

Domaines d'excellence

Présentation & identité

Activités

ELOPSYS
www.elopsys.fr

Immeuble Cassiopée
Parc d'Ester
26, rue Atlantis - BP 36984
87069 Limoges Cedex - FRANCE
Tél : +33 (0)5 87 21 21 60
Fax : +33 (0)5 87 21 21 78

Contact :
Pierre-Jean LAROULANDIE
E-mail : pj-laroulandie@elopsys.fr

Photonique

Micro-ondes

Réseaux sécurisés
Design numérique

Fibres optiques de nouvelle génération, Sources laser, Instruments de mesure et d'imagerie, Composants et systèmes optiques et optoélectroniques.

ELOPSYS est le pôle de compétitivité des hautes technologies micro-ondes, photonique, réseaux sécurisés et design numérique en Limousin.

Il est membre fondateur de l'alliance des pôles de compétitivité en photonique français qui fédère l'action des 3 pôles de compétitivité actifs dans le domaine.

Le pôle décline ses compétences dans les domaines de pointe que sont l'électronique, l'informatique, les micro-ondes, les composants électroniques et photoniques, les systèmes et réseaux de communication, les images et les interfaces numériques sur supports fixes et mobiles.

■ Recherche

Elopsys assure l'identification, le développement et l'accompagnement de projets collaboratifs de R&D. Le laboratoire XLIM (unité mixte de recherche CNRS/Université de Limoges labellisée Institut Carnot), sur lequel s'appuie Elopsys, déploie des compétences en photonique dans les domaines suivants :

- **Instrumentation Photonique Avancée et Lasers** : système Lasers (combinaison cohérente de lasers, lasers à fibres de grande aire modale et micro-miroirs mobiles dans les lasers), traitement optique du signal et télécommunications.
- **Fibres optiques de nouvelle génération** : développement de fibres optiques spécifiques micro/nanostructurées et matériaux innovants pour la photonique.
- **Biophotonique** : imagerie polarimétrique par fibres optiques et endoscopie non-linéaire.
- **Terahertz** : caractérisation de milieux diélectriques ou biologiques aux fréquences TéraHertz. La source est conçue sous l'aspect électronique (diodes, tube électronique) et optoélectronique (battements de deux lasers, impulsions ultracourtes).
- **Imagerie radar et optique** : imagerie RADAR GPR, imagerie astronomique optique à très haute résolution et analyse mathématique.

■ Formations en Photonique

Plusieurs diplômes, dont des Masters et des diplômes d'ingénieurs, sont délivrés à l'Université de Limoges www.unilim.fr et à l'ENSIL (Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Limoges) www.ensil.fr

L'Université dispense notamment un **Master « Techniques Hyperfréquences Electroniques et Optiques » (THEO, www.master-telecom.unilim.fr)** et un **Master à distance « Architecture des Réseaux et Technologies Induites des Circuits de Communications » (ARTICC, www.articc.unilim.fr)**.

En complément, le Pôle propose des formations continues qualifiantes ouvertes aux professionnels.

■ Création et développement d'entreprises

Elopsys soutient la création d'entreprises innovantes et contribue aux développements de projets de R&D au sein d'entreprises existantes notamment dans le domaine des composants et systèmes photoniques avec des créations en sources lasers (LEUKOS, HORUS,..), imagerie médicale (DIOPTIK),...

Areas of Excellence

Presentation & Identity

Activities

ELOPSYS
www.elopsys.fr

Immeuble Cassiopée
Parc d'Esther
26, rue Atlantis - BP 36984
87069 Limoges Cedex - FRANCE
Phone : +33 (0)5 87 21 21 60
Fax : +33 (0)5 87 21 21 78

Contact :
Pierre-Jean LAROULANDIE
E-mail : pj-laroulandie@elopsys.fr

Photonics

Microwaves

Secure Networks
Digital design

Next generation's optical fibers, laser sources, measurement and imagery instruments, optical and optoelectronic components and systems.

ELOPSYS is the Limousin's competitiveness cluster for high-tech microwaves, photonics, secure networks and digital design.

ELOPSYS is a founding member of the French competitiveness cluster alliance which oversees the actions of the 3 major axes of competitiveness in the domain. Its expertise covers the high-tech areas of electronics, IT, microwaves, electronic and photonic components, communication systems and networks, fixed and mobile digital images and interfaces.

■ Research

Elopsys applies itself to the identification, development and assistance of cooperative R&D projects. The XLIM laboratory (a combined research facility of the CRNS / Limoges University and baptised as a Carnot Institute), supported by Elopsys, offers key competencies in photonics in the following domains:

- **Advanced Photonic Instrumentation and Lasers:** laser Systems (coherent combination of lasers, large mode area fibres, and movable micro-mirrors in lasers), optical signal processing and telecommunications.
- **Next generation optical fibres:** development of special micro/nano-structured optical fibres and innovative photonics materials.
- **Biophotonics:** polarimetric imagery using optical fibres and non-linear endoscopy.
- **Terahertz:** characterisation of dielectric or biological environments at Terahertz frequencies. The source is designed with an eye to both its electronic (diodes, vacuum tube) and optoelectronic (frequency beating with two lasers, ultrashort pulses) properties.
- **Radar and optical imagery:** GPR RADAR imagery, very high resolution optical astronomical imagery and mathematical analysis.

■ Photonics education programmes

Several diplomas, including Masters programmes and engineering certifications, are delivered at the University of Limoges www.unilim.fr and at ENSIL (National Higher Engineering School of Limoges) www.ensil.fr

The University particularly offers a **Masters in "Electronic and Optical Hyperfrequency Technologies" (THEO, www.master-telecom.unilim.fr)** and an **Extramural Masters in "Network Architectures and Technologies Involved in Communications Circuits" (ARTICC, www.articc.unilim.fr)**.

In addition, Elopsys proposes continued qualification training courses for professionals.

■ Creation and development of companies

Elopsys supports the creation of innovative companies and contributes towards the R&D projects within existing companies, notably in the fields of photonic componentry and systems with creations of laser sources (LEUKOS, HORUS,...), medical imaging (DIOPTIK), etc.