

# Finition à faible impact environnemental



**ÉQUIPE DE RÉALISATION**  
AWADA Houssein,  
directeur scientifique;  
BÉRUBÉ Marc-André,  
chargé de projets;  
DUCHARME, Roger,  
enseignant-chercheur;  
VALLIERES, Pierre-Luc,  
chargé de projets.

## CONTEXTE

La majorité des entreprises du meuble et des bois d'apparences au Québec utilisent des produits de finition à base de solvants organiques.

Cette pratique comporte plusieurs inconvénients :

- Émission d'une grande quantité de COV.
- Effets néfastes sur la santé des employés.
- Normes, réglementations et exigences environnementales.
- Un frein pour le développement et la croissance.
- Limite d'implantation de nouvelles entreprises.

De plus, ces entreprises recherchent de plus en plus des solutions écoresponsables afin de réduire leurs empreintes environnementales.

- Inovem recherche constamment des façons de faire pour amener ces entreprises à adopter des procédés plus respectueux de l'environnement et maîtriser à la source les émissions des COV.

## MÉTHODOLOGIE

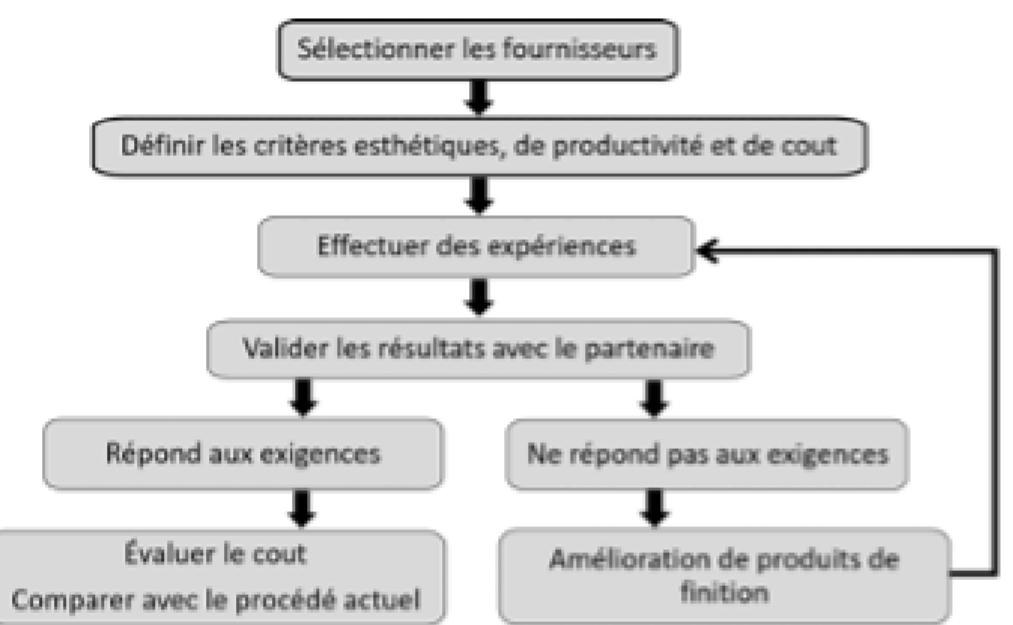
**Étape 1 :** Définir le portrait de l'utilisation des produits à base d'eau au Québec. Un sondage a permis de bien comprendre les attentes des entreprises du secteur.

**Étape 2 :** Produire un plan d'actions à entreprendre pour faire tomber les incertitudes en lien aux freins identifiés à l'intégration des produits à base d'eau dans l'industrie.

**Étape 3 :** Analyser le coût et les retombées environnementaux.

**Étape 4 :** Produire un plan d'acquisition des compétences et produire un plan de déploiement.

### Plan d'actions :



## RETOMBÉES SUR LA FORMATION

- Implication de plusieurs étudiants (6) et enseignants (6).
- Projets de synthèse pour les finissants.
- Étudiants : apprendre un procédé à faible impact environnemental.
- Les résultats ont été présentés aux enseignants et aux étudiants (non impliqués dans le projet).
- Acquisition de l'ÉNMÉ d'équipements de séchage nécessaire.
- Intégration de produits de finition à base d'eau dans la formation de l'ÉNMÉ.

## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

La propriété intellectuelle dans le cadre de ce projet appartient à Inovem.

## HYPOTHÈSE DE DÉPART ET RISQUE

L'utilisation d'un produit de finition à base d'eau diminuerait les impacts négatifs tout en contribuant à la croissance des entreprises.

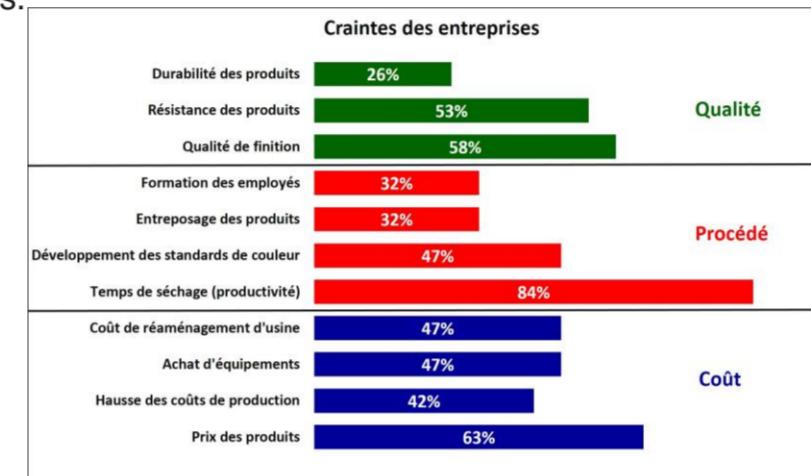
L'application d'un revêtement aqueux en surface du bois pose quelques défis :

- Migration de l'eau dans la structure du bois (film se produit sur une surface de bois gonflé par l'eau).
- La qualité du produit final.
- Les effets sur le procédé de fabrication.
- La formation de main-d'œuvre.

## RÉSULTATS

### Portrait des entreprises du secteur

- La majorité des entreprises n'utilise pas les produits à base d'eau (80 %).
- Les freins à l'intégration des produits à base d'eau dans l'industrie ont été identifiés.



Une démarche structurée a été utilisée afin de faire tomber ces incertitudes.

- Identifier les produits et systèmes qui donneront la qualité espérée.
- Établir les paramètres des procédés.
- Maîtriser le séchage.
- Étudier l'impact sur les coûts.

### Résultat expérimental

- Qualité des finitions obtenue par un procédé à faible impact environnemental comparable à celle obtenue par un procédé classique.
- Temps de séchage (50 % plus court).
- Quantité de peinture (jusqu'à -25 % d'utilisation de produit)
- Gain potentiel sur le coût de ventilation de la cabine.
- Évaluation de la capacité de trois fournisseurs de fournir des solutions à faible impact environnemental selon le standard de l'entreprise partenaire.
- Réduction majeure des émissions de COV (réduction de plus de 3 fois).
- Développement d'un outil diagnostic afin d'identifier les entreprises avec un potentiel de transition.
- Compréhension des freins ou des mythes ralentissant l'adoption des technologies de finition à base d'eau dans le secteur.
- Sensibilisation, engagement et accompagnement de fournisseurs majeurs de produits de très haute qualité.
- Plus grandes capacités des partenaires du projet à influencer les entreprises ou autres organisations du secteur afin d'accélérer le déploiement des procédés à faible impact environnemental.

## IMPACT ENVIRONNEMENTAL

- L'adoption par les entreprises des produits de finition à base d'eau permet une réduction majeure des émissions de COV.
- Le produit à base d'eau permet de réduire de 25 % la quantité de peintures utilisée.
- Gestion d'un déchet moins dangereux.
- Technologie permettant de purifier les rejets pour être utilisé dans le cycle de nettoyage des équipements.

## AVANCÉE TECHNIQUE OU TECHNOLOGIQUE

- Les produits de finition en phase solvant détiennent encore une part non négligeable du marché (très bonne stabilité au stockage, procédé d'application).
- Des technologies de séchage (ex. Four IR) pourraient accélérer le séchage et améliorer la productivité.
- La formulation des produits de finition à base d'eau ne cesse de s'améliorer. Les produits à base de poudre (procédé non adapté pour le bois).
- Les produits UV (séchage 3D est un défi technique et monétaire).

## TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

- Une entreprise partenaire et plusieurs fournisseurs de peintures ont participé tout au long du projet.
- Présenter les résultats aux entreprises dans le cadre du colloque annuel d'Inovem.
- En collaboration avec FORMABOIS : monter et présenter une formation aux entreprises.
- Visite interactive du CNRC : créer et effectuer des diagnostics de finition (7).
- Accélération de plusieurs entreprises dans leur plan de transition vers des procédés à faible impact environnemental.
- Une cohorte de 3 entreprises financée par le Fonds Ecoleader commence au printemps 2021.

## COMPÉTITIVITÉ

L'utilisation d'un produit à base d'eau et d'une bonne technologie de séchage permet aux entreprises :

- D'améliorer leurs pratiques.
- D'économiser (cout de produit de finition et cout de ventilation de la cabine).
- D'améliorer les conditions de travail pour les employés.
- De faire face au frein d'agrandissement dans les parcs industriels régionaux.
- De répondre aux demandes de clients qui exigent des biens fabriqués par un procédé à faible impact environnemental.

## DANS UN MONDE SANS CONTRAINTE...

Dans un monde idéal, toutes les entreprises du secteur remplaceraient les produits à haute teneur en COV par des produits à faible impact environnemental.

## FINANCEMENT

Programme renforcement d'innovation (CRSNG).  
Fond d'action québécois pour le développement durable (Magnitude 10).  
La Ville de Victoriaville.

## PARTENAIRES

Victoriaville & co : Patrick Marcoux, Rémi Boudreault, Marc Pinard et Frederick Boyé.  
Camcoat : Marc Fouquet.  
Axalta : Normand Demers.  
Corporation de développement durable (CDD) : Bernard Lefrançois.