

UNIVERSITÉ
CÔTE D'AZUR



ÉCOLE UNIVERSITAIRE DE RECHERCHE
**SCIENCES FONDAMENTALES
ET INGÉNIERIE**

Master

**PHYSIQUE FONDAMENTALE
& APPLICATIONS**

OPTIQ

ENTRETIEN AVEC LE RESPONSABLE DE LA FORMATION



Laurent Labonté
Enseignant-chercheur
à l'INPHYNI

« Spécialement conçue pour former des **ingénieurs préparés à faire face aux besoins concrets des entreprises** dans le domaine de la **photonique**, OPTIQ est la voie idéale pour les passionnés de ce secteur en plein essor.

Avec l'appui des professionnels du domaine, notre programme intègre les dernières avancées technologiques et les meilleures pratiques. Il s'appuie également sur **l'expertise de nos quatre laboratoires azuréens** (INPHYNI, CRHEA, Artemis et Lagrange), regroupant des spécialistes des lasers, du traitement du signal, des ma-

thématiques et de l'astrophysique. OPTIQ s'inscrit d'ailleurs dans le projet national « **QuantEDU-France** », auquel Université Côte d'Azur est associée via l'Institut de Physique de Nice (INPHYNI). Ce projet vise à développer des formations sur les technologies quantiques et les technologies habilitantes associées, en réponse aux besoins croissants de l'industrie en France.

OPTIQ ouvre des **perspectives de carrière diversifiées** (médicale, télécommunication, énergie solaire ou encore industrie optique) à nos futurs diplômés, dès leur sortie de formation. »



formation pionnière
en photonique



1 filière porteuse
d'emplois qualifiés



expertise
appliquée



~ 30 entreprises
partenaires



opportunité
de carrières variées

FORMER LES INGÉNIEURS DE DEMAIN EN OPTIQUE - PHOTONIQUE

Avec le parcours Optique, Photonique, Instrumentation, Quantique (OPTIQ), d'Université Côte d'Azur offre une formation pionnière en France : **préparer aux métiers de l'ingénierie en photonique**, dans des secteurs d'application très variés tels que la science des matériaux, les télécommunications, la métrologie ou les technologies quantiques.

Dans ce **secteur dynamique**, comprenant plus de **1100 entreprises leaders** comme Safran, Thales et Airbus, le **recrutement en personnel hautement qualifié est crucial**.

Pour former les ingénieurs de demain, la première année du cursus allie **un socle fondamental en photonique** à des enseignements **en électronique et informatique**, mettant fortement l'accent sur la pratique à travers des TP des projets et un stage de trois mois en entreprise.

Dans la continuité, la deuxième année, **en alternance**, offre une **immersion professionnelle avec des enseignements sur des technologies de pointe** dispensés par des experts académiques et industriels.



LES PRINCIPAUX AXES DE LA FORMATION

4 piliers thématiques en photonique

- Matériaux et nanotechnologies : métamatériaux, cristaux, photoniques, plasmonique, techniques, de nanofabrication et caractérisation, travail en salle blanche

Entreprise partenaire : SOLNIL

- Technologies quantiques : information, cryptographie, ordinateur et métrologie quantique

Entreprise partenaire : IBM

- Technologies optiques de l'information et de la communication : sources pour les télécoms, fibres optiques, data center, architecture réseau et circuits intégrés

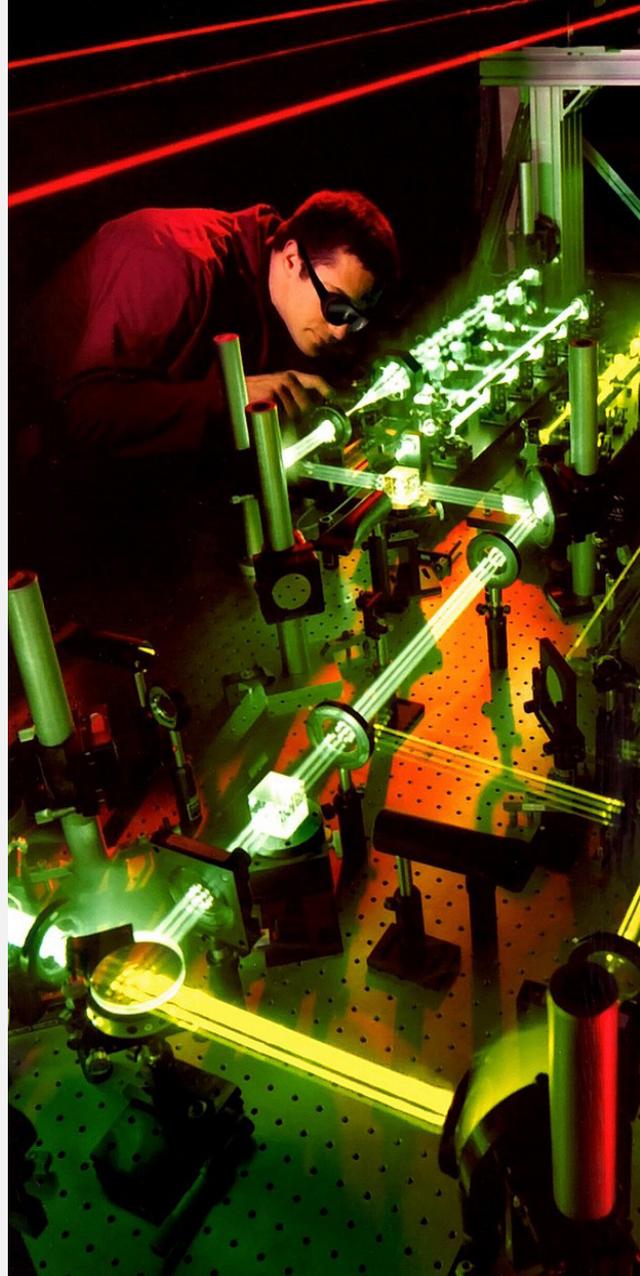
Entreprise partenaire : ORANGE

- Capteurs et instrumentation : optique adaptative, Lidar, tomographie

Entreprise partenaire : THALES ALENIA SPACE

Outils pour l'ingénieur

- **Enseignements dans les disciplines connexes** : informatique (interfaces, pilotage d'instruments) et électronique (systèmes embarqués, instrumentation), IA
- **Ateliers projets professionnels** : création d'un portfolio professionnel numérique comme outil de développement de carrière et de communication sur les travaux
- **Ateliers managériaux** : initiation au design thinking et aux techniques d'innovation (méthode SCAMPER)



1 an

C'EST LA PERIODE

EN ALTERNANCE

- > **En Master 1** : un stage de trois mois en entreprise est prévu au second semestre.
- > **En Master 2** : un rythme d'alternance de 4 à 6 semaines à l'université, suivi de 4 à 6 semaines en entreprise. Ce calendrier permet aux étudiants d'intégrer des entreprises sur tout le territoire national, et dans certains cas à l'étranger.

3000

SALARIÉS À RECRUTER

PAR AN DANS LA PHOTONIQUE

Face à la croissance rapide du secteur, recruter du personnel hautement qualifié constitue un défi. Les **besoins de recrutement en ingénieurs** (bac +5) sont estimés à **3000 salariés par an** sur la période 2024-2026* mettant en évidence la nécessité de former des professionnels spécialisés.

*(source : KYU, 2021, Photonics France),



EXEMPLES DE DÉBOUCHÉS

Ingénieur en recherche et développement

Conception produits ou projets, tests et essais, études techniques, optique, électronique dans des secteurs divers : imagerie médicale, radar, télédétection...

Ingénieur système

Conception de nouveaux produits ou projets, calculs de faisabilité, création d'une nouvelle ligne de production, tests, essais, travail en équipe entourés d'autres ingénieurs en informatique ou électronique dans un réseau télécom, technologie de lasers...

Ingénieur technico-commercial

Gestion des objectifs commerciaux, prospection et propositions commerciales, suivi des projets, économie, travail en équipe dans des domaines variés : optique, photovoltaïque...



TÉMOIGNAGE DE MÉLANIE LESEIGNOUX, SALES DIRECTOR AU SEIN DE LUMIBIRD



“ Spécialisée dans les **technologies laser**, Lumibird recherche activement des **ingénieurs dotés d'expertises techniques pointues** et d'une capacité à **travailler en équipe**. Toutefois, recruter de tels profils est un challenge compte tenu de l'essor rapide du secteur. En formant des **ingénieurs généralistes en photonique** immédiatement opérationnels, le parcours OPTIQ répond à nos besoins. **L'alternance** nous permet d'accompagner **le développement des compétences**, notamment sur le volet commercial, et d'attirer les meilleurs talents pour garantir **la conception et la distribution de lasers haute performance** pour des applications scientifiques, industrielles et médicales. Notre entreprise offre des **opportunités d'alternance sur nos sites de production en France et à l'étranger**, et ” en particulier aux États-Unis, en Australie, en Suède et en Slovaquie.



Avril 2024

CONTACT

Équipe pédagogique

Laurent Labonté ; Margherita Turconi ; Samira Khadir ;
Fabrice Raineri ; Anthony Martin ; Mathias Marconi

✉ master.optiq@univ-cotedazur.fr

🌐 <https://spectrum.univ-cotedazur.fr>

