

# Ils détectent des polluants dans des solutions extrêmement diluées

La méthodologie est unique en France et elle a été créée par des chercheurs au Mans.

Sophie TOUGERON  
sophie.tougeron@maine-libre.com

**A**u deuxième étage du bâtiment de l'Institut des Molécules et Matériaux du Mans (IMMM) de l'université du Mans, l'équipe Pims (Physique des Interfaces et des MésoStructures) est ravie : elle vient de remporter un prix qui récompense près d'une décennie de recherches.

## Détecter des pesticides et perturbateurs endocriniens

La fondation Banque populaire de l'ouest vient de leur octroyer une bourse d'encouragement de 5 000 euros « qui va donner à leur projet une plus grande visibilité auprès des industriels », espère Jean-François Bardeau. Ce chercheur CNRS travaille avec deux collègues (Mathieu Edely et Nicolas Delorme) depuis sept ans sur ce projet. « Nous avons trouvé une nouvelle méthodologie pour développer des capteurs permettant de détecter et d'identifier, à très petite échelle, la présence de molécules en très faible concentration. »

Pour faire simple, l'équipe mancelle a mis au point et breveté un support assez incroyable car il « suffit » de l'éclairer par différentes couleurs pour détecter et reconnaître (après traitements de la lumière diffusée) les molécules présentes sur la surface à l'échelle du nanomètre ( $10^{-9}$  mètres). Une méthodologie particulièrement intéressante pour le monde « industriel dans le cas d'analyse de molécules d'intérêt à fort impact sociétal comme les pesticides ou les perturbateurs endocriniens », souligne le chercheur. « Dans le cas précis des polluants, les technologies actuelles sont longues pour mettre en évidence leur pré-



**Le Mans université, mardi dernier.** L'innovation mise au point par l'équipe mancelle porte à la fois sur la méthode d'élaboration des matériaux et la méthodologie d'analyse de données.

Photo ML - Yvon LOUÉ

sence quand ils sont en dessous d'une certaine concentration. D'où l'intérêt de nos travaux. »

### Financer les futurs développements

Reste maintenant à « trouver des industriels qui pourront nous aider à fi-

nancer les futurs développements de nos recherches ». L'enveloppe octroyée par la fondation BPO servira à l'acquisition de matériel nécessaire au traitement de milliers de spectres et au développement de méthodes d'analyses statistiques fiables. C'est l'autre avan-

tage du projet manceau : être capable de traiter des milliers de spectres et d'en livrer leur pedigree. « Nous souhaitons à terme proposer aux industriels une technologie complète capable de détecter sans a priori les espèces présentes et leur concentration. »