

Projet PROTEXT

Ce projet **BEWARE** est réalisé en partenariat avec l'entreprise AGC Glass Europe et le département de physique de l'Université de Namur, sous la supervision du **Professeur Olivier Deparis**.



Le verre est un matériau faisant partie de notre quotidien. Son utilité est multiple, de nos lunettes à nos écrans de Smartphones. Le projet **PROTEXT** a pour but d'améliorer ses propriétés optiques.

La recherche vise à modéliser les effets de rugosité de surface sur les propriétés optiques du verre : la rugosité influence certaines propriétés optiques du verre, comme la réflexion/transmission, mais aussi les propriétés d'hydrophobies. Pour fabriquer, par exemple, des verres antiglisse ou antireflet, on peut jouer sur les paramètres de rugosité. Pour cela, il faut trouver des compromis entre les différentes propriétés optiques du verre. Avec le verre antireflet, l'idée est d'améliorer cette propriété tout en conservant les autres caractéristiques, comme la transmission, une propriété permettant le passage de la lumière.

Le projet se déroule en plusieurs étapes. La première a été d'établir un modèle théorique, afin d'étudier les propriétés optiques d'un verre texturé. Un code numérique a ensuite été développé. Son but? Simuler les propriétés optiques du verre en fonction des paramètres de rugosité.

Le code doit ensuite être validé. Pour ce faire, les résultats de simulation doivent être confrontés à des mesures expérimentales qui sont réalisées sur des échantillons de verre déjà commercialisés par AGC Glass Europe, partenaire du projet.



Yacoub Agha est physicien. Après ses études, il réalise un doctorat à l'Université de Marseille. Ses travaux portent sur la modélisation des fibres optiques utilisées dans les télécommunications. Il effectue ensuite deux postdoctorats. Le premier à l'Université de Lille. Et le second à l'Université de Dijon. Au terme de son contrat, Yacoub Agha décide de postuler au programme BEWARE.

Au cours de ce projet, le physicien a l'occasion de travailler six mois chez AGC Glass Europe. Ce qui représente pour lui une belle opportunité.

