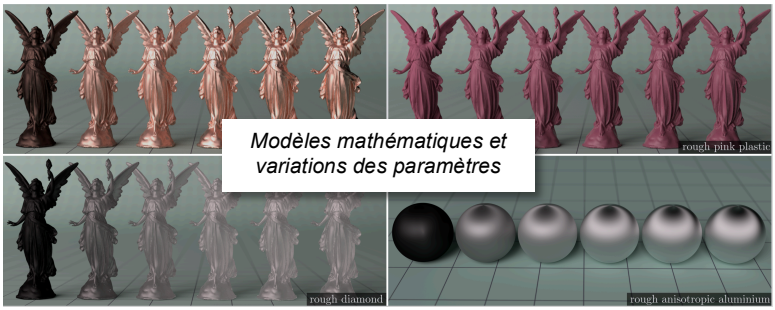
RENDU REALISTE ET SIMULATION D'ECLAIRAGE A PARTIR DE MESURES

Saint-Gobain, leader mondial de l'habitat, conçoit, produit et distribue des matériaux de construction. Nous apportons des solutions innovantes sur les marchés en croissance des pays émergents, de l'efficacité énergétique et de l'environnement. Saint-Gobain développe depuis plusieurs années des solutions de rendu numérique réaliste pour évaluer l'aspect des futurs produits très en amont de leur cycle de développement.

Image numérique de produits verriers de Saint-Gobain

Dans le cadre d'une collaboration avec l'institut de recherche XLIM (UMR CNRS, composante de Poitiers), nous souhaitons réaliser des expérimentations pour faire le lien entre des mesures et des modèles d'apparence pour la synthèse d'images et la simulation d'éclairage. Les équipes du laboratoire XLIM disposent d'un ensemble d'outils informatiques permettant de : (i) déterminer automatiquement les paramètres des modèles mathématiques à partir de mesures, et (ii) produire des images physiquement réalistes appliquées à des objets 3D. Ces algorithmes sont basés sur les propriétés physiques de la matière et permettent de s'approcher au plus près du comportement réel des matériaux.

L'objectif de ce stage est d'étudier la corrélation entre divers modèles mathématiques existants dans la littérature et les données de matériaux mesurés, avec une validation par images de synthèse physiquement réalistes, dans des conditions d'éclairement calibrées.



Modèles mathématiques et variations des paramètres

Profil recherché:
Etudiant en 2ème année de master ou élève ingénieur de 3ème année,
avec des connaissances en optique et en informatique (programmation C/C++, Matlab, Python).

Lieux du stage :

- Laboratoire XLIM - SIC 11 Bd Marie et Pierre Curie 86962 Futuroscope Chasseneuil
- Saint-Gobain Recherche - 39 Quai Lucien Lefranc 93303 Aubervilliers

Indemnités de stage : 1 300 € bruts par mois, financés par la société Saint Gobain.
Facilités pour bénéficier d'une chambre d'étudiant à Poitiers.

Contact Saint-Gobain :

Simon Mazoyer
Saint-Gobain Recherche
39 Quai Lucien Lefranc BP 135
93303 Aubervilliers Cedex
E-mail : simon.mazoyer@saint-gobain.com

Contact XLIM
(Site du futuroscope, Poitiers):
Benjamin Bringier
benjamin.bringier@univ-poitiers.fr
Mickaël Ribardière
mickael.ribardiere@univ-poitiers.fr