



Photonics
France

Dossier de presse

Photonique, enjeux sociétaux et réindustrialisation



1. Communiqué : Souveraineté industrielle, enjeux de société... La filière photonique répond présent !
2. A propos de la photonique
3. A propos de Photonics France
4. Article : *Un bac pro pour les futurs techniciens en photonique*
5. Article : *Brochure ONISEP – Zoom sur les métiers de l'électronique et de la photonique*
6. Programme de la conférence
7. Démonstration d'objets photoniques

Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

Communiqué – 22 juin 2023

Souveraineté industrielle, enjeux de société... La filière photonique répond présent !

Les crises actuelles (sanitaire, économique et climatique) font de la souveraineté industrielle un sujet majeur du second quinquennat d'Emmanuel Macron. La filière photonique française répond à ces enjeux avec des solutions concrètes qu'elle présente aujourd'hui lors d'une conférence à Paris.

Une journée de découverte des technologies photoniques

Photonics France organise aujourd'hui à Paris une conférence et une exposition sur les technologies photoniques au service des enjeux de société actuels.

La journée est parrainée par Éric Bothorel, député des Côtes d'Armor, et soutenue par Roland Lescure, ministre délégué chargé de l'Industrie, et Bruno Bonnell, secrétaire général pour l'Investissement, qui ont salué à distance les participants.

Près de 150 acteurs et partenaires de la filière étaient rassemblés pour présenter leurs savoir-faire aux décideurs publics à travers des objets technologiques tangibles* : caméra rétinienne, miroir de télescope, casque de pompier...

L'enjeu climatique était notamment illustré par les interventions des sociétés UV Boosting (stimulation de végétaux sans pesticides) et Horiba (analyse des microplastiques).*

La photonique au service de la société et de la souveraineté industrielle

La photonique rassemble les sciences et technologies qui émettent, captent ou transforment la lumière, autrement dit les flux de photons. Laser, fibre optique, écran LED, caméra, télescope... La photonique est partout ! Elle offre dès aujourd'hui des réponses concrètes aux problématiques de souveraineté industrielle.

Près de 1150 entreprises françaises expertes dans les technologies de la lumière placent la France parmi les 5 leaders mondiaux. La photonique a été retenue par l'Union Européenne comme l'une des 6 technologies-clés du 21^e siècle.

Un secteur clé en pleine croissance qui recrute massivement

La filière photonique est en plein développement. Elle rassemble 84 000 emplois et propose chaque année 8 000 nouveaux postes pour tous niveaux : opérateurs, techniciens, ingénieurs, doctorants...

Les entreprises photoniques rencontrent de nouveaux besoins en compétences techniques mais aussi marketing, industrielles et commerciales.

Pour y répondre, Photonics France travaille avec le ministère de l'Éducation nationale, les rectorats d'académie et l'OPCO 2i sur plusieurs projets :

- mise en place d'un bac pro « Optique Photonique : Technologies de la Lumière » à la rentrée 2024,
- refonte du BTS « Systèmes photoniques »,
- publication récente d'un Zoom ONISEP sur les métiers de l'électronique et la photonique.

Les sciences et technologies de la lumière offrent des solutions immédiates à la souveraineté industrielle et aux enjeux de société contemporains. Photonics France appelle les décideurs publics à se saisir des perspectives de développement apportées par une filière porteuse d'avenir.

**Présentation des différents objets photoniques dans notre dossier de presse.*

Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

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^e siècle.

Cartographie de la filière photonique française - 2021



Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

A propos de Photonics France



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.

Le bureau de Photonics France



Thierry Georges
Président
de Photonics France
CEO Oxxius



Thierry Dupoux
Vice-président
collège industriels
Safran Electronics
& Defense

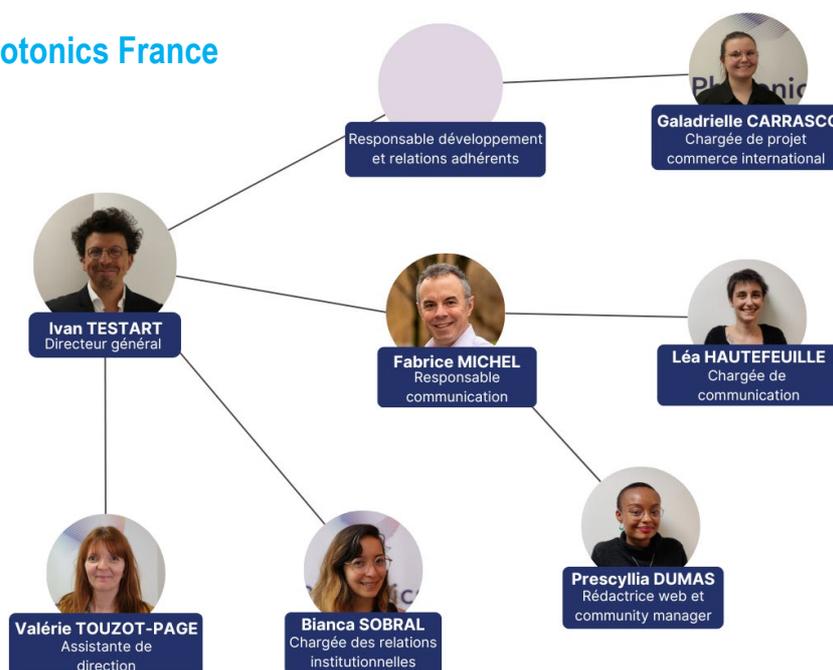


Patrice Le Boudec
Vice-président
collège associatifs
CEO IDIL Fibres
Optiques



François Houbre
Trésorier
Directeur général
SAVIMEX

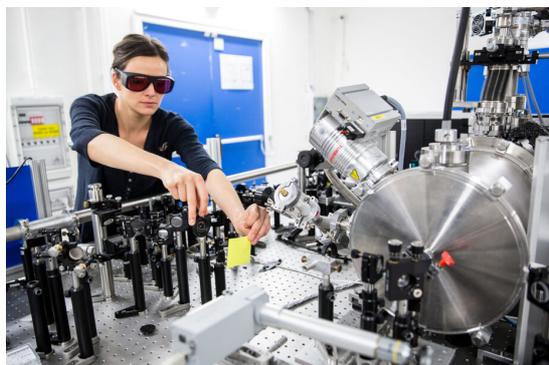
L'équipe de Photonics France



Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

Un bac pro pour les futurs opérateurs et techniciens en photonique

Article de Photonics France sur <https://orientation-photonique.org>



Depuis deux ans, Photonics France et le ministère de l'Éducation nationale mènent le projet de création d'un baccalauréat professionnel pour les métiers de la photonique dans les lycées professionnels. L'arrêté vient d'être publié au Journal Officiel pour officialiser sa mise en route.

La formation préparatoire au bac pro « Optique Photonique : Technologies de la Lumière » sera lancée à la rentrée 2024 dans une dizaine d'académies où des entreprises photoniques sont déjà établies.

Répondre à la forte demande de main d'œuvre

La filière photonique en France est en plein développement avec près de 1 150 entreprises et 4 000 opérateurs et techniciens recrutés chaque année. Pourtant, si les cursus sont bien établis en photonique pour les ingénieurs et doctorants, les formations professionnelles spécifiques de niveau Bac à Bac +3 (Bac pro, BTS, BUT) peinent à se développer et à se faire connaître.

L'action de Photonics France auprès de l'Éducation nationale, des recteurs d'académie et des régions pour créer le bac pro « Optique Photonique : Technologies de la Lumière » cherche à répondre à ce besoin croissant des entreprises en professionnels qualifiés.

Le nouveau diplôme formera les futurs techniciens et opérateurs de niveau 4 en charge de la fabrication, de l'assemblage-réglage, de la mise en œuvre et de la maintenance de composants et systèmes photoniques. Il démontre les nombreuses opportunités qu'offrent les entreprises de ce domaine en matière de carrière.

Promouvoir les formations en photonique

Depuis sa création, Photonics France agit pour développer l'attractivité des emplois dans la filière photonique. Ingénieurs, techniciens, opérateurs... Les besoins sont considérables dans une activité en plein essor.

Photonics France collabore avec le Ministère du Travail et l'OPCO 2i pour développer des outils de promotion des métiers dans les sciences et technologies de la lumière.

Parmi ces outils, le site internet *orientation photonique* a été créé en 2022 pour présenter les sciences de la lumière aux collégiens, aux lycéens et leurs parents.

Découvrez les nombreux atouts de la filière, des fiches métiers enrichies de témoignages, la cartographie des formations existantes et de nombreuses offres d'emploi et de stage proposées.

Pour en savoir plus :

- [Journal Officiel n° 0073 du 26 mars 2023](#)
- [Arrêté du 28 février 2023 portant création du bac pro photonique](#)
- [Annexe à l'arrêté : référentiel du bac pro photonique](#)
- [Site Orientation Photonique](#)

Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

ONISEP : Zoom sur les métiers de l'électronique et de la photonique

Article de Photonics France sur <https://orientation-photonique.org>



Le secteur de l'électronique et de la photonique offre de nombreuses opportunités professionnelles dans des domaines innovants qui recrutent massivement. Pour aider les jeunes à s'orienter, l'ONISEP, en partenariat avec Photonics France, a publié un Zoom sur les métiers de ces secteurs d'activité

Le Zoom sur les métiers de l'électronique et de la photonique publié par l'ONISEP présente les compétences, les qualités et les parcours de 20 jeunes professionnels exerçant des métiers dans ces filières. Ces secteurs offrent des perspectives d'emplois variées et en constante évolution, dans des domaines aussi divers que la santé, les transports ou encore l'environnement.

Zoom sur les métiers pour aider les lecteurs à se projeter

Conçue en partenariat avec Photonics France, la revue permet d'informer les jeunes et les professionnels en reconversion sur les secteurs d'activité en plein essor. Ce projet a été soutenu par le ministère du travail et OPCO2I.

La collection Zoom sur les métiers de l'ONISEP aide les lecteurs à se projeter dans leur avenir professionnel. Cette initiative permet aux jeunes et aux professionnels en reconversion de découvrir des secteurs porteurs tout en se faisant une idée plus précise des compétences et des qualifications requises.

L'EDEC, un outil pour l'acquisition de compétences

Le partenariat entre l'ONISEP et Photonics France s'inscrit dans le cadre de l'EDEC, en offrant une information fiable et de qualité sur les métiers de la photonique.

L'EDEC (Engagement de développement de l'emploi et des compétences) est un accord conclu entre l'État et les organisations ou branches professionnelles pour favoriser l'acquisition de compétences des entreprises et de consolider un dialogue social de qualité autour des enjeux emploi/formation.

Obtenir la brochure

La version numérique de la brochure est téléchargeable sur le site de l'ONISEP. La version papier est disponible sur demande au siège de Photonics France.

- [Brochure sur le site de l'ONISEP](#)
- [Site Orientation Photonique](#)

Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

Programme de la conférence

Photonique, enjeux sociétaux et réindustrialisation

22 juin 2023
Immeuble Jacques Chaban Delmas
101 rue de l'Université 75007 Paris

15h - Ouverture

Éric Bothorel, député des Côtes d'Armor, parrain de l'évènement

Thierry Georges, président de Photonics France et Thierry Dupoux, vice-président

15h15 – Les politiques de soutiens à la photonique

Mot d'accueil de Roland Lescure, ministre délégué chargé de l'Industrie (vidéo)

Mot d'accueil de Bruno Bonnell, secrétaire général pour l'Investissement France 2030 (vidéo)

Cyril Moulin, chef de service de la stratégie, de la recherche et de l'innovation (SSRI)
Adjoint de la directrice générale de la recherche et de l'innovation.

Thierry Georges, président de Photonics France et Thierry Dupoux, vice-président
Présentation de la filière photonique

15h30 - La photonique au service de la société et de la réindustrialisation Témoignages d'industriels

Animateur : François Houbre, directeur général de SAVIMEX

Baptiste Rouesné, CEO d'UV Boosting et Jérôme Le Corre, ingénieur optique :
Présentation du projet Helios, équipement agricole de stimulation par UV

Denis Cattelan, directeur stratégie d'Horiba :
La spectroscopie pour l'analyse des microplastiques et le développement de polymères recyclables

Vincent Odent, chef de groupe R&D Optique à Saint-Gobain :
La photonique chez Saint-Gobain pour améliorer la performance des vitrages

John Lopez, président du Club Laser et Procédés :
Applications industrielles du laser

16h15 - Formation et emploi en photonique : enjeux, réalisations et attentes

Elisabeth Boéri et Thierry Chartier, co-présidents de la commission emploi et formation de Photonics France

Emmanuel Serna, inspecteur général de l'Éducation, du Sport et de la Recherche :
La filière photonique au sein de l'Éducation nationale : accompagnement et perspectives

Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

Démonstrations d'objets photoniques

La photonique est par nature transverse. Elle est présente dans presque tous les produits. Voici un exemple à travers les objets présentés lors de notre journée de conférence.

Ces objets compréhensibles de tous sont issus de technologies photoniques. Ils répondent à des enjeux de sociétés contemporains tel que l'environnement, la santé, la sécurité ou la recherche.

Objets photoniques présentés en tribune pendant la conférence

- **UV Boosting** – Projet Helios, équipement agricole de stimulation par UV
- **Horiba** – Microscope Raman pour l'analyse des microplastiques

Objets photoniques présentés en démonstration pendant notre évènement

- **Idil Fibres Optiques** - Corde optique de mesure de déformation de structure
- **Imagine Eyes** - Imagerie de la rétine à l'échelle cellulaire
- **KERDRY** - Miroirs grand surface et haute réflectivité pour télescopes
- **LYNRED & SENSSIGHT** - Caméra infrarouge d'usage thermographique
- **Oxxius** - Display de lasers pour les sciences de la vie
- **SAVIMEX** - Ecran de casque de pompier

Contact presse : Fabrice MICHEL, responsable communication, 06 95 65 29 94

METTRE LE FUTUR
EN LUMIERE



Agriculture

Ecologie

Projet Hélios

Climat



Helios est un équipement agricole qui utilise des panneaux équipés de lampes UV-C pour renforcer les défenses des plantes, les rendant ainsi plus résistantes à diverses agressions.

L'utilisation d'Helios permet de réduire jusqu'à 50 % la quantité de fongicides utilisés. L'équipement permet également une réduction des dommages causés par le gel et le stress hydrique (jusqu'à 40%), contribuant ainsi à maintenir des rendements agricoles stables dans un contexte de multiplication des événements météorologiques extrêmes dus au changement climatique.

Favorisation de la transition écologique

Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires

Adaptation au changement climatique

Renforcement de la résilience agricole face aux événements climatiques extrêmes



Photonics
France

METTRE LE FUTUR
EN LUMIERE



Environnement

LabRAM Soleil

Science du vivant

HORIBA

LabRAM Soleil, microscope Raman pour la caractérisation et l'identification des microplastiques.

Conçue et fabriquée par HORIBA France, cette solution comprend un microscope Raman et divers composants dont la technologie brevetée nanoGPS pour relocaliser les particules. Un e-book complète la solution avec l'ensemble des protocoles et méthodes utiles.

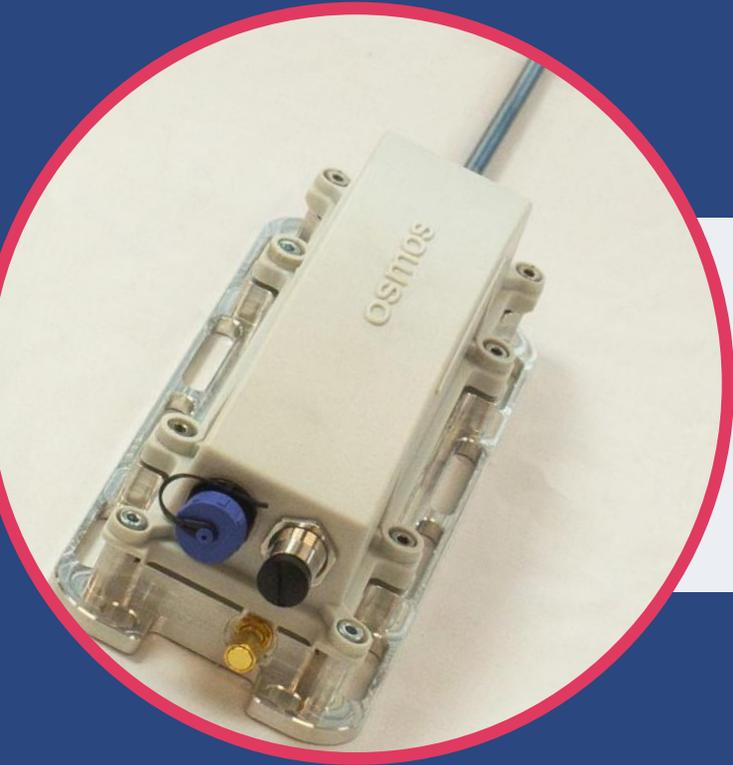
HORIBA France 200 ans d'innovation en optique.

Ce microscope permet la caractérisation et l'identification des microplastiques dans tous types de milieux : de l'eau au placenta en passant par l'ensemble de la chaîne alimentaire.



Photonics
France

METTRE LE FUTUR EN LUMIERE



Energie renouvelable

Génie civil

Corde optique pour mesure de
déformation de structure

Monuments historiques



Conçue par la société française OSMOS Group, ce capteur breveté d'un mètre de long a une résolution micrométrique pour mesurer la déformation d'une structure.

Une fibre optique sert de senseur pour la mesure d'élongation.

Ce capteur est particulièrement adapté aux ouvrages de génie civil tels que ponts, bâtiments, églises et aux équipements industriels tels que les ponts roulants et les éoliennes.

Energies renouvelable

Contrôle d'éoliennes

Développement durable

Suivi de structures (pont par exemple),

Permet de prolonger la durée de vie des ouvrages d'art.



Photonics
France

METTRE LE FUTUR EN LUMIERE



Médical

Diagnostic

Imagerie rétinienne à l'échelle
cellulaire

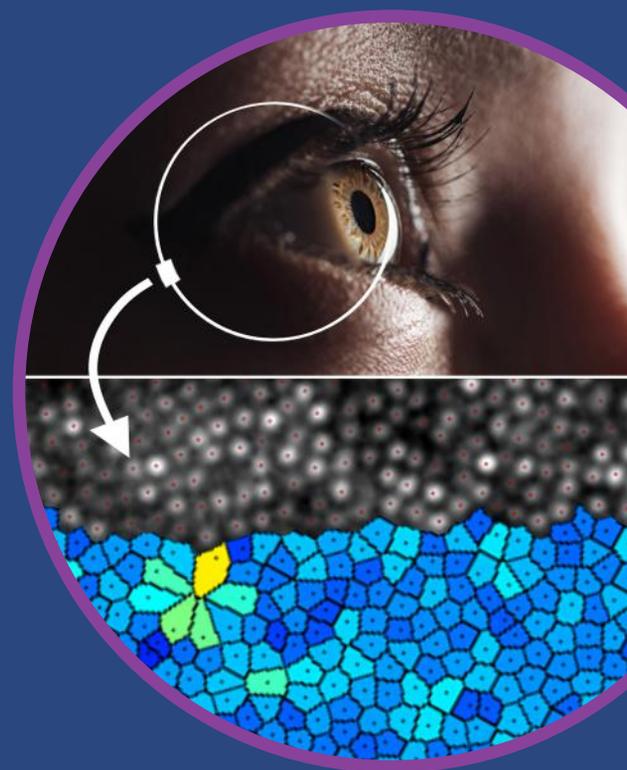
Vision



Aujourd'hui, l'ophtalmologie connaît une véritable révolution avec l'avènement de thérapies efficaces pour traiter les maladies de la rétine. Pour déployer ces nouveaux traitements, des outils de diagnostic de haute précision sont nécessaires. Imagine Eyes répond à ce besoin : grâce à sa caméra rétinienne, les médecins examinent le fond de l'œil avec un niveau de détail sans précédent. Les images à résolution cellulaire permettent une détection précoce des atteintes rétiniennes et un guidage précis des thérapies les plus avancées.

Fabriqué en France, le dispositif est homologué et commercialisé à 80% à l'export en Europe, en Amérique du Nord et en Asie. Ses performances, uniques en imagerie médicale, reposent sur une technologie biophotonique brevetée qu'Imagine Eyes a dérivée de l'astrophysique. Son adoption par la recherche médicale a déjà abouti à plus de 200 publications scientifiques.

**Diagnostiquer plus tôt les maladies de la rétine et mieux guider leur traitement,
pour préserver la vue de 400 millions de patients**



Photonics
France

METTRE LE FUTUR EN LUMIERE



Radiation Tcherenkov

Instrumentation

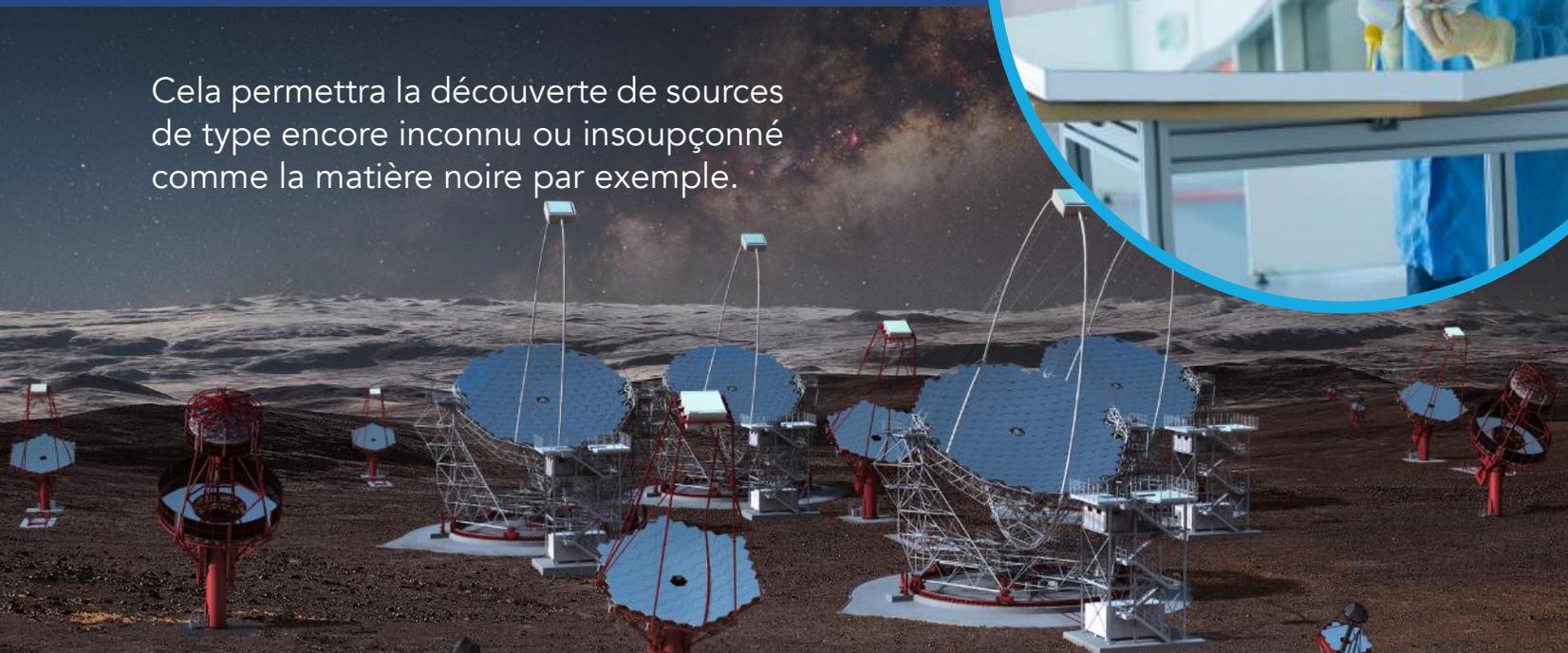
Miroirs de grande surface et haute réflectivité
pour des réseaux de Télescopes Tcherenkov
(CTA)

Astronomie Gamma



Métrie de hautes performances pour l'exploration de l'univers non thermique. Les miroirs s'intègrent dans un nouvel observatoire ayant une sensibilité au moins dix fois supérieure aux instruments actuels.

Cela permettra la découverte de sources de type encore inconnu ou insoupçonné comme la matière noire par exemple.



Photonics
France

METTRE LE FUTUR EN LUMIERE



Industrie 4.0

Défense

Caméra d'analyse et de surveillance
bi-spectrale (thermique infrarouge et visible)

Sécurité



Cette caméra a la particularité de voir aussi bien le jour que la nuit grâce à l'association d'un imageur thermique infrarouge de la société Lynred et d'un imageur visible HD.

En plus de détecter des variations de température, des fuites de liquide, elle permet de détecter, de reconnaître et d'identifier précisément les objets et personnes qui l'entourent.

Reliée par un câble USB à une tablette Android, elle analyse et surveille une situation donnée et offre à son utilisateur une grande souplesse d'interprétation par de nombreux modes de visualisation de la scène.

Sécurité des biens et des personnes

Détection, reconnaissance et identification d'une anomalie/menace

Industrie 4.0

Observation de processus (température, fuite de liquide)



Photonics
France

METTRE LE FUTUR EN LUMIERE



Environnement

Display de lasers pour les sciences
de la vie.

Sciences de la vie

Oxxius

Display de 6 lasers (de 405nm à 785nm) pour la
microscopie de super-résolution

Sciences de la vie :

- Microscopie de fluorescence
 - recherche
 - diagnostic de maladies dont le cancer
- Cytométrie en flux
 - diagnostic : analyse sanguine,
 - recherche : tri de cellules, analyse du picoplancton...
- Séquençage ADN
- Spectroscopie Raman : analyse chimique à distance



Photonics
France

METTRE LE FUTUR EN LUMIERE



Environnement

Sécurité civile

Ecran de casque de pompier

Protection professionnelle



Sécurité civile et sécurité de l'environnement requierent des pompiers bien équipés partout dans le monde.

Cet écran assure plusieurs fonctions techniques :

Protection de la face

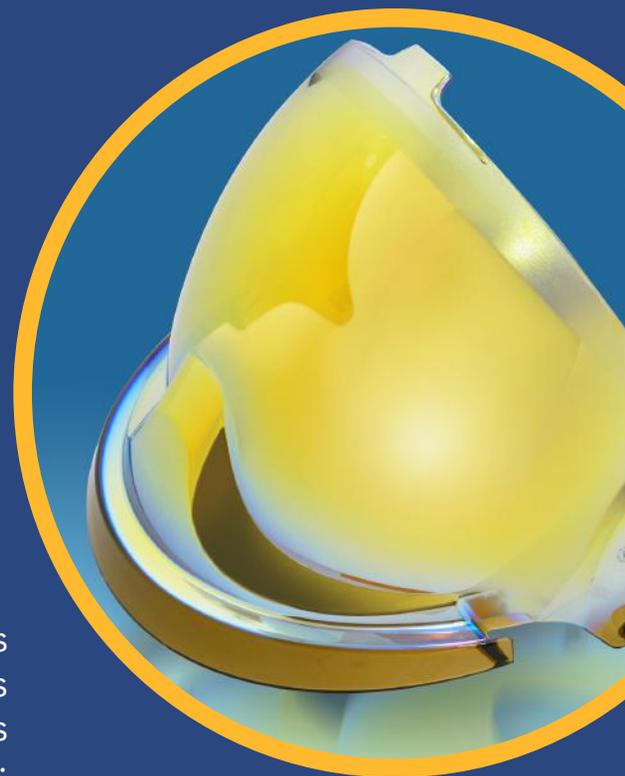
- Résistance aux chocs et aux particules cinétiques
- Protection au rayonnement infrarouge
- Protection aux courants électriques

Vision parfaite

- Aucune aberration induite
- Préservation de la perception des couleurs
- Traitement antibuée de la face interne

SAVIMEX est le premier producteur mondial d'écrans pour casques de pompiers, avec plus de 300 000 écrans produits par an en France. Nos clients sont les leaders mondiaux pour la vente de casques de pompiers : MSA (France), ROSENBAUER (Autriche), DRÄGER (Allemagne).

SAVIMEX étudie la possibilité d'utiliser des matières plastiques recyclées dans ses productions d'écrans.



Photonics
France