



Cap sur les Métiers et l'Emploi



Les métiers de la photonique



Définition

La photonique combine les sciences et les technologies qui émettent, captent ou transforment les photons, les particules porteuses de la lumière. La photonique est utilisée dans de nombreux domaines, par exemple :

- ▶ **La Défense et la sécurité** : systèmes de vision infrarouge, de guidage, de surveillance et de communication pour les avions et véhicules militaires.
- ▶ **La communication** : fibres optiques, essentielles pour les communications mondiales et l'éthernet optique.
- ▶ **La santé et le biomédical** : lasers thérapeutiques, systèmes d'imagerie médicale, diagnostics ophtalmologiques et séquenceurs d'ADN.
- ▶ **Les procédés Industriels** : traitement des matériaux (lasers pour le soudage et découpage), fabrication de semi-conducteurs et d'écrans plats.

Exemples de métiers exercés

Ingénieur photovoltaïque

Ingénieur logiciel

Mécanicien optronique

Opérateur laser

...

Technicien instrumentation

Technicien en développement

Technicien en optique de précision

Technicien de contrôle/ métrologie

...



Où s'exercent ces métiers ?

Principalement dans des PME (start-up, laboratoires de recherche, etc.)

Entreprises concentrées dans quelques régions (Ile-de-France, Nouvelle-Aquitaine, PACA, Rhône-Alpes) et souvent intégrées à des réseaux d'innovation et de recherche (**pôles de compétitivité, clusters**).



Le saviez-vous ?

La Nouvelle-Aquitaine est un pôle majeur en photonique :

- ▶ ALPhANOV, centre technologique d'optique et lasers, sur le campus de Talence (Gironde) et à Limoges (Haute-Vienne).
- ▶ Institut XLIM (Université de Limoges & CNRS), centre de recherche d'excellence en optique, photonique et hyperfréquences.
- ▶ Un nouvel espace dédié à l'électronique, au numérique et à la photonique verra aussi le jour à Limoges en 2026, renforçant l'écosystème régional. Il réunira plusieurs structures : XLIM, le pôle de compétitivité AlphaRLH et les centres de transfert (CISTEME, CATIE, ALPhANOV et son centre de formation Pyla).

Salaire net mensuel indicatif



Technicien montage, contrôle optique :
à partir de 1 400 €

Ingénieur de recherche en photonique :
à partir de 1 600 €

Business Développeur en photonique :
à partir de 1 900 €

Ingénieur optronique et vision :
à partir de 2 700 €

Note : pour comparaison, le SMIC net mensuel est de 1 426 € en 2025.

Qui exerce ces métiers ?

Les métiers de la photonique sont exercés par une majorité d'hommes (70 %), mais la diversité s'accroît et ces professions sont ouvertes à toutes et tous.

Une majorité de salariés avec un niveau supérieur ou égal au Bac+2.



Conditions de travail

Environnement de travail dynamique et collaboratif souvent organisé en équipes de travail pluridisciplinaires.

Certains métiers, comme celui de chercheur, peuvent profiter d'une plus grande autonomie.



Recrutement



A court terme, 3 900 projets de recrutements sont prévus, notamment en Gironde (1 100), dans les Pyrénées-Atlantiques (390) et les Landes (350).

Ce domaine recrute, mais il est méconnu du grand public, en particulier des jeunes.

Des perspectives de recrutement existent à tous les niveaux. Les entreprises recherchent des **opérateurs, techniciens et ingénieurs** pour concevoir et fabriquer des lasers, capteurs et systèmes optiques de pointe. Néanmoins, elles rencontrent des **difficultés pour recruter des opérateurs de niveau Bac.**

Top 10 des métiers qui recrutent le plus :

1. Mécanicien optronique
2. Ingénieur commercial
3. Technicien photovoltaïque
4. Opérateur laser
5. Ingénieur en optronique
6. Ingénieur logiciel
7. Responsable technique
8. Technicien en optronique
9. Ingénieur R&D
10. Technico-commercial



Les compétences recherchées



Du côté des savoir-être :

- ▶ Ces métiers requièrent rigueur, méthode et persévérance.

Du côté des connaissances et savoir-faire :

- ▶ Une curiosité scientifique, alliée à la minutie et à la précision, est essentielle pour mener à bien les tâches.
- ▶ Solides bases en physique, optique, électronique et informatique.
- ▶ Capacité à actualiser ses connaissances face aux évolutions technologiques rapides.
- ▶ Aptitude à concevoir, assembler et maintenir des systèmes optiques complexes (lasers, microscopes, systèmes à fibres optiques, etc.).

Les métiers de la photonique de demain



En se plaçant au cœur de l'innovation technologique, la photonique s'impose comme un **moteur de l'innovation technologique** dans une multitude de secteurs d'activité. C'est un marché qui a connu, ces dernières années, une véritable expansion et qui tend, à l'avenir, à conserver la même dynamique.

En étant identifiée comme une des technologies clés du 21ème siècle par l'Union Européenne, la photonique est une technologie très prometteuse et pleine d'avenir !

Les certifications menant aux métiers



Deux formations spécialisées sont proposées en Nouvelle-Aquitaine :

- ▶ **Bac pro** Optique-photonique : technologies de la lumière
- ▶ **BTS** Photonique : technologies et sciences de la lumière

D'autres exemples de formations existantes :

- ▶ **Bac+3** : BUT mesures physiques parcours matériaux et contrôles physico-chimiques ; Licence pro mention optique professionnelle ; Licence pro mention métiers de l'électronique : microélectronique, optronique...
- ▶ **Bac+5** : Master mention électronique, énergie électrique, automatique; Master mention optique, image, vision, multimédia; Diplôme d'ingénieur spécialité photonique...

En savoir plus

[Consultez le Cahier de l'observatoire Étude sur la filière photonique](#)

[CMaFormation](#)

Suivez-nous !

Sources : Etude sur la filière photonique en Nouvelle-Aquitaine, Cap Métiers Nouvelle-Aquitaine

Dares – France Travail

Onisep, Les métiers de l'électronique et de la photonique, 2023

