ph3	L3	T	P2	Ph2	L2	P1	Ph1	L1	

- ▶ 2 sujets parmi les 5 ou 6 expériences déjà réalisées
- ▶ 50mn pour réaliser, seul-e, une mesure ou un réglage (x2)

Objectif

Se tester pour mieux apprendre

Non noté

Avant Préparer,

Pendant Relever les mesures, annoter avec soin + exercice oral éventuel

Après Rédiger un CR, rendu 1 semaine plus tard – **Impératif!**

100% Contrôle continu

Before Prepare for the TP

During the session Take note of the measurements, carefully
annotate + possible oral exercise

After Write a report, deadline : 1 week after the session –
imperative!

100% Continuous assesment

- ▶ Préparation (questions) impérative.
- ▶ En cas d'absence, rattrapage individuel (jeudi après-midi) possible mais difficile à organiser . . . donc pas d'absences !
- ▶ Ponctualité 13h30 - 18h00
- ▶ Plagiat sanctionné
- ▶ Respect du matériel et des locaux
- ▶ Pas de nourriture ni boissons

Vos interlocuteurs : Thierry AVIGNON ou Cédric LEJEUNE,
bureau S1.18.

Consulter [site/ eCampus /mél!](#)

lense.institutoptique.fr/

VOUS INSCRIRE EN BINÔME

sur eCampus aujourd'hui et jusqu'à vendredi midi

- Binômes spécifiques CFA -

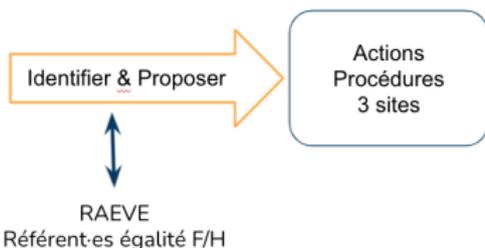
- Pour certains binômes : blocs en langue anglaise ? -

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

➤ lense.institutoptique.fr / 2ème année

Référente "Diversité - Handicap" pour la formation

Quelles missions ?



Actions 2021-2022 :
Enquête "Etat des lieux"
Publication des résultats imminente

Actions 2022-2023 :
Protocole accueil handicap

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+

Pour les personnes en situation de handicap :

Mise en place d'aménagements (Tiers-temps, prise de note, absences excusées, ...)

Pour tous et toutes :
Preneur·euses de note
Référent·es étudiant·es
Appel à participation

Me contacter