

PIMS

Projets d'Ingénierie Multi-Sites

LEnsE : Laboratoire d'Enseignement Expérimental



LEnsE

Laboratoire
d'Enseignement
Expérimental



Septembre 2022

Concevoir

Réaliser

Tester

une expérience scientifique complète ("système") :

Optique

Électronique

Mécanique

Informatique

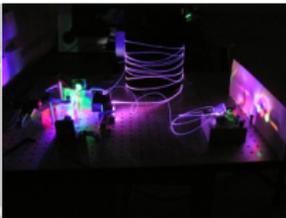
L'expérience est :

- ▶ une manip (de recherche ou pas) à transformer en TP,
- ▶ une réalisation liée à une demande industrielle,
- ▶ ou une idée des élèves.

Objectifs pédagogiques

approfondir des notions scientifiques,
augmenter son savoir-faire
expérimental,
s'initier au travail en équipe (≠
binôme)
s'initier à la gestion du projet
construire une démarche personnelle

- ▶ **Laser femtoseconde.** Manip de recherche → TP.
- ▶ **Multiplexage en longueurs d'onde.** Expérience pour le grand public.
- ▶ **Lidar Doppler.** Manip de recherche → TP. (Collab. ONERA.).
- ▶ **Telecom Optique.** Manip de recherche → Collab. ALCATEL.
- ▶ **Viseur tête haute**
- ▶ **Allumer la ville.** Collaboration chercheurs en Design, Saint Etienne
- ▶ **Lampe frontale** asservie par le regard (proposé par des élèves)



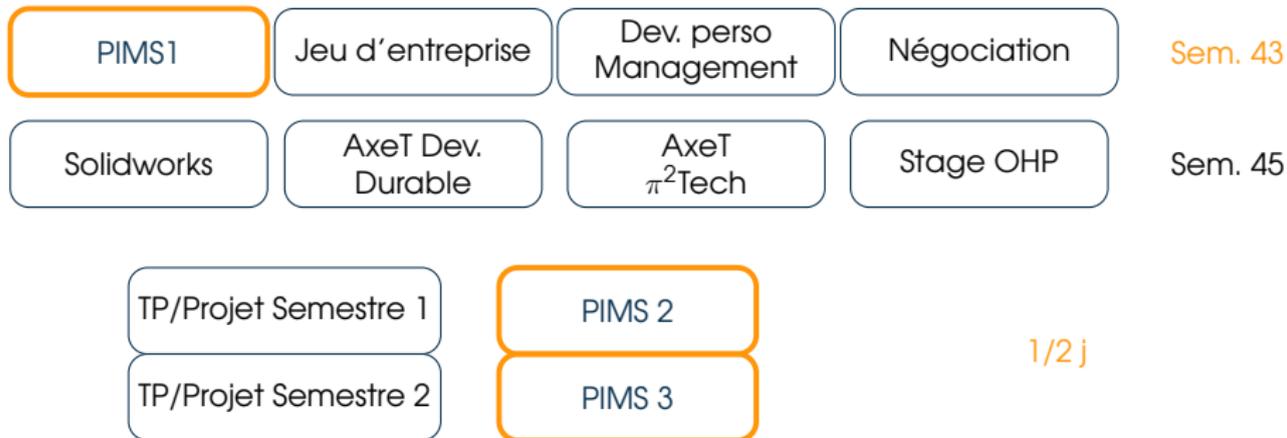
- [lense.institutoptique.fr /Realisations/](http://lense.institutoptique.fr/Realisations/) PIMS
- [lense.institutoptique.fr /PIMS](http://lense.institutoptique.fr/PIMS)

L'équipe pédagogique (non définitive) :

- ▶ Thierry AVIGNON, IOgs
- ▶ Fabienne BERNARD, IOgs
- ▶ Jeanne BERNARD, IOgs
- ▶ Benjamin VEST, IOgs
- ▶ Sylvain ALMONACIL, Nokia-Bell labs
- ▶ Nicolas DUBREUIL, IOgs
- ▶ Mathieu HÉBERT, IOgs
- ▶ Julien VILLEMEJANE, IOgs
- ▶ Eric MICHEL
- ▶ ...

- ▶ Objectifs pédagogiques communs,
- ▶ Modalités comparables,
- ▶ Equipe pédagogique multi-site,
- ▶ Des projets communs à deux (voire trois) sites. (D'autres propres à chaque site.)
- ▶ Collaborations (et déplacements) d'élèves entre sites.

1ère semaine à Paris-Saclay



PIMS 1

Sem. 43

PIMS

Sem. 45

PIMS

Sem.50

PIMS

Sem.1

PIMS

Sem. 8

3 parties, électif

PIMS1	Jeu d'entreprise	Dev. perso Management	Négociation	Sem. 43
Solidworks	AxeT Dev. Durable	AxeT π^2 Tech	Stage OHP	Sem. 45
PIMS 2	AxeT Quantum	AxeT Astro	Méth. Géo.	Sem. 50 & 7 + 2 1/2j mars
Option1.1	Option1.2	Option1.3	Option 1	
Option2.1	Option2.2	Option2.3	Option 2	
PIMS 3	Option3.2	Option3.3	Option 3	6 1/2j mars-avr

PIMS 1

30h

Une semaine pour établir :

- ▶ **contexte** scientifique et industriel, bibliographie,
- ▶ **problématique** à traiter,
- ▶ **démarche** pour répondre à cette problématique,
- ▶ planning,
- ▶ répartition des tâches.
- ▶ (et réaliser quelques expériences préparatoires)

Puis travail expérimental décembre → avril

Toussaint → Noël Préparation des commandes et/ou des dessins mécaniques (Solidworks)

P : Vous pouvez proposer d'inclure votre projet ProTIS dans votre PIMS

Puis Travail expérimental

- ▶ 1 semaine (S50) du 12 au 16 décembre 2022
- ▶ 1 semaine (S7) du 13 au 17 février 2023
- ▶ 1/2 journées (jeudis matin) : 2 mars au 06 avril
- ▶ En bonus : 6 1/2 journées (Option)

IngénLOGS le 12 avril 2023

Forum posters et prototype PIMS, FIE, Arts et Sciences, ...

12 avril 2023

IngénIOGS 2022

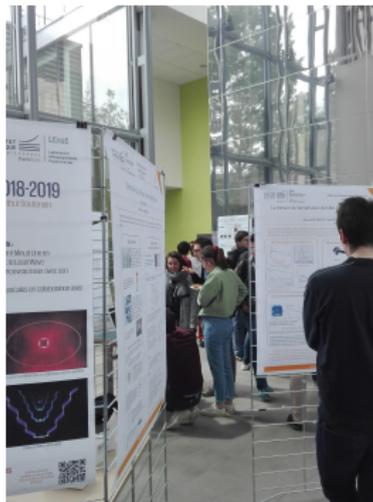
Les étudiant-es présentent leurs projets ingénieux et innovants

13 AVRIL 2022 - HALL PALAISEAU

IngénIOGS revient en 2022 !
Les élèves présentent leurs réussites aux autres élèves et aux personnels de l'établissement.
L'événement est ouvert à tout-e élève souhaitant présenter un projet ayant une base technique.

POSTERS & PROTOTYPES

Contact: fabienne.hernand@institutoptique.fr



3 formules

PIMS 1

PIMS 1

PIMS 1

PIMS 2

PIMS 2

PIMS 3

Si vous ou l'enseignant-e n'êtes plus motivé-e-s...

Format normal

Version bonus

- ▶ Optique quantique : Sources de photons uniques dans les centres NV du diamant
- ▶ Biophotonique (LCF)
- ▶ Biophotonique, microscopie haute résolution
- ▶ Transmission cohérente sur fibre optique (avec Nokia Bell Labs)
- ▶ Holographie numérique *Digital Speckle Pattern Interferometry*
- ▶ SLM - *Spatial Light Modulator*
- ▶ Vision industrielle
- ▶ Son et lumière (Arts et sciences)
- ▶ "Low tech" et transition énergétique
- ▶ les vôtres ?

Présentation des sujets → début oct.
sur le site du LEnsE

Pour s'inscrire :

« PIMS Cafés » 29 septembre & 06 octobre

Informations :

lense.institutoptique.fr/ Deuxieme Annee /PIMS