

Jonathan Cormier : moteurs de recherche

Enseignant-chercheur à l'Ensm, le Montmorillonais a décroché un prix pour ses travaux sur la résistance des alliages utilisés dans les réacteurs.

Vous venez de recevoir le prix " FEMS Lecturer award for excellence in materials science and engineering " pour vos recherches à l'Ensm. Comment s'est déroulé ce concours ?

Jonathan Cormier, enseignant-chercheur à l'Ensm.

« Nous étions six candidats retenus sur une quarantaine en Europe, nous devions présenter notre sujet au public, en 20 minutes, à l'école polytechnique de Lausanne. En ce qui me concerne "le comportement mécanique des superalliages dans les parties chaudes des moteurs aéronautiques en condition de service". Le public vote après les oraux, le classement tient donc compte de la qualité pédagogique de la présentation orale. Avec ce prix, pendant un an et demi, je vais représenter l'Europe dans des conférences. Je représente surtout le travail d'une équipe : nous sommes une centaine dans le groupe "endommagement et durabilité" de l'institut Prime, qui compte lui-même 500 personnes en France. »

Quelles sont les applications de vos recherches ?

« 90 % de mes travaux et de mon enseignement portent sur la métallurgie et le comportement à hautes températures, 1.000° environ, des superalliages à base de nickel. Ils sont utilisés pour la fabrication des ailettes de réacteurs, par exemple. On teste leur résistance et on crée des outils de



A Montmorillon, Jonathan Cormier est surtout connu dans le domaine... du cyclisme.

modélisation pour prédire leur durée de vie. Concrètement, cela joue sur la consommation de carburant et l'intervalle entre deux révisions d'un moteur d'avion. Nous travaillons notamment avec des entreprises du groupe Safran. »

La difficulté est sans doute de présenter tout cela de façon claire et complète en 20 minutes...

« Oui. En 20 minutes, il faut montrer sa maîtrise du sujet avec un discours imagé pour une meilleure compréhension. Je fais toujours attention au ni-

veau de connaissance de l'auditoire pour adapter mon discours. A Lausanne, il fallait être à la fois précis et pédagogique face à des gens qui sont dans la science des matériaux mais pas forcément en lien avec l'aéronautique. J'ai mis l'accent sur les motivations écologiques et économiques : augmenter de 10° la résistance d'une pièce peut représenter des centaines de millions d'euros de carburant économisés par les compagnies aériennes. »

Les sciences "dures" motivent de moins en moins

d'étudiants. Quelles étaient vos motivations ?

« J'ai toujours été passionné par l'aéronautique, les hélicoptères en particulier. Lorsque j'étais au lycée Jean-Moulin, je voulais étudier l'aérodynamique à l'Ensm, encouragé par un prof de sciences physiques. En classe prépa, j'ai découvert la chimie organique. Pour continuer à faire du sport [Jonathan Cormier est par ailleurs bien connu dans le cyclisme, VTT et sur route], j'ai choisi l'Ensm et je me suis intéressé à la structure des matériaux. Après un stage chez Turboméca où j'ai travaillé sur les hautes températures, j'ai décidé de rester dans ce domaine. »

Le financement de la recherche en France a suscité de vives inquiétudes il y a quelques semaines. Qu'en est-il pour votre laboratoire ?

« J'ai la chance de travailler dans un domaine à très haute valeur ajoutée où, je dois le reconnaître, nous n'avons pas de problème de financement. 80 à 90 % des études appliquées sont financées par des industriels via des contrats d'accompagnement. Ils nous permettent également de valoriser nos travaux avec des publications. Je sais que les collègues qui font de la recherche fondamentale n'ont pas les mêmes facilités. »

Propos recueillis par Sébastien Kerouanton