

## Communiqué

Le 14 juin 2016

### Recherche

## L'INSA Strasbourg s'équipe de deux nouveaux microscopes pour étudier les matériaux à l'échelle nanométrique

Dans le cadre du projet de recherche Ergoform, l'un des 67 projets collaboratifs de R&D sélectionnés par le gouvernement dans l'appel à projets Fonds unique interministériel (FUI), la plateforme Génie civil de l'INSA Strasbourg a pu acquérir deux nouveaux équipements de pointe : le microscope à force atomique Icon et le microscope interférométrique Contour GT.

Porté et coordonné par la société Hussor, [le projet Ergoform](#) vise à mettre au point une banche du futur en introduisant de l'électronique et du pilotage automatisé aux coffrages du béton. Il s'agit de réduire la pénibilité des travailleurs et de diminuer - voire supprimer - l'utilisation d'huile de décoffrage, au profit d'un revêtement des surfaces métalliques des banches. Nécessaire pour éviter que le béton n'adhère à la paroi, l'huile présente des inconvénients pour l'environnement et pour sa mise en œuvre sur chantier. Ces coffrages du futur cumuleront des bénéfices en termes de pénibilité, de sécurité, d'environnement et de productivité. Labellisé par le pôle Fibres-Energivie, d'un coût total de 3,7 millions d'euros, le projet Ergoform court de 2015 à 2018.

### Étude fine de la rugosité de surface

Le projet implique l'équipe Génie civil et énergétique du laboratoire ICube, et plus précisément l'axe thématique "Matériaux, impact environnemental et sanitaire" coordonné par Françoise Feugeas, professeure des universités à l'INSA Strasbourg. L'équipe étudie **les interactions à l'interface** entre le béton et le métal du coffrage, dans l'enjeu de trouver une alternative aux huiles de décoffrage.

Les microscopes acquis rendent possible l'observation de la matière **à l'échelle subnanométrique**, et offrent des informations beaucoup plus précises et fines pour étudier la rugosité et l'énergie de surface des matériaux. Par exemple, le microscope interférométrique offre des images en 3D de la rugosité [reliefs, creux]. Une doctorante a été recrutée pour mener les études.

« *Ce projet ambitieux nécessite le recours à ces microscopes, mais ils serviront aussi à toute la communauté scientifique qui a besoin d'étudier finement les interfaces des matériaux avec différents environnements. Ils seront aussi à la disposition des entreprises pour des projets de R&D en lien avec les projets pédagogiques de nos étudiants* » explique Françoise Feugeas.

Le projet Ergoform bénéficie du soutien financier de BPIFrance, l'Eurométropole de Strasbourg et la Région Alsace.

Conférence technique sur des exemples d'analyses possibles avec ces microscopes  
à l'INSA de Strasbourg, le 20 juin à 17h,  
24 boulevard de la Victoire, arrêt de tram Université

### Contacts presse

Véronique Zeller / responsable communication  
06 86 79 04 88 / 03 88 14 47 70  
[service.communication@insa-strasbourg.fr](mailto:service.communication@insa-strasbourg.fr)

Françoise Feugeas / professeure des universités, co- resp. de l'équipe Génie civil et énergétique d'ICube,  
03 88 14 47 26  
[francoise.feugeas@insa-strasbourg.fr](mailto:francoise.feugeas@insa-strasbourg.fr)

