

LE LABORATOIRE DES MATÉRIAUX CÉRAMIQUES DE MAUBEUGE

Engagé dans des projets européens de recherche

► Bernard KRIEGER

Le nom complet de ce labo, c'est "Laboratoire des matériaux céramiques et procédés associés". Historiquement créé à Valenciennes, il s'est installé à Maubeuge, à proximité des entreprises liées à la céramique. Il en reste encore...

Depuis 2014, il est hébergé dans les nouveaux locaux du site universitaire de Maubeuge qui dépend de l'Université de Valenciennes et du Hainaut Cambésis. Son équipe compte 16 permanents, fonctionnaires d'Etat, et une quinzaine d'autres personnes, étudiants en thèse ou vacataires.

Cette unité de recherche dispose d'un parc d'équipements très performants (pour l'analyse des matériaux, les analyses thermiques, les essais mécaniques, les mesures, différents travaux d'atelier...)

Si le site universitaire de Maubeuge fait parler de lui avec sa filière dédiée à la cyber-sécurité, il est aussi très en pointe avec ce laboratoire où l'on pratique de la recherche appliquée dans le domaine de la céramique.

Projets de quatre ans. Ce domaine, très technique, concerne les céramiques et les verres, leurs propriétés (isolantes, de résistance à la chaleur, nettoyantes, protectrices...) et leurs applications dans plusieurs

secteurs : la santé (prothèses, biomatériaux pour la chirurgie des os...) ou les transports. Une part de l'activité du LMCPA se fait, depuis une quinzaine d'années, dans le cadre de projets européens (les "Interreg") qui englobent le nord de la France et une partie de la Belgique wallonne et flamande.

Comme l'explique Anne Leriche qui fut directrice pendant plus de vingt ans, le labo répond à des appels à projets tous les quatre ans, des projets inspirés par les chercheurs et ingénieurs qui leur permettent d'obtenir les financements nécessaires. "Sur les six projets Interreg de l'UVHC, quatre sont à Maubeuge, souligne-t-elle. Ils sont en cours depuis octobre 2016 et pour les mener à bien, le labo a embauché des ingénieurs doctorants".

En règle générale, le FEDER (Fonds européen de développement régional) apporte 50 % des financements, laissant le reste à la charge des partenaires et autres financeurs concernés.

Voici une rapide présentation des quatre projets en cours relevant donc de la coopération transfrontalière. En 2020, ils



De droite à gauche : Anne Leriche, professeur ; Pascal Laurent, ingénieur et directeur technique en lien avec les industriels et Christian Courtois, enseignant chercheur et directeur (qui a succédé à Anne Leriche).

D. R.

pourraient déboucher, notamment, sur des contrats avec le monde industriel...

Cubism. Pour ce projet, il s'agit de développer des capteurs (ayant une partie céramique active) qui mesurent l'humidité et la pression lors de la prise des bétons réfractaires servant à l'isolation thermique des fours industriels.

Transport. Ce projet concerne les revêtements anticorrosion en céramique utilisés dans l'industrie de la mécanique : machines outils, ferroviaire, automobile. Ils servent, par exemple, à protéger les surfaces des pièces soumises à des frottements.

Bioharv. Ce projet concerne des systèmes de récupération d'énergie produite par des textiles dits bio-sourcés (d'origine

non pétrolière) lors de leur utilisation. Le principe est de transformer les vibrations, mouvements, les contacts avec la pluie ou le vent, en une énergie électrique douce, transmises sans fil vers des appareils comme des téléphones. On parle de l'effet piézoélectrique dans lequel intervient, là aussi, la céramique.

Tech2fab. Là, il s'agit de mettre en place une plateforme d'équipements nouveaux qui servira de vitrine et de lieu de tests à des industriels de la région. Les PME et PMI sont visées par ce dispositif de soutien à l'innovation. Domaines concernés : la cuisson des céramiques à moindres coûts, le prototypage en 3D (exemple : les prothèses dentaires), les protections de surfaces moins polluantes... ■