# BTS photonique : technologies et sciences de la lumière

Durée de formation : **2 ans**

Niveau de sortie des études : Bac + 2

## DESCRIPTION DE LA FORMATION

Ce BTS est construit autour de quatre blocs de compétences professionnelles : conception durable d'un système optique photonique ; prototypage et industrialisation durable ; contrôle et métrologie ; assistance technique et maintenance.

L'élève apprend à maîtriser les aspects scientifiques et techniques du domaine de l'optique photonique : formation des images (prisme, lentilles, miroir...), lasers, radiométrie, colorimétrie, fonctions photoniques, liaisons par fibre optique, composants électroniques et optoélectroniques, composants et fonctions mécaniques, mesures optiques. Il acquiert des connaissances méthodologiques, les techniques de fabrication afin de concevoir ou entretenir des systèmes ou procédés à dominante optique photonique. Il apprend à analyser un cahier des charges, à élaborer des documents techniques (plans, schémas...), à définir des procédures de configuration, d'assemblage, de réglage et de test (optique, optoélectronique, mécanique, logiciel) en vue de concevoir un système optique photonique ou d'intégrer des systèmes optiques dans un ensemble complexe. Les enseignements le forment à la démarche qualité, d'amélioration continue, aux moyens de contrôle des opérations par simulations numériques et expérimentations, à la gestion de la maintenance.

En liaison avec les ingénieurs ou chercheurs, les techniciens supérieurs en systèmes photoniques collaborent à la conception et à la réalisation d'équipements optiques (lentilles, prismes), mécaniques, électriques ou électroniques. Ils interviennent dans l'installation, le dépannage et la maintenance de ces appareils. Communiquer, travailler en équipe, maîtriser l'anglais (langue de la documentation technique et de communication avec les clients)... autant de capacités développées durant les 2 années de formation et lors des stages.

## ACCÈS À LA FORMATION

### Accès

Le BTS photonique : technologies et sciences de la lumière est accessible avec un bac général (spécialité scientifique ou numérique) ou technologique (STL, de préférence sciences physiques et chimiques en laboratoire ; STI2D). Ou encore avec un bac professionnel : optique lunetterie,  optique photonique, CIEL (cybersécurité, informatique et réseaux, électronique), microtechniques. Accès sur dossier.

## ET APRÈS

Le BTS est un diplôme conçu pour une insertion professionnelle. Cependant, avec un bon dossier, il est possible de poursuivre en licence mention EEA (électronique, électrotechnique, automatique), en licence professionnelle dans les secteurs de la physique, de l'optique ou de l'optronique, ou en classe préparatoire ATS (adaptation technicien supérieur) ingénierie industrielle pour ensuite intégrer une école d'ingénieurs.

## ATTENDUS PARCOURSUP

**Attendus nationaux de la plateforme d'inscription dans l'enseignement supérieur Parcoursup**

- S'intéresser à la conception et à la réalisation des appareils d'optique (dispositifs de recherche, appareils industriels)
- Disposer de compétences pour travailler en équipe dans le cadre d'une démarche de projet
- Disposer de capacités d'organisation et d'autonomie
- Disposer de compétences scientifiques et technologiques pour interpréter et exploiter les informations obtenues à partir d'essais, de tests, de simulations, de réalisations
- Disposer de compétences en matière de communication technique pour décrire une idée, un principe, une solution (produit, processus, système)
- Disposer de compétences en matière d'expression écrite et orale, y compris en anglais, pour communiquer et argumenter

## MÉTIERS PRÉPARÉS

| | |
|---|---|
| **Technicien/ne en optique de précision** | Espace, médecine, lunetterie, photographie, contrôle de la pollution... Autant de secteurs où il peut trouver sa place. Le technicien en optique de précision participe, avec le chercheur ou l'ingénieur, à la conception et à la réalisation d'instruments d'optique de haute technologie. |

## OÙ SE FORMER ?

| Haut-Rhin (68) | Rythme & durée | Lieu |
|---|---|---|
| Lycée polyvalent Jean Mermoz | Temps plein ; 2 ans | Saint-louis |
| CFA ACADEMIQUE DE L'ACADEMIE DE STRASBOURG | Apprentissage ; 2 ans | Saint-louis |
| **Indre-et-Loire (37)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée Jacques de Vaucanson | Temps plein ; 2 ans | Tours |
| **Jura (39)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée polyvalent Victor Bérard | Temps plein ; 2 ans | Morez |
| **Hérault (34)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée polyvalent Jean Mermoz (LPO) | Temps plein ; 2 ans | Montpellier |
| **Isère (38)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée polyvalent André Argouges | Temps plein ; 2 ans | Grenoble |
| **Côtes-d'Armor (22)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée Félix le Dantec | Temps plein ; 2 ans | Lannion |
| GRETA-CFA DES COTES D'ARMOR | Apprentissage ; 2 ans | Lannion |
| **Gironde (33)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée polyvalent Alfred Kastler | Temps plein ; 2 ans | Talence |
| **Haute-Garonne (31)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée polyvalent Déodat de Séverac (LPO) | Temps plein ; 2 ans | Toulouse |
| Lycée polyvalent Déodat de Séverac (LPO) | Apprentissage ; 2 ans | Toulouse |
| **Paris (75)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée polyvalent Fresnel | Temps plein ; 2 ans | Paris |
| **Bouches-du-Rhône (13)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée Saint-Louis-Sainte-Marie | Temps plein ; 2 ans | Gignac-la-nerthe |
| **Essonne (91)** | Rythme & durée | Lieu |
| Lycée international Palaiseau Paris-Saclay (LIPPS) | Temps plein ; 2 ans | Palaiseau |

**Sources :** Onisep 04.2025