

PROVENCE PROMOTION

La photonique prochainement...



Emmanuelle Rouan

Que la lumière soit !

Après l'électronique au XXe siècle, la photonique au XXIe ! Nul besoin d'être devin pour prédire l'avènement de cette science de la lumière qui va encore une fois révolutionner les technologies numériques. Au cœur de ce mouvement, la Provence est bien partie ! Implantée depuis 2000 avec le réseau POPsud, sélectionnée parmi les pôles de compétitivité, l'activité a fait de la région l'un de ses futurs bastions. Une position d'avant-garde qui pourrait lui valoir bien des lauriers car comme l'explique, Emmanuelle Rouan, chef de projet du Pôle de compétitivité OPTITEC, "c'est une science dont la France n'a pas encore totalement pris conscience du potentiel" : applicable en santé, espace, défense, environnement, industries, aucune activité ne pourra échapper au rayonnement de ce domaine.

> Optitec... une longueur d'avance

Emmanuelle Rouan : Le pôle de compétitivité photonique est articulé autour de l'association POPsud, qui fédère depuis 2000 l'ensemble des acteurs industriels et académiques investissant dans la recherche en optique et photonique en région PACA. Dès 2002-2003, l'association a lancé OPTITEC, projet de constitution d'un pôle régional et européen d'innovation dans le domaine de l'optique-photonique. C'est lui qui s'est comporté comme le véritable précurseur du pôle de compétitivité.

Parmi les acteurs privés et publics, le réseau compte plus de 30 laboratoires de recherche publique et 77 entreprises et partenaires (dont les universités et l'EGIM-Ecole Généraliste d'Ingénieurs à Marseille).

> Optiques panoramiques pour le pôle

Les axes de développement du pôle de compétitivité photonique sont dans la continuité du réseau POPsud et du projet OPTITEC. Le pôle s'est construit en trois étapes :

- la création d'une communauté regroupant chercheurs et industriels centrée sur la photonique et développant la coopération entre la recherche et l'industrie par des actions efficaces ;
- le développement de projets en commun. A l'heure actuelle, 17 projets sélectionnés par le conseil stratégique de POPsud ont posé une demande de financement auprès des collectivités territoriales pour la mise en place d'une quinzaine de plateformes technologiques mutualisées (soit un total d'environ 7,5 M€) ;
- le déploiement du projet OPTITEC, spécialisé dans l'optique et la photonique, et dont la spécificité est d'associer, d'une manière transversale au cœur de systèmes complexes, la photonique, l'électronique, et la mécanique...

> Big bang des applications... et boom des emplois !

Les thématiques liées à ce projet concernent l'optique, la photonique, l'imagerie, l'intégration et l'ingénierie et ouvrent donc la voie à de multiples applications qui concernent l'espace, l'énergie, la mer, la microélectronique, la santé et les sciences du vivant, l'environnement, et tout ce qui touche aux procédés industriels, etc.

En raison du potentiel d'applications, la photonique, qui représente déjà dans la région près de 4 000 emplois - dont 1 500 chercheurs en laboratoires publics - augure d'un potentiel de 3 000 postes à créer dans les 3 ans à venir. A prévoir plus généralement des emplois très qualifiés.

> La Région PACA... 20% du cerveau de la France en photonique

La région PACA est considérée comme la deuxième région d'optique en France, avec un PIB évalué à 720 M€. Le pôle s'appuie sur des compétences régionales reconnues et surtout sur une force, qui en termes de R&D représente environ 20% du potentiel national, au travers de grands laboratoires et établissements de recherche, CNRS, INRIA, IFREMER ou CEA, 5 universités, des entreprises leader (Alcatel Space, SESO, CYbernetix, Optis, ST-Microelectronics, IBS...) et des entreprises utilisatrices (Eurocopter, Gemplus...).

De plus, la région s'est spécialisée dans la photonique en milieux extrêmes. Dans quatre domaines, elle présente des compétences uniques : en matière spatiale (avec Alcatel Space à Cannes), en milieu sous-marin (avec IFREMER), en défense (avec Eurocopter, Dassault, DCN) et dans le domaine énergétique (avec le CEA et ITER).

La photonique : Photons... Oui, mais sans complexe !

Si le XXème siècle fut celui de l'électron, le XXIe sera celui du photon... La photonique, constituée aujourd'hui d'une technologie critique, objet de véritables révolutions scientifiques, technologiques et industrielles. Technologie numérique et transversale, elle concerne l'émission, la manipulation, la détection et l'analyse de la lumière au sens large, c'est-à-dire le rayonnement électromagnétique et son élément de base, le photon.

La photonique est au cœur de la convergence technologique et industrielle, associant la microélectronique et les technologies de l'information et de la communication, convergence susceptible de générer de nouveaux secteurs d'innovation.

Le domaine de la photonique s'étend des composants optiques au traitement d'images instrumentales, en passant par tous les systèmes à "cœur optique" qui s'appuient sur l'informatique, la mécanique, l'électronique...

Lasers, miroirs, lentilles, composants de puissance, fibres optiques, diodes, micro-composants à fonctions optiques, capteurs, imageurs, écrans, stockage optique sont au centre des technologies des composants photoniques dont la valeur ajoutée dans les systèmes complexes est considérable.



PROVENCE PROMOTION

La photonique prochainement...



> La photonique aura son hôtel à Château-Gombert

L'idée n'est pas simplement de favoriser la croissance économique endogène -escomptée autour des 20 % par an - et exogène de ce secteur, mais aussi, comme le fait POPsud, de travailler avec les entreprises potentiellement utilisatrices de la technologie photonique, et par la même, de faire fructifier une relation privilégiée entre recherche fondamentale et appliquée et les champs d'utilisation.

Dans les projets plus ciblés sur les entreprises en démarrage, a germé l'idée de créer une pépinière d'entreprises dédiée à l'optique sur la Technopôle Marseille Provence à Château-Gombert, l'Hôtel Technoptic, en partenariat avec Marseille Innovation et la Communauté urbaine de Marseille. Est prévue la mise en place d'un centre de ressources commun comprenant les équipements de base, peu accessibles en termes d'investissement pour des jeunes sociétés, et cependant indispensables.

> Une organisation géographique nutritive...

Le pôle photonique possède aujourd'hui une grande visibilité locale et internationale, grâce à sa cohérence régionale. Avec une tête de réseau située au cœur de la technopole de Château-Gombert, deux points nodaux, l'aire métropolitaine marseillaise et Cannes – dont le fer de lance est Alcatel Space – Sophia-Antipolis, Toulon et le pays d'Aix, la disposition géographique permet de nourrir le noyau central tout en irriguant l'ensemble de la région.

> Un rayonnement outre-régional

Rares sont les régions en France qui ont su fédérer comme la nôtre, son savoir-faire en ce domaine. Très souvent, la photonique a été intégrée dans des pôles de compétitivité aux problématiques plus larges.

Aujourd'hui, l'idée est d'associer notre pôle avec le réseau photonique de la Région Rhône-Alpes, "ORA", aux compétences complémentaires. Ce réseau est plus orienté sur les composants optiques, alors la région PACA se spécialise sur les systèmes complexes en optique et photonique. Ce partenariat nous permettrait de devenir un pôle d'envergure européen mais aussi mondial. Grands industriels et PME œuvrant dans le domaine de la photonique s'inscrivent obligatoirement dans une logique internationale. Actuellement 35 % de leur activité est réalisée à l'international.