

# Science La fibre de la lumière

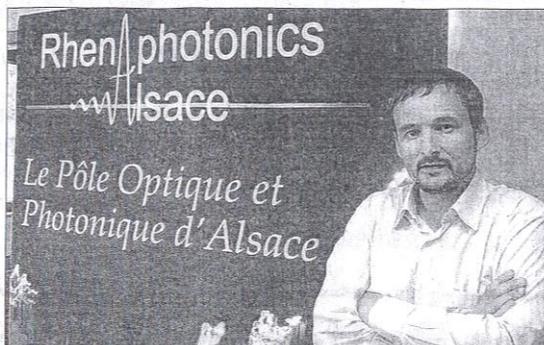
Dirigé par Lionel L'Haridon, le club Rhenaphotonics du Pôle optique et photonique d'Alsace persévère, à l'heure du cinquantenaire de la découverte du laser.

« Rhenaphotonics Alsace — Pôle optique et photonique d'Alsace » : la carte de visite du directeur de site, Lionel L'Haridon, circule sans doute à la vitesse de la lumière dans toutes les entreprises qui ont la fibre du futur. Rendons grâce aux photons. Photons ? « C'est à la fois une onde et une particule de lumière », vulgarise ce scientifique-né.

Aménagé dans les locaux de la Maison du technopôle, rue Marc-Seguin à Mulhouse, Rhenaphotonics Alsace a vocation de diffuser et de mettre en œuvre au sein des entreprises les technologies de l'optique et de la photonique — de jouer le rôle de passerelle

## Partenaires

Membre du Comité national d'optique et de photonique (Cnop), de la Société française d'optique (SFO) et de l'European optical society (EOS), Rhenaphotonics Alsace est aussi membre actif de la Plate-forme européenne Photonics21, associée à de nombreuses initiatives des pôles de compétitivité « Innovations thérapeutiques » et « Véhicules du futur », et partenaire des universités alsaciennes (Louis-Pasteur à Strasbourg, UHA à Mulhouse), du CNRS, de l'INSA Strasbourg et du Pôle optique allemand « Bade-Wurtemberg Photonics ».



Le patron de Rhenaphotonics Alsace, Lionel L'Haridon.

Photo Rafik Bouaziz

entre la recherche et l'industrie. Vaste chantier. D'autant que la photonique est une science de la lumière qui requiert des savoirs et des savoir-faire transversaux, dans la fabrication de capteurs optiques, lasers, caméras à infrarouge, par exemple. « Grosso modo, il y a trois phases dans le domaine de la photonique : l'acquisition de données via un capteur, leur traitement et la restitution de l'information sous la forme d'images de synthèse ».

Et à quoi ça sert tout ça ? « En terme d'imagerie, on a connu une révolution ces quarante dernières années. Aujourd'hui, le marché de la photonique est en plein boom ».

Les usages de la fibre optique pour ne citer qu'elle, dans laquelle se promène notre ami le photon, trouvent en effet de multiples applications : aussi bien dans des procédés de fabrication que dans la défense, la sécurité (télé-surveillance), les télécommunications, la médecine, l'environnement spatial (détection de pollution, observations

météorologiques, astronomiques), l'architecture ou l'holographie.

## Une diode innovante

« La fibre optique n'est plus seulement utilisée dans le haut débit, on l'emploie également pour mesurer une température, des contraintes, des concentrations en gaz, en produits volatiles... ». Lionel L'Haridon pointe une innovation révolutionnaire : la diode électroluminescente organique (Oled), composée de matériaux flexibles. « Cette technologie est utilisée dans l'affichage des écrans plats, entre autres. Les propriétés organiques de l'Oled font qu'on peut aussi fabriquer des écrans souples, intégrables sur différents revêtements ou supports », illustre-t-il.

Aujourd'hui, le pôle mulhousien d'optique et de photonique travaille en étroite collaboration avec le Pôle aménagement de la maison en Alsace. « On observe comment des cabinets d'architecture, des décorateurs, des spécialistes en intérieurs tendus conçoivent les intéri-

eurs de demain », explique Lionel L'Haridon. Exit le vieux interrupteur du XX<sup>e</sup> siècle. « Dans cinq ans, on offrira la lumière et l'accès aux TIC par le même outil, en l'occurrence la même led. »

Toutefois, remarque l'expert, « la photonique, qui est une technologie non invasive et non destructive, requiert des connaissances de recherche, de transfert et industrielles. » Dotée de quatre pôles régionaux, dont Rhenaphotonics Alsace (la France compte par ailleurs trois pôles de compétitivité, à Marseille, Limoges et Bordeaux), la région Alsace est en première ligne pour favoriser le transfert de technologie des laboratoires de recherche vers les entreprises.

## Imagerie du vivant

Si, au regard du directeur Lionel L'Haridon, il s'agit « d'organiser la chaîne de l'innovation à l'échelle régionale », il est naturellement question de la formation. « Les divers métiers de la photonique doivent agir en interdisciplinarité. Il y a de plus en plus de départements à filières génie mécanique qui tiennent compte de ces aspects. »

Lionel L'Haridon distingue quatre grands chantiers de compétence en Alsace : le domaine des lasers et procédés, des contrôles et mesures optiques, des matériaux avancés et, pour finir, de la biophotonique (imagerie du vivant). Dans ce domaine, Rhenaphotonics développe un partenariat avec l'Institut de recherche contre les cancers de l'appareil digestif, Ircad, et le cluster scientifique Alsace Biovalley.

Rafik Bouaziz

■ **CONTACTER** Rhenaphotonics Alsace, 40, rue Marc-Seguin à Mulhouse. Tél. 03.89.32.76.23. Mail : lionel.lharidon@rhenaphotonics.fr Site : www.rhenaphotonics.fr