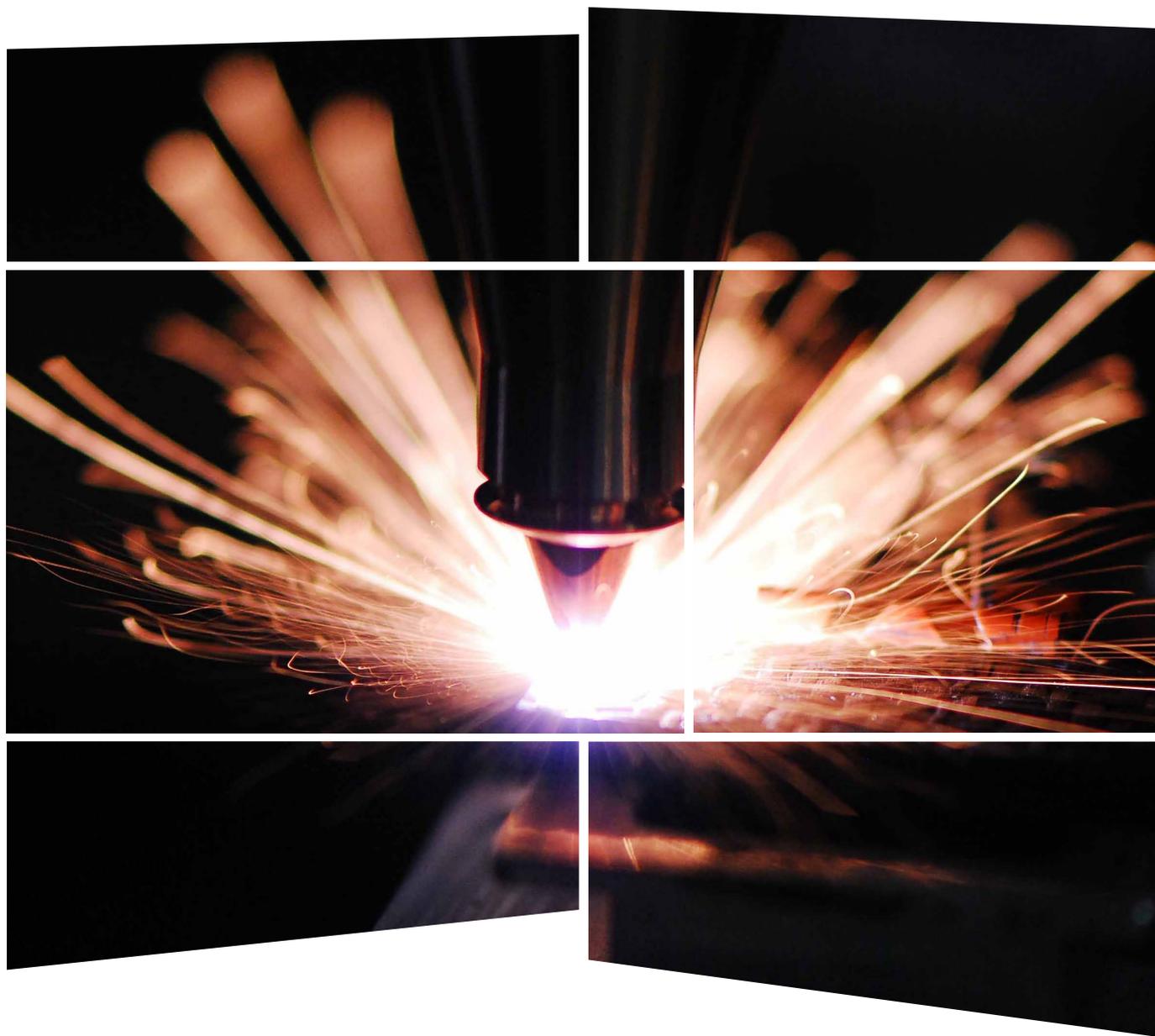


# ALPhA NOV

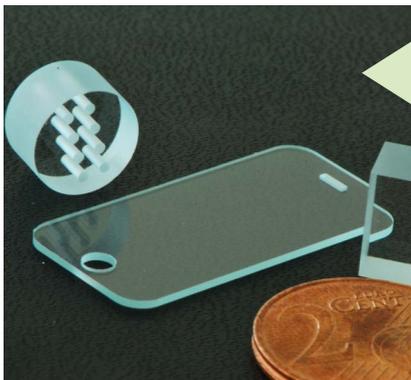


## CENTRE TECHNOLOGIQUE OPTIQUE ET LASERS

Du pôle de compétitivité ALPhA-RLH

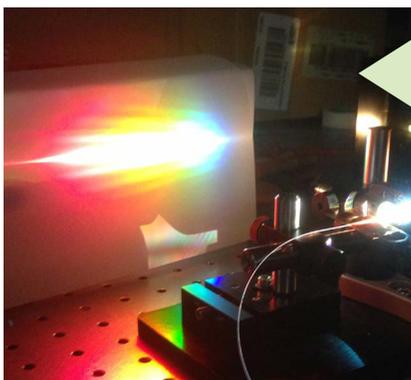
# Quatre domaines d'expertise

## PROCÉDÉS LASER ET MICRO-USINAGE



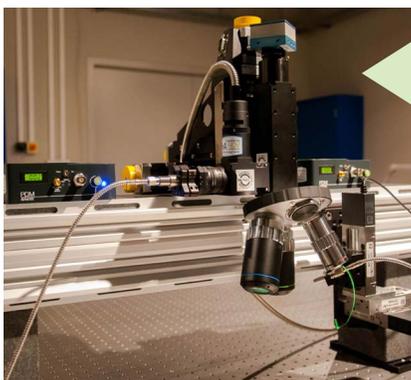
- Du développement de procédés au système sur mesure.
- Applications sur un grand nombre de matériaux : métaux, polymères, verres et cristaux, silicium, céramiques, matériaux composites.
- Procédés de découpe, marquage, gravure, soudure ou texturation sur les matériaux à l'échelle du micron et au-delà.

## SOURCES LASER ET COMPOSANTS FIBRÉS



- Développement de sources laser innovantes et de composants fibrés.
- Génération d'impulsions ultra-courtes, effets non-linéaires.
- Maîtrise des fibres optiques dopées et micro-structurées.
- Intégration d'optiques et de micro-optiques en espace libre.
- Gestion des fortes puissances.

## SYSTÈMES À COEUR OPTIQUE ET LASER

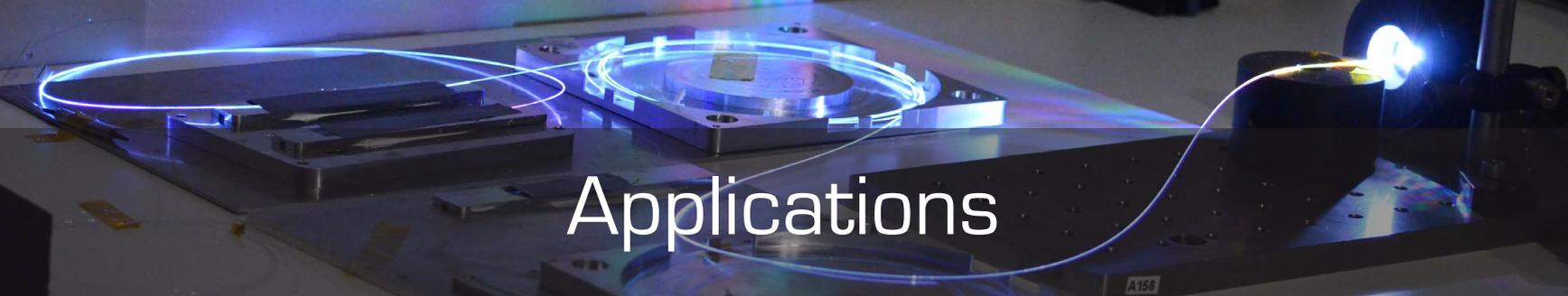


- Réalisation de systèmes laser complets orientés pour la modularité des procédés de micro-usinage laser et biomédicaux.
- Conception et réalisation de sous-systèmes optiques fiabilisés pour applications embarquées.
- Développement de pilotes de diodes laser.
- Mise au point de solutions d'imagerie et de mise en forme optique.
- Evaluation de la fiabilité des composants optoélectroniques.

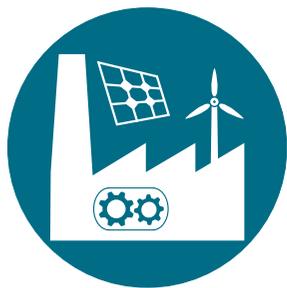
## PHOTONIQUE ET SANTÉ



- Imagerie à rayonnement X généré par laser.
- Mise au point de nouveaux procédés thérapeutiques s'appuyant sur des mécanismes d'interaction laser/tissus vivants.
- Développement de composants et systèmes médicaux intégrant des lasers et des composants fibrés ou nécessitant un usinage laser de précision.
- Optimisation des sources laser et des composants et sous systèmes nécessaires à ces procédés.
- Système d'imagerie non linéaire multiphotonique.



# Applications



## USINE DU FUTUR

- Procédés laser innovants (texturation de surface, traitements avancés des matériaux, découpe de composites)
- Vision industrielle
- Capteurs pour le contrôle de procédé



## AÉRONAUTIQUE

- Usinage de composites et métaux
- Traitements de surface
- Durcissement de matériaux
- Allumage laser



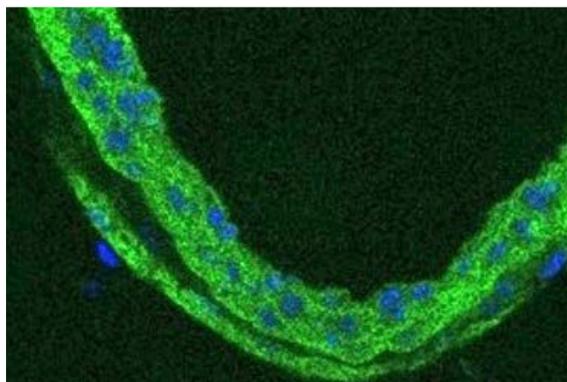
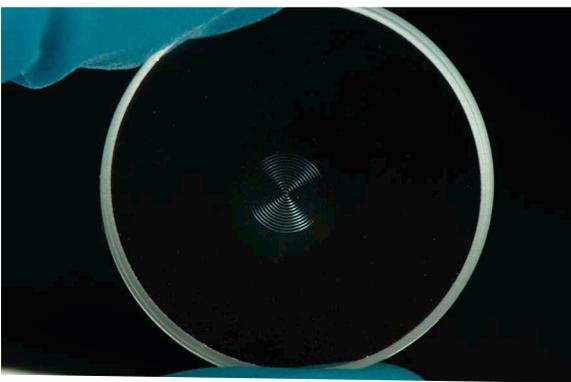
## SANTÉ

- Chirurgie ophtalmique
- Ingénierie tissulaire
- Endoscopie
- Implants et dispositifs médicaux
- Imagerie médicale



## DÉFENSE ET SÉCURITÉ

- Traçabilité, marquage anti-contrefaçon
- Opto-pyrotechnie
- Désignation et contre-mesure
- Refroidissement d'atomes
- Evaluation sécuritaire des circuits intégrés



# De l'idée au produit

## EXPERTISE ET SAVOIR-FAIRE AU SERVICE DES INDUSTRIELS

**ALPhANOV s'appuie sur la valorisation de la recherche afin de mettre son expertise et son savoir-faire au service des industriels.**

- Aider à la création et au développement des entreprises en apportant des solutions innovantes répondant à leurs attentes.
- Aider à la valorisation de la recherche des laboratoires et au transfert de technologies.
- Faire émerger des projets collaboratifs, porter à maturité des technologies et accélérer la mise sur le marché des produits.
- Mettre à disposition des moyens et des services en optique et lasers.

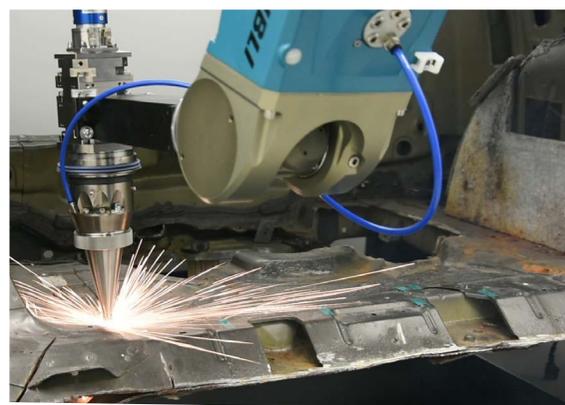
## PLUSIEURS MODES D'INTERVENTIONS

**ALPhANOV propose plusieurs modes d'intervention lui permettant d'agir tout au long de la chaîne de valeur.**

- Projets collaboratifs en association avec des entreprises et des laboratoires de recherche.
- Prestations : expertise, appui technique aux entreprises, étude de faisabilité de procédés de fabrication.
- Plate-forme de matériel mutualisé : accès à une plate-forme de matériels mutualisés, moyens dédiés pour les entreprises et les laboratoires.
- Accompagnement technologique des créateurs d'entreprises.

## AMPLIFICATEUR TECHNOLOGIQUE

**ALPhANOV constitue ainsi un amplificateur technologique au service de projets innovants, à visée industrielle court et moyen termes.**



# Des atouts supplémentaires

## DES ÉQUIPEMENTS À LA POINTE DE L'ÉTAT DE L'ART



- Un parc de lasers varié, du femtoseconde au continu, de l'ultraviolet à l'infrarouge.
- Machines et postes d'usinage laser 3D, tête de trépanation, têtes de découpe, robots 6 axes, module de focalisation dynamique, dispositif de déplacement de faisceau laser à haute dynamique.
- Systèmes de caractérisation : microscopes de mesure et d'analyse, microscope électronique à balayage, mesure de surface 3D, caractérisation de faisceau.
- Polisseuse universelle de fibres optiques, plateformes de soudure, cliveuses.
- Équipements pour tests de fiabilité de diodes laser.

## UNE PLATEFORME TECHNOLOGIQUE INDUSTRIELLE POUR L'ACCUEIL DES PARTENAIRES



Une partie des locaux d'ALPhANOV est dédiée à l'accueil de ses partenaires industriels. Cette proximité permet de co-localiser des projets de R&D et fournit aux entreprises un cadre et une dynamique propices aux échanges et aux études communes.

ALPhANOV est installé au sein de l'Institut d'optique d'Aquitaine, bâtiment partagé avec le laboratoire LP2N, l'antenne bordelaise de l'IOGS, le centre de formation Pyla et le pôle de compétitivité ALPHA-Route des Lasers & des Hyperfréquences.

## UN AXE PHOTONIQUE ENTRE LIMOGES ET BORDEAUX



© Philippe Laurençon

Dans le cadre de la structuration de la Région Nouvelle-Aquitaine dans le domaine scientifique et technique, un axe Photonique se dessine entre Limoges et Bordeaux. Cet axe permet de regrouper des compétences complémentaires avec pour ambition mutuelle de valoriser la Recherche et de fédérer les acteurs de la Photonique au sein de la Région.

L'Institut de Recherche XLIM accueille ALPhANOV dans le but d'intensifier leurs relations et d'augmenter le niveau de maturité de la Recherche d'Excellence réalisée à Limoges.

# ALPhA NOV

Centre Technologique Optique et Lasers

Institut d'optique d'Aquitaine  
Rue François Mitterrand  
33400 Talence - France  
Tél.: +33 (0)5 24 54 52 00

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