



## ARDUINO et le détournement technologique

François PIUZZI



Julien VILLEMEJANE



Ambroise DE VRIES



Paris-Saclay



Saint-Étienne



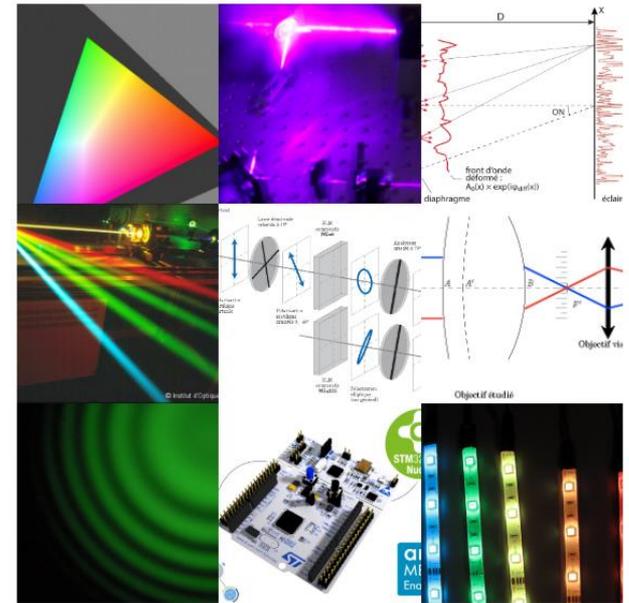
Bordeaux

FORMER DES INGENIEURS  
DE HAUT NIVEAU EN  
**PHOTONIQUE**

APPRENDRE PAR LA PRATIQUE



APPRENDRE PAR L'INNOVATION



Paris-Saclay



Saint-Étienne



Bordeaux

Un atout pour former des scientifiques de haut niveau

Vous réaliserez plus de  
**70 expériences**  
sans cesse réactualisées pour être  
à la pointe de la technologie



Optique Adaptative  
TP 2A IOGS-P



Télécommunications

**20 % du temps**  
de votre formation  
en travaux pratiques  
sur les **3 années**



Paris-Saclay



Saint-Étienne

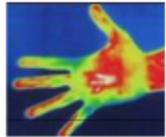


Bordeaux

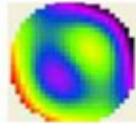
## Des moyens matériels et humains uniques

Plus de  
**150 postes d'expériences**

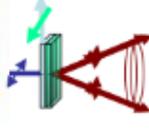
### OPTIQUE / PHOTONIQUE / PHYSIQUE



Infrarouge



Systèmes Opt



Quantique



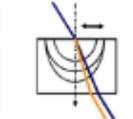
Photométrie



Lasers



Fibres



Polarisation

Une équipe pédagogique  
et technique de

**70 personnes**

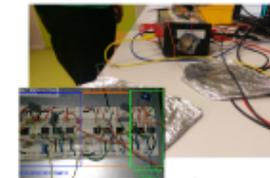
De la mécanique quantique  
à l'électronique embarquée

### Pluri-disciplinaire

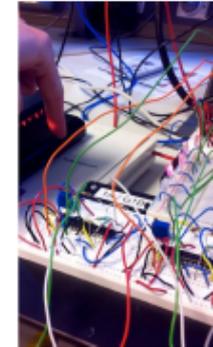
### ELECTRONIQUE / INFORMATIQUE / AUTOMATIQUE



Raspberry Pi



Thérémine



Harpe Laser

En  
**Accès libre**



Paris-Saclay



Saint-Étienne



Bordeaux

Un lieu de rencontres et d'échanges scientifiques

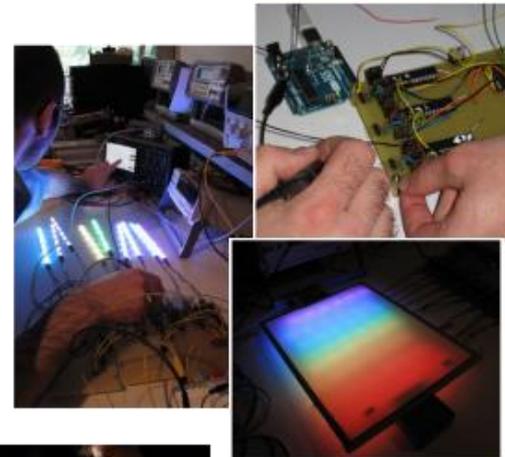
Accueil et conception de stages de  
**Formation Continue**

Fortes interactions avec les  
**Laboratoires de Recherche**

Partenaire de nombreux  
**Développements industriels**

Partenaire technique d'  
**Événements transverses**

Centre d'examen de travaux pratiques du  
**Concours Centrale Supelec**



Paris-Saclay



Saint-Étienne



Bordeaux

- 09h30**      **Présentation de l'Institut d'Optique Graduate School**  
**Riad HAIDAR / Directeur de l'Ecole**      **S1.1**  
**TP Elec**
- 10h00**      **Atelier « Récupération » (pièces détachées)**  
**François PIUZZI / Président Physique sans Frontières**  
**Ambroise DE VRIES / Responsable FabLab**  
**Julien VILLEMEJANE / PRAG IOGS-LEnSE**      **S1.1**  
**TP Elec**
- 12h30**      **Repas autour de l'Innovation Frugale**      **Salle**  
**Conseil**
- 14h00**      **Ateliers « Détournement technologique » et « Arduino »**  
 François PIUZZI / Ambroise DE VRIES / Julien VILLEMEJANE      **S1.1**  
**TP Elec**
- 14h00**      **Visite TP / Projets IOGS (par petits groupes)**  
**Projets électroniques / TP Optique / Salle Fibres**



Paris-Saclay



Saint-Étienne



Bordeaux

- **09h30** « Arduino : ça sert à quoi ? »  
Julien VILLEMEJANE / PRAG IOGS-LEnSE

S1.1  
TP Elec

- **10h30** Ateliers « Détournement technologique » et « Arduino »  
François PIUZZI / Ambroise DE VRIES / Julien VILLEMEJANE

S1.1  
TP Elec

- **12h30** Repas « Ingen'IOGS »

*Les étudiants présentent leurs  
projets ingénieux et innovants*  
2A – Classique / CFA / FIE



HALL

- **14h30** Ateliers « Détournement technologique » et « Arduino »  
François PIUZZI / Ambroise DE VRIES / Julien VILLEMEJANE

S1.1  
TP Elec



Paris-Saclay



Saint-Étienne



Bordeaux

INSTITUT d'OPTIQUE GRADUATE SCHOOL ParisTech

**Ingén'IOGS**  
Présentations de projets étudiants

**Journée Ingén'IOGS 2019**  
vendredi 10 mai 2019  
9h00 16h00 – Site de Palaiseau

Les élèves présentent leurs projets ingénierie et innovants

Contact : Fabienne.Bernard@institutoptique.fr

[lense.institutoptique.fr/Ingén'IOGS](http://lense.institutoptique.fr/Ingén'IOGS)

- **Projets d'Ingénierie Multi Sites**
  - Projet en 2A du cycle ingénieur
  - 4 semaines réparties sur l'année / groupe de 4
- ▶ **Laser femtoseconde** Manip de recherche → TP
- ▶ **Multiplexage en longueurs d'onde** Expérience pour le grand public
- ▶ **Lidar Doppler** Manip de recherche → TP (Collab. ONERA.)
- ▶ **Telecom Optique** Manip de recherche → Collab. ALCATEL
- ▶ **Viseur tête haute**
- ▶ **Allumer la ville** Collaboration chercheurs en Design, Saint Etienne
- ▶ **Lampe frontale** asservie par le regard (proposé par des élèves)



- **Projets Filière Innovation et Entreprenariat**
  - Projets 2A et 3A du cycle ingénieur / FIE
  - Toute l'année
- **Missions des étudiants en Apprentissage**



Paris-Saclay



Saint-Étienne



Bordeaux

- L'ensemble des informations présentées lors du stage sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://lense.institutoptique.fr/liesse2019>

- **Remerciements**

- **Organisation** : Anne-Claire FULON / Resp. Administration Enseignement et Vie Étudiante
- **LEnSE** : Thierry AVIGNON / Ingénieur responsable technique et opérationnel Palaiseau
- **LEnSE** : Cédric LEJEUNE / Technicien Palaiseau
- **Ingén'IOGS** : Fabienne BERNARD / PRAG – Coordinatrice pédagogique nationale LEnSE
  
- **Communication** : Kenza CHERKAOUI / Directrice de la communication Institut d'Optique
- **Innovation Frugale** : François PIUZZI / Président Commission Physique sans Frontières
- **FabLab 503** : Ambroise DE VRIES / FabLab Manager

- **Contacts**

- **Organisation** : Emilie ERICHER / Secrétariat Formation Continue  
*emilie.ericher@institutoptique.fr*
- **Contenu** : Julien VILLEMEJANE / PRAG Laboratoire Enseignement Expérimental / IOGS  
*julien.villemejane@institutoptique.fr*



Paris-Saclay



Saint-Étienne



Bordeaux