

The background features abstract, overlapping green geometric shapes in various shades, creating a modern and dynamic aesthetic. The shapes are primarily triangles and polygons, some solid and some semi-transparent, arranged in a way that suggests movement and depth.

# **De la biotechnologie aux revêtements : L'évolution d'une technologie de revêtement biosourcée**

8ieme Rendez-vous des Écomatériaux, 25 octobre 2023

© Maxime Leblanc Latour, PhD

Que peut-on faire avec une pomme ?



# Écomatériaux - Ingénierie des tissus osseux

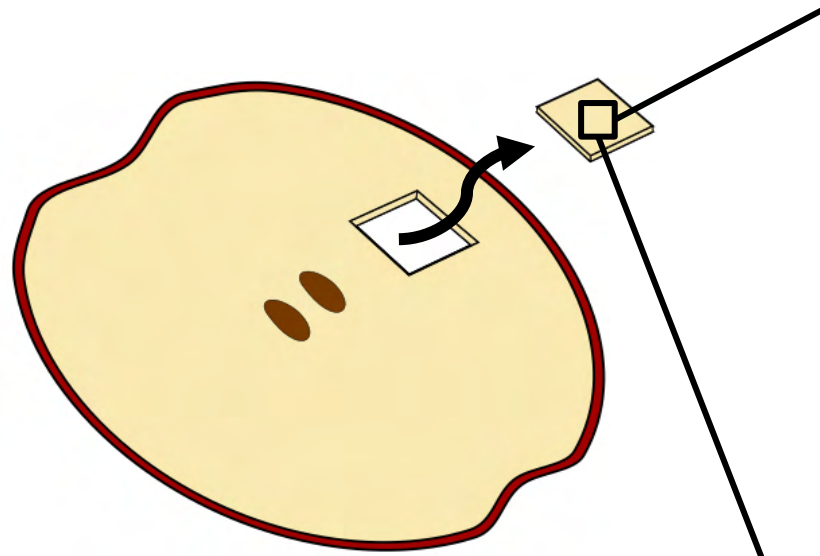
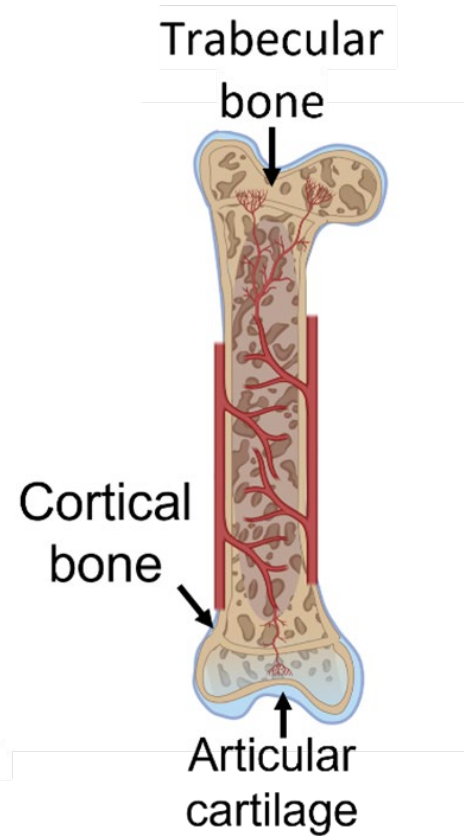
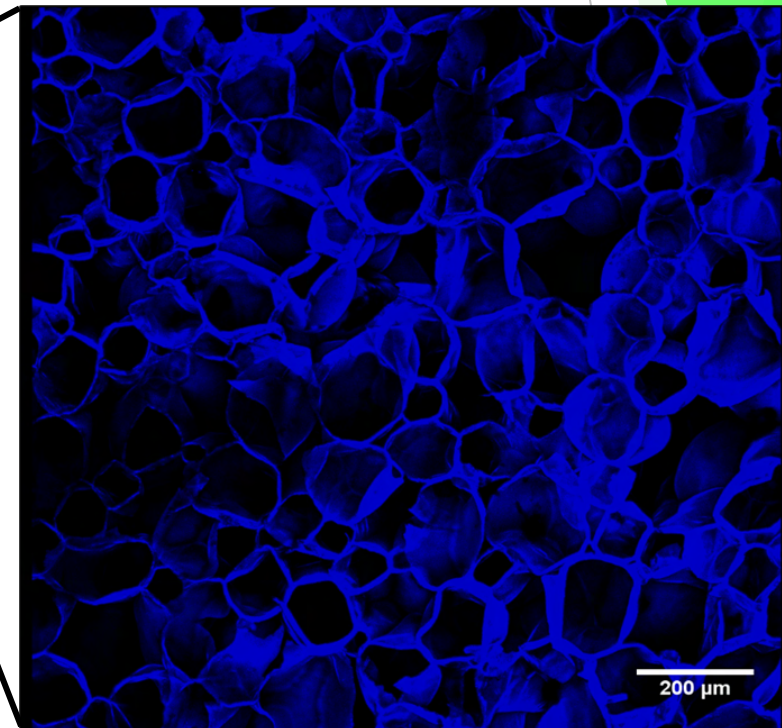
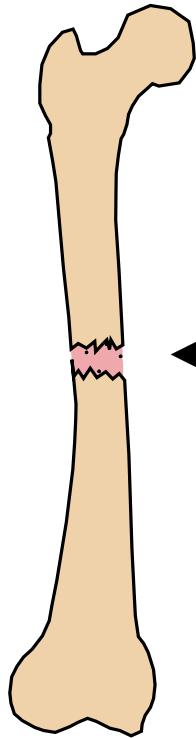


Image confocale d'un tissu de pomme



# Écomatériaux - Ingénierie des tissus osseux



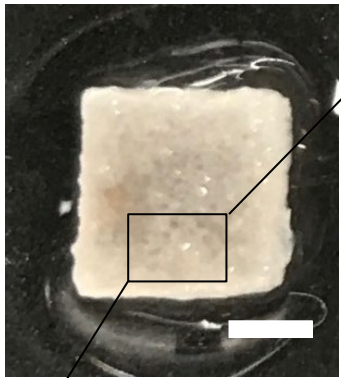
## Implants

- Dérivés de patients (autologues)
- Cadavres (allogreffes)
- Dérivés d'animaux (xénogreffes)
- Dérivés artificiels (greffes alloplastiques)

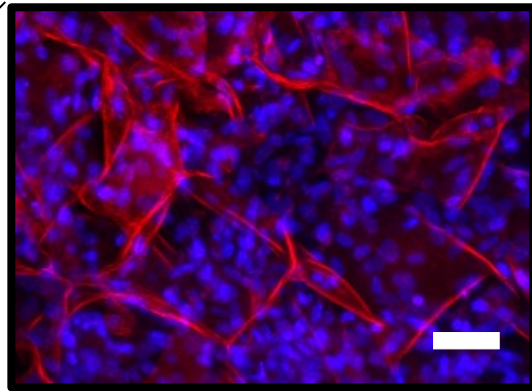
# Écomatériaux - Ingénierie des tissus osseux

## Formation d'os en laboratoire

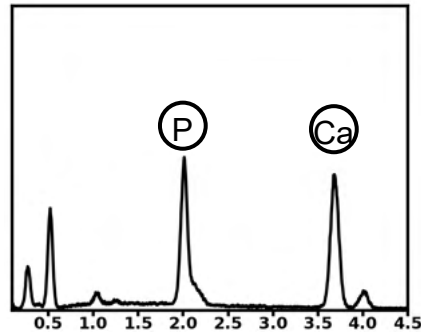
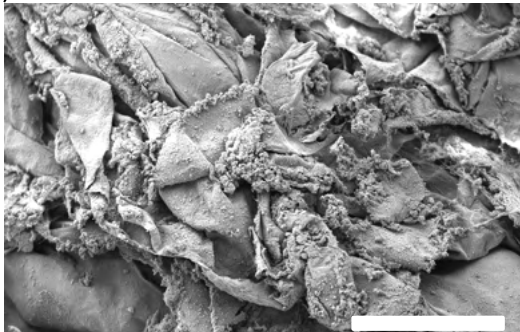
Écomatériel



Cellules osseuses

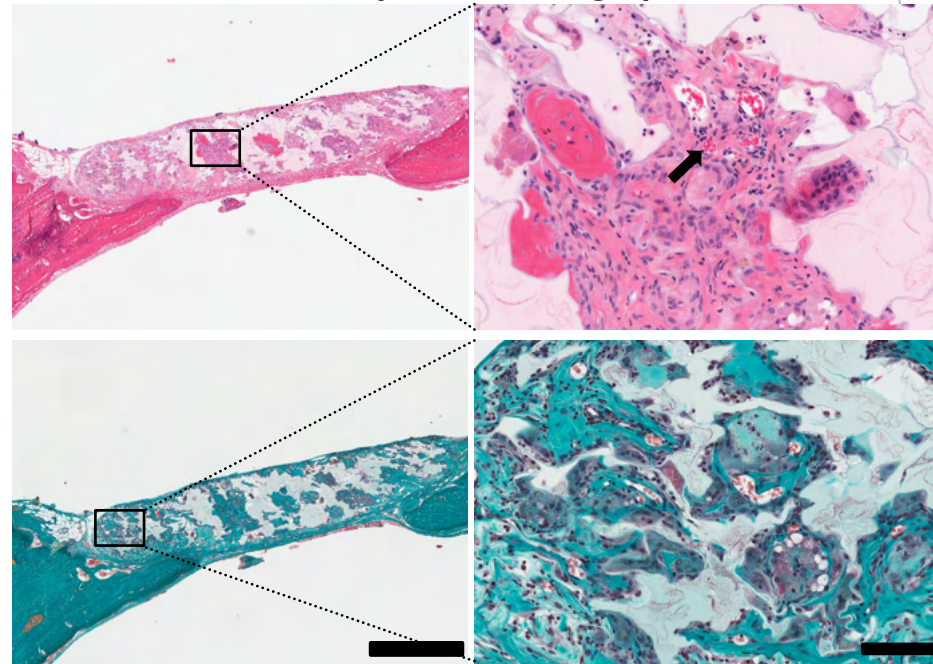


Dépôts de minéraux



## Régénération de l'os chez l'animal

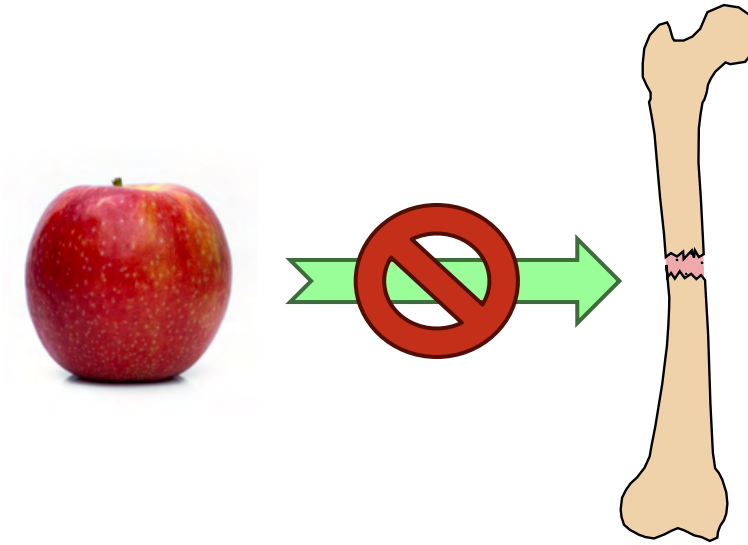
Coupe histologique



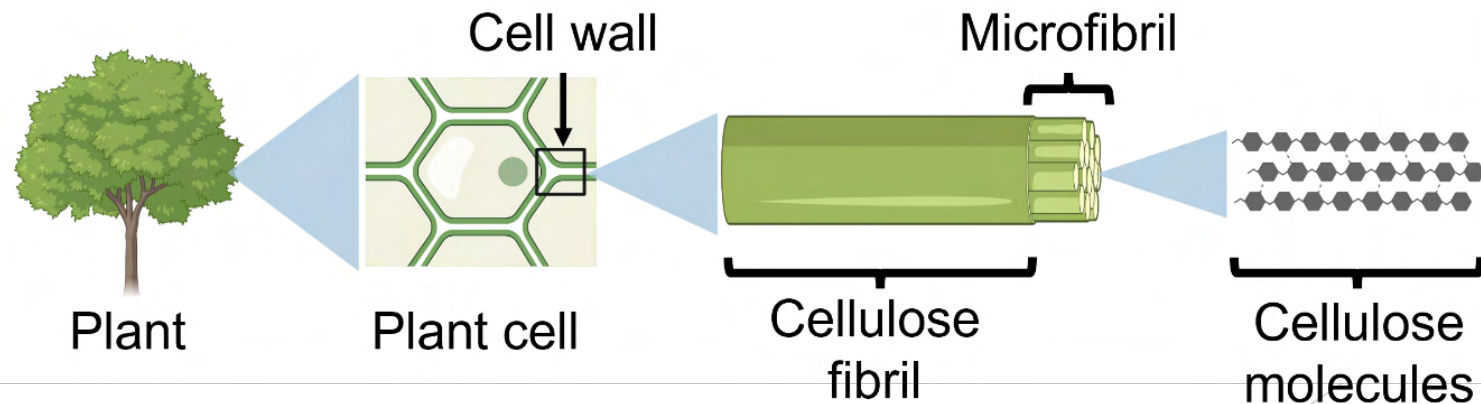
- Vaisseaux sanguins
- Cellules osseuses

- Collagène
- Minéraux

# Problème: Mise à l'échelle

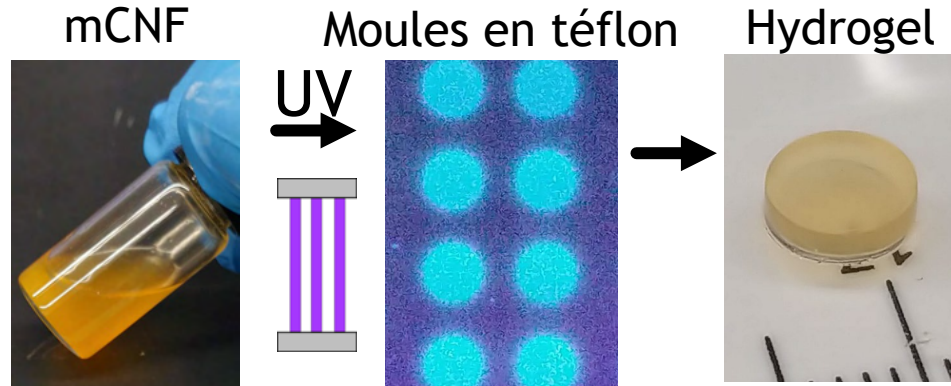


## La cellulose d'origine végétale à différentes échelles

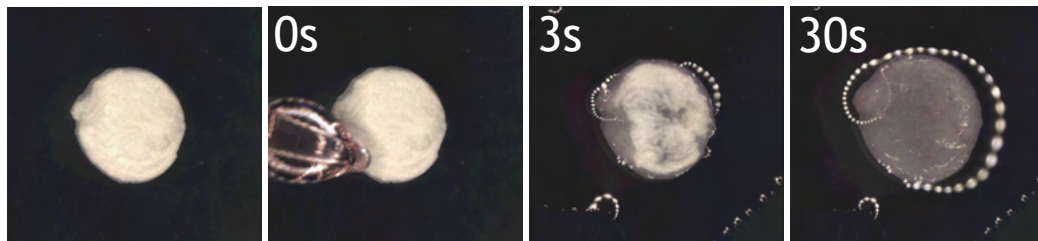


# Écomatériaux - Cellulose UV

## Fabrication d'implants



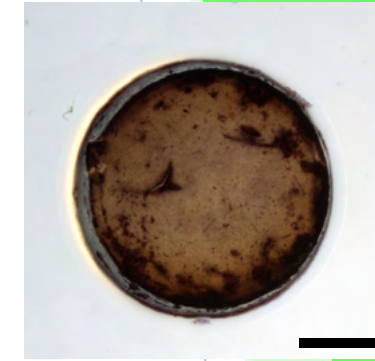
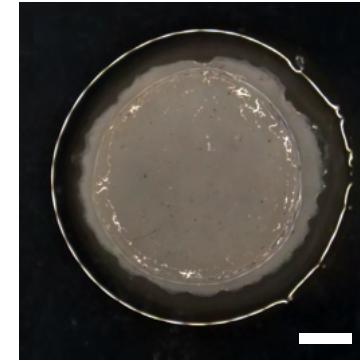
## Absorption des milieux de culture par l'aérogel



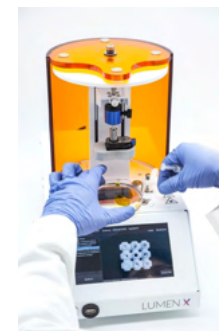
## Formation d'os en laboratoire

Écomatériel

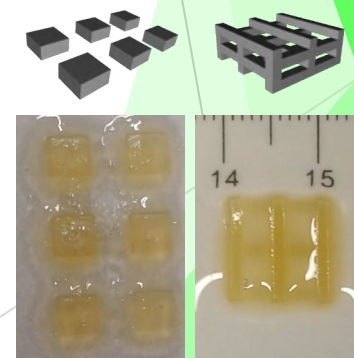
Dépôts de minéraux



## Impression 3D



UV



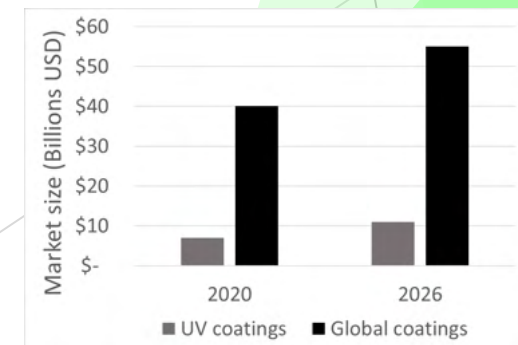
Leblanc Latour, M. et al. 2023, *in preparation*

Leblanc Latour, M et al. PCT/CA2023/050970 (Filed Nov 2020)

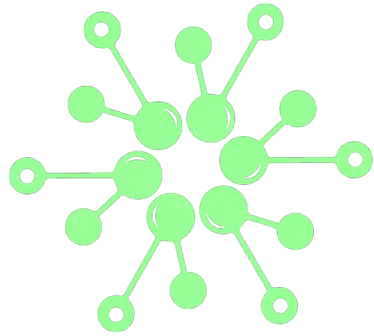
# Transition vers l'industrie du revêtement



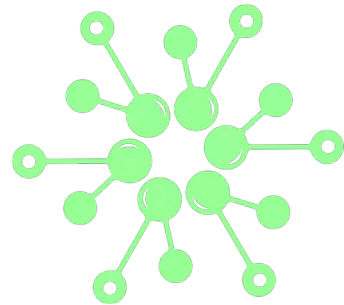
- ▶ Plus de 75% des entreprises interrogées:
  - ▶ Veulent utiliser des produits chimiques biosourcés et d'origine renouvelable.
  - ▶ Veulent réduire les solvants dans leurs produits.
- ▶ Marché des revêtements : 55 milliards de dollars en 2026 (TCAC : >5%).
- ▶ Revêtements pour le bois : 43 %, en termes de volume







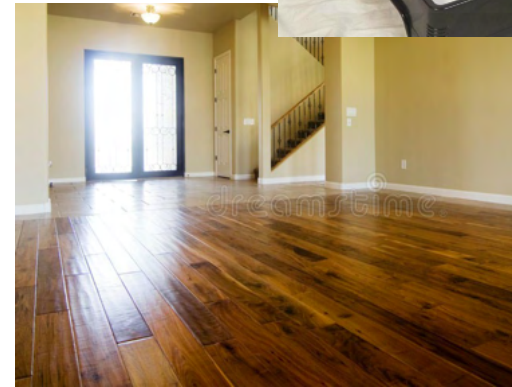
**REVÊTEMENTS SCT**



**SUGAR COATED**  
TECHNOLOGIES

# Problèmes dans l'industrie du revêtement

- ▶ Traitement de surface pour la protection.
  - ▶ Amélioration de la durabilité des produits.
  - ▶ Dévirés de produits pétroliers.
  - ▶ Contiennent des composants nocifs.
- 
- Peu d'alternatives en termes de fournisseurs de composants biosourcés.

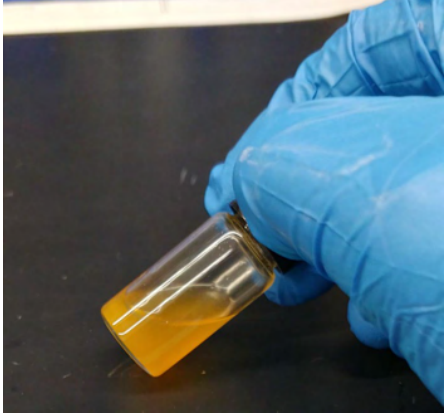


# La biomasse comme alternative

- ▶ La cellulose est le bio-polymère le plus abondant.
- ▶ Communautés Québécoises se sont historiquement construites autour de l'industrie de la cellulose.
- ▶ Utilisation alternative et opportunité de croissance pour les dérivés de la cellulose.



# Notre solution



+

- Agents stabilisateurs
- Colorants
- Émulsifiants
- Etc.

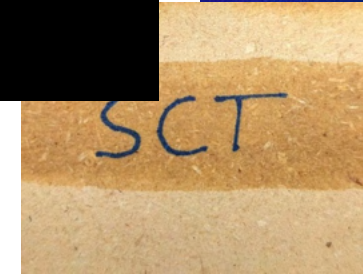
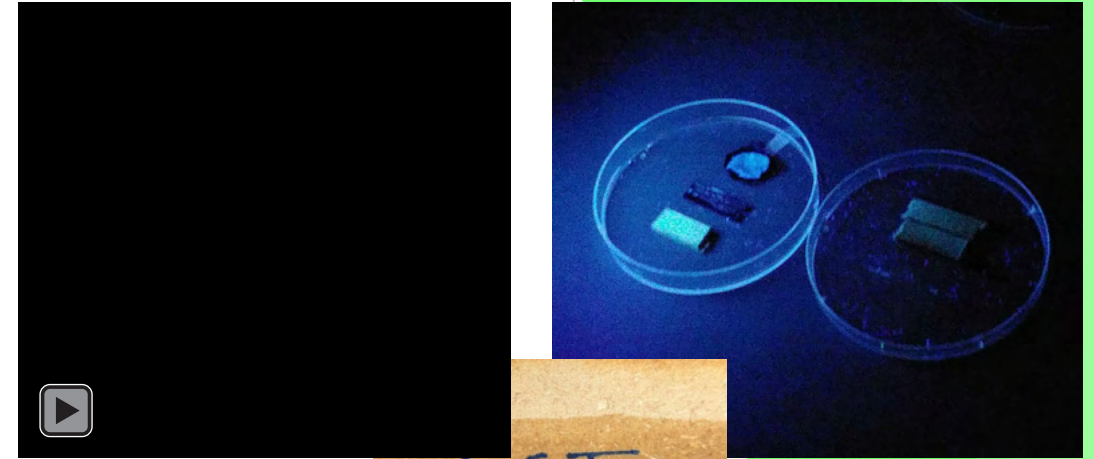


- ▶ Polymère issue de la biomasse.
- ▶ Composants pour revêtements de planchers de bois.
- ▶ Fabriqué à partir de matières premières renouvelables et facilement accessibles.

❖ Brevet: PCT/CA2023/050970

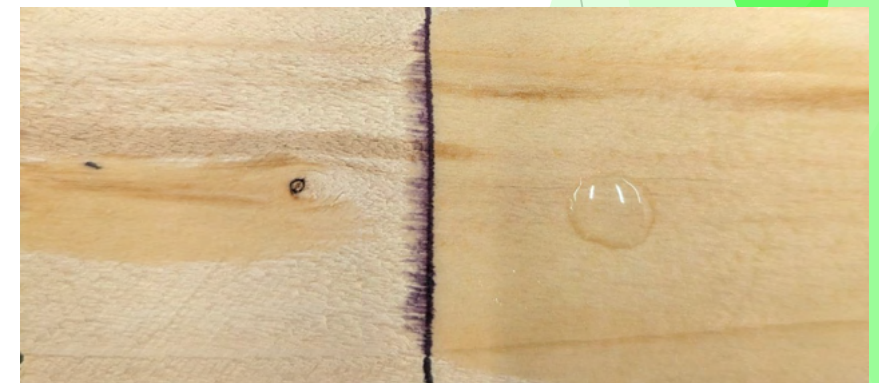
# Perspective

- ▶ Test pilote avec des partenaires:
  - ▶ Deux lettres d'intérêt signées par d'importants fabricants de planchers de bois.
- ▶ Recherche en continue pour l'évaluation des performances.
- ▶ Démarche pour collaboration avec plusieurs centres d'innovation en vue de la mise à l'échelle du processus.



Sans revêtement

Avec revêtement



CÉPRO CQ

Centre d'études des procédés  
chimiques du Québec

Collège de Maisonneuve

INOVEM

BATI MA  
TECH

# Notre vision

- ▶ Revêtements pour planchers de bois
- ▶ Revêtements métalliques.
- ▶ Revêtements industriels.
- ▶ Revêtements pour circuits imprimés.
- ▶ Revêtements en plastique.
- ▶ Revêtements de papier.
- ▶ Revêtements automobiles.
- ▶ Peintures et colles.
- ▶ Cosmétiques.



Bois



# Équipe



**Maxime Leblanc Latour, PhD**  
Cofondateur, PDG

- Plus de 8 ans d'expérience de dans la modification de la cellulose et des biomatériaux.
- PhD en physique
- Inventeur désigné dans de nombreux brevets.
- Fondateur d'une start-up.

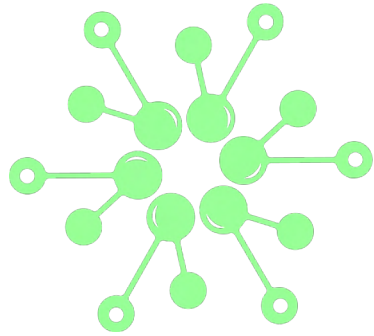


**Andrew Pelling, PhD**  
Cofondateur, conseiller scientifique

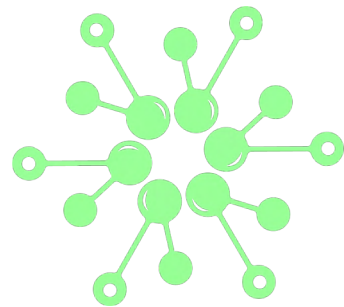
- Professeur titulaire, Université d'Ottawa.
- Membre de la Royal Society of Biology UK ; Chaire de recherche du Canada.
- Entrepreneur et inventeur en série.
- Plus de 20 millions de dollars levés en capital providentiel et en capital-risque.



Nous agrandissons l'équipe !



**REVÊTEMENTS SCT**



**SUGAR COATED**  
TECHNOLOGIES