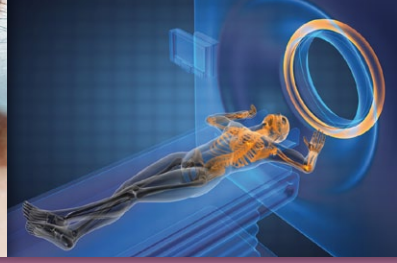


# Photonique et systèmes optroniques

- Lasers
- Fibres optiques, télécoms optiques
- Photonique biomédicale
- Imagerie médicale
- Photonique pour l'environnement
- Énergie solaire
- Optique atmosphérique
- Capteurs et systèmes optroniques

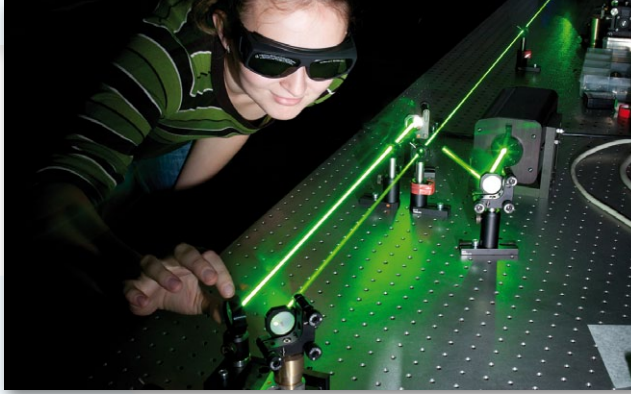


Polytech Paris-Sud forme des ingénieurs dans le domaine de la photonique et des systèmes optroniques. L'objectif est de donner aux diplômés, outre une formation solide aux métiers de l'ingénieur (management de projets, de l'information, des hommes et des facteurs économiques), un large bagage scientifique et technique les positionnant au cœur de l'innovation technologique.

Nos enseignants sont des experts du monde tant de la recherche que de l'entreprise et de la formation sur les technologies de pointe.

De plus, nos élèves bénéficient d'au moins 12 semaines à l'international auprès de nos partenaires (stage ou mobilité).

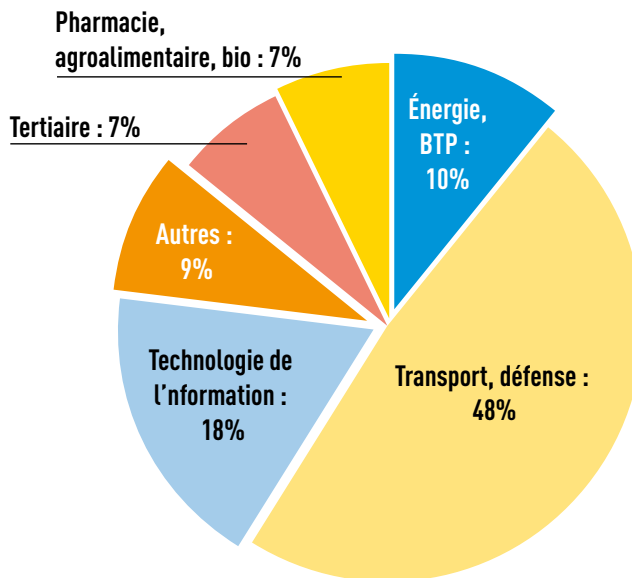
Nos ingénieurs sont en mesure d'accéder à des métiers où l'empreinte des sciences et des techniques est prépondérante : recherche, développement, industrialisation, procédés.



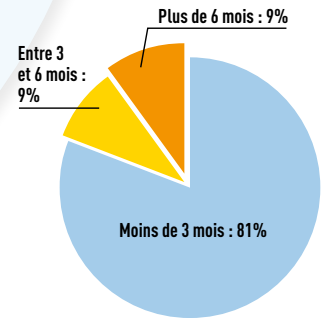
## Les compétences :

- Systèmes optiques
- Traitement d'images
- Télécom optique
- Optique/Photonique pour le médical
- Optique/Photonique pour l'environnement

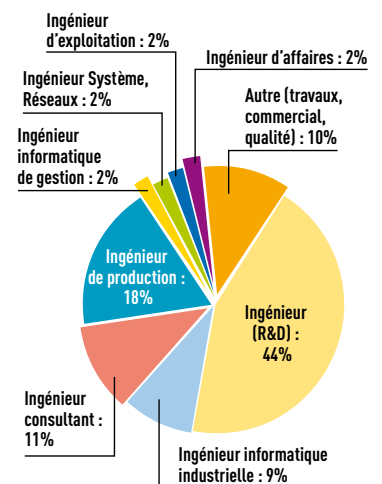
## Les secteurs d'activités :



## L'obtention du 1<sup>er</sup> emploi :

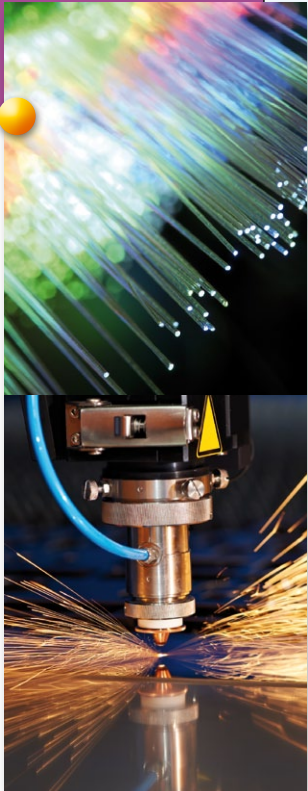


## Les types de métiers :



## Les métiers

- Ingénieur d'études (R&D)
- Ingénieur instrumentation
- Ingénieur de production
- Ingénieur d'affaires
- Ingénieur biomédical



# Photonique et systèmes optroniques

| Années   | 1 | 2             | 3 |
|--|---|---------------|---|
| <b>Langues et communication</b><br>Anglais, langue vivante 2, théorie et pratique de la communication.   | ■ | ■             | ■ |
| <b>Projet professionnel et Insertion professionnelle</b>   | ■ | ■             | ■ |
| <b>Management de projets, de l'information, des hommes et des facteurs économiques</b><br>Économie, stratégie, marketing, gestion de projet, gestion des coûts, business games, droit, développement durable, entrepreneuriat, création d'entreprise, gestion des ressources humaines, management de l'innovation... | ■ | ■             | ■ |
| <b>Sciences de base</b><br>Analyse, probabilités, ondes électromagnétiques, physique quantique, physique statistique.  | ■ | ■ (apprentis) |   |
| <b>Les outils électroniques et informatiques</b><br>Électronique analogique, logique programmable et FPGA, asservissements, CAO, traitement numérique du signal, microcontrôleurs, algorithmique, langage C, UML, bases de données.  | ■ | ■             | ■ |
| <b>Optique et photonique</b><br>Optique instrumentale, sources de lumière et détecteurs, lasers, fibres optiques, optique non linéaire, semi-conducteurs et composants, photométrie, traitement d'images.  | ■ | ■             | ■ |
| <b>Systèmes optiques et optroniques</b><br>Conception optique, capteurs et systèmes optroniques, microsystèmes optiques, TPs lasers et optronique, Imagerie des turbulences.   | - | ■             | ■ |
| <b>Applications au médical et à l'environnement</b><br>- Photonique biomédicale : biophotonique, optique médicale – Instrumentation, Imagerie médicale<br>- Photonique pour l'environnement : éclairage, affichage, visualisation, optique « atmosphérique », énergie solaire  | - | -             | ■ |
| <b>Applications aux télécommunications</b><br>Supports de télécommunication, technologie des transmissions HF, télécoms optiques   | - | ■             | ■ |
| <b>Projets</b>   | ■ | ■             | ■ |

## Les rythmes à Polytech

■ À Polytech    ■ En entreprise

### Apprentissage et Formation continue

|         | Sept.-Déc. | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet-Août |
|---------|------------|---------|---------|------|-------|-----|------|--------------|
| Année 3 | ■          | ■       | ■       | ■    | ■     | ■   | ■    | ■            |
| Année 4 | ■          | ■       | ■       | ■    | ■     | ■   | ■    | ■            |
| Année 5 | ■          | ■       | ■       | ■    | ■     | ■   | ■    | ■            |

### Étudiant

|         | Septembre-Mars | Mars-Mai | Mai-Juin | Juillet | Août |
|---------|----------------|----------|----------|---------|------|
| Année 3 | ■              | ■        | ■        | ■       | ■    |
| Année 4 | ■              | ■        | ■        | ■       | ■    |
| Année 5 | ■              | ■        | ■        | ■       | ■    |

### Contacts :

contact.pso@polytech.u-psud.fr  
 contact.apprentissage@polytech.u-psud.fr  
 contact.fc@polytech.u-psud.fr

Maison de l'ingénieur, bâtiment 620  
 Université Paris-Sud • F - 91405 Orsay cedex  
 Tel. : +33 (0)1 69 33 86 00