

## Projet étudiant

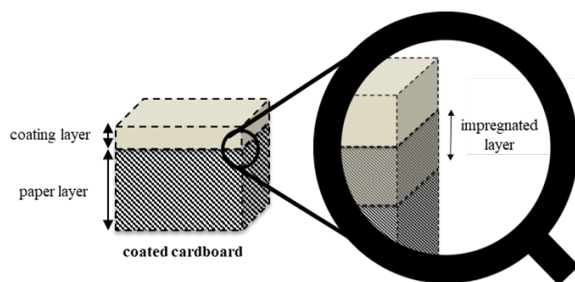
### Propagation d'incertitudes pour la modélisation des propriétés de cartons enduits de biopolymère

#### Contexte

Afin d'éviter l'utilisation de plastiques engendrant une pollution persistante, les cartons enduits de biopolymère (i.e., polymère biosourcé et biodégradable en conditions naturelles et industrielles) sont de plus en plus utilisés. Il convient également de produire un emballage à façon et « juste nécessaire », qui soit directement développé pour répondre à un besoin/produit précis en utilisation une approche de rétro-ingénierie. Cette approche requiert la compréhension des relations entre la structure des matériaux et leurs propriétés (barrières ou mécaniques).

Dans ce contexte, l'équipe ePOP (eco-efficient polymeric and organic packaging) de l'UMR IATE travaille sur la compréhension et la formalisation des relations structure/propriétés des matériaux, et en particulier des cartons enduits de biopolymère, qui sont des matériaux multicouches.

Le but étant de définir la structure du matériau nécessaire à l'obtention des propriétés visées.

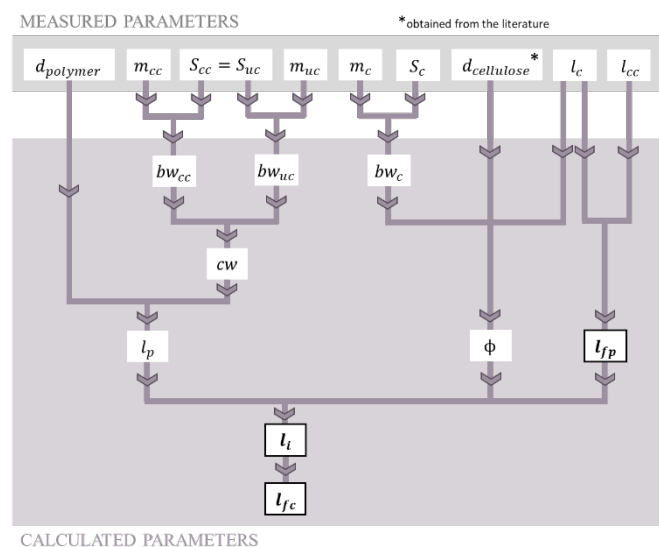


Pour cela, un modèle de prédiction des épaisseurs basé sur l'utilisation de paramètres mesurés a été développé. Cependant, il est nécessaire d'associer à ce modèle les différentes incertitudes liées aux mesures réalisées.

#### Objectifs

L'objectif de ce projet est donc de pouvoir associer, à chaque valeur prédite, son incertitude. Pour cela, deux étapes sont nécessaires.

- 1) Définir les incertitudes sur les valeurs mesurées (masses, épaisseurs, surfaces), en fonction de la précision de la mesure, du nombre de réplica, ...
- 2) Etudier la propagation de ces incertitudes dans les différents modèles de prédiction (épaisseurs, perméabilités).



**CONTACT** : Allison VERCASSON (Doctorante)

allison.vercasson@umontpellier.fr