

CPES

TP d'optique et observations nocturnes

Forum des enseignements 2026

Cycle pluridisciplinaire d'études supérieures (CPES)



Diplôme conférant le grade de licence

1^{re} année (2026/27)
Réalisée au sein
du parcours choisi

2^{ème} année (2027/28)
Choix d'une double majeure
Cours sur les campus de PSL

3^{ème} année (2028/29)
Choix d'une spécialisation
Cours sur les campus de PSL

Choix d'un parcours

Humanités & société

ANNÉE 1

Cours de L1
au lycée Henri-IV



ANNÉE 2

- Histoire + Philosophie **ou**
- Histoire + Droit **ou**
- Histoire + Sociologie & science politique **ou**
- Philosophie + Sociologie & science politique **ou**
- Philosophie + Droit

ANNÉE 3

- Histoire **ou**
- Philosophie **ou**
- Sociologie & science politique **ou**
- Droit & gouvernance publique

ou

Economie, société & droit

ANNÉE 1

Cours de L1
au lycée Henri-IV



ANNÉE 2

- Economie + Droit **ou**
- Economie + Sociologie & science politique **ou**
- Economie + Philosophie **ou**
- Sociologie & science politique + Droit **ou**
- Sociologie & science politique + Philosophie **ou**
- Droit + Philosophie

ANNÉE 3

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

ou

Sciences

ANNÉE 1

Cours de L1
au lycée Henri-IV



ANNÉE 2

- Mathématiques + Physique **ou**
- Sciences expérimentales + Mathématiques

ANNÉE 3

- Sciences de la matière **ou**
- Sciences du vivant **ou**
- Mathématiques appliquées **ou**
- Informatique

ou

Sciences pour un monde durable

ANNÉE 1

Cours de L1 sur le site de
PSL rue Amyot & sur le
Campus ENS-PSL Jourdan



ANNÉE 2

- Terre & environnement + Vivant & société **ou**
- Economie & environnement + Vivant & société **ou**
- Economie & environnement + Sociologie & science politique

ANNÉE 3

- Terre, vivant & société **ou**
- Economie, vivant & société **ou**
- Sociologie & science politique

ou

Sciences des données, arts & cultures

ANNÉE 1

Cours de L1 au lycée
Louis-Le-Grand

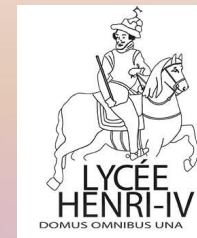


ANNÉE 2

- Sciences des données + Sciences de la culture **ou**
- Sciences des données + Environment: economics & social sciences **ou**
- Sciences des données + Histoire

ANNÉE 3

- Sciences des données + Sciences de la culture **ou**
- Informatique **ou**
- Histoire



PSL

CONSERVATOIRE
NATIONAL
SUPERIEUR
D'ART
ET D'ARCHITECTURE

PSL

Dauphine
UNIVERSITÉ PARIS

PSL

École nationale des
chartes

PSL



PSL

École Pratique
des Hautes Études

PSL

ESPCI
PARIS

PSL



PSL

Observatoire
de Paris

PSL

CPES à l'Observatoire

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

TP d'optique et d'observations

- **Equipe actuelle :**

- Pierre Baudoz (créateur des TP)
- Christian Balança
- Pierre Cristofari
- Franck Delahaye
- Elsa Huby
- Jean-Michel Martin
- Jehanne Sarrazin (MD)
- Adrien Girardot (MD)
- Aurélien Piluso (MD)
- Florian Destriez (MD)
- Lukas Delaye (MD)
- Adam Zarka (MD)

Volume estimé 2026

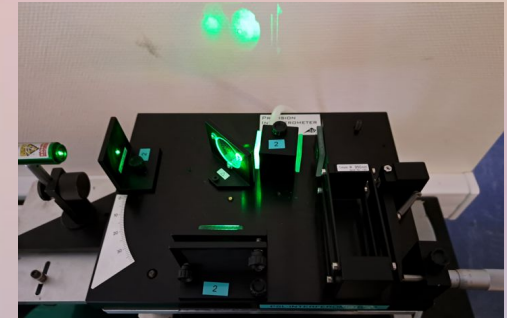
	Nbre de TP / an	Nbre de groupes	hETD/TP ou cours	Nbre d'encadrants	Totaux
TP CPES1	5	3	4	2	120
cours CPES1	1	1	3	1	4,5
Obs. CPES1	1	3	4,5	6	81
TP CPES2	5	3	4	2	120
Obs. CPES2	1	3	4,5	6	81
					406,5

Chaque TP est donné **3 fois**
Effectifs : ~70 en CPES1 (3 groupes)
~ 60 en CPES2 (3 groupes)

Le besoin en encadrants pour les **TP d'optique en salle ET les séances d'observations** 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
- **En pratique :**
 - 4 télescopes (Meade 35cm) dans les **coupoles PSL**
→ pour une soirée d'observations, idéalement 6 encadrants (1 par coupole + 1 mobile + 1 en salle)
 - Les groupes sont convoqués par 24, limite de 12 élèves qui observent à la fois → total de **6 soirées/an**
 - **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.



Rentrée 2026 :
**nouvelles
caméras**

