

Projet OPT&MEC

Ce projet **BEWARE** est réalisé en partenariat avec l'entreprise AGC Glass Europe au sein du laboratoire LARN de l'Université de Namur, sous la supervision du **Professeur Stéphane Lucas**.



Habituellement, une entreprise telle qu'AGC Glass fabrique un prototype qu'elle soumet ensuite à une série de tests pour évaluer la résistance du matériau, ses diverses qualités. Comme cela se fait en aéronautique: on construit une maquette qu'on adapte en fonction des résultats des tests.

L'idée du projet est de modéliser la structure de manière informatique et de la tester de manière tout aussi virtuelle. Un code informatique est développé et va permettre de comprendre comment la matière va se déposer dans les processus de fabrication. Les différents atomes se déposent en couches successives. Les surfaces peuvent être poreuses ou rugueuses. Avec l'expérimentation, il est difficile de connaître la position de chaque atome, en détail. Un plug-in (programme complémentaire) est élaboré pour calculer les propriétés mécaniques (la conductivité, la résistance...) et optiques du matériau. Cet outil va permettre d'éviter de produire à chaque fois un prototype, ce qui représentera un gain de temps et de coût.



Eric Kremer, chercheur d'origine française, est titulaire d'une maîtrise en physique, d'un DEA en capteurs optiques et d'un master en modélisation numérique (réalité virtuelle), a défendu sa thèse de doctorat à l'Université de technologie de Troyes avant de réaliser un post-doctorat à Limoges et un autre à Nancy.

Ce projet permet de mieux cerner les objectifs de l'industrie, d'essayer de développer en conséquences des produits étudiés et de s'adapter au milieu industriel. Des solutions spécifiques à l'industrie doivent être proposées. Cela permet de transformer les résultats du travail académique en solutions utiles aux besoins industriels.

