

CPES

TP d'optique et observations nocturnes

2025

Cycle Pluridisciplinaire d'études supérieures (CPES)



COLLEGE Sciences, Humanités, Société . 5 parcours au choix en L1 ➤ 21 double majeures en L2 ➤ 14 spécialisations en L3

1^{ère} année (2024/25)
Choix d'un parcours

Humanités & société

ou

Economie, société & droit

ou

Sciences

ou

Sciences pour un monde durable

ou

Sciences des données, arts & cultures

• Histoire & Philosophie + Education *ou*
• Histoire & Philosophie + Economie de l'environnement *ou*
• Histoire & Philosophie + Sociologie & science politique *ou*
• Education + Economie *ou*
• Education + Droit

• Economie + Droit *ou*
• Economie + Sociologie & science politique *ou*
• Economie + Histoire & Philosophie *ou*
• Economie + Education *ou*
• Sociologie & science politique + Droit *ou*
• Sociologie & science politique + Histoire & Philosophie

• Mathématiques + Physique *ou*
• Mathématiques + Sciences expérimentales *ou*
• Mathématiques + Economie

• Matière & environnement + Vivant & environnement *ou*
• Vivant & environnement + Economie de l'environnement *ou*
• Economie de l'environnement + Psychologie & comportements *ou*
• Economie de l'environnement + Histoire & Philosophie

• Sciences des données + Sciences de la culture *ou*
• Sciences des données + Psychologie & comportements *ou*
• Sciences des données + Histoire & Philosophie

3^{ème} année (2026/27)
Choix d'une spécialisation

• Histoire & Philosophie *ou*
• Education *ou*
• Economie & Comportements humains *ou*
• Sociologie & science politique

• Economie & société *ou*
• Sociologie & science politique *ou*
• Droit & gouvernance publique *ou*
• Histoire & Philosophie

• Sciences de la matière *ou*
• Sciences du vivant *ou*
• Mathématiques - Informatique *ou*
• Informatique *ou*
• Mathématiques approfondies *ou*
• Mathématiques - Economie - Finance - Actuariat

• Sciences de l'environnement *ou*
• Economie & Comportements humains *ou*
• Histoire & Philosophie

• Sciences des données & Culture *ou*
• Histoire & Philosophie *ou*
• Mathématiques - Informatique *ou*
• Informatique

Document non contractuel

<https://psl.eu/formation/cpes-psl-henri-IV>

CPES à l'Observatoire

- **Responsable filière Licence :** Christophe Sauty
- **Responsables formation CPES :** Elsa Huby & Franck Delahaye
- **Responsable administratif :** Nicole Romain
- **Responsable instrumentation pédagogique de l'UFE :** Yannis Benazza
- **Implication Observatoire :**
 - CPES1 : ▶ TP optique + observations
 - CPES2 : ▶ TP optique + observations
▶ Cours électromagnétisme
 - CPES3 : ▶ Cours de relativité

CPES à l'Observatoire

- **Equipe encadrante :**

- Balança Christian
- Baudoz Pierre (créateur des TP)
- Cristofari Pierre
- Delahaye Franck
- Huby Elsa
- Martin Jean-Michel

- **Moniteurs/monitrices :**

- Lallemand Raphaël
- Girardot Adrien
- Piluso Aurélien
- Sarrazin Jehanne
- ...

Volume estimé 2025

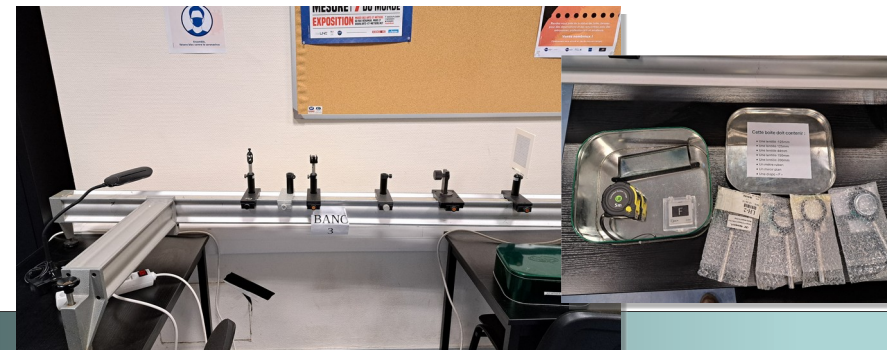
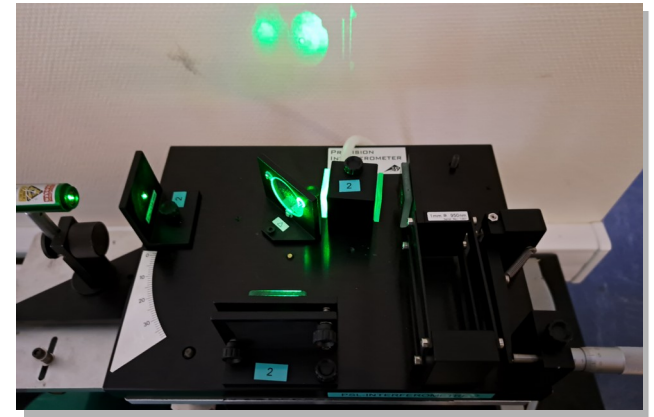
	Nbre de TP / an	Nbre de groupes	hETD/TP ou cours	Nbre d'encadrants	Totaux	
TP CPES1	5	3	4	2	120	
cours CPES1	1	1	3	1	4,5	
Obs. CPES1	1	3	4,5	6	81	205,5
TP CPES2	5	3	4	2	120	
Obs. CPES2	1	3	4,5	6	81	201
					406,5	

Chaque TP est donné 3 fois
(effectifs à ~68 en CPES1, ~60 en CPES2)

Le besoin en encadrants est récurrent chaque année.

Les TP d'optique en salle

- **CPES1:**
 - Manipulation de lentilles
 - Optique géométrique (réfraction)
 - Traitement des données (imagerie CCD avec filtres)
- **CPES2 :**
 - Préparation aux observations (spectro)
 - Optique ondulatoire (diffraction, interférences)
 - Traitement des données (spectro)
- **En pratique :**
 - CPES1 : une semaine **fin janvier**
CPES2 : une semaine **fin novembre**
 - **Salles 102/103 et 105, bâtiment des Communs.**
 - Binômes / trinômes répartis sur 10-12 bancs.
 - Pour un TP donné, un encadrant donne le TP aux **3 groupes**.



Les TP d'observations nocturnes

- **CPES1:** Obtenir une image en couleurs d'un objet céleste (nébuleuse, planète...)
- **CPES2 :** Enregistrement de spectres d'étoiles (étalonnage du spectro)
- **En pratique :**
 - 4 télescopes (Meade 35cm) dans les coupoles dédiées à la licence PSL
→ pour une soirée d'observations, idéalement 6 encadrants (1 par coupole + 1 mobile + 1 en TP)
 - Les (tiers) groupes sont divisés en 2, limite de 12 élèves qui observent à la fois → total de 3 séances x2
 - Matériel : caméras, oculaires, filtres, spectromètres (Alpy).
 - Les observations ont lieu à partir du coucher du soleil, **~18h/19h - 23h.**
 - Observations organisées suivant la météo **entre Décembre et Mars** (heure d'hiver).
 - **Séance de préparation pour les encadrant·e·s** organisée en octobre / novembre.

