

# PRIMA

Les matériaux pour avancer



## HISTOIRE D'UNE RÉUSSITE

### DES PIÈCES AUTOMOBILES ÉCORESPONSABLES ET PLUS LÉGÈRES

La chercheuse **Mihaela Mihai**, du Centre de recherche sur l'automobile et les transports de surface du **Conseil national de recherches du Canada (CNRC)**, de concert avec quatre partenaires industriels, ont mis au point de nouveaux matériaux écoresponsables à base de biocomposites ultralégers. Ces matériaux innovants serviront à créer des composantes automobiles, comme des tableaux de bord, plafonniers, panneaux de porte, etc. Les pièces intègrent dans leur composition des fibres cellulosiques canadiennes, des fibres de carbone recyclées, ainsi que du polypropylène (PP) recyclé. Ces matériaux, qui proviennent à 100% de ressources renouvelables et recyclées, sont jusqu'à 60 % plus légers, 10 % moins coûteux, et ont une performance au moins équivalente aux pièces actuelles.


**International Automotive Components (IAC Group)**, un important fabricant de pièces automobiles nord-américain, souhaitait se démarquer de la concurrence en offrant aux constructeurs automobiles des produits plus légers, à faible impact environnemental, à coût compétitif et fabriqués à partir de matières premières nord-américaines.

Deux PME canadiennes ont ainsi collaboré avec le CNRC et IAC Group pour développer les nouveaux écomatériaux requis pour fabriquer de tels produits :

- **Papier Masson Ltd (PML)** de Gatineau cherchait à valoriser sa pâte thermomécanique excédentaire dans des biomatériaux industriels. Le projet a permis de diversifier leurs revenus et ouvre la porte à d'autres marchés; des essais sont d'ailleurs en cours pour développer d'autres produits.
- **Performance Biofilaments Inc. (PBI)** de Vancouver souhaitait valoriser ses fibres et fibrilles cellulosiques. Le projet lui a permis d'intégrer ses matériaux cellulosiques dans des produits non tissés qui sont consolidés thermiquement et utilisés pour la fabrication de composants automobiles spécifiques.

La collaboration entre ces deux entreprises et l'équipe du CNRC continue activement pour le développement d'autres produits écoresponsables destinés à l'industrie canadienne et québécoise.

Les formulations et procédés développés par le CNRC, dans le laboratoire de mise en forme des polymères à Boucherville, ont été mis à l'échelle industrielle avec l'aide d'IAC Group. Des prototypes ont ensuite été fabriqués dans les installations d'IAC Group situées à Troy (Michigan), aux États-Unis. Les partenaires ont développé de nouveaux savoir-faire qui seront utiles dans le développement de nouveaux produits. Ce projet a aussi servi à bâtir une chaîne d'approvisionnement nord-américaine. Outre les avantages économiques et environnementaux liés aux nouveaux marchés, le projet a également créé de nouveaux emplois chez PBI, alors que Papier Masson prévoit la création de nouveaux postes sur un horizon de deux ans, lorsque le marché des matériaux écoresponsables sera plus développé.

 *Ce projet nous a permis de confirmer la place de notre fibre dans la fabrication de polymères composites performants et économiques et ainsi couronner plusieurs années d'effort.*

*Les travaux, de l'équipe hors pair dédiée à ce projet, nous ont permis d'orienter notre développement technique et de découvrir de nouvelles applications, qui nous donnent accès à une panoplie de nouveaux marchés. C'est une belle démonstration de sciences appliquées.*

- **Sylvain Bussière ing., M.Sc.A.**,  
Directeur Technique,  
S.E.C. Papier Masson WB



SECTEUR

Matériaux biosourcés  
Polymères  
Composites



APPLICATION

Transport  
Industrie automobile



ÉCHELLE TRL

4-6



DURÉE

24 mois  
(2017-2018)

