

Dossier de presse :  
**Le projet PhOENIX prépare des outils numériques  
adaptés à la formation en photonique**



*Le projet PhOENIX (Photonique, Outils Educatifs Numériques Intelligents et eXpérimentés) a pour objectif de concevoir et améliorer les outils pédagogiques numériques qui permettront de former le plus efficacement possible aux compétences recherchées par les entreprises françaises de la filière photonique.*

## Répondre aux besoins d'une filière en forte croissance

La filière photonique est en forte croissance. Elle devrait recruter plus de 45 000 salariés au cours des cinq prochaines années.

Les acteurs de la formation en photonique doivent donc adapter dès aujourd'hui les parcours pédagogiques et optimiser les formats d'apprentissages pour répondre à l'urgence de former ces candidats en un temps record.

Les nouveaux outils pédagogiques numériques comme la **réalité virtuelle**, la **pédagogie adaptative** ou le **micro-learning** apparaissent comme des solutions de choix. Ils permettent de former un public apprenant **hétérogène**, tant dans ses qualifications initiales que dans ses possibilités matérielles de formation.

Cependant, **un grand nombre de ces nouveaux dispositifs pédagogiques numériques sont malheureusement contre-productifs** selon les travaux de recherche en éducation et en sciences cognitives. Leur conception n'intégrait ni des tests avec une communauté d'utilisateurs (conception centrée utilisateur) ni une méthodologie pédagogique ou didactique.

## Des outils pédagogiques adaptés à la filière photonique

Le projet PhOENIX est donc né de l'ambition de fournir à la filière photonique et au monde de la formation professionnelle :

- **Des outils et modules d'apprentissage numériques** optimisés pour les besoins de la filière de formation en photonique (travaux pratiques, concepts physiques, mathématiques pour la physique).
- **Un livre blanc** synthétisant les **bonnes pratiques pour concevoir des formations parfaitement adaptées tout en exploitant les outils conçus pendant le projet.**
- **Des méthodologies et des outils d'évaluation** pour simplifier la conception de solutions numériques et pédagogiques, via la plateforme d'évaluation et d'analyse cognitive et comportementale de l'humain PEAC<sup>2</sup>H.
- **Un accompagnement des formateurs** pour qu'ils puissent s'approprier les outils pédagogiques numériques développés dans ce projet.

## Trois grandes organisations réunies autour du projet

La force du projet PhOENIX est de réunir trois grandes organisations en consortium :

- **Pyla** : le centre de formation continue en optique, laser, photonique, électronique et hyperfréquences qui est à l'origine de plusieurs innovations pédagogiques numériques telles qu'un e-learning pour former à la sécurité laser ou encore des travaux pratiques d'optique en réalité virtuelle.
- **Le CATIE** : le centre de transfert technologique spécialisé dans le numérique, et notamment l'équipe **Systemes Centrés sur l'Humain** spécialisée dans l'étude des facteurs humains à travers le prisme des solutions numériques. Les activités du CATIE seront dédiées à l'optimisation des solutions numériques pour l'apprentissage et le transfert de connaissances en s'appuyant sur les nombreux domaines de recherche sous-jacents (sciences humaines, sciences cognitives et comportementales, etc.). Leur présence dans le projet garantit une conception centrée utilisateur en considérant la pertinence du support technologique pour l'apprentissage en fonction des objectifs et du contenu pédagogique, le niveau d'expertise des utilisateurs (formateurs comme apprenants), leurs capacités et bien d'autres variables.
- **Photonics France** : **fédération française de la photonique** qui rassemble près de 200 industriels (grands groupes, ETI, PME, start-ups), académiques (écoles, organismes de formation, laboratoires) et associations (pôles de compétitivité, sociétés savantes) pour représenter et promouvoir la filière photonique. Photonics France permet d'assurer au projet un accès aux apprenants et aux formateurs à qui seront destinés les outils de formation développés dans le cadre de ce projet.

L'opération est financée par l'État à hauteur d'1 061 870 million d'euros sur 3 ans, dans le cadre de l'Action « Adaptation et qualification de la main d'œuvre », issue de l'appel à projet « Dispositifs France Formation Innovante NUMerique (DEFFINUM) », lancé par le ministère du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion dans le cadre d'un vaste plan de transformation et de digitalisation de la formation intégré au Plan de relance, co-piloté par le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI), et opéré par la Banque des territoires dans le cadre de France 2030.



## Contacts presse

### PYLA

Magali GARCIA, chargée d'ingénierie de formation et coordination pédagogique  
06 40 06 74 18 - [magali.garcia@alphanov.com](mailto:magali.garcia@alphanov.com)

### CATIE

Maïlys POINTREAU, ingénieure R&D – spécialiste Facteurs Humains  
05 64 31 01 00 - [m.pointreau@catie.fr](mailto:m.pointreau@catie.fr)

### Photonics France

Fabrice MICHEL, responsable communication  
06 95 65 29 94 - [fmichel@photonics-france.org](mailto:fmichel@photonics-france.org)

## A propos de PYLA



**PYLA : un centre de formation unique en France dans le domaine du laser, de l'optique-photonique, de l'électronique et des hyperfréquences.**

Installé au sein de l'Institut d'Optique d'Aquitaine, le centre de formation PYLA dispose de locaux entièrement dédiés à l'organisation de stages de formation continue pour les professionnels.

Proposant un large catalogue de formations, PYLA s'adapte également aux besoins les plus spécifiques en concevant et réalisant des programmes sur mesure.

## A propos du CATIE



**Le CATIE (Centre Aquitain des Technologies de l'Information et Électroniques) est un organisme à but non lucratif créé en 2014 et basé à Talence (33).**

En tant que Centre de Ressources Technologiques spécialisé dans les technologies numériques, sa principale mission est de soutenir les PME et les ETI de la région Nouvelle-Aquitaine dans leur transformation numérique et de les aider à adopter et à intégrer les technologies inhérentes.

Le CATIE travaille également sur des projets de recherche avec des laboratoires publics et des experts en technologies numériques (start-ups, grandes entreprises...) et participe fréquemment à des projets financés par l'Union Européenne.

## A propos de Photonics France



**Créée en 2018, Photonics France est la fédération française de la photonique.**

Association loi 1901, elle rassemble près de 200 industriels (grands groupes, ETI, PME, start-ups), académiques (écoles, organismes de formation, laboratoires) et associations (pôles de compétitivité, sociétés savantes) pour représenter et promouvoir la filière photonique.

Photonics France a pour ambition de promouvoir la filière au niveau national et européen, de coordonner et susciter des projets de développement, de se coordonner avec les filières transverses et d'adapter les formations aux besoins d'aujourd'hui et aux métiers de demain.

## A propos de la photonique

La photonique regroupe les sciences et les technologies qui émettent, captent ou transforment la lumière, autrement dit : les flux de photons.

Au fil des découvertes, la science de la lumière s'est développée au-delà du domaine de l'optique et a élargi son champ d'action, incluant maintenant les lasers, les fibres optiques, les capteurs d'images et de lumière, la réalité augmentée, la réalité virtuelle, les LEDs et les rayons X et UV. Aujourd'hui, cette science est appelée la photonique.

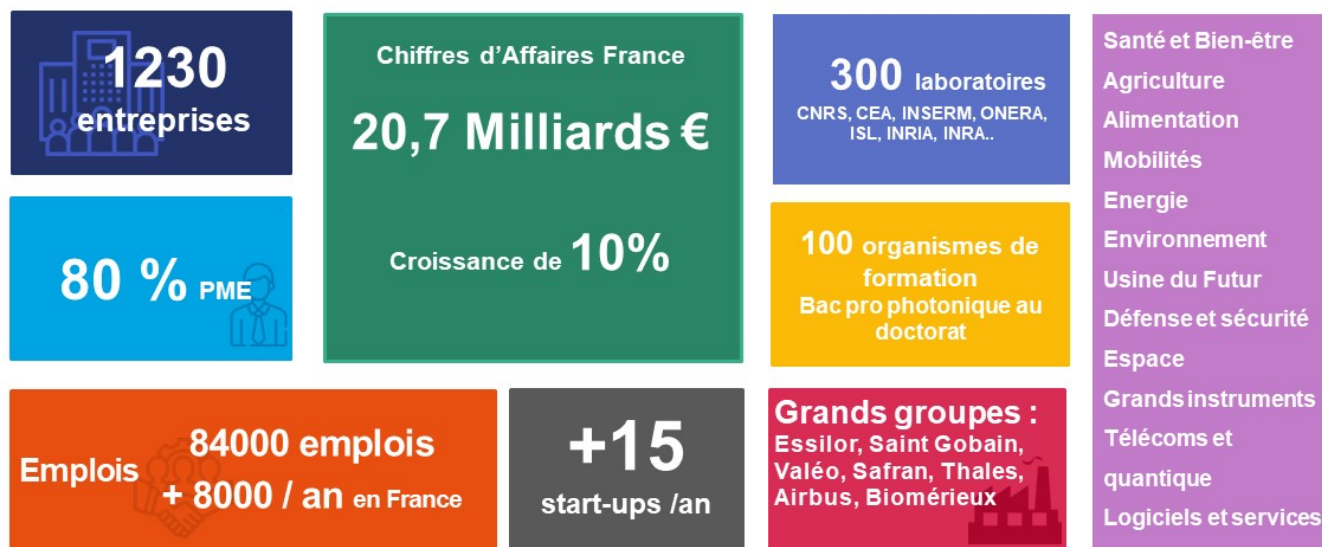
Elle englobe toutes les applications industrielles liées à la lumière, qu'elle soit visible ou invisible, du spectre infrarouge aux rayons X. Elle travaille avec des photons (particules de lumière), de la même manière que l'électronique travaille avec des électrons.

Les technologies de la photonique sont présentes dans de nombreux domaines de notre quotidien, tels que les communications, les voyages, les soins de santé, l'habitat, l'alimentation et la protection de l'environnement.

La photonique compte en France près de 1150 entreprises qui rassemblent 20 milliards de chiffre d'affaires. Le secteur représente 84 000 emplois et recrute 8 000 nouveaux emplois par an.

La France se place parmi des 5 leaders mondiaux de l'industrie photonique. L'Union Européenne place la photonique comme l'une des 6 technologies-clés du 21<sup>e</sup> siècle.

## Quelques chiffres



# Iconographie

