

**Annuaire**

# **Formations en optique photonique**

**2016/2017**



A word cloud of terms related to optics and photonics, set against a dark blue background with a bright light source at the top and a starry pattern at the bottom. The words are in various colors (white, light blue, purple) and orientations. The most prominent word is 'optique' in the center. Other visible words include 'spectroscopie', 'nanomatériaux', 'biophotonique', 'électronique', 'microscopie', 'instrumentation', 'télécommunications', 'nanotechnologies', 'optoélectronique', 'métrologie', 'picoseconde', 'photonique', 'optronique', 'holographie', 'photométrie', 'vision', 'infrarouge', 'éclairage', 'photoélectronique', 'capteurs', 'las fibre', 'imagerie', and 'laser'.

**optique**

spectroscopie  
nanomatériaux  
biophotonique  
électronique  
microscopie  
instrumentation  
télécommunications  
nanotechnologies  
optoélectronique  
métrologie  
picoseconde  
photonique  
optronique  
holographie  
photométrie  
vision  
infrarouge  
éclairage  
photoélectronique  
capteurs  
las fibre  
imagerie  
laser

# ÉDITORIAL

Chers lectrices et lecteurs,

Bonne nouvelle : les formations en optique photonique sont nombreuses en France, et leur offre exhaustive couvre tout le spectre technique et scientifique. Il y a bien sûr les filières classiques en IUT, BTS, universités ou écoles d'ingénieurs, qui étoffent considérablement leur offre pour adresser les récentes évolutions sociétales ou techniques. Et il y a aussi les formations continues, qui se multiplient dans tous les domaines et dans toutes les régions, afin de répondre à la demande de ceux d'entre vous qui ont déjà une formation initiale en électronique, en ingénierie des matériaux, en traitement du signal etc... et qui souhaitent s'adapter aux nouvelles opportunités du monde du travail.

Que ce soit juste après le bac, ou plus tard au moment de choisir une formation de docteur, voire au cours de notre vie professionnelle, la photonique est ainsi clairement identifiée comme un domaine d'avenir, pour l'emploi, l'innovation ou la création de valeurs économiques. Dans ce monde en construction, nous vous proposons cet annuaire comme un guide. Élaboré sur la base d'informations collectées par les services rédactionnels de Photoniques, en collaboration avec le CNOP (le comité national d'optique et photonique), il est une carte de ce que la France vous offre en formation photonique.

Avec lui, le voyage peut commencer. Bonne route !



Riad HAIDAR  
Rédacteur en chef  
de Photoniques

## SOMMAIRE

Les BTS et DUT	2
Les licences et licences professionnelles	7
Les masters recherche et les masters professionnels	12
Les formations d'ingénieurs	29
Les centres de formation continue	36
Autres formations	46

**Les BTS et DUT****Les lycées préparant au BTS Systèmes Photoniques****Dpt. 22****Lycée Félix Le Dantec**

Rue des Cordiers – BP 80349  
22303 LANNION

Contact : Tél. 02 96 05 61 71

ce.0220023f@ac-rennes.fr

[www.lycee-ledantec.ac-rennes.fr](http://www.lycee-ledantec.ac-rennes.fr)

**Dpt. 31****Lycée Déodat de Séverac**

26 boulevard Déodat de Séverac  
31076 TOULOUSE Cedex

Contact : Tél. 05 62 13 17 00

0310044e@ac-toulouse.fr

<http://deodat.entmip.fr>

**Dpt. 34****Lycée Jean-François Champollion**

BP 10110 – 34874 LATTES Cedex

Contact : Tél. 04 67 13 67 13 – ce.0341794r@ac-montpellier.fr

[www.lyc-champollion-lattes.org](http://www.lyc-champollion-lattes.org)

**Dpt. 37****Lycée Jacques de Vaucanson**

1 rue Védrines – 37000 TOURS

Contact : Tél. 02 47 54 13 13 – ce.0371418r@ac-orleans-tours.fr

[www.vaucanson.org](http://www.vaucanson.org)

**Dpt. 38****Lycée Argouges**

61 rue Léon Jouhaux – 38029 GRENOBLE Cedex 2

Contact : Tél. 04 76 44 48 05 – ce.0381603L@ac-grenoble.fr

[www.ac-grenoble.fr/argouges](http://www.ac-grenoble.fr/argouges)

**Dpt. 39****Lycée Victor Bérard**

35 quai Aimé Lamy – BP 70087 – 39403 MOREZ Cedex

Contact : Tél. 03 84 34 17 00 – infos@lyceemorez.fr

[www.lyceemorez.fr](http://www.lyceemorez.fr)

**Dpt. 42****CFAI Loire (formation par apprentissage)**

Cité des entreprises – 16 boulevard de l'Étivalière – 42000 SAINT-ÉTIENNE

Contact : Tél. 04 77 93 78 01 – sylvain.luquet@citedesentreprises.org

[www.formation-industries-loire.fr](http://www.formation-industries-loire.fr)

**Dpt. 59****Lycée Gustave Eiffel**

96 rue Jules Lebleu – BP 11 – 59427 ARMENTIÈRES Cedex

Contact : Tél. 03 20 48 43 43 – ce.0590011s@ac-lille.fr

[www.2c.ac-lille.fr/Eiffel](http://www.2c.ac-lille.fr/Eiffel)**Dpt. 68****Lycée Jean Mermoz**

53 rue du Docteur Hurst – 68301 SAINT-LOUIS Cedex

Contact : Tél. 03 89 70 21 37 – gisele.bareux@ac-strasbourg.fr

<http://gop.mermoz.free.fr/photonique>**Dpt. 75****Lycée Fresnel**

31 boulevard Pasteur – 75015 PARIS

Contact : Tél. 01 53 69 62 62 – ce.0750695y@ac-paris.fr

<http://lyc-fresnel.scola.ac-paris.fr>**Dpt. 92****Lycée Léonard de Vinci**

4 avenue Georges Pompidou – 92300 LEVALLOIS-PERRET

Contact : Tél. 01 41 05 12 12 – 0921230m@ac-versailles.fr

[www.lyc-vinci-levallois.ac-versailles.fr](http://www.lyc-vinci-levallois.ac-versailles.fr)

## Les IUT proposant le DUT Mesures physiques

**Dpt. 13****IUT de Marseille**

142 traverse Charles Susini – BP 157 – 13338 MARSEILLE Cedex 13

Contact : Tél. 04 91 28 93 05 – secretariat-mp.iut@univ-cezanne.fr

<http://iutmp.u-3mrs.fr>**Dpt. 14****IUT de Caen**

Boulevard du Maréchal Juin – 14032 CAEN Cedex

Contact : Tél. 02 31 56 70 45 – iut.caen.mp.secretariat@unicaen.fr

[www.iutcaen.unicaen.fr](http://www.iutcaen.unicaen.fr)**Dpt. 18****IUT de Bourges**

63 avenue de Lattre de Tassigny – 18020 BOURGES Cedex

Contact : Tél. 02 48 23 80 50 – secretariat.mp@bourges.univ-orleans.fr

[www.bourges.univ-orleans.fr/iut/mp](http://www.bourges.univ-orleans.fr/iut/mp)

**Dpt. 22****IUT de Lannion**

Rue Edouard Branly – BP 150 – 22302 LANNION Cedex  
Contact : Tél. 02 96 46 94 14 – gaelle.mosser@univ-rennes1.fr  
[www.iut-lannion.fr](http://www.iut-lannion.fr)

**Dpt. 25****IUT de Belfort-Montbéliard**

4 place Tharradin – BP 71427 – 25211 MONTBELIARD Cedex  
Contact : Tél. 03 81 99 46 02 – sec\_mp@iut-bm.univ-fcomte.fr  
[www.iut-bm.univ-fcomte.fr](http://www.iut-bm.univ-fcomte.fr)

**Dpt. 27****IUT d'Évreux**

55 rue Saint Germain – 27000 ÉVREUX  
Contact : Tél. 02 32 29 15 20 – mph.iutevreux@univ-rouen.fr  
[www.univ-rouen.fr](http://www.univ-rouen.fr)

**Dpt. 31****IUT de Toulouse**

115C route de Narbonne – BP 67701 – 31077 TOULOUSE Cedex 4  
Contact : Tél. 05 62 25 82 48 – contact.meph@iut-utlse3.fr  
<http://iut-meph.ups-tlse.fr>

**Dpt. 33****IUT de Bordeaux**

15 rue Naudet – CS 10207 – 33175 GRADIGNAN Cedex  
Contact : Tél. 05 56 84 57 78 – secretariat-mp@iut.u-bordeaux1.fr  
[www.iut.u-bordeaux1.fr/mp](http://www.iut.u-bordeaux1.fr/mp)

**Dpt. 34****IUT de Montpellier**

99 avenue d'Occitanie – 34296 MONTPELLIER Cedex 5  
Contact : Tél. 04 99 58 50 60 – mesphys@iutmontp.univ-montp2.fr  
<http://web-mp.iutmontp.univ-montp2.fr/blogmp>

**Dpt. 38****IUT de Grenoble**

17 quai Claude Bernard – 38000 GRENOBLE  
Contact : Tél. 04 76 57 50 00 – mph.iut@ujf-grenoble.fr  
[www-iut.ujf-grenoble.fr/mph.html](http://www-iut.ujf-grenoble.fr/mph.html)

**Dpt. 41****IUT de Blois**

15 rue de la Chocolaterie – 41000 BLOIS  
Contact : Tél. 02 54 55 21 18 – secretariat.mp.iut-blois@univ-tours.fr  
<http://iut-blois.univ-tours.fr>

**Dpt. 42****IUT de Saint-Étienne**

28 avenue Léon Jouhaux – 42023 SAINT-ÉTIENNE Cedex 2  
 Contact : Tél. 04 77 46 34 41 – yves.jourlin@univ-st-etienne.fr  
[www.iut.univ-st-etienne.fr/Accueil-MPH.html](http://www.iut.univ-st-etienne.fr/Accueil-MPH.html)

**Dpt. 44****IUT de Saint-Nazaire**

58 rue Michel Ange – BP 420 – 44606 SAINT-NAZAIRE Cedex  
 Contact : Tél. 02 40 17 81 20 – [scolarite@iutsn.univ-nantes.fr](mailto:scolarite@iutsn.univ-nantes.fr)  
[www.univ-nantes.fr/iutsn/mp](http://www.univ-nantes.fr/iutsn/mp)

**Dpt. 51****IUT de Reims**

Rue des Crayères – BP 1035 – 51687 REIMS Cedex 2  
 Contact : Tél. 03 26 91 30 31 – [iut.secretariat-mp@univ-reims.fr](mailto:iut.secretariat-mp@univ-reims.fr)  
[www.univ-reims.fr](http://www.univ-reims.fr)

**Dpt. 57****IUT de Metz**

8 rue Marconi – 57070 METZ  
 Contact : Tél. 03 87 31 51 40 – [iutmetz-mp-sec@univ-lorraine.fr](mailto:iutmetz-mp-sec@univ-lorraine.fr)  
[www.iut.univ-metz.fr](http://www.iut.univ-metz.fr)

**Dpt. 59****IUT de Valenciennes-Maubeuge**

Boulevard du Général de Gaulle – 59600 MAUBEUGE  
 Contact : Tél. 03 27 53 17 70 – [seciutmp@univ-valenciennes.fr](mailto:seciutmp@univ-valenciennes.fr)  
<http://formations.univ-valenciennes.fr>

**Dpt. 59****IUT de Lille**

Boulevard Paul Langevin – BP 179 – 59653 VILLENEUVE D'ASCQ Cedex  
 Contact : Tél. 03 59 63 22 50 – [iut-mp@univ-lille1.fr](mailto:iut-mp@univ-lille1.fr)  
[www.iut.univ-lille1.fr/mp](http://www.iut.univ-lille1.fr/mp)

**Dpt. 63****IUT de Clermont-Ferrand**

Ensemble universitaire des Cézéaux – 63174 AUBIERE  
 Contact : Tél. 04 73 17 71 70 – [secretariatMP@iut.u-clermont1.fr](mailto:secretariatMP@iut.u-clermont1.fr)  
<http://iutweb.u-clermont1.fr/departement/mesures-physiques.html>

**Dpt. 71****IUT du Creusot**

12 rue de la Fonderie – 71200 LE CREUSOT  
 Contact : Tél. 03 85 73 10 00 – [dir-mp-lecreusot@u-bourgogne.fr](mailto:dir-mp-lecreusot@u-bourgogne.fr)  
<http://webcreusot.u-bourgogne.fr>

**Dpt. 72****IUT du Mans**

Avenue Olivier Messiaen – 72085 LE MANS Cedex 9

Contact : Tél. 02 43 83 37 10 – [iut-mp@univ-lemans.fr](mailto:iut-mp@univ-lemans.fr)<http://iut.univ-lemans.fr/>**Dpt. 74****IUT d'Annecy**

9 rue de l'Arc en Ciel – BP 240 – 74942 ANNECY-LE-VIEUX Cedex

Contact : Tél. 04 50 09 23 80 – [secretariat.mph@univ-savoie.fr](mailto:secretariat.mph@univ-savoie.fr)[www.iut-acy.univ-savoie.fr](http://www.iut-acy.univ-savoie.fr)**Dpt. 75****IUT de Paris Jussieu**

2 place Jussieu – 75251 PARIS Cedex 5

Contact : Tél. 01 57 27 79 74 – [iut.jussieu@univ-paris-diderot.fr](mailto:iut.jussieu@univ-paris-diderot.fr)[www.iut.univ-paris7.fr](http://www.iut.univ-paris7.fr)**Dpt. 76****IUT de Rouen**

Rue Lavoisier – 76821 MONT-SAINT-AIGNAN Cedex

Contact : Tél. 02 35 14 62 61 – [scolarite.iutrouen@univ-rouen.fr](mailto:scolarite.iutrouen@univ-rouen.fr)<http://iutrouen.univ-rouen.fr>**Dpt. 86****IUT de Châtellerault**

34 avenue Alfred Nobel – ZAC du Sanital – 86100 CHÂTELLERAULT

Contact : Tél. 05 49 02 52 00 – [iutp.mp@univ-poitiers.fr](mailto:iutp.mp@univ-poitiers.fr)<http://iutp.univ-poitiers.fr/mesures-physiques>**Dpt. 87****IUT de Limoges**

Allée André Maurois – 87065 LIMOGES Cedex

Contact : Tél. 05 55 43 43 85 – [iut-mplimoges@unilim.fr](mailto:iut-mplimoges@unilim.fr)[www.iut.unilim.fr/departements-limoges-mesures-physiques](http://www.iut.unilim.fr/departements-limoges-mesures-physiques)**Dpt. 91****IUT d'Orsay**

Plateau du Moulon – 91400 ORSAY Cedex 5

Contact : Tél. 01 69 33 60 62 – [dpt-mphy.iut-orsay@u-psud.fr](mailto:dpt-mphy.iut-orsay@u-psud.fr)[www.iut-orsay.u-psud.fr](http://www.iut-orsay.u-psud.fr)**Dpt. 93****IUT de Saint-Denis**

Place du 8 mai 1945 – 93200 SAINT-DENIS

Contact : Tél. 01 49 40 62 50 – [mp-adm@iutsd.univ-paris13.fr](mailto:mp-adm@iutsd.univ-paris13.fr)[www.iutsd.univ-paris13.fr/mp/](http://www.iutsd.univ-paris13.fr/mp/)

## Les licences et licences professionnelles

Dpt. 33

### Licence professionnelle Laser, contrôle et maintenance Université Bordeaux 1

Bordeaux

**Mots-clés : Laser / Optique / Optronique /  
Électronique / Instrumentation**

La licence LCM délivre les compétences pratiques et théoriques nécessaires aux diplômés pour intégrer directement, dans une entreprise, les fonctions de conception, de fabrication, d'intégration, d'utilisation et de maintenance de lasers et d'installations laser, dans le médical, la métallurgie, la métrologie, le militaire, la R&D ou le micro-usinage.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale ou formation en alternance

Contacts : Yannick PETIT – Tél. 05 40 00 26 57 – [yannick.petit@icmcb-bordeaux.cnrs.fr](mailto:yannick.petit@icmcb-bordeaux.cnrs.fr)

Inka MANEK-HÖNNINGER (alternance) – Tél. 05 40 00 28 70 – [inka.manek-honninger@u-bordeaux1.fr](mailto:inka.manek-honninger@u-bordeaux1.fr)

[www.u-bordeaux.fr/formation/PRLPML/licence-professionnelle-maintenance-des-systemes-pluritechniques-specialitecontrôle-et-maintenance-des-lasers](http://www.u-bordeaux.fr/formation/PRLPML/licence-professionnelle-maintenance-des-systemes-pluritechniques-specialitecontrôle-et-maintenance-des-lasers)



Dpt. 34

### Licence professionnelle Contrôle et mesure de la lumière et de la couleur Université Montpellier 2

Montpellier

**Mots-clés : Colorimétrie / Photométrie / Spectroscopie / Gestion des couleurs / Formulation**

La licence pro Couleur de l'université de Montpellier 2 propose une formation originale centrée sur les métiers de la couleur et de la colorimétrie, offrant des débouchés dans les industries des cosmétiques, de l'automobile, des textiles etc. La licence pro est accessible à partir d'un L2 de physique, chimie, EEA, BTS GOP, DUT Mesures Physiques.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale

Contact : Frédéric GENIET – Tél. 04 67 14 46 92 – [frederic.geniet@univ-montp2.fr](mailto:frederic.geniet@univ-montp2.fr)

[www.univ-montp2.fr](http://www.univ-montp2.fr)

Dpt. 63

### Licence professionnelle SiMCo (Sciences de la mesure et du contrôle) Université d'Auvergne

Aubière

**Mots-clés : Chaîne de mesure / Capteurs / Contrôles non destructifs / Qualité / Étalonnage**

La Licence Professionnelle SiMCo (Sciences de la mesure et du contrôle) permet d'acquérir les compétences nécessaires pour mettre en place une chaîne de mesure, assurer la gestion et l'étalonnage du parc des instruments, déterminer les paramètres à mesurer, créer les procédures de contrôle, réaliser des contrôles non destructifs.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale ou en contrat de professionnalisation

Contact : Frédéric FARGETTE – Tél. 04 73 17 71 56 – [frederic.fargette@udamail.fr](mailto:frederic.fargette@udamail.fr)

<http://iutweb.u-clermont1.fr/sfTestXml/formation?idFormation=16815>

Dpt. 68

## Licence professionnelle Management de la qualité option métrologie UHA IUT GMP, Lycée Théodore Deck et Lycée Jean Mermoz

Mulhouse, Guebwiller et Saint-Louis

**Mots-clés : Métrologie avec et sans contact / Vision industrielle / Débitmétrie / Qualité**

Cette licence forme des personnes, capables de concevoir et d'utiliser des systèmes en métrologie. Ils peuvent intégrer un service métrologie et/ou un service qualité.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et en alternance

Contact : Gisèle BAREUX – Tél. 03 89 70 21 37 – gisele.bareux@ac-strasbourg.fr

[www.iutmulhouse.uha.fr/formations-initiales-apprentissage/licences-professionnelles/management-de-la-qualite.html](http://www.iutmulhouse.uha.fr/formations-initiales-apprentissage/licences-professionnelles/management-de-la-qualite.html)

Dpt. 75

## Licence Professionnelle Biophotonique Université Paris Diderot – Paris 7

Paris

**Mots-clés : Microscopie / Traitement d'image / Techniques biophysiques / Laser / Interface optique-biologie**

La licence professionnelle Biophotonique est une formation pluridisciplinaire intégrant toutes les techniques instrumentales modernes – de la microscopie optique à la microscopie électronique, en passant par les lasers et le traitement des images – appliquées à la biologie. La formation s'effectue en alternance (28 semaines de stage).

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation continue et en alternance

Contacts : Charlotte PY – Tél. 01 57 27 61 94 – charlotte.py@univ-paris-diderot.fr

[www.physique.univ-paris-diderot.fr/I3probiophotonique](http://www.physique.univ-paris-diderot.fr/I3probiophotonique)

Dpt. 75

## Licence professionnelle Instrumentation optique et visualisation (IOVIS) Université Pierre et Marie Curie

Paris

**Mots-clés : Optique / Électronique / Technologie des techniques de visualisation / Sources lumineuses et systèmes optroniques**

Cette licence forme des assistants ingénieurs ayant une double compétence en optique et électronique, associée à une forte coloration en visualisation et traitement des images. Les apprentis peuvent évoluer dans des entreprises de secteurs variés tels que l'aéronautique, l'automobile, l'instrumentation biologique et médicale, aussi bien dans les PME / PMI que dans les grandes entreprises.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation par apprentissage

Contacts : Julien LAURAT – julien.laurat@lkb.upmc.fr

[www.cfa.upmc.fr](http://www.cfa.upmc.fr)

Dpt. 87

## Licence Sciences pour l'énergie Université de Limoges

Limoges

**Mots-clés : Sciences pour l'énergie / Optique et métrologie / Électromagnétisme et propagation / Électronique**

La licence Sciences pour l'énergie est un parcours de la licence Sciences pour l'ingénieur. Le caractère généraliste de la formation permet à l'étudiant d'envisager une poursuite d'études (masters, écoles d'ingénieurs) dans les grands domaines que sont l'énergétique, les énergies renouvelables, l'optique et les nanotechnologies.

Entrée : Bac / Sortie : Bac +3 – Formation initiale

Contact : Catherine DI BIN – Tél. 05 87 50 67 36 – cathy.dibin@xlim.fr

[www.sciences.unilim.fr/physique/licence-sciences-pour-ingenieur-parcours-sciences-pour-lenergie/](http://www.sciences.unilim.fr/physique/licence-sciences-pour-ingenieur-parcours-sciences-pour-lenergie/)

Dpt. 87

## Licence EOLES Université de Limoges

Limoges - Formation 100 % à distance (excepté les examens)

**Mots-clés : Optique ondulatoire / Optique guidée / Electromagnétisme / Systèmes embarqués / Traitement du signal**

Cette L3 générale en Sciences de l'Ingénieur est une formation 100 % en ligne (excepté les examens) en électronique et en optique spécialement orientée vers le thème des systèmes embarqués. Cette formation, enseignée en anglais, ouvre sur les Masters iXeo (présentiel) et ARTICC (e-learning) de l'université de Limoges.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et continue

Contact : Guillaume ANDRIEU – Tél. 05 55 45 77 39 – guillaume.andrieu@unilim.fr

[www.l3-eoles.net](http://www.l3-eoles.net)

Dpt. 87

## Licence professionnelle STMO (Systèmes de télécommunications micro-ondes et optiques) Université de Limoges

Limoges

**Mots-clés : Électronique / Micro-ondes / Optique / Télécommunications / Fibres optiques**

La formation prépare des professionnels pouvant participer à l'étude, la conception, l'installation, la mesure, l'administration et la maintenance de dispositifs électroniques ou optiques, grâce à leur connaissance des fonctions électroniques, radiofréquences, micro-ondes ou optiques et des systèmes de communications dans lesquelles elles s'intègrent.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et par alternance

Contact : Bernard JARRY – Tél. 05 55 45 77 46 – bernard.jarry@unilim.fr

[www.lptr.unilim.fr](http://www.lptr.unilim.fr)

Dpt. 87

## Licence iXeo Université de Limoges

Limoges

**Mots-clés : Optique ondulatoire / Fibres optiques / Électromagnétisme / Électronique / Traitement du signal**

Cette licence est un diplôme du parcours de l'ingénieur en hautes technologies iXeo. Elle est destinée aux étudiants qui souhaitent construire progressivement leur parcours en acquérant des compétences dans les domaines de l'optique-photonique, de formation de l'électronique et des télécommunications.

Entrée : Bac / Sortie : Bac +3 – Formation initiale

Contact : Agnès DESFARGES-BERTHELEMOT – Tél. 05 55 45 77 38

agnes.desfarges-berthelemot@unilim.fr

[www.ixeo.unilim.fr](http://www.ixeo.unilim.fr)

Dpt. 91

## Licence professionnelle Matériaux, mesures et instrumentation Université Paris Sud – IUT Orsay

Orsay

**Mots-clés : Instrumentation / Métrologie / Capteurs / Matériaux / Couches minces**

Cette licence comporte un tronc commun en instrumentation et métrologie, et deux colorations. La coloration couches minces et applications propose d'approfondir les matériaux en couches minces (élaboration et caractérisation, micro/nanotechnologies). La coloration capteurs et métrologie propose d'approfondir les capteurs et l'instrumentation.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation en alternance

Contact : mphy-lp2mi.iut-orsay@u-psud.fr

[www.iut-orsay.u-psud.fr/fr/formations/licences\\_professionnelles/mphy\\_lp\\_2mi.html](http://www.iut-orsay.u-psud.fr/fr/formations/licences_professionnelles/mphy_lp_2mi.html)

Dpt. 93

## Licence professionnelle Électronique, optique et nanotechnologies IUT de Villetaneuse, Université Paris 13

Villetaneuse

**Mots-clés : Électronique numérique et hyperfréquences / Optoélectronique / Laser et fibre optique / Technique de salle blanche pour les micro- et nanotechnologies / Couches minces**

Cette licence professionnelle forme des techniciens et des assistants ingénieurs pour la R&D dans les domaines de la microélectronique, de l'optoélectronique, des lasers, des fibres optiques et des couches minces. Unique en France, elle intègre une formation pratique et des projets tuteurés en salle blanche (> 100 h).

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +3 – Formation initiale et continue

Contact : Tél. 01 49 40 40 94 / 37 16 - secrapprt@iutv.univ-paris13.fr (formation initiale)

Tél. 01 49 40 31 32 - secrctic@iutv.univ-paris13.fr (formation continue)

[www.cpn2.fr/foswiki/bin/view/Education/WebHome](http://www.cpn2.fr/foswiki/bin/view/Education/WebHome)

# Des formations Bac + 3, + 5, + 8

## pour des métiers d'avenir dans les hautes technologies, à l'Université de Limoges

**Devenir experts des systèmes optiques et électroniques pour les télécommunications, le spatial, la défense, la santé...**



**130** étudiants en cours de formation

Spatial Défense  
Énergie Télécommunications  
Composants électroniques Composants optiques

**200** enseignants chercheurs

**215** doctorants **80%** débouchés dans l'industrie

**20%** débouchés dans l'enseignement supérieur et la recherche académique



Formation adossée à **XLIM**  
laboratoire de recherche de l'Université de Limoges et du CNRS



Le cursus iXeo de l'Université de Limoges, adossé au laboratoire de recherche XLIM, est le parcours ingénieur en hyperfréquences et photonique : iXeo vise à former sur trois années (Licence 3ème année, Masters 1 et 2) des cadres de haut niveau dans le domaine de la photonique, de la propagation des ondes électromagnétiques, de l'électronique des hautes fréquences, des télécommunications. Il conduit à une intégration directe dans l'entreprise, ou en formation doctorale au sein du laboratoire XLIM : ce laboratoire propose chaque année 35 à 40 financements de nouveaux sujets de thèse. A l'issue de leur formation, les étudiants sont en mesure de répondre en tant qu'Ingénieur ou Chercheur aux challenges du développement des technologies innovantes des secteurs photonique et électronique.

### Les meilleurs étudiants récompensés

Chaque année, 25 étudiants suivant ce cursus (10 étudiants en Licence 3ème année, et 15 étudiants en Master 1ère année) sont récompensés en recevant une bourse au mérite iXeo, d'une valeur de 3000 € chacune.

### Une formation innovante : Licence + / Master + Les étudiants iXeo entrent dans le labo !

Les étudiants de Licence et de Master bénéficiant des bourses au mérite et bourses d'excellence internationales intègrent le laboratoire XLIM dès leur arrivée en L3, M1 ou M2 : leur bourse finance des projets et stages au cœur du laboratoire.

### CONTACT

[agnes.desfarges-berthelemot@unilim.fr](mailto:agnes.desfarges-berthelemot@unilim.fr)

Des informations complémentaires, des témoignages d'industriels et d'étudiants sur : [www.ixeo.unilim.fr](http://www.ixeo.unilim.fr)

## Les masters recherche et les masters professionnels



Dpt. 06

### Master Optique Université de Nice Sophia Antipolis

Nice Sophia Antipolis

**Mots-clés :** Optique quantique et dynamique /  
Matériaux et composants optoélectroniques / Imagerie /  
Télécommunications / Techniques de communication

Le master Optique propose une formation de qualité qui amène progressivement des étudiants possédant une culture de base en physique aux domaines de pointe liés à l'optique et la photonique. Ce master vise à former des chercheurs en sciences fondamentales et des scientifiques capables de travailler au cœur des problèmes d'optique industrielle.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Pascal BALDI – Tél. 04 92 07 67 52 – [pascal.baldi@unice.fr](mailto:pascal.baldi@unice.fr)

<http://masteroptique.unice.fr>

Dpt. 10

### Master en Optique et nanotechnologies Université de technologie de Troyes (UTT)

Troyes

**Mots-clés :** Nanotechnologies / Nanomatériaux / Optique /  
Photonique / Microscopie et spectroscopie

La spécialité ONT repose sur une approche « optique » des nanotechnologies et sciences physiques associées. Elle forme aux activités de R&D via les outils et méthodes principalement optiques permettant de fabriquer des nanostructures et des composants et de caractériser leurs propriétés physico-chimiques avec notamment les techniques à sondes locales.

Entrée : Bac +3 ou +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Gilles LÉRONDEL – Tél. 03 25 71 58 74 – [gilles.lerondel@utt.fr](mailto:gilles.lerondel@utt.fr)

[www.utt.fr/fr/formation/master-en-sciences--technologies---sante/specialite-ont.html](http://www.utt.fr/fr/formation/master-en-sciences--technologies---sante/specialite-ont.html)

Dpt. 13

### Europhotonics Master and Doctorate Aix-Marseille Université

Marseille, Karlsruhe, Barcelone, Florence

**Mots-clés :** Photonique / Nanophotonique / Biophotonique / Optical engineering

Programme Erasmus Mundus financé par l'Europe, ce parcours international du master OPSI vise à comprendre et contrôler la matière et les phénomènes optiques nanométriques, fournir des images et des outils de surveillance pour les processus biologiques complexes, réfléchir à la création d'outils pour les futurs dispositifs optiques.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5

Contacts : Hugues GIOVANNINI – Tél. 04 91 28 83 26 – [hugues.giovannini@fresnel.fr](mailto:hugues.giovannini@fresnel.fr)

Sophie BRASSELET – Tél. 04 91 28 83 26 – [sophie.brassellet@fresnel.fr](mailto:sophie.brassellet@fresnel.fr)

Nadège GUILLEM – Tél. 04 91 28 83 26 – [nadege.guillem@fresnel.fr](mailto:nadege.guillem@fresnel.fr)

[www.europhotonics.org](http://www.europhotonics.org)

Dpt. 13

## Instrumentation Optique et laser (spécialité du master Physique et du master Instrumentation) – Aix-Marseille Université

Marseille

**Mots-clés :** Laser / Systèmes optiques complexes / Instrumentation optique / Instrumentation astrophysique et spatiale / Micro-optique intégrée

Ce master accompagne un pôle de compétitivité national ([www.pole-optitec.com](http://www.pole-optitec.com)). Ce pôle de compétences et d'innovation, d'envergure européenne, fort de 150 entreprises, offre des débouchés et un cadre pour former les étudiants à la conception et l'utilisation des lasers, des systèmes optiques complexes et des méthodes modernes d'expérimentation.

Entrée : Bac +3 (pour le master) ou Bac +4 (pour la spécialité) / Sortie : Bac +5 – Formation initiale  
Contact : Philippe AMRAM – Tél. 04 91 28 83 73 ou 04 95 04 41 00 – [philippe.amram@oamp.fr](mailto:philippe.amram@oamp.fr)  
<http://sites.univ-provence.fr/m2iol/>

Dpt. 13

## Rayonnement, énergie, spectroscopies (RES) – Aix-Marseille Université

Marseille

**Mots-clés :** Interaction rayonnement-matière / Physique du rayonnement / Spectroscopies / Instrumentation optique / Milieux dilués

Ce M2 est destiné à former des scientifiques de haut niveau, capables d'identifier les causes physiques d'un problème et de proposer de nouvelles voies de recherche. Nous proposons une spécialisation en physique des milieux dilués et de l'interaction rayonnement-matière, avec une initiation aux méthodes spectroscopiques.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale  
<http://formations.univ-amu.fr/ME5SPH.html>

Dpt. 14

## Électronique et ondes (spécialité du master Électronique, électrotechnique, onde et automatique normand) Université de Caen Basse-Normandie, Université du Havre

Caen, Le Havre

**Mots-clés :** Capteur / Bruit / Microélectronique / Ondes / Électronique analogique

La spécialité forme des cadres en électronique, microélectronique, instrumentation à faible niveau de bruit et en onde acoustique appliquée pour permettre de s'insérer dans le monde professionnel ou de poursuivre en doctorat. Les enseignements sont organisés en deux parcours « Bruit, capteur, microélectronique » à Caen et « Ondes » au Havre.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale  
Contact : Jean-Marc ROUTOURE – Tél. 02 31 45 27 22 – [jean-marc.routoure@unicaen.fr](mailto:jean-marc.routoure@unicaen.fr)  
<http://ufrsciences.unicaen.fr>

Dpt. 21

## Master Physique, laser et matériaux – Université de Bourgogne

Dijon

**Mots-clés :** Lasers / Applications des lasers / Matériaux / Fibre optique / Physique moléculaire

La spécialité PLM est centrée autour des technologies laser pour le traitement et le contrôle des matériaux, les applications industrielles et médicales, les systèmes de communications optiques et la recherche fondamentale des interactions laser-molécules. Elle comprend des travaux pratiques basés sur du matériel professionnel dont une partie s'effectue en laboratoire.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue  
<http://icb.u-bourgogne.fr>

**Dpt. 21**

## **Master Nanotechnologies et nanobiosciences Université de Bourgogne**

**Dijon**

**Mots-clés : Nano-lithographie / Couches minces / Microscopies à sonde locale / Plasmonique / Matériaux**

Ce master forme des cadres R&D capables de concevoir et caractériser des matériaux (inorganiques/organiques) par CND et des systèmes miniaturisés à propriétés optiques spécifiques pour des applications télécom ou capteurs. Il intègre deux périodes de stage en entreprise ou laboratoire (total 28 semaines) réparties sur les deux ans de la formation.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contacts : Éric BOURILLOT – Tél. 03 80 39 60 21 – eric.bourillot@u-bourgogne.fr

Éric LESNIEWSKA – Tél. 03 80 39 60 24 – eric.lesniewska@u-bourgogne.fr

Éric FINOT – Tél. 03 80 39 37 74 – eric.finot@u-bourgogne.fr

<http://icb.u-bourgogne.fr>

**Dpt. 22, 29, 35**

## **Master Photonique ENSSAT – Université de Rennes 1 – ENIB/INSA/Télécom Bretagne/UBO**

**Brest, Lannion, Rennes**

**Mots-clés : Photonique / Télécommunications optiques / Nanotechnologies optiques / Photonique pour l'environnement et le vivant**

Formation dans le domaine de la photonique permettant de comprendre les problématiques de recherche et de la R&D. M1 à l'université de Rennes 1 ou à l'UBO. La spécialité photonique (M2) comprend : au semestre 3, un socle scientifique avec 3 parcours et un socle d'ouverture (scientifique, technologique, professionnel) ; au semestre 4, un stage.

Entrée : Bac +3 ou Bac +4 / Sortie : Bac +5

Contact : Pascal BESNARD – Tél. 02 96 46 90 53 – responsable.masterphotonique@enssat.fr

[www.enssat.fr/master-photonique](http://www.enssat.fr/master-photonique)

**Dpt. 25**

## **Master Photonique, micro et nanotechnologies, et temps-fréquence (PICS) Université de Franche-Comté**

**Besançon**

**Mots-clés : Photonique / Micro et nanotechnologies / Nano-optique et optique quantique / Systèmes optoélectroniques / Temps-fréquence**

Le master PICS fournit aux étudiants des connaissances approfondies, théoriques et expérimentales, liées aux nouvelles applications technologiques de la photonique. Il intègre un projet (100 h en M1) et un stage de cinq mois minimum en entreprise ou en laboratoire en M2. Les diplômés sont aptes à intégrer le département R&D d'une entreprise soit un laboratoire pour obtenir un doctorat. Depuis 2013, le master PICS bénéficie du label CMI attribué par le réseau Figure ([www.reseau-figure.fr](http://www.reseau-figure.fr)).

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Fabrice DEVAUX – Tél. 03 81 66 69 78 – fabrice.devaux@univ-fcomte.fr

<http://sdm.univ-fcomte.fr>



## Le master Photonique

En Bretagne, terre d'accueil de la Photonique, quatre écoles d'ingénieurs - l'Enssat, l'INSA Rennes, l'ENIB et Télécom Bretagne - et deux universités - l'Université de Rennes 1 et l'Université de Bretagne Occidentale - se sont associées pour offrir simultanément, sur Brest, Lannion et Rennes, une formation avancée en optique. Le master Photonique se décline en trois options : Télécommunications optiques, Nanotechnologies optiques, Photonique pour les sciences du vivant et de l'environnement. Une année en langue anglaise est ouverte pour les étudiants étrangers.

Le socle scientifique est constitué de six unités d'enseignement (3 en tronc commun, 3 dans l'option choisie). Il est complété par un socle d'ouverture de trois unités d'enseignement, respectivement scientifique, professionnelle et technologique ; cette dernière permettant l'accès à cinq plates-formes technologiques (Nano-Rennes, Perdyn, Perfos, Persyst, Pixel).

Multisites, la formation bénéficie de plus de dix années d'expérience pédagogique, notamment en termes de recours aux technologies numériques avancées pour l'enseignement ; elle est soutenue par le plan campus numérique « UEB c@mpus » de l'Université de Bretagne Loire (UBL). Ce master, qui rassemble l'ensemble des acteurs régionaux de la discipline, illustre l'interaction entre la recherche et ses domaines d'applications.

Les diplômés du master peuvent poursuivre leur formation en thèse dans les plus grands laboratoires (en France comme à l'étranger) ou se destiner à travailler

dans l'industrie. Les champs d'application sont très divers, la photonique étant une discipline diffusante : lasers, composants optiques ou opto-électroniques, nano- et micro-technologies optiques, applications environnementales ou médicales...

### CONTACTS

#### MASTER PHOTONIQUE

<http://www.enssat.fr/master-photonique>

#### RESPONSABLE DU MASTER PHOTONIQUE

**Pascal Bernard**

[responsable.masterphotonique@enssat.fr](mailto:responsable.masterphotonique@enssat.fr)

École nationale supérieure des sciences appliquées et de technologie (Enssat) : [www.enssat.fr](http://www.enssat.fr)

#### UNIVERSITÉ DE RENNES 1

**Marc Brunel**

[marc.brunel@univ-rennes1.fr](mailto:marc.brunel@univ-rennes1.fr)

[www.univ-rennes1.fr](http://www.univ-rennes1.fr)

#### INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES (INSA) DE RENNES

**Rozenn Piron**

[rozenn.piron@insa-rennes.fr](mailto:rozenn.piron@insa-rennes.fr)

[www.insa-rennes.fr](http://www.insa-rennes.fr)

#### ÉCOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE BREST

**André Pérennou**

[perennou@enib.fr](mailto:perennou@enib.fr)

[www.enib.fr](http://www.enib.fr)

#### TÉLÉCOM BRETAGNE

**Isabelle Hardy**

[isabelle.hardy@telecom-bretagne.eu](mailto:isabelle.hardy@telecom-bretagne.eu)

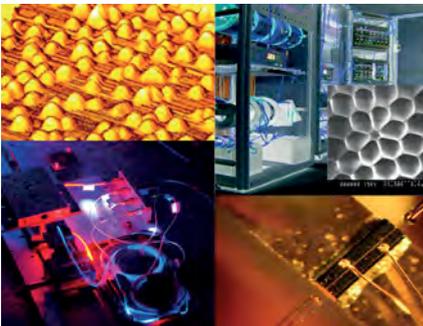
[www.telecom-bretagne.eu](http://www.telecom-bretagne.eu)

#### UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE

**Bernard Le Jeune**

[Bernard.Lejeune@univ-brest.fr](mailto:Bernard.Lejeune@univ-brest.fr)

[www.univ-brest.fr](http://www.univ-brest.fr)



Dpt. 29, 35, 44, 56

## **Master CNano (Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies)** **Universités de Rennes 1, Nantes, Bretagne Sud et Bretagne Occidentale**

Rennes, Nantes, Lorient, Brest

**Mots-clés : Nano-physique / Nanomatériaux / Nano-caractérisations / Nanotechnologies / Nano-biomatériaux**

Objectifs : former des physiciens, physicochimistes, ingénieurs au maniement et à l'exploitation des nanomatériaux, des concepts de nano-physique et nano-chimie et de l'instrumentation spécifique aux nanotechnologies. Débouchés : recherche académique, ingénieur R&D en nano-composites, couches minces, biotechnologies, nanocaractérisation, instrumentation, métallurgie, consultants.

Entrée : Bac +3 ou Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contacts : Rennes : ronan.lefort@univ-rennes1.fr / Nantes : duvail@cnrns-immn.fr

Lorient : mickael.castro@univ-ubs.fr / Brest : david.spenato@univ-brest.fr

<https://etudes.univ-rennes1.fr/master-nanosciences/>

Dpt. 29

## **Master Photonique** **ENSSAT – Université de Rennes 1 – ENIB/INSA/Télécom Bretagne/UBO**

Brest

Voir description au département 22.

[www.enssat.fr/master-photonique](http://www.enssat.fr/master-photonique)

Dpt. 31

## **Master Ingénierie du diagnostic de l'instrumentation et de la mesure (IDIM)** **Université Toulouse3-Paul Sabatier**

Toulouse

**Mots-clés : Instrumentation / Diagnostic et analyse / Capteurs, tests et essais / Professionnalisation / Gestion de projet**

Ce master forme des Ingénieurs tests et essais pour les secteurs industriel et public de l'aéronautique, de l'espace, du transport terrestre, de l'environnement et de l'énergie. La formation, labélisée CMI, est ouverte aux contrats de professionnalisation et à la formation continue. Elle intègre stage et projet industriel encadrés par des ingénieurs.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue et en alternance

Contacts : Hervé Hoyet – Tél. 05 61 55 68 18 – herve.hoyet@univ-tlse3.fr (M1)

Pierre Cafarelli – Tél. 05 61 55 65 61 – pierre.cafarelli@irsamc.ups-tlse.fr (M2)

<http://www.idim-ups.fr/>



UNIVERSITÉ  
TOULOUSE III  
PAUL SABATIER



## Mention de Master Physique Fondamentale et Application

La mention de master Physique Fondamentale et Applications (PFA) de l'université Paul Sabatier de Toulouse a pour objectif de faciliter l'insertion professionnelle des étudiants vers des métiers d'ingénieur expert en recherche et développement maîtrisant les sciences et les technologies les plus avancées.



Violation des Inégalités de Bell

Cette mention est labellisée par le réseau FIGURE et fait partie du CMI-PFA de l'université (Cursus Master en Ingénierie).

Cette mention s'appuie sur le labex NEXT (<http://www.next-toulouse.fr>) et sur les nombreux laboratoires de recherche présents sur le campus. La mention Physique Fondamentale et Applications propose 5 parcours distincts :

- Physique fondamentale
- Ingénierie du diagnostic de l'instrumentation et de la mesure
- Physique de l'énergie et de la transition énergétique
- Physique du vivant
- Agrégation de physique

Ces approches donnent la possibilité à l'étudiant, en fonction de ses ambitions et de son choix de parcours en master PFA, de viser une insertion professionnelle au niveau master ou au niveau post-doctoral.

Le parcours **Physique fondamentale** développe des compétences étendues en recherche et développement dans les domaines de l'optique et

des lasers, de la nano-ingénierie, de l'ingénierie quantique, des matériaux de pointe, de l'optimisation de leurs performances et de leur intégration dans des systèmes complexes en vue d'applications (en optoélectronique, en microélectronique, dans les capteurs ou en aéronautique).

Le parcours **Physique du vivant** forme des étudiants aptes à répondre aux enjeux de demain concernant la Physico-chimie du vivant et/ou de la santé. Les compétences interdisciplinaires acquises à l'issue de cette formation dans le domaine des systèmes complexes, permettent à l'étudiant d'exercer des métiers en recherche et développement dans les industries de « bio-nano-technologie » que ce soit dans les Grands Groupes ou dans les Start-Up de Biotechnologie et Santé.

Le parcours **Ingénierie du diagnostic de l'instrumentation et de la mesure (IDIM)** forme des cadres opérationnels capables de s'adapter aux évolutions technologiques de demain et d'exercer les fonctions d'ingénieurs tests et essais dans les secteurs d'activités de l'aéronautique et de l'espace, du transport terrestre, de l'énergie et de l'environnement et en particulier dans le domaine des systèmes embarqués.

Le parcours **Physique de l'énergie et de la transition énergétique (PEnTE)** permet d'exercer les fonctions d'ingénieur en production d'énergie électrique dans les domaines des énergies conventionnelles (nucléaire, hydroélectrique...) et des énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien...), de la maintenance industrielle, de la sûreté nucléaire ainsi que de la distribution et de la gestion de l'énergie dans le respect de la transition énergétique.

### CONTACT

#### Mention Master Physique Fondamentale et Applications

Rémy Battesti

[remy.battesti@lncmi.cnrs.fr](mailto:remy.battesti@lncmi.cnrs.fr)

<http://www.univ-tlse3.fr>

Dpt. 31

## Master Physique de l'énergie et de la transition énergétique Université Toulouse3-Paul Sabatier

Toulouse

**Mots-clés : Ingénierie en production d'énergie / Énergies renouvelables / Énergies conventionnelles / Maintenance industrielle / Radioprotection**

Ce master forme des ingénieurs pluridisciplinaires ayant les compétences spécifiques aux métiers de la production et de la distribution d'électricité. Il permet également d'entreprendre une thèse dans un laboratoire public ou privé R&D. La formation, labélisée CMI, est ouverte aux contrats de professionnalisation et à la formation continue. Elle intègre stage et projet en entreprise et/ou en laboratoire.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue et en alternance

Contact : Jean-François Georgis – Tél. 05 61 33 27 51 – jean-francois.georgis@aero.obs-mip.fr

<http://www.masterprophysiqueenergie.univ-tlse3.fr>

Dpt. 31

## Master Physique Fondamentale Université Toulouse3-Paul Sabatier

Toulouse

**Mots-clés : Physique et modélisation / Instrumentation / Ingénierie quantique / Nano-ingénierie / Physique de la matière**

Le Master « Physique Fondamentale » permet d'acquérir une formation de haut niveau dans les principaux domaines de la physique de la matière (physique de la matière condensée, nanophysique, physique atomique, optique), ainsi que dans les techniques expérimentales et numériques indispensables à tout physicien.

Contacts : David Guéry-Odelin – Tél. 05 61 55 83 21 – dgo@irsamc.ups-tlse.fr

Lionel Calmels – Tél. 05 62 25 78 79 – calmels@cemes.fr

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue et en alternance

<http://www.univ-tlse3.fr>

Dpt. 31

## Master Physique du Vivant Université Toulouse3-Paul Sabatier

Toulouse

**Mots-clés : Physico-chimie / Biophysique / Matière molle / Physique de l'imagerie / Physique des comportements collectifs**

Ce master forme des étudiants de haut niveau en biophysique, physico-chimie, matière molle, physique de l'imagerie et physique des comportements collectifs, afin qu'ils soient en mesure d'appréhender des problèmes de biologie avec les outils de la physique. Il comporte deux stages en entreprise ou en laboratoire ainsi que de nombreux projets tuteurés.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contacts : Manoel Manghi – Tél. 05 61 55 61 77 – manghi@irsamc.ups-tlse.fr

Nicolas Destainville – Tél. 05 61 55 60 48 – nicolas.destainville@irsamc.ups-tlse.fr

<http://masterpcvs.ups-tlse.fr>

Dpt. 33

## Master 2 recherche Physique, voie Laser, matières et nanosciences Université Bordeaux 1

Talence (Bordeaux)

**Mots-clés :** Lasers / Optique non-linéaire / Optique quantique / Nanophysique / Biophotonique

Cette formation est axée sur la physique des lasers et de leurs applications, la physique des nano-systèmes, la biophysique et les propriétés des milieux denses. Elle forme des étudiants pour des programmes de recherche dans le contexte aquitain des pôles d'excellence Nano-Bio-Sciences et du pôle de compétitivité Route des lasers.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Brahim LOUNIS – Tél. 05 40 00 83 55 – blounis@u-bordeaux1.fr

Dpt. 33

## Master CUCIPhy (Conception, utilisation et commercialisation de l'instrumentation physique) Université Bordeaux 1

Campus de Bordeaux-Talence

**Mots-clés :** Instrumentation des rayonnements / Capteurs et chaînes de mesure / Gestion de projet / Techniques de commercialisation / Aspects juridiques

Ce master forme des cadres scientifiques ayant des compétences techniques en instrumentation et des compétences commerciales. Il donne une forte expérience professionnelle via un projet collectif et 3 périodes de stage : 5 mois en M1 et 2 mois de spécialisation dans un laboratoire suivis de 6 mois en entreprise durant la 2e année.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contacts : Denise MONDIEIG – Tél. 05 40 00 69 88 – d.mondieig@loma.u-bordeaux1.fr

[http://www.u-bordeaux.fr/formation/PRMAPY\\_122/master-professionnel-mention-physique-specialite-instrumentation](http://www.u-bordeaux.fr/formation/PRMAPY_122/master-professionnel-mention-physique-specialite-instrumentation)

Dpt. 33

## Master international Laser, sciences des matériaux et interactions (MILMI) Université Bordeaux 1

Talence (F), Jena (DE), Orlando (USA), Clemson (USA)

**Mots-clés :** Optique / Matériaux / Interactions ondes-matière / International

Master recherche en partenariat international qui forme des étudiants en optique, laser, sciences des matériaux et interactions ondes-matière. Il a pour objectif de développer des compétences pluridisciplinaires de haut niveau dans le domaine de la photonique. Il offre la possibilité d'effectuer le M2 aux USA. Débouchés : thèse/cotutelle.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Bruno BOUSQUET – Tél. 05 40 00 28 70 – bruno.bousquet@u-bordeaux1.fr

[www.atlantis-milmi.org](http://www.atlantis-milmi.org)

Dpt. 34

## Master Optoélectronique, hyperfréquences – Université Montpellier 2

Montpellier

**Mots-clés :** Optoélectronique / Hyperfréquences / Télécommunications / Métrologie / Photonique

La spécialité OH du master EEA permet d'acquérir une véritable double compétence dans l'étude et la conception de composants et systèmes optoélectroniques et hyperfréquences avec une attention particulière pour les applications en télécommunications. Cette spécialité fait aussi partie du cursus de master en Ingénierie (CMI).

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Luca VARANI – Tél. 04 67 14 32 21 – lvarani@um2.fr

[www.eea.univ-montp2.fr](http://www.eea.univ-montp2.fr)

Dpt. 35

## Master Systèmes de télécommunications – Université de Rennes 1

Rennes

**Mots-clés :** Conception et réalisation d'antennes / Circuits micro-ondes / Radars / Lasers / Propagation des ondes

L'objectif de ce master est de fournir les compétences nécessaires à la conception et la réalisation de systèmes électroniques et optoélectroniques : lasers, propagation sur les fibres, détection optique, systèmes de télécommunications, propagation radio, circuits hyperfréquences et radiofréquences, antennes, systèmes radar et télédétection radar.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : [sfc-istic@univ-rennes1.fr](mailto:sfc-istic@univ-rennes1.fr)

[http://sfc.univ-rennes1.fr/technologie/master\\_systemes-telecommunication.htm](http://sfc.univ-rennes1.fr/technologie/master_systemes-telecommunication.htm)

Dpt. 35

## Master Photonique

### ENSSAT – Université de Rennes 1 – ENIB/INSA/Télécom Bretagne/UBO

Rennes

Voir description au département 22.

[www.enssat.fr/master-photonique](http://www.enssat.fr/master-photonique)

Dpt. 35

## Master CNano (Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies)

### Universités de Rennes 1, Nantes, Bretagne Sud et Bretagne Occidentale

Rennes

Voir description au département 29.

<https://etudes.univ-rennes1.fr/master-nanosciences/>

Dpt. 38

## Master M2R spécialité Optique et radiofréquences (OR) Grenoble-INP – Co-habilitation UJF et Université de Savoie

Grenoble

**Mots-clés : Optronique / Radiofréquences / Laser / Photonique / Télécommunications**

Le M2 recherche OR forme de futurs docteurs et ingénieurs dans les domaines des composants et systèmes RF, l'optronique et les lasers. Le master comporte un tronc commun et deux spécialisations (optique et optoélectronique ou radiofréquences et micro-ondes). Il délivre un large spectre de connaissances allant de la physique fondamentale aux sciences pour l'ingénieur.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Béatrice CABON – Tél. 04 56 52 95 56 – respm2OR@phelma.grenoble-inp.fr

<http://phelma.grenoble-inp.fr/master-or>

Dpt. 42

## Master Optique, image vision Université Jean Monnet Saint-Étienne - Co-habilitation École nationale supérieure des Mines de Saint-Étienne, Institut d'optique Graduate School (antenne Rhône-Alpes), École des Mines de Paris – Mines ParisTech

Saint-Étienne

**Mots-clés : Optique / Photonique / Image / Vision / Couleur**

Le master OIV forme des professionnels de l'optique, du traitement des images et de la couleur, pour la R&D en photonique, matériaux pour l'optique, télécommunications, instrumentation, contrôle industriel non destructif, vision et technologies multimedia 2D et 3D. Il intègre un parcours Erasmus Mundus, un franco-espagnol et un franco-norvégien.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale ou continue

Contact : Secrétariat du Master OIV – Tél. 04 77 91 57 25 – master.oiv@univ-st-etienne.fr

[www.univ-st-etienne.fr/mastoiv](http://www.univ-st-etienne.fr/mastoiv)

Dpt. 44

## Master CNano (Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies) Universités de Rennes 1, Nantes, Bretagne Sud et Bretagne Occidentale

Nantes

Voir description au département 29.

<https://etudes.univ-rennes1.fr/master-nanosciences/>

Dpt. 49

## Cursus master en ingénierie Photonique, signal, imagerie (CMI-PSI) Université d'Angers

Angers

**Mots-clés : Photonique / Optoélectronique / Matériaux pour l'optique / Instrumentation / Traitement numérique du signal et de l'image**

Adossé à une licence et un master de physique appliquée, ce cursus de 5 ans est sélectif et labellisé par le réseau Figure. Il forme des ingénieurs dont les compétences couvrent l'ensemble de la chaîne informationnelle en optique. En appui sur des laboratoires reconnus, la formation consacre une large part aux activités de mise en situation.

Contact : Stéphane CHAUSSÉDENT – Tél. 02 41 73 54 29 – stephane.chaussedent@univ-angers.fr

[www.univ-angers.fr/cmi](http://www.univ-angers.fr/cmi)

Dpt. 49

## Master Photonique, signal, imagerie (PSI) Université d'Angers

Angers

**Mots-clés : Physique et visionique / Traitement numérique d'images / Optique et optique non linéaire / Lasers et fibres / Télécommunications**

L'objectif principal du master est de former des cadres de niveau ingénieur dans les domaines interconnectés que sont l'optoélectronique, le signal et l'imagerie, depuis les constituants physiques jusqu'aux traitements numériques de haut niveau. La formation se conclut par un stage d'une durée de 4 à 6 mois en entreprise ou en laboratoire.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Stéphane CHAUSSEMENT – Tél. 02 41 73 54 29 – [stephane.chaussement@univ-angers.fr](mailto:stephane.chaussement@univ-angers.fr)

[www.univ-angers.fr](http://www.univ-angers.fr)

Dpt. 56

## Master CNano (Nanosciences, nanomatériaux, nanotechnologies) Universités de Rennes 1, Nantes, Bretagne Sud et Bretagne Occidentale

Lorient

Voir description au département 29.

<https://etudes.univ-rennes1.fr/master-nanosciences/>

Dpt. 57

## Master spécialité Photonique et optique pour les matériaux du Master Sciences Physiques & Matériaux (SP&M) – Université de Lorraine

Metz

**Mots-clés : Matériaux optiques / Lasers / Optique intégrée / Optique non linéaire / Spectroscopie**

La spécialité « Photonique et optique pour les matériaux » est centrée autour de l'université de Lorraine, site de Metz, ainsi que de Supélec Metz. Elle prépare à la fois à une intégration directe du monde professionnel ou à une poursuite en doctorat. Un stage de 5 mois en laboratoire de recherche ou en industrie est prévu au semestre 10.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Nicolas FRESSENGEAS – Tél. 03 87 37 85 61 – [nicolas.fressengeas@univ-lorraine.fr](mailto:nicolas.fressengeas@univ-lorraine.fr)

[www.univ-lorraine.fr](http://www.univ-lorraine.fr)

Dpt. 59

## Master Micro- nanotechnologies Université Lille 1 – Co-habilitation École Centrale de Lille

Villeneuve d'Ascq

**Mots-clés : Dispositifs micro-nano-optoélectroniques / Matériaux pour la nanoélectronique, photonique et ferroélectriques / Technologie MEMS / Nano-caractérisation**

La spécialité MNT forme des professionnels et des chercheurs disposant d'une bonne connaissance des applications industrielles des microsystèmes et des nanosciences. Stage en 2<sup>e</sup> année, de 3 à 6 mois dans un laboratoire ou une entreprise. Possibilité d'obtenir un double diplôme master avec le Georgia Tech Institute ou l'université d'Irvine (USA).

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Sylvain BOLLAERT – Tél. 03 20 19 78 58 – [sylvain.bollaert@iemn.univ-lille1.fr](mailto:sylvain.bollaert@iemn.univ-lille1.fr)

<http://master-mint.univ-lille1.fr>

## Master Physique de Lille : une spécialité en optique, photonique et laser

Un Master Recherche et Professionnel offrant un large éventail de métiers aux nombreux débouchés. Une première année offrant une solide formation en physique ouverte aux interfaces (chimie, biologie, médical...) et permettant d'accéder à 5 parcours à très fort potentiel Recherche ou/et Industriel.



**Master Physique**  
du fondamental au professionnel  
<http://master-physique.univ-lille1.fr>

- ↳ un enseignement de qualité
- ↳ une recherche performante
- ↳ un environnement accueillant
- ↳ un large éventail de métiers

**5 parcours :**

- ↳ Structure et Propriétés de la Matière Condensée
- ↳ Lumière - Matière
- ↳ Veille Stratégique, Intelligence & Innovation
- ↳ Physique Biologique & Médicale
- ↳ Instrumentation, Mesure & Qualité

↳ Les métiers de la Physique : <http://slp.univ-lille1.fr/metiers>

Université de Lille 1 Sciences et Technologies

Une formation au carrefour de l'Europe et ouverte à l'international qui s'appuie sur des laboratoires de recherche reconnus de l'Université de Lille 1 et du CNRS disposant de plateformes techniques de tout premier plan et de relations avec les entreprises industrielles et le monde socioéconomique de la région Nord-Pas de Calais, en France, et en Europe. Une formation de qualité dans un environnement accueillant qui prépare également

aux concours de l'enseignement. Le Master 2<sup>e</sup> année offre des parcours de formation spécialisés dans certains domaines ciblés à fort potentiel de débouchés dans les entreprises, et d'autres plus génériques tournés plus spécifiquement vers les laboratoires de Recherche de l'Université. Cependant, chaque parcours peut déboucher soit sur un emploi à niveau bac+5, soit sur une poursuite d'études en école doctorale. Cette formation s'adresse aux détenteurs d'une licence de Physique, Physique-Chimie, ou diplôme équivalent.

Parmi les 5 parcours de Master 2, la spécialité Lumière-Matière est « La Filière des Opticiens ». Elle se décline en 3 filières :

- Lasers et Applications (Pro avec stages en Laboratoire et en Industrie)
- Recherche (avec des options en Optique et Photonique, en Physique Atmosphérique, en Physique Moléculaire et un stage en Laboratoire)
- Atmospheric Environment (M2 International avec stage en Laboratoire).

La spécialité Lumière-Matière bénéficie du support des Labex CaPPA et CEMPI et de l'Équipex Flux, Bourses d'Excellence sur le site.

### CONTACT

**Université Lille 1**

UFR de Physique

<http://physique.univ-lille1.fr>

Damien Jacob,  
Professeur des Universités Responsable du  
Master Physique

<http://master-physique.univ-lille1.fr>

Professeur dans l'unité Matériaux et  
Transformations – Unité Mixte de Recherche –  
Université - CNRS UMR8207

<http://umet.univ-lille1.fr/>

Bât. C6 – F-59655 Villeneuve d'Ascq cedex  
(FRANCE) – Tél. : +33 (0)3 20 43 47 78  
Fax : +33 (0)3 20 43 40 84

Dpt. 59

## Master Physique spécialité Lumière, matière – Université de Lille 1

Lille, Villeneuve d'Ascq

**Mots-clés : Laser / Photonique / Optique atmosphère / Spectroscopie / Biophotonique**

Master recherche et professionnel - un large éventail de métiers aux nombreux débouchés. Une première année offrant une solide formation en physique. Cinq parcours de M2 dont « Lumière-Matière » proposant des options comme Optique et Photonique, Lasers et Applications, Optique Atmosphérique, Atmospheric Environment (International).

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Thérèse Huet – [therese.huet@univ-lille1.fr](mailto:therese.huet@univ-lille1.fr)

[www.univ-lille1.fr](http://www.univ-lille1.fr)

Dpt. 63

## Master Nanostructures et nanophotonique – Université Blaise Pascal

Clermont-Ferrand

**Mots-clés : Nanostructures / Nanophotonique / Propriétés optiques et électroniques / Semiconducteurs**

Le master Nanostructures et nanophotonique propose une formation générale de haut niveau dans le domaine des matériaux et dans l'analyse de leurs propriétés physiques tant à l'échelle macroscopique qu'à l'échelle nanométrique. Les enseignements dispensés conduisent à la connaissance de la formation, des propriétés électroniques et optiques des nano-objets et nanostructures ainsi que leurs interactions avec les photons et les particules chargées.

Entrée : Bac +3/+4 / Sortie : Bac +4/+5 – Formation initiale

Contact : Joël LEYMARIE – Tél. 04 73 40 70 26 – [joel.leymarie@lasmea.univ-bpclermont.fr](mailto:joel.leymarie@lasmea.univ-bpclermont.fr)

[www.univ-bpclermont.fr/formation/formation/UBP-PROG19738.html](http://www.univ-bpclermont.fr/formation/formation/UBP-PROG19738.html)

Dpt. 67

## Master Nanophotonique (spécialité du master Imagerie, robotique, ingénierie pour le vivant) Université de Strasbourg

Strasbourg, Télécom Physique

**Mots-clés : Nanophotonique / Modélisation de systèmes optiques et de la propagation de la lumière dans des matériaux complexes / Laser femtoseconde / Métrologie et instrumentation pour les micro- et nanosciences**

Ce master s'adresse aux étudiants souhaitant acquérir des compétences en nanotechnologies photoniques, lasers, biophotonique, micro-optique, métrologie optique, optique non-linéaire et imagerie. Ils sont ainsi préparés à la recherche en photonique : interaction lumière matière des milieux biologiques, matériaux micro et nanostructurés, systèmes optiques.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Pierre PFEIFFER – Tél. 03 68 85 46 30 – [ppfeiffer@unistra.fr](mailto:ppfeiffer@unistra.fr)

[http://master-iriv.u-strasbg.fr/index.php?page=prc\\_nano](http://master-iriv.u-strasbg.fr/index.php?page=prc_nano)

Dpt. 69

## Master CDIM (Conception, développement instrumental et mesure) Université Claude Bernard Lyon 1

Villeurbanne

**Mots-clés :** Développement d'instrument / Mesure physique / Interfaçage / Capteur / Optique

Ce M2 permet d'acquérir un savoir-faire et des compétences dans le domaine du développement d'instruments de mesures et de la mesure : méthodes d'analyse, connaissance des instruments, intégration et développement d'une chaîne de mesure, management de projet et conduite de protocole technologique. Stage de 6 mois ou alternance sur un an.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale (stage 6 mois), continue et en alternance

Contact : Brigitte PREVEL – Tél. 04 72 44 81 89 – [brigitte.prevel@univ-lyon1.fr](mailto:brigitte.prevel@univ-lyon1.fr)

<http://master-dimn.univ-lyon1.fr>

Dpt. 72

## Master Physique et ingénierie optique (PIO) (M2 professionnel du master de physique) Université du Maine

Le Mans

**Mots-clés :** Microscopies / Imagerie multispectrale / Micro-technologies / Holographie numérique / Opto-acoustique

Conception et mise en œuvre d'instrumentation optique pour le contrôle des procédés. Stage en laboratoire ou en entreprise de 16 semaines en M2. Possibilité de stage à l'Institut Polytechnique de Kiev (KPI ; Ukraine) au département d'Ingénierie optique.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Jean-Marc BRETEAU – [jean-marc.breteau@univ-lemans.fr](mailto:jean-marc.breteau@univ-lemans.fr)

<http://sciences.univ-lemans.fr/Master-Physique-Physique-des-Nanomateriaux>

Dpt. 75

## Master Physique et science des matériaux – Spécialité photonique et nanotechnologies Université Paris 13 – Sorbonne Paris Cité – Co-habilitation CNAM

Paris

**Mots-clés :** Photonique / Nanotechnologies / Lasers / Interaction matière rayonnement / Optique non linéaire

Le master apporte la maîtrise des aspects scientifiques et techniques de la photonique en s'appuyant sur une solide formation fondamentale. L'accent est mis sur l'interaction matière-rayonnement, l'instrumentation laser, les nanotechnologies. Le master prépare aussi bien à une poursuite d'études en thèse qu'à une insertion professionnelle.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Gabriel DUTIER - Tél. 01 49 40 33 69 - [gabriel.dutier@univ-paris13.fr](mailto:gabriel.dutier@univ-paris13.fr)

[physappl.master.galilee@univ-paris13.fr](mailto:physappl.master.galilee@univ-paris13.fr)

[www.galilee.univ-paris13.fr/etu\\_master\\_physique\\_sciences\\_materiaux.htm](http://www.galilee.univ-paris13.fr/etu_master_physique_sciences_materiaux.htm)

Dpt. 75

## Master Sciences et technologies – Parcours Imagerie industrielle Université Pierre et Marie Curie

Paris

**Mots-clés : Systèmes d'acquisition et traitement d'images / Colorimétrie / Archivage et transport des images / Vision par ordinateur / Détection sur des images satellitaires / Introduction à la reconnaissance des formes**

Ce master 2 permet de maîtriser l'imagerie, secteur d'activité relativement récent et à fort potentiel. Les exemples de travaux confiés en entreprise dans le cadre de l'apprentissage sont : calibrage colorimétrique, vision par ordinateur, développement d'applications pour réalité virtuelle, caractérisation de capteurs d'imagerie nucléaire.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation par alternance

[www.cfa.upmc.fr](http://www.cfa.upmc.fr)

Dpt. 75

## Master Lumière, Matière, Interactions (LuMI) Université Pierre et Marie Curie, Université Paris Nord, ESPCI

Paris

**Mots-clés : Optique / Laser / Physique atomique et moléculaire / Physique quantique / Recherche**

Le master recherche LuMI traite des interactions entre la lumière et la matière condensée ou diluée. Il ouvre sur les domaines de l'optique quantique, des atomes froids, de la métrologie quantique, de la nano-photonique, de l'imagerie, de la physique atomique et moléculaire... Il associe à la formation théorique, une formation expérimentale.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Agnès MAÎTRE – Tél. 01 44 27 42 17 – [agnes.maitre@insp.upmc.fr](mailto:agnes.maitre@insp.upmc.fr)

<http://master-omp.fr>

Dpt. 76

## Master DIODE (Développement des instruments scientifiques, optique et détection), parcours de la spécialité Énergie, fluide, optique (EFO) Université de Rouen

Rouen, Technopole du Madrillet, Saint-Etienne du Rouvray

**Mots-clés : Optique / Lasers / Imagerie 2D/3D / Instrumentation / Métrologie des écoulements**

Objectifs : développer des applications en métrologie optique, concevoir des dispositifs optiques de laboratoire ou industriels, appliquer les théories de l'électromagnétisme pour l'étude des lasers, maîtriser le langage informatique appliqué au traitement d'images et à la simulation numérique, conduire un projet scientifique en anglais et en français.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : [master-diode@univ-rouen.fr](mailto:master-diode@univ-rouen.fr)

[www.coria.fr](http://www.coria.fr)

Dpt. 76

## Électronique et ondes (spécialité du master Électronique, électrotechnique, onde et automatique normand) Université de Caen Basse-Normandie, Université du Havre

Le Havre

Voir descriptif au département 14.

<http://ufrsciences.unicaen.fr>

Dpt. 87

## Master ARTICC (Architecture des réseaux et technologies induites des circuits de communications) Université de Limoges

Formation ouverte à distance (FOAD) – présentiel à Limoges pour les travaux pratiques

**Mots-clés : Laser / Fibre optique / Circuits et systèmes optiques non linéaires /  
Électromagnétisme / Circuits et systèmes électroniques**

ARTICC forme des experts dans les secteurs des télécommunications, du spatial et de l'instrumentation pour la santé. Ce cursus répond à l'attente des étudiants qui souhaitent construire en FOAD une expertise professionnelle dans le secteur industriel des hautes technologies ou intégrer le doctorat vers la recherche et l'enseignement supérieur.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, permanente et continue, possible en apprentissage, ouverte à distance (FOAD)

Contact : Cyrille MENUJER – Tél. 05 55 42 60 47 – [cyrille.menujier@unilim.fr](mailto:cyrille.menujier@unilim.fr)

[www.cvtic.unilim.fr](http://www.cvtic.unilim.fr)

Dpt. 87

## Master iXeo Université de Limoges

Limoges

**Mots-clés : Laser / Fibre optique / Optique non linéaire / Électromagnétisme / Électronique**

Le master iXeo forme des experts dans les secteurs des télécommunications, du spatial et de l'instrumentation pour la santé. Ce cursus répond à l'attente des étudiants qui souhaitent construire une expertise professionnelle dans le secteur industriel des hautes technologies ou intégrer le doctorat vers la recherche et l'enseignement supérieur.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Serge VERDEYME – Tél. 06 08 34 27 81 – [serge.verdeyme@unilim.fr](mailto:serge.verdeyme@unilim.fr)

[www.ixeo.unilim.fr](http://www.ixeo.unilim.fr)

Dpt. 91

## Master 2 Composants et antennes pour les télécoms Université Paris-Saclay

Paris-Saclay

**Mots-clés : Optoélectronique / Télécommunications optiques / Terahertz / Hyperfréquences / Antennes**

Nous formons de futurs chercheurs et ingénieurs dans les domaines des hyperfréquences et de l'optoélectronique mais aussi dans les domaines de pointe que sont, par exemple, les ondes térahertz, les antennes à métamatériaux ou la photonique silicium. La finalité CAT offre une approche relativement fondamentale en intégrant analyse physique et modélisation poussée sans pour autant négliger les aspects plus pratiques de la conception des dispositifs pour les télécommunications.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5

Contact : Xavier CHECOURY – master2rec-cat.sciences@u-psud.fr

<http://master2cat.ief.u-psud.fr/>

Dpt. 91

## Master 2 Nanosciences Université Paris-Saclay

Paris-Saclay

**Mots-clés : Nanophotonique / Interaction rayonnement-matière / THz / Optoélectronique / Optique quantique**

Le cursus vise à offrir une formation d'excellence dans le domaine des nanosciences. Il s'appuie sur les compétences présentes dans les laboratoires des structures de recherche de Paris-Saclay ainsi que sur les plateformes technologiques existantes : physique fondamentale, physique appliquée, sciences et technologies de l'information, nanobiosciences.

Entrée : Bac +4 / Sortie : Bac +5

Contact : Arnaud BOURNEL – arnaud.bournel@u-psud.fr

[www.universite-paris-saclay.fr](http://www.universite-paris-saclay.fr)

Dpt. 91

## Master Électronique, Énergie électrique, Automatique (E3A) Université Paris-Saclay

Paris-Saclay

**Mots-clés : Télécommunications / Traitement du signal / Optoélectronique / Hyperfréquences / Antennes**

Avec un support recherche au meilleur niveau international, le master donne des bases solides en électronique, énergie, automatique, informatique industrielle, signal, image. Des parcours de M2 proposent des formations spécialisées en optoélectronique, télécommunications et réseaux optiques, nanophotonique, électronique hyperfréquence et THz. La formation bénéficie notamment du support de la chaire « Optoélectronique et photonique » de l'Université Paris-Sud et PSA Peugeot Citroën.

Entrée : Bac +3/+4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et apprentissage

Contact : Arnaud BOURNEL – arnaud.bournel@u-psud.fr

[www.universite-paris-saclay.fr](http://www.universite-paris-saclay.fr)

## Les formations d'ingénieurs

**Dpt. 13**

### École Centrale Marseille / IRIS Photonique et systèmes innovants

**Marseille**

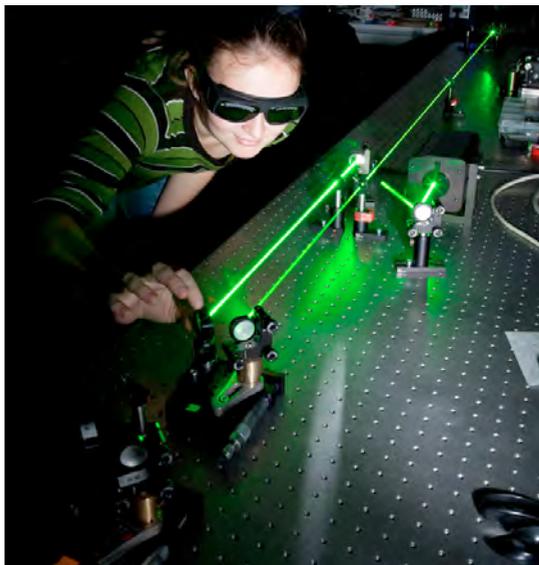
**Mots-clés : Information et communication / Santé et sciences de la vie / Surveillance et sécurité / Énergie, éclairage et visualisation / Manufacturing et contrôle**

L'objectif est de former des ingénieurs généralistes capables de comprendre toutes les dimensions de la photonique, d'appréhender ses concepts pour les utiliser dans la conception et la mise en œuvre de systèmes complexes. Le programme montre comment combiner différentes disciplines pour constituer des systèmes utilisant les ondes et les photons.

Entrée : Bac +2, Bac +3 ou Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, alternance

Contact : Mireille COMMANDRÉ – Tél. 04 91 28 80 69 – mireille.commandre@centrale-marseille.fr

<http://formation.centrale-marseille.fr/fr/page/option-iris>



**Dpt. 14**

### ENSICAEN / Spécialité Électronique et physique appliquée Majeure Instrumentation avancée

**Caen**

**Mots-clés : Instrumentation optique / Capteurs optiques / Laser / Acquisition et traitement du signal / Partenariat industriel**

La majeure Instrumentation avancée de l'ENSICAEN forme des ingénieurs capables de concevoir une chaîne d'instrumentation (capteur, acquisition, traitement et transmission des signaux). Elle propose des enseignements approfondis (250 h) en optique et s'appuie sur un club de partenaires industriels dont 50 % des membres sont du domaine de l'optique.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Hervé GILLES (Responsable) – Tél. 02 31 45 27 50 – herve.gilles@ensicaen.fr

Sylvain GIRARD (Coordinateur club de partenaires industriels) – Tél. 02 31 45 27 50

sylvain.girard@ensicaen.fr

[www.ensicaen.fr](http://www.ensicaen.fr)

Dpt. 22

## ENSSAT / Ingénieur en photonique

Lannion

**Mots-clés : Optique / Photonique / Optoélectronique / Électronique / Traitement du signal**

Nos ingénieurs en photonique sont capables de concevoir, développer et intégrer des systèmes à forte dominante optique et optoélectronique ainsi que leur environnement électronique et logiciel. Les débouchés concernent les domaines de l'environnement, la santé, les télécommunications, la défense, le spatial, l'automobile ou l'éclairage.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Thierry CHARTIER – Tél. 02 96 46 91 44 – resp.photonique@enssat.fr

[www.enssat.fr](http://www.enssat.fr)

Dpt. 33, 42, 91

## Institut d'optique Graduate School

Bordeaux, Saint-Étienne et Palaiseau

**Photonique / Sciences et technologies de la lumière / Optique et numérique / Réalité virtuelle et augmentée / Physique et modélisation**

Ingénieurs physiciens formés à la photonique. Recrutement : concours Centrale-Supélec et sur titres. 1<sup>re</sup> année commune à Palaiseau (91), puis spécialisation à Palaiseau, Saint-Étienne (42) et Bordeaux (33). Stages et nombreux doubles diplômes en France et internationaux. Filière Innovation-Entrepreneurs (FIE) : projets d'innovation technologique et de création d'entreprise.

Entrée : Bac +2 ou Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale et par apprentissage

Contact : François BALEMBOIS – Tél. 01 64 53 34 20 – francois.balembois@institutoptique.fr

[www.institutoptique.fr](http://www.institutoptique.fr)

Dpt. 35

## INSA de Rennes / Ingénieur Sciences et génie des matériaux

Rennes

**Mots-clés : Matériaux / Semi-conducteurs / Salle blanche / Composants optoélectroniques**

L'ingénieur en Sciences et génie des matériaux est un ingénieur de conception, de recherche et développement ou de production. Ses compétences sont adaptées à l'instrumentation et aux activités de haute technologie dans les domaines des matériaux avancés, des composants micro- et optoélectroniques et des nanotechnologies en général.

Entrée : Bac+2 / Sortie : Bac+5 – Formation initiale

Contact : Mathieu PERRIN – Tél. 02 23 23 85 75 – mathieu.perrin@insa-rennes.fr

[www.insa-rennes.fr](http://www.insa-rennes.fr)

Dpt. 42

## Télécom Saint-Étienne / Optique et vision industrielles

Saint-Étienne

**Mots-clés : Optique / Photonique / Image / Vision industrielle / Informatique**

Ce diplôme forme des ingénieurs en optique et traitement d'images. Ils reçoivent, en complément des disciplines de spécialité, une formation leur assurant polyvalence et multidisciplinarité à même de satisfaire aux contraintes professionnelles et d'appréhender des systèmes complexes. Leur ouverture à l'international est assurée notamment par une période obligatoire d'un mois à l'étranger.

Entrée : Bac +2 / Sortie : Bac +5 – Formation en alternance et par apprentissage

Contact : Hubert KONIK – Tél. 04 77 91 57 13 – hubert.konik@telecom-st-etienne.fr

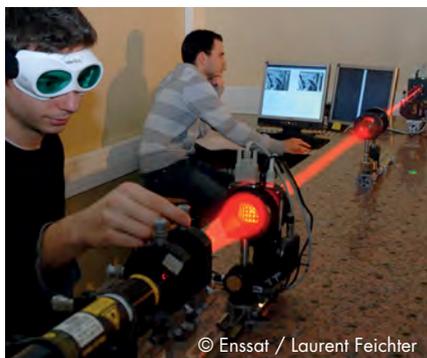
[www.telecom-st-etienne.fr](http://www.telecom-st-etienne.fr)



**ENSSAT**  
LANNION

## L'Enssat, une formation pluridisciplinaire en photonique, ouverte sur l'innovation

L'École Nationale Supérieure des Sciences Appliquées et de Technologie (Enssat) à Lannion est une des rares écoles d'ingénieurs à proposer une formation en photonique en trois ans. École publique de l'Université de Rennes 1, associée à l'Institut Mines-Télécom, elle forme des ingénieurs à fortes compétences scientifiques et technologiques, pouvant intervenir dans de nombreux domaines : télécommunications, santé, environnement, industrie, défense, spatial, etc.



© Enssat / Laurent Feichter

L'Enssat forme des ingénieurs capables de concevoir, développer et intégrer des systèmes optiques et optoélectroniques ainsi que leur environnement électronique et numérique. La formation pluridisciplinaire de l'Enssat tire parti de l'existence de trois pôles d'enseignements en photonique, électronique et informatique. Son expertise dans ces domaines s'enrichit grâce à la présence dans l'école des laboratoires Foton (UMR CNRS 6082), IRISA (UMR CNRS 6074) et IETR (UMR CNRS 6164).

L'école recrute des étudiants de classes préparatoires sur le concours Mines-Télécom et des étudiants titulaires d'un DUT, d'un BTS ou d'une licence sur dossier. La formation technologique s'articule autour de l'optique, la photonique, l'électronique et le traitement du signal.

En dernière année, les élèves choisissent entre différents cursus : contrat de professionnalisation ou projet technologique, mobilité internationale, Master Recherche en Photonique, Master en Administration des Entreprises à Rennes, Master Sciences et Numérique pour la santé à Montpellier ou Diplôme Universitaire Compétence Complémentaire en Calcul Scientifique. L'Enssat est située au cœur du cluster Photonics Bretagne, du pôle de compétitivité Images & Réseaux et de l'Institut de Recherche Technologique B-Com. Elle bénéficie ainsi d'un environnement remarquable par son tissu de grands groupes et de PME en photonique. Cette synergie influe sur le temps moyen de recherche d'emploi pour un jeune diplômé, qui est actuellement de 1 mois. Plus de 20 % des élèves poursuivent en thèse.

L'Enssat est membre de la Conférence des Grandes Écoles, ses diplômes sont habilités par la Commission des Titres d'Ingénieurs et elle est titulaire du label européen de qualité EUR-ACE®.

### CONTACT

#### ENSSAT

Tél. : +33 2 96 46 90 00

[resp.photonique@enssat.fr](mailto:resp.photonique@enssat.fr)

[www.enssat.fr](http://www.enssat.fr)

Dpt. 42

**Institut d'optique Graduate School**

Saint-Etienne

Voir description au département 33.

[www.institutoptique.fr](http://www.institutoptique.fr)

Dpt. 45

**Polytech Orléans – Université d'Orléans  
Écotechnologies, électroniques et optiques**

Orléans

**Mots-clés : Éclairage / Imagerie industrielle / Lasers / Photonique / Écoconception**

La spécialité Écotechnologies de Polytech Orléans forme des ingénieurs aux technologies innovantes écoconçues. L'optique, la photonique, l'informatique embarquée, les micro-nanotechnologies et la programmation font partie de la formation. Un quart des enseignements est dédié aux projets qui commencent dès le premier semestre du cycle ingénieur.

Entrée : Bac +3 ou Bac +4 / Bac +5 – Formation initiale et continue

Contact : Rémi DUSSART – Tél. 02 38 49 48 72 – [secretariat.eo.polytech@univ-orleans.fr](mailto:secretariat.eo.polytech@univ-orleans.fr)[www.univ-orleans.fr/polytech](http://www.univ-orleans.fr/polytech)

Dpt. 59

**POLYTECH-Lille / Spécialité Instrumentation**

Villeneuve d'Ascq

**Instrumentation / Interaction rayonnement matière / Spectroscopies / Électronique, traitement du signal, télécommunications**

L'objectif est de former des ingénieurs en instrumentation scientifique et mesure, sur deux grands piliers : l'optique/photonique et l'électronique. Les principales compétences couvrent aussi bien les aspects physiques de la mesure, la mise en œuvre d'outils et leurs objectifs analytiques. L'ingénieur instrumentation vise au développement et au déploiement de solutions de mesure intégrées, au service du monde du test et mesure et de l'industrie. La formation permet par ailleurs d'acquérir une double compétence : technique et liée à l'ingénierie d'affaires scientifiques.

Entrée : Bac (Cycle intégré Polytech PeiP), Bac +2, Bac +3 ou Bac +4 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale, formation en alternance en dernière année (contrat de professionnalisation)

Contact : Guillaume DUCOURNAU – Tél. 03 28 76 73 52 – [guillaume.ducournau@polytech-lille.fr](mailto:guillaume.ducournau@polytech-lille.fr)[www.polytech-lille.fr](http://www.polytech-lille.fr)

Dpt. 67

**Télécom Physique Strasbourg / Option Photonique**

Strasbourg

**Mots-clés : Lasers femtoseconde / Métrologie optique / Biophotonique / Microphotonique / Nanophotonique**

Le laser, la fibre optique et le CCD ont apporté leurs lettres de noblesse à la photonique. Avec les micro et nanotechnologies, la formation prépare les étudiants, dans les domaines des télécommunications, de la métrologie, la biophotonique et la structuration de la matière, à devenir acteurs dans l'innovation industrielle, médicale et scientifique.

Entrée : Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation initiale

Contact : Pierre PFEIFFER – Tél. 03 65 85 46 30 – [ppfeiffer@unistra.fr](mailto:ppfeiffer@unistra.fr)[www.telecom-physique.fr](http://www.telecom-physique.fr)

Dpt. 69

**IFAI Rhône Alpes – ITII Loire / Ingénieur en optique, vision, image**

Lyon

**Mots-clés : Optique / Photonique / Laser / Vision industrielle / Imagerie numérique**

Cette formation en apprentissage forme des ingénieurs dans la photonique, l'optique, le traitement de l'image, les lasers, l'imagerie numérique. 3 offres d'entreprises proposées par apprenti. Ouverture à la recherche et séjour international intégré.

Entrée : Bac +2 à Bac +3 / Sortie : Bac +5 – Formation en apprentissage

Contact : Laurent MARI – Tél. 06 23 05 66 91 - lmari@citedesentreprises.org

[www.ifai.fr](http://www.ifai.fr)

Dpt. 72

**École nationale supérieure d'ingénieurs du Mans – Université du Maine  
Spécialité Systèmes et procédés pour la mesure et l'instrumentation**

Le Mans

**Mots-clés : Alternance / Capteurs / Optique / Métrologie / Mesures physiques**

L'ENSIM délivre, via l'option SPMI (Systèmes et procédés pour la mesure et l'instrumentation), une expertise permettant la maîtrise de la conception en ingénierie optique, capteurs, micro-capteurs et techniques photoniques d'analyse non intrusive. Des équipements de pointe tels que salle blanche, lasers, métrologie optique, permettent d'apporter une formation pratique de haut niveau et une initiation à la recherche.

Entrée : Bac +1 et Bac +3 / Sortie : Bac +5 - Formation initiale en 5 ans avec cycle préparatoire intégré.

Possibilité d'intégrer la formation en alternance à partir de la 3<sup>e</sup> année.

Contact : Stéphane DURAND – Tél. 02 43 83 39 54 – stephane.durand@univ-lemans.fr

<http://ensim.univ-lemans.fr>

Dpt. 75

**École d'Ingénieur Denis Diderot / Architecture des Systèmes Physiques**

Paris 7

**Mots-clés : Optronique / Radar / Télécommunication / Récepteurs / Signal**

L'ingénieur EIDD est un cadre susceptible de concevoir et mettre en œuvre des systèmes optiques ou radiofréquences complexes pour les industries de l'aéronautique, du spatial, de la défense, des transports, des télécommunications, de l'énergie, du médical et de la sécurité. Son cursus inclut des périodes de stages en entreprise.

Entrée : Bac+2, Bac+3 et Bac+4 / Sortie : de Bac+3 à Bac+5 - Formation initiale

Contact : Thierry LORIOUX – Tél. 01 57 27 65 40 - thierry.lorieux@univ-paris-diderot.fr

<http://eidd.univ-paris-diderot.fr>

Dpt. 76

**Ingénieur en génie physique ESITech – Université de Rouen**

Rouen

**Mots-clés : Diagnostic optique / Laser / Métrologie / Imagerie**

L'ESITech forme des ingénieurs ayant de fortes compétences en matériaux et instrumentation optique, pour des applications en métrologie des écoulements ou des matériaux, capables de mettre en place des systèmes de mesure ou d'imagerie pour le contrôle et la qualité dans l'industrie. Leur connaissance du calcul scientifique leur permet d'assurer l'analyse des données collectées.

Contact : Claude Rozé – Tél. : 02 32 95 51 00 – esitech@univ-rouen.fr

[www.esitech.fr](http://www.esitech.fr)

Dpt. 91

## **Polytech Paris-Sud – Université Paris-Sud Département Photonique et systèmes optroniques (PSO)**

---

Orsay

**Mots-clés : Lasers / Fibres optiques / Photonique biomédicale et pour l'environnement / Télécoms optiques / Systèmes optiques et optroniques**

Le département PSO de Polytech Paris-Sud forme des ingénieurs ayant une double compétence, optique et électronique, qui s'insèrent dans des secteurs industriels tels que : environnement, aéronautique, transports, biomédical, télécoms optiques, défense, instrumentation scientifique. La formation comporte 36 semaines de stage et 12 à l'international.

Entrée : Bac +3 Sortie : Bac +5 – Formation initiale, continue ou par apprentissage

Contact : Tél. 01 69 33 86 00 – [contact.pso@polytech.u-psud.fr](mailto:contact.pso@polytech.u-psud.fr)

[www.polytech.u-psud.fr](http://www.polytech.u-psud.fr)

Dpt. 91

## **Institut d'optique Graduate School**

---

Palaiseau

Voir description au département 33.

[www.institutoptique.fr](http://www.institutoptique.fr)



## Devenir ingénieur en Photonique et Systèmes Optroniques à Polytech Paris-Sud

**Systèmes optiques et optroniques, lasers, fibres optiques, télécommunications optiques, photonique biomédicale, photonique pour l'environnement, énergie solaire, optique atmosphérique**

### Objectifs de la formation



La spécialité **Photonique et Systèmes Optroniques** de Polytech Paris-Sud forme des ingénieurs spécialisés dans les systèmes optiques et optroniques qui possèdent une large culture scientifique et technique et dans les métiers de l'ingénieur (management de projets, de l'information, des hommes et des facteurs économiques).

Les domaines phares de la spécialité sont les applications au biomédical, à l'environnement, aux télécommunications optiques et à l'optronique.

La formation existe sous trois formes : traditionnelle sous statut d'étudiant, en alternance sous statut d'apprenti, en alternance sous statut d'auditeur de formation continue.

Les élèves doivent effectuer une mobilité internationale d'au moins trois mois (huit semaines pour les apprentis).

### Secteurs d'activités et débouchés de nos diplômés

Une bonne maîtrise des concepts théoriques et un savoir-faire pratique en font des ingénieurs très appréciés de l'industrie. Ils sont embauchés majoritairement en tant qu'ingénieurs d'études R&D, pour la plupart en moins de 3 mois, dans des secteurs tels que : éco-industries, environnement, aéronautique,

spatial, transports (automobile, ferroviaire), bio-médical, télécommunications optiques, défense, sécurité, instrumentation scientifique.

### Partenariat Industriel

La spécialité est en interaction avec beaucoup de grands groupes et de PME innovantes. Des industriels de ces entreprises interviennent en enseignement de spécialité en fin de cursus.

Nos étudiants effectuent plusieurs stages dans l'industrie au cours de leur formation :

- stage en immersion de quatre semaines en 3<sup>ème</sup> année
- stage technique de douze semaines en 4<sup>ème</sup> année
- stage de fin d'études de vingt-quatre semaines en 5<sup>ème</sup> année.

### Partenariat de recherche

La formation s'appuie sur les prestigieux laboratoires de recherche de l'université Paris-Sud.

20% des futurs ingénieurs suivent un Master en parallèle de la 5<sup>ème</sup> année, et peuvent, s'ils le souhaitent, poursuivre en thèse de doctorat.

#### CONTACT

##### POLYTECH PARIS-SUD

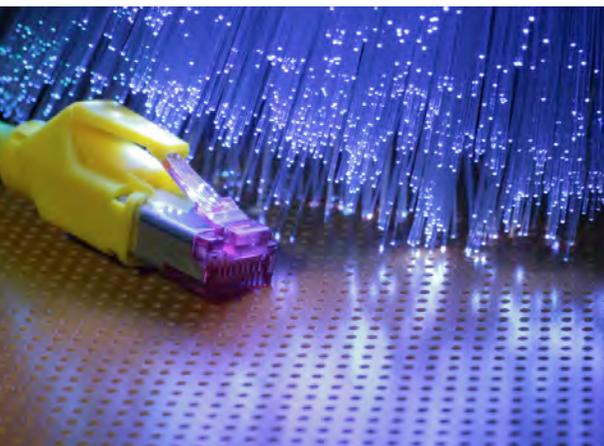
##### Spécialité Photonique et Systèmes Optroniques

M. Guillaume DUPUIS et M. Fabian Zomer  
Rue Louis de Broglie, Maison de l'Ingénieur,  
Plateau de Moulon, Université Paris-Sud,  
Bât. 620, 91405 ORSAY CEDEX.

Tél. : 01 69 33 86 00

[guillaume.dupuis@u-psud.fr](mailto:guillaume.dupuis@u-psud.fr)  
[fabian.zomer@u-psud.fr](mailto:fabian.zomer@u-psud.fr)

## Les centres de formation continue



### **ARUFOG – Association pour la recherche et l’utilisation des fibres optiques et de l’optique guidée**

**Lieux de formation : au sein de l’école d’ingénieurs Télécom Saint-Étienne. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, certifiantes, « catalogue » et sur mesure**

**Mots-clés : Fibres optiques / Surveillance travaux / Soudure / Réflectomètre / FTTH / Télécommunications optiques / OTDR / Capteurs / Projets aménagement fibres optiques**

Depuis 1986, l’ARUFOG a pour mission de faire le lien entre recherche et industrie afin de valoriser et faire connaître l’utilisation de la fibre optique. Habilitée en formation permanente depuis 1992, l’ARUFOG assure une sensibilisation sur l’intérêt des fibres optiques grâce à son catalogue de formations génériques et de ses formations spécifiques. L’ARUFOG met en place avec les experts du domaine des fibres optiques et son environnement des formations spécifiques correspondant à vos besoins sur simple cahiers des charges et élaborées en collaboration avec l’organisme, l’entreprise, les collectivités territoriales.

Contacts : Agnès CHAVAND – Tél. 06 48 85 66 29 – [contact-arufog@orange.fr](mailto:contact-arufog@orange.fr)

[www.arufog.org](http://www.arufog.org)

## Atout Fibre

**Lieux de formation : Marseille mais aussi Lyon, Nice...**

**Mots-clés : Fibre optique dans le milieu industriel / Mesures par réflectométrie et photométrie / Dossier de recettes optiques**

Travailleur indépendant depuis 2011 et ancien spécialiste télécommunications dans le domaine de la fibre optique chez RTE et EDF. Enseignant dans les IUT de Marseille dans ce même domaine depuis 2007. Mes formations sont d'avantage orientées vers les entreprises de télécommunications avec beaucoup de travaux pratiques sur maquettes pédagogiques. Formation sur les contrôles, mesures et maintenances des liaisons par câbles à fibres optiques. Compléments formation sur les logiciels de traitement des traces réflectométriques tels que Fibercable ou Fastreporter.

Contact : Alain MORGANTI – Tél. : 04 42 70 83 35 / 06 98 33 08 47 – morganti.alain@wanadoo.fr

## Cementys

**Mots-clés : Surveillance et instrumentation des infrastructures / Capteurs fibre optique / Optimisation de la maintenance des infrastructures**

Cementys, société d'ingénierie spécialisée dans l'instrumentation et la surveillance des infrastructures, est également un organisme de formation agréé, et met en place des conventions de formation, organise des formations intra-entreprise et des séminaires à la demande des grands groupes et organismes.

Contact : Diane-Audrey CHARMOILLAUX – communication@cementys.com  
**www.cementys.com**

## Centre d'Etudes et de Recherches Lasers et Applications (CERLA)

**Lieu de formation : Université de Lille 1, Cité scientifique, Villeneuve d'Ascq**

**Mots-clés : Sécurité laser / Normes laser / Lunettes de sécurité laser**

Le CERLA dispense une formation à la sécurité laser depuis de nombreuses années. Cette formation est accessible à tous travailleurs en présence de laser : techniciens, ingénieurs, chercheurs. Depuis 2010, le décret 2010-750 stipule que l'employeur doit s'assurer « qu'il dispose, [...] de la compétence appropriée pour [...] l'évaluations des risques [...] des laser ». Ou encore : « L'employeur veille à ce que les travailleurs exposés [...] reçoivent une information sur les risques éventuels liés à ce type de rayonnements. » La formation permet de répondre à ces exigences. Elle est dispensée par des experts lasers internationalement reconnus qui agissent pour la sécurité au sein de leurs fonctions.

Contact : Marc LE PARQUIER – tél. 03 20 33 64 72 – marc.le-parquier@univ-lille1.fr  
**http://cerla.univ-lille1.fr**

## Comité national de sécurité optique (CNSO)

**Lieux de formation : France entière. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, certifiantes**

**Mots-clés : Sécurité laser / Sécurité optique / Contrôle d'installation laser**

Le CNSO coordonne le référentiel de labellisation français créé en conformité avec le code du travail et la réglementation sur la sécurité liée à l'utilisation des rayonnements optiques artificiels. Il délivre les certifications pour le personnel des entreprises et les labels pour les formateurs et les contrôleurs d'installations. Le CNSO propose deux types de formation : formateur sécurité laser et contrôleur d'installations laser. Les centres de formation labellisés délivrent une formation reconnue par le CNSO en Personne compétente en sécurité laser, Personne exposée au risque laser, Personne Informée en sécurité laser.

Contact : Dominique FEFEU – tél. 07 68 66 55 95 – [contact@cnso.fr](mailto:contact@cnso.fr)

[www.cnso.fr](http://www.cnso.fr)

## Institut d'optique Graduate School

**Lieux de formation : Palaiseau, Bordeaux, Saint-Étienne. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, « catalogue » et sur mesure**

**Mots-clés : Bases de l'optique / Logiciels de conception / Infrarouge / Optronique / Imagerie / Éclairage Led / Lasers / Fibres optiques**

Le service de formation continue de l'IOGS propose des stages inter ou intra entreprises dans la plupart des domaines de l'optique pour chercheurs, ingénieurs ou techniciens. En plus des 25 stages du catalogue, il répond aux demandes de formation sur-mesure. L'IOGS fait partie du consortium SMethods qui organise 2 fois par an 4 stages différents en Europe. Certains stages peuvent être délivrés à l'étranger. Certains stages peuvent être proposés en anglais.

Contact : Emilie ERICHER – Tél. : 01 64 53 32 36 – [fc@institutoptique.fr](mailto:fc@institutoptique.fr)

[www.institutoptique.fr](http://www.institutoptique.fr)

## Institut lumière matière, Université Claude Bernard Lyon 1

**Lieu de formation : Campus LyonTech La Doua, Villeurbanne. Formations certifiantes, catalogue et sur-mesure**

**Mots-clés : Spectroscopie UV-Vis et IR / Spectroscopie vibrationnelle / Ellipsométrie / Optique guidée : "m-lines"**

Cette formation courte (4,5 jours) est réalisée par des enseignants et sur des techniques de l'institut. Elle a pour objectif de faire connaître les différents procédés d'élaboration de couches minces couramment utilisés dans le milieu académique et industriel. Compréhension des mécanismes mis en jeu lors de la croissance des couches minces et mise en oeuvre. Deux autres formations possibles : « Élaboration de couches minces par voie "bottom-up" » et « Caractérisations optiques et spectroscopiques des pierres gemmes ». Public concerné : techniciens supérieurs, chercheurs, ingénieurs.

Contact : Antonio PEREIRA - Tél. : 04 72 44 83 35 - [antonio.pereira@univ-lyon1.fr](mailto:antonio.pereira@univ-lyon1.fr)

<http://focal.univ-lyon1.fr>



<b>LES FONDAMENTAUX</b>		
L'optique sans calcul	EF1	29 novembre au 1 <sup>er</sup> décembre 2016 2 au 4 mai 2017 5 au 7 décembre 2017
Bases de l'optique	EF2	22 au 25 novembre et 6 au 9 décembre 2016 7 au 10 mars et 21 au 24 mars au 2017
Radiophotométrie	EF3	24 au 28 avril 2017
Infrarouge thermique : principes	EF4	6 au 9 juin 2017
Colorimétrie	EF5	20 au 21 avril 2017
Métrologie visuelle – <b>Nouveau</b>	EF6	13 au 14 mars 2017
Mise en œuvre d'un imageur – <b>Nouveau</b>	EF7	18 au 20 avril 2017
<b>CONCEPTION OPTIQUE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR</b>		
Conception optique avec Zemax - Initiation	CO1	2 au 4 mai 2017
Conception optique avec Zemax - Avancé	CO2	16 au 19 mai 2017
Conception optique avec Code V	CO3	15 au 19 mai 2017
Ingénierie photométrique avec Lighttools	CO4	22 au 24 mai 2017
Couches minces optiques	CO5	20 au 22 juin 2017
<b>SOURCES, COMPOSANTS ET SYSTÈMES OPTIQUES</b>		
Optomécanique	SC1	16 au 19 mai 2017
Fabrication et contrôle des systèmes optiques	SC2	1 <sup>er</sup> au 3 mars 2017
Comprendre les sources laser – <b>Nouveau programme</b>	SC3	24 au 28 avril 2017
LED : performances, applications, éclairage	SC4	14 au 15 novembre 2016 16 au 17 octobre 2017
Le domaine des fibres optiques	SC5	12 au 16 juin 2017
Interférométrie optique : principes et applications	SC6	11 au 14 octobre 2016 10 au 13 octobre 2017
Mesures de front d'onde – <b>Nouveau</b>	SC7	27 au 28 mars 2017
Holographie : de la mesure au display 3D – <b>Nouveau programme</b>	SC8	12 au 15 décembre 2016 12 au 15 décembre 2017
Systèmes optiques d'imagerie	SC9	15 au 17 mars et 29 au 31 mars 2017 13 au 16 septembre 2016
Acquisition, perception et analyse d'images	SC10	19 au 22 septembre 2017
Anatomie d'une caméra infrarouge	SC11	4 au 7 octobre 2016 3 au 6 octobre 2017 16 au 18 novembre et 30 novembre au 2 décembre 2016
Systèmes optroniques	SC12	8 au 10 novembre et 22 au 24 novembre 2017
Vision bas niveau de lumière et imagerie à comptage de photons	SC13	12 au 14 décembre 2016 18 au 20 décembre 2017
Optoélectronique – <b>Nouveau</b>	SC15	22 au 24 mars 2017
Systèmes de vidéosurveillance et traitements d'images associés – <b>Nouveau</b>	SC16	11 au 13 janvier et 25 au 27 janvier 2017
Granulométrie optique – <b>Nouveau</b>	SC18	9 mai 2017
Vision industrielle – <b>Nouveau</b>	SC16	2 au 4 mai et 10 au 12 mai 2017
<b>MASTÈRE SPÉCIALISÉ® Embedded Lighting Systems / modules – Nouveau</b>		
Diplôme de Mastère Spécialisé® Embedded Lighting Systems	MS1	5 septembre 2016 – juillet 2017
Fundamentals of optics for lighting	MS11	12 au 15 septembre 2016
Fundamentals of photometry for lighting	MS12	19 au 22 septembre 2016
Model Based System Engineering and Functional Safety	MS13	26 au 28 septembre 2016
Fundamentals of the modelling of mechatronic lighting systems	MS14	3 au 6 octobre 2016
Light sources: properties & performances, integration, reliability	MS21	17 au 20 octobre 2016
Computer aided photometric design of illumination systems	MS22	31 octobre au 4 novembre 2016
Integration of system and process environment constraints	MS31	14 au 17 novembre 2016
Modelling and simulation of a mechatronic lighting system	MS32	7 au 10 novembre 2016
Embedded data systems	MS33	21 au 24 novembre 2016
Visual appearance of surfaces: concepts and metrology	MS41	28 novembre au 1 <sup>er</sup> décembre 2016
Physically realistic and real time rendering of appearance, visual and cognitive aspects in relation with design	MS42	5 au 8 décembre 2016

## **IREPA LASER**

**Lieux de formation : Strasbourg/Illkirch (67) ou sur site client. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, diplômantes, certifiantes, « catalogue » et sur-mesure**

**Mots-clés : Sécurité laser / Responsable sécurité laser / Soudage laser / Contrôle qualité / Découpe laser / Gravure / Fabrication rapide / Rechargement / Métallurgie laser**

Notre catalogue propose plus de 20 formations sur les applications industrielles du laser mais aussi en matière de sécurité laser. Le succès de nos formations est basé sur une répartition théorie / pratique adaptée au mieux aux thèmes traités. Notre parc machine, riche d'une vingtaine de lasers de quelques watts à plusieurs kilowatts, nous permet de réaliser de nombreux travaux pratiques et de démontrer ainsi par du concret, les explications qui ont été apportées lors des séances en salle. Nous proposons entre autres, une large gamme de formations en soudage laser : tous métaux, polymères, assemblage fin, qualification soudage aéronautique, contrôle qualité.

Contact : Franck RIGOLET – Tél. 03 88 65 54 00 – fr@irepa-laser.com

[www.irepa-laser.com](http://www.irepa-laser.com)

## **Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE)**

**Lieu de formation : Saint-Quentin-en-Yvelines (78). Formations inter-entreprises, sur catalogue**

**Mots-clés : Spectroradiométrie / Radiométrie / Photométrie / Colorimétrie / Métrologie / Fibre optique / Fibronique / Spectre optique / Réflectomètre / Réflectance**

Le LNE propose deux stages en métrologie optique, le premier sur les techniques de mesure et l'instrumentation pour les fibres optiques, et le second sur les techniques de mesure en spectroradiométrie et photométrie. Ces deux stages fournissent à la fois des bases techniques sur les fibres optiques, la radiométrie et la photométrie et des compétences pour comprendre et utiliser l'instrumentation associée à ces deux domaines. Les stagiaires peuvent ensuite utiliser les principaux appareils : radiomètres, photomètres, spectroradiomètres, colorimètres d'une part et sources, radiomètres, atténuateurs, réflectomètres, analyseurs de spectre optique d'autre part.

Contact : Tél. 01 40 43 37 35 – formation@lne.fr

[www.lne.fr](http://www.lne.fr)

## **Laser Conseil**

**Lieux de formation : France entière. Formations inter ou intra entreprises, certifiantes, sur-mesure**

**Mots-clés : Sécurité laser / Bases de l'optique / Applications laser / Réglementation et normalisation laser / Protection laser / Accidents laser**

Laser Conseil propose différents niveaux de formation (opérateurs-manipulateurs, personnel de maintenance, personne compétente ou responsable en sécurité laser). Ces sessions sont réalisées en intra ou en inter-entreprises et permettent d'informer, de former et d'habiliter le personnel en sécurité laser, en référence au code du travail et aux normes laser en vigueur. Ces formations sont rendues obligatoires par l'application du décret N° 2010-750 du 2 juillet 2010. Les secteurs concernés sont l'industrie, les laboratoires, les centres de R&D, le domaine médical...

Contact : Alain LE FLOC'H – Tél. 02 96 48 79 96 – info@laserconseil.fr

[www.laserconseil.fr](http://www.laserconseil.fr)



## Formations « Sécurité Laser, R.O.A.\* , Optique & Applications Laser »

**LASER CONSEIL, le N° 1 de la Sécurité Laser en France, agréé\* pour la formation et l'habilitation\* du personnel, le contrôle et la certification de vos systèmes et installations laser.**

### Sécurité Laser



LASER CONSEIL dispense et certifie ses formations conformément aux prescriptions des comités internationaux & européens de « Sécurité Laser » (CEI & ISO), dont il est membre. Concernant

la réglementation nationale du Code du Travail (Décret N° 2010-750 du 2 juillet 2010), LASER CONSEIL est l'expert national et rédacteur exclusif auprès du dictionnaire permanent.

**Les formations Sécurité Laser répondent aux exigences des normes internationales, européennes et du Code du Travail :**

- Décret N° 2010-750 du 2 juillet 2010
- Norme CEI EN 60825-1
- Norme CEI EN 60825-2
- Norme CEI EN 60825-3
- Norme CEI 60825-14
- Norme ISO EN 11553-1
- Normes EN 207 & EN 208

**Ces actions de formations sont rendues obligatoires par l'application des articles R. 4452-3, R. 4452-19 & R. 4452-21 du Code du Travail.**

**En milieu industriel et de Recherche, les formations Sécurité Laser sont réparties selon 3 niveaux :**

- **Niveau 1** : Information – Formation aux risques Laser - Opérateurs – Manipulateurs, Personnel occasionnellement exposé – 1 jour

\*R.O.A. : Rayonnements Optiques Artificiels / Agrément F.P. N° 53220674122 / Habilitation interne à charge de l'employeur (Non réglementaire)

- **Niveau 2** : Formation - Habilitation Laser - Personnel Technique, Scientifique & de Maintenance – 2 jours
- **Niveau 3** : Formation - Evaluation & Prévention des risques - Personne Compétente - Responsable Sécurité Laser – 3 jours

### Sécurité U.V., L.E.D., R.O.A., Optique & Applications Laser

LASER CONSEIL propose également des formations sécurité U.V., L.E.D. et aux applications Laser dans les milieux industriels, de recherche et de laboratoire.

En effet, les applications utilisant les lampes et sources U.V. sont de plus en plus répandues et posent notamment des problèmes d'expositions dangereuses pour les personnes (Effets actiniques et oculaires).

L'utilisation croissante des LEDs & des R.O.A. dans différents domaines (Industrie, laboratoire, médical, grand public) apportent également des risques associés (Oculaires et cutanés).

LASER CONSEIL propose également des formations aux applications Laser & Optique (Généralités, Fibres optiques, découpe, soudage, marquage / gravure, ...)

#### CONTACT

##### LASER CONSEIL

M. Alain LE FLOC'H – Directeur  
5 rue Fulgence Bienvenue – 22300 LANNION  
Tél. : 02 96 48 79 96  
[info@laserconseil.fr](mailto:info@laserconseil.fr) – [www.laserconseil.fr](http://www.laserconseil.fr)

## **PYLA – Route des Lasers**

---

**Lieux de formation : Bordeaux et France entière. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, diplômantes, certifiantes, « catalogue » et sur mesure**

**Mots-clés : Optique / Laser / Sécurité laser / Fibres / Métrologie / Procédés laser / Lasers intenses / Terahertz / Traitement d'images / Ultra-propreté**

Depuis 2005, le centre de formation continue Pyla associe les compétences de ses partenaires fondateurs – université de Bordeaux, CEA, Pôle Route des Lasers – et propose un catalogue de 40 stages sur les différentes thématiques des lasers et de l'optique. Pyla conçoit et réalise également des programmes sur-mesure, en français et en anglais, adaptés aux besoins des entreprises et des laboratoires. Pyla fait appel à plus de 40 intervenants, experts dans leurs domaines de compétences, issus de la recherche ou de l'industrie. Au sein du nouvel Institut d'optique d'Aquitaine, Pyla dispose de 500 m<sup>2</sup> avec un parc laser très varié, permettant de dispenser des formations avec une dominante pratique.

Contact : Sonia GEAY – Tél. 05 57 01 74 03 – [s.geay@pyla-routedeslasers.com](mailto:s.geay@pyla-routedeslasers.com)

[www.pyla-routedeslasers.com](http://www.pyla-routedeslasers.com)

## **SFV – Société Française du Vide**

---

**Mots-clés : Plasmas / Couches minces / Techniques de dépôt / Gravure matériaux / Analyse des surfaces et des couches minces / Techniques avancées rayonnement synchrotron**

La Société Française du Vide propose depuis plus de 40 ans un enseignement conventionné dans le domaine des techniques du vide et de leurs applications, du vide industriel à l'ultravide. Les cours combinent théorie et pratique et sont dispensés par des professionnels reconnus du milieu industriel ou universitaire. L'enseignement conventionné proposé est vaste et peut s'adresser aussi bien à un débutant qu'à un spécialiste. Il a pour vocation de faire progresser chacun dans son domaine. Le programme s'adapte aux besoins des entreprises et des utilisateurs en proposant chaque année des nouveaux cours. Pour certaines formations la SFV est en partenariat avec l'université d'Orsay et le CNAM / CACEMI.

Contact : Christine Lemoine – Tél. 01 53 01 90 34 – [christine.lemoine@vide.org](mailto:christine.lemoine@vide.org)

[http://www.vide.org/francaisart/formations/formations\\_continue\\_sf\\_vr](http://www.vide.org/francaisart/formations/formations_continue_sf_vr)

## Télécom Evolution

Lieu de formation : Brest, Evry, Paris, Rennes. Formations inter ou intra entreprises, certifiantes, catalogue ou sur-mesure

**Mots-clés : Fibre optique / WDM / Ethernet / ADSL / Réseaux optiques / FTTH**

Télécom Evolution est l'organisme de formation continue spécialisé dans le champ du numérique des trois grandes écoles d'ingénieurs de l'Institut Mines-Télécom : Télécom Bretagne, Télécom ParisTech et Télécom SudParis. Les formations proposées s'appuient sur les activités de recherche menées dans les écoles en partenariat avec les entreprises. Quatre types de solutions de formation sont proposés :

- Formations courtes : acquérir une compétence spécifique
- Formations certifiantes (CES) : accéder à un métier ou à une fonction du numérique
- Massive Open Online Course (MOOC) : apprendre à distance en mode collaboratif
- Sur-mesure : répondre aux défis stratégiques des entreprises

Contact : 0800 880 915 – [contact@telecom-evolution.fr](mailto:contact@telecom-evolution.fr)

[www.telecom-evolution.fr](http://www.telecom-evolution.fr)

## Telenco

**Mots-clés : FTTH / Photomètre / OTDR / Mesure**

Formations intra entreprises

[www.telenco-services.com](http://www.telenco-services.com)

## TEMTRA

Lieux de formation : Champs-sur-Marne et sites clients. Formations inter-entreprises, intra-entreprises, « catalogue » et sur-mesure. Formations métiers : technicien de raccordement réseau FTTH, responsable de chantier fibre optique

**Mots-clés : Bases de l'optique / Raccordement des fibres optiques / Mesures de photométrie / Réflectométrie / Analyse de spectre optique / WDM / FTTx**

TEMTRA propose des formations principalement orientées sur l'utilisation des instruments de raccordement et de mesure des réseaux de fibre optique. Une grande partie des formations est dédiée aux travaux pratiques. Les méthodologies et l'analyse des résultats de mesure sont également prises en compte, permettant aux stagiaires de gagner en efficacité dans le cadre de leur profession.

Contact : Marc SAN JUAN – Tél. 06 37 05 78 51 – [marc.sanjuan@laposte.net](mailto:marc.sanjuan@laposte.net)

## VISIOFIBRE

**Lieux de formation : Laillé (35) et France entière. Formation « à la carte »**

**Mots-clés : Fibres optiques / Télécommunications / FTTH / Méthodologie d'ingénierie / Connecteurs / Fusion / Réflectométrie / Fibercable**

Les formations proposées sont « à la carte ». Elles sont réalisées par un formateur issu d'entreprises télécoms, qui totalise 30 ans d'expérience dont 15 dans la fibre optique et est totalement indépendant (marques, opérateurs, entreprises). Il se déplace au sein des entreprises, dans les centres de formation et sur les chantiers et propose six thèmes principaux de formation : l'étude d'un réseau de fibres optiques ; l'organisation d'un projet ; la pose du câble et ses constituants ; le raccordement ; le contrôle et l'analyse ; la confection du dossier d'ouvrage exécuté. Ces thèmes sont déclinés en plusieurs sous-chapitres qui sont évoqués lors de la formation.

Contact : Daniel LE BORGNE – Tél. 02 99 42 55 83 – [contact@visiofibre.fr](mailto:contact@visiofibre.fr)

[www.visiofibre.fr](http://www.visiofibre.fr)



AGENDA Photoniques



- Formations,
- Salons et conférences,
- Appels à contributions

Retrouvez notre agenda en ligne sur :

[www.photoniques.com](http://www.photoniques.com)



## L'expertise des réseaux THD à votre service

**Basés sur plus de 20 ans d'expérience en fibre optique et plus de 30 ans dans les télécommunications, les services proposés par Visiofibre vous accompagnent dans toutes les problématiques liées au déploiement, à la mesure, au contrôle et la maintenance des réseaux fibrés.**

### Conseil. Vous aider à définir vos besoins en fonction de votre marché

Ressources à mettre œuvre, outils et appareils nécessaires (achat, location), fournisseurs spécialisés, entreprises spécialisées déjà existantes, formation ciblée à mettre en place.

### Assistance. Vous accompagner tout au long du déploiement de votre projet

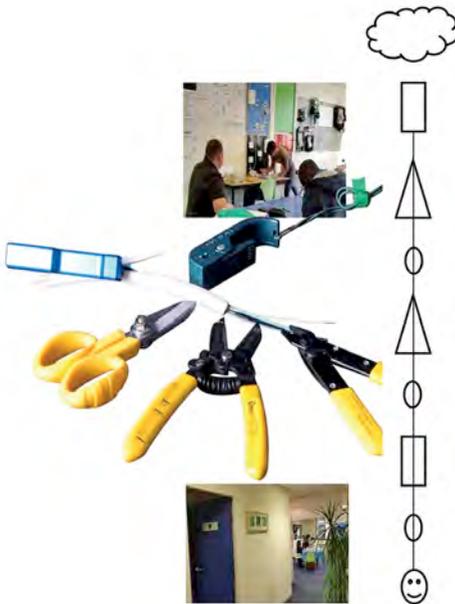
Audit de sites, constitution de cahier des charges, études de faisabilité, mise en place des moyens d'installation de mesure et de maintenance, réflectométrie, PMD, CD, Méthodologie de raccordement et de contrôle.

### Formation. Des stages théoriques et pratiques au plus près du terrain

Le formateur se déplace chez vous ou avec vous sur le terrain de vos réalisations. Il détermine avec vous les sujets qui vous sont nécessaires et adapte les outils pédagogiques et le matériel de formation. Son indépendance vous assure de recevoir les informations les plus pertinentes. Une attestation de compétence valide le cycle de formation.

### Expertise. Vous fournir les clés de lecture pour vos résultats expérimentaux

Analyse des résultats reçus, détection des valeurs hors normes, rédaction d'un rapport complet, formation des utilisateurs, accompagnement des technico-commerciaux auprès de leurs clients.



#### CONTACT

#### VISIOFIBRE

Daniel le Borgne

4b rue du bignone – 35000 Rennes

Tél. : 02 99 42 55 83 – 06 01 30 42 90

formation@visiofibre.bzh – www.visiofibre.bzh

**Dpt. 33****DIU Laser et Médecine****Université des sciences et technologies Bordeaux 1 et Victor Segalen  
Bordeaux 2****Campus Universitaire, Bordeaux (33)****Mots-clés : Physique des lasers / Fonctionnement lasers médicaux / Sécurité laser / Interactions lasers tissus vivants**

Le DIU est une formation diplômante d'une semaine pour les dermatologues, angiologues, ophtalmologues et dentistes souhaitant se former au laser et à ses applications. Le DIU permet également d'utiliser le laser dans des conditions optimales de sécurité et de créer une émulation multidisciplinaire entre scientifiques, utilisateurs et industriels.

Diplôme en médecine – spécialité dermatologie, angiologie, odontologie, ophtalmologie – formation initiale (internes) et continue.

Contact : Sonia GEAY – Tél. : 06 40 06 74 18 – s.geay@pyla-routedeslasers.com

**Dpt. 67****RETALI (Responsable technique d'applications lasers industrielles)  
IREPA LASER – INSA Strasbourg****Strasbourg/Illkirch (67)****Mots-clés : Soudage laser / Découpe laser / Marquage laser / Fabrication rapide / Gestion de projets**

Cette formation de 19 mois, unique en Europe, a pour objectif de former des cadres techniques spécialistes des applications industrielles du laser. Le programme laisse une très grande place aux travaux sur machines lasers. 1090 heures de cours complètent la formation (matériaux, photonique, gestion de projet, qualité...).

Entrée : Bac +2 ou +3 / Sortie : Bac +3/4 – Formation avec contrat de professionnalisation.

Contact : Franck RIGOLET – Tél. : 03 88 65 54 00 – fr@irepa-laser.com

**[www.irepa-laser.com](http://www.irepa-laser.com)**





**INSTITUT  
d'OPTIQUE**

**GRADUATE SCHOOL**



**ParisTech**

**Continuing  
Education**

**Formation  
Continue**

Formations sur-mesure ou sur catalogue  
Nombreux équipements expérimentaux  
Formateurs experts reconnus

[fc.institutoptique.fr](http://fc.institutoptique.fr)



DÉVELOPPEZ VOS COMPÉTENCES EN  
OPTIQUE ET PHOTONIQUE