

PHOTONIQUE & SYSTÈMES OPTRONIQUES

LES OBJECTIFS DE LA FORMATION ?



- Les élèves qui suivent cette formation vont acquérir des compétences métiers en ingénierie optique et en électronique. Ils pourront les utiliser dans les nombreux domaines où l'on trouve la photonique.
- La photonique est une technologie de pointe dans laquelle la France est souvent leader et qui présente de nombreux liens entre l'industrie et la recherche. Nos enseignants, tous issus de la recherche ou d'entreprises, sont des experts du domaine. Ils ont choisi une pédagogie adaptée avec de nombreux projets coopératifs et des enseignements en mode projet.
- La mise en application des acquis se fait à l'occasion de périodes de stage de près d'un an sur la formation et d'une mobilité internationale (en stage ou en études) de 16 semaines au moins pour les étudiants et 9 pour les apprentis.

LES DOMAINES DE FORMATION

- Physique de la lumière
- Génie optique et photonique
- Électronique pour les composants optiques
- Lasers et fibres optiques
- Traitement et analyse des données/images
- Outils pour l'ingénieur en optronique
- Applications de l'optronique

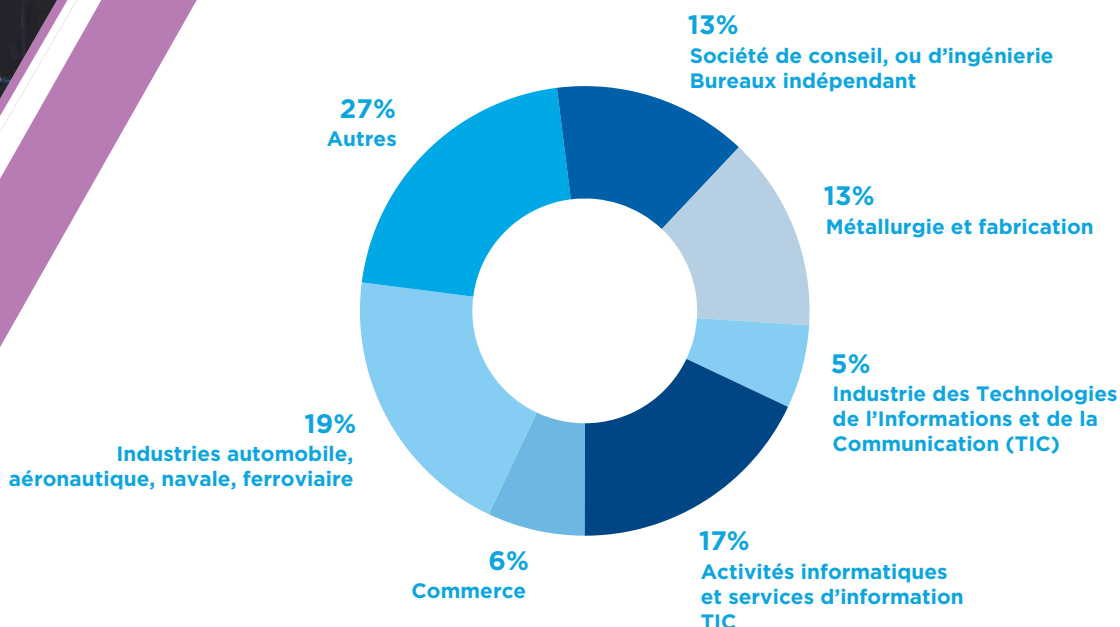
LES DOMAINES D'APPLICATION

- Environnement
- Sciences du vivant
- Recherche
- Télécommunication
- Affichage, éclairage, art et spectacle
- Industrie manufacturière, défense



LES SECTEURS D'ACTIVITÉS

*Données Issues de la moyenne sur 3 ans des enquêtes d'insertion professionnelle.



PHOTONIQUES & SYSTÈMES OPTRONIQUES

LES COURS PRINCIPAUX

Années 1 2 3

● ● ● Langues et communication

Anglais, langue vivante 2, théorie et pratique de la communication. LV2 en option.

● ● ● Développement durable et responsabilité sociétale

● ● ● Management de projets, des acteurs et des facteurs économiques

Gestion de projet, économie, stratégie, gestion des coûts, business games, droit, entrepreneuriat, management de l'innovation, conférences métiers et visites d'usines, projet professionnel et insertion professionnelle

● Sciences de base

Mathématiques, physique, bases de programmation, calcul numérique.

● ● ● Les outils électroniques et informatiques

Électronique analogique, logique programmable et FPGA, asservissements, CAO, traitement numérique du signal, microcontrôleurs, algorithmique, langage C, Python.

● ● ● Optique et photonique

Optique instrumentale, optique de Fourier, sources de lumière et détecteurs, lasers, fibres optiques, optique non linéaire, physique des semi-conducteurs, photométrie, traitement d'images.

● ● Systèmes optiques et optroniques

Conception optique, capteurs et systèmes optroniques, TP lasers et d'instrumentation avancée, projets instrumentaux.

● Applications de la photonique et de l'optronique

Photonique biomédicale : biophotonique, optique biomédicale.

Photonique pour l'environnement : éclairage, optique atmosphérique, systèmes photovoltaïques.

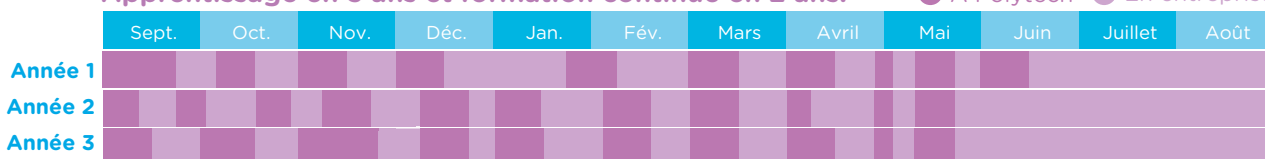
Télécommunications optiques : supports de télécommunication, réseaux fibrés.

● ● ● Projets

LES RYTHMES DU CYCLE INGÉNIEUR À POLYTECH PARIS-SACLAY

Apprentissage en 3 ans et formation continue en 2 ans.

● À Polytech ● En entreprise



Étudiants

