

**ALPhANOV retenu
comme partenaire technologique
dans plusieurs projets industriels d'envergure**

Visuels et logos disponibles en haute définition.

Articles techniques et scientifiques possibles via les responsables de chaque projet.

ALPhANOV, le centre technologique du pôle de compétitivité aquitain Route des Lasers, vient de se voir notifier plusieurs contrats de recherche et développement au sein de projets industriels touchant des secteurs d'activité très variés : aéronautique, contrôle industriel, analyse des œuvres d'art, gestion du bois, instrumentation scientifique.

Ces contrats lui permettront de mettre au service des industriels ses compétences scientifiques et technologiques en fibres optiques, procédés laser, imagerie Terahertz, conception de sources laser et de composants et systèmes optiques.

Les quatre projets concernés :

LNP KEY : Utilisation de nanoparticules pour le marquage du bois.

- Partenaires : Ciris Ingénierie, Segem, ITM, Rol Pin, FP Bois, FCBA.
- Rôle d'ALPhANOV : Développement du laser de relecture.
- Montant total du projet : 1,4 million d'euros
- Aide Région Aquitaine et Oséo

Bruno CHASSAGNE

bruno.chassagne@alphanov.com

05 40 00 64 09

TeraVision : Caméra Terahertz tout optique

- Partenaires : Nethis, Trèfle.
- Rôle d'ALPhANOV : Conception et intégration du cœur optique de la caméra
- Durée : 24 mois
- Aide ANR

Sébastien ERMENEUX

sebastien.ermeneux@alphanov.com

05 40 00 64 10

PERCEVAL : Module de soufflante allégé pour l'aéronautique : diminution de l'impact environnemental et validation de la tenue structurale.

- Partenaires : SNECMA, LISI Aerospace, AD Industrie, Rescoll.
- Rôle d'ALPhANOV : Réalisation des tests et validation technique du procédé de décapage laser avant peinture
- Durée du projet : 18 mois
- Projet soutenu financièrement par l'Etat.

John LOPEZ

john.lopez@alphanov.com

05 40 00 64 10

ORTO : Analyseur de signal (optique et électronique) à très large bande passante

- Partenaires : Greenfield Technology, CEA, Idil Fibres optiques.
- Rôle d'ALPhANOV : Conversion amont électrique/optique ou optique/optique du signal d'entrée
- Coût total du projet : 612 000 €
- Marché adressé : 2 500 000 € sur 8 ans
- Durée 24 mois
- Aide : Région Aquitaine

Bruno CHASSAGNE

bruno.chassagne@alphanov.com

05 40 00 64 09

LNP KEY : Gérer la traçabilité du bois grâce aux nanoparticules

L'objectif de ce projet est de développer un nouveau système permettant de garantir la traçabilité du bois tout en restant économiquement viable.

Le procédé consiste à utiliser des nanoparticules pour inscrire un code à l'intérieur du bois, code qui résiste à toutes les conditions subies par les billons : froid, étuvage, ...

Un laser, qui sera développé par ALPhANOV, vient ensuite lire le code, grâce à la lumière diffusée par les nanoparticules, et permet de répondre à des questions économiques (*Quelle valeur finale a atteint tel lot de bois ?*) et de qualité (*D'où provient cette pièce de bois qui pose problème ?*).

Grâce à son coût de 10 centimes d'euros par billon, cette technique viendra concurrencer les puces RFID actuellement utilisées et qui reviennent à 1 euro par billon.

La commercialisation du produit final, qui pourrait intéresser près de 200 scieries, est prévue pour 2014.

TeraVision : une caméra Terahertz pour le contrôle non destructif

L'imagerie infrarouge est déjà largement utilisée dans de nombreux secteurs pour réaliser des mesures et du contrôle non destructif : métrologie scientifique, vision industrielle, systèmes de sécurité civils et militaires, contrôle qualité sur les lignes de production, analyse des œuvres d'art.

Cette imagerie, qui concerne les longueurs d'onde situées entre 3 et 12 μm , s'avère dans certains cas insuffisante et les ingénieurs, chercheurs et techniciens, ont alors besoin de recourir à des longueurs d'onde plus longues, typiquement 30 à 3 000 μm , celles des ondes Terahertz.

Le projet TeraVision, pour lequel ALPhANOV assurera la mise au point du cœur optique de la caméra, vise à industrialiser des thermo-convertisseurs électromagnétiques-thermiques afin de pouvoir les utiliser dans un système Terahertz compact, bas coût, pouvant être utilisé facilement pour tous les contrôles inaccessibles aux ondes infrarouges.

Ce projet de caméra TeraHertz a été lauréat 2011 du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes, dans la catégorie Emergence.

Perceval : Un module de soufflante allégé pour l'aéronautique

Le projet « PERCEVAL – Tenue structurale d'un module de soufflante allégé », piloté par SNECMA, doit contribuer à diminuer l'impact environnemental de la propulsion des avions monocouloirs. Ce résultat sera obtenu :

- par une diminution de la consommation et des émissions CO_2 , obtenue par une réduction de masse et par une amélioration du profil aérodynamique du module,
- et par une réduction du bruit du moteur en fonctionnement grâce à un design optimisé.

Le projet vise également à valider la tenue structurale des structures composites du module de soufflante à la perte d'aube.

Le projet s'articulera autour de quatre axes de travail :

- La conception d'un nouveau prototype de carter de soufflante en composite. Un gain de masse significatif est attendu par rapport au carter métallique conventionnel.
- La réalisation d'études avant-projet visant une ligne de carters tout en composite.
- Le développement de technologies d'inserts dédié à l'accrochage d'équipements sur les carters en composite.
- Le développement de procédés de décapage laser de composite avant peinture.

Les travaux d'ALPHANOV porteront sur la partie décapage et préparation de surface par laser. Ainsi plusieurs technologies laser seront testées et comparées (CO_2 TEA, laser à solide IR, laser à fibre IR et UV, excimère) de

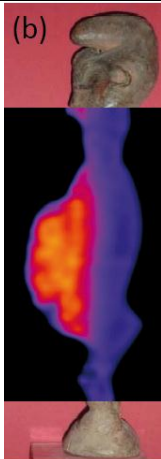
manière à identifier les procédés offrant le meilleur compromis entre productivité, sélectivité de décapage et faible endommagement du substrat. Ces procédés laser seront aussi comparés aux procédés de décapage par cryogénie, par projection de bicarbonate de sodium et par jet d'eau. Les caractérisations physico-chimique et mécanique des pièces traitées au laser seront effectuées par la société RESCOLL. Une analyse technico-économique des procédés de décapage retenus sera également menée pour en évaluer leur pertinence industrielle.

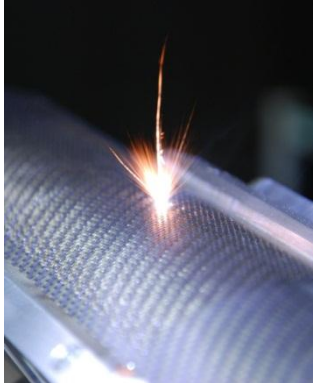
ORTO: Vers un analyseur de signaux optiques et électriques

Le projet de recherche MULO, conduit entre 2006 et 2009 par le CEA, a permis de développer et de breveter un nouveau type d'oscilloscope à très grande bande passante. Le projet industriel ORTO vise à transférer cette nouvelle technique dans un appareil commercial, permettant, grâce à un convertisseur opto-électro-optique, de mesurer un signal optique à n'importe quelle longueur d'onde, ou un signal électrique.

Cette versatilité, alliée à une bande passante de 60 GHz pour les signaux optiques et 90 GHz pour les signaux électriques, permettra d'adresser de nombreux marchés, comme l'industrie télécoms, la métrologie des grands instruments de physique, et plus largement les laboratoires de R&D. Le déploiement de l'appareil sera facilité grâce à son faible coût, rendu possible par l'utilisation, au cœur du système, de composants télécoms.

Illustrations

Projet	Illustration	Légende
Teravision		<p>Les ondes Terahertz permettent de visualiser l'intérieur d'objets. Ici, une statuette en bois provenant du Congo.</p> <p>Crédit : LOMA</p>

<p>Perceval</p>		<p>Le procédé de décapage de surface nécessaire à la réalisation du projet Perceval s'appuiera sur l'expertise d'ALPhANOV en procédés laser industriels.</p> <p>Crédit : ALPhANOV</p>
-----------------	---	---

A propos d'ALPhANOV

Créé en 2007, le centre technologique optique et lasers ALPhANOV a pour objectif d'amplifier l'innovation par la collaboration entre la recherche et l'industrie. Mobilisant, parallèlement à l'expertise de son personnel, les compétences des laboratoires, des PME et des grands groupes de la filière optique et lasers aquitaine, il contribue à la création et au développement des entreprises en apportant des solutions innovantes répondant à leurs attentes. Il propose parallèlement tout un ensemble de moyens et de services, notamment en micro-usinage laser, imagerie Terahertz, composants laser et mise au point de systèmes à cœur optique.