



**VAHÉ VARDANYAN**, Étudiant au doctorat

*Revêtements nanocomposites opaques aqueux pour le bois*

Direction : Tigran Galstian (Université Laval)

Codirection : Bernard Riedl

Partenaire industriel : FPInnovations

Organismes subventionnaires : NanoQuébec, ArboraNano et FRQNT

Date de début de projet : Janvier 2011

Date de fin de projet : Mai 2014

[Vahe.Vardanyan.1@ulaval.ca](mailto:Vahe.Vardanyan.1@ulaval.ca)



## **Problématique**

Par le passé, nous avons travaillé sur des revêtements aqueux et à haut contenu en solides comportant des renforts nanométriques d'oxydes d'aluminium, d'oxydes de titane, de nano-argiles et autres.

## **L'objectif de la recherche**

Le but de cette étude est de préparer des films de revêtements opaques à base d'eau avec renfort de nanoparticules de cellulose (CNC) pour les surfaces de bois. Des films transparents, sans bois, seront aussi réalisés et la distribution des CNC dans ces films sera caractérisée. Ces CNC sont produites au Québec et n'ont aucun effet connu sur la santé, contrairement aux autres renforts. En outre, ce sont des dérivés du bois.

## **Méthodologie**

Il est essentiel, et c'est le problème le plus difficile avec les nanoparticules, que les CNC soient bien dispersés dans le film. Donc, il faudra d'abord caractériser la dispersion des CNC dans le revêtement liquide et l'optimiser. Suite à la fabrication du revêtement, les tests standards de couleur, résistance à l'usure, de brillance etc. seront réalisés.

## **Applications potentielles et retombées industrielles**

Peintures/revêtements plus durs, plus résistants, plus minces et, possiblement, avec des propriétés optiques nouvelles.