

Valoriser le cuir et le poil d'orignal (Alces alces) pour une entreprise manufacturière qui exporte dans 22 pays

CONTEXTE

L'entreprise sollicite Écofaune boréale pour valoriser le cuir d'orignal et le poil obtenu lors du dépilage des peaux. L'entreprise traite le cuir tant bien que mal et rejette de très grandes quantités de poils.

Le commerce de la fourrure est l'une des plus vieilles industries du Canada. Ce sont principalement les méthodes chimiques qui sont utilisées pour la transformation des peaux. Elles sont polluantes et demandent une gestion très adéquate des déchets produits. Les retards technologiques de cette industrie sont énormes et s'expliquent par l'absence de recherches et de programmes d'enseignement. La littérature scientifique sur le sujet est très rare.

Pour le Québec, l'enjeu de la transformation de l'industrie de la fourrure et du cuir est capital, ne serait-ce que pour la récupération des matières résiduelles. Les importations sont en croissance et les exportations en décroissance, signe d'une féroce concurrence internationale et d'une capacité d'innovation très limitée. L'accompagnement de l'industrie sur l'axe de l'innovation est vital afin de sauvegarder une activité économique à fort potentiel d'exportation et de développement durable.

MÉTHODOLOGIE

La méthodologie de recherche appliquée retenue débute par l'examen et l'amélioration de la formulation de tannage du client. Le traitement traditionnel autochtone procède d'un fumoir qui est artisanal et à petite échelle. Cette fumée émanant des braises est remplacée dans le projet actuel par une fumée liquide. Ce produit est obtenu par la condensation des gaz de pyrolyse de rejets forestiers. Cela respecte donc tout à fait l'esprit de la méthode ancestrale.

En laboratoire, des essais de feutrage du poil d'orignal sont en cours. Les propriétés physico-mécaniques et le pouvoir isolant de ce nouveau produit seront comparés aux composites synthétiques courants qui sont à remplacer.

RETOMBÉES SUR LA FORMATION

Au départ, une seule personne qui suit le programme collégial des sciences de la nature devait participer. Mais au final, il y aura cinq ou six étudiants à raison de quelques heures par semaine. Ce projet permettra de nourrir le contenu de l'AEC en valorisation de la fourrure nordique du Cégep de St-Félicien. De plus, cela ouvrira la porte à l'établissement des bases de plusieurs projets de valorisation de la fourrure et du cuir du Québec.

Le projet entier fera l'objet de présentations et de réflexions participatives auprès du corps professoral et des étudiants.

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

La propriété intellectuelle dans le cadre de ce projet appartient au client. L'entente prévoit un droit d'utilisation pour la recherche et l'enseignement par le Cégep de St-Félicien.

FINANCEMENT

Le projet reçoit un financement de 40 000 \$ du CRSNG via le programme «Renforcement innovation». La direction d'ÉFB prépare actuellement une suite au projet. Cela dépend évidemment des résultats obtenus qui aideront à bien cerner les besoins précis.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

HALLÉ Jean-François, chercheur biologiste.
LEGAULT Patrick, technicien de laboratoire.
POISSON Daniel, chercheur chimiste Ph.D.

HYPOTHÈSE DE DÉPART ET RISQUE

Il serait possible de valoriser commercialement le cuir et le poil des peaux d'orignal (Alces alces) de manière écoresponsable. Le cuir serait utilisé comme accessoire vestimentaire et le poil serait transformé en un isolant en natte comme un feutre.

L'orignal est un gibier très prisé mais les chasseurs ne récupèrent généralement que la viande, le panache et quelquefois la peau de la tête pour la taxidermie. En moyenne environ 25 000 peaux d'orignal sont envoyées à l'enfouissement annuellement au Québec. L'entreprise veut récupérer une partie de ces peaux mais peine à obtenir un produit de qualité et écoresponsable sans assistance externe.

Aucun risque majeur n'est identifié pour ce projet.

RÉSULTATS

(À venir)

IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Valoriser le cuir d'orignal n'est pas une innovation. Les premiers peuples le font depuis des millénaires de manière écologique.

L'innovation environnementale dans ce projet est d'ouvrir la voie à un vaste chantier de valorisation des peaux jetées du Québec. En effet, il y en a des centaines de milliers malheureusement. L'impact environnemental se fera par l'implication des étudiants et des enseignants en développement durable. En plus, il y aura une contribution positive à l'image des produits de la fourrure sauvage grâce à une approche systémique durable et par l'élimination progressive des besoins en enfouissement.

COMPÉTITIVITÉ

Le présent projet améliore le procédé existant de tannage chimique dans l'entreprise. Il diminue son empreinte écologique et pourra mener à la valorisation de plusieurs tonnes de peaux animales considérées comme des matières résiduelles. L'image de marque associée à un tel projet ne peut qu'augmenter la compétitivité de l'entreprise dans un créneau qu'elle occupe déjà assez bien. L'entreprise pourra profiter de sa présence dans une vingtaine de pays pour ajouter à sa gamme de produits une nouvelle offre plus verte.

PARTENAIRES

Une partie des essais de valorisation du poil d'orignal par la fabrication de feutre est réalisée avec le Groupe CTT de St-Hyacinthe.

Une autre partie des essais requiert des bio-huiles fournies par Agrinova (Biochar Boréalis) en ce qui a trait au procédé de tannage des peaux.

Dans la poursuite d'un tannage écoresponsable, l'utilisation de tannins végétaux s'impose également comme une piste à explorer. Des extraits sélectionnés de tannins végétaux de la forêt boréale seront fournis par le CÉPROCQ pour des essais en laboratoire.

DANS UN MONDE SANS CONTRAINTE...

L'univers de la valorisation des peaux est constitué d'une gamme d'équipements très étendue et pratiquement inconnue au Québec. Dans un monde idéal nous ferions ce projet en Europe avec des grandes tanneries qui ont des siècles d'expertises. Cet idéal soulève l'ampleur du défi devant lequel nous sommes placés... Mais comme le disait Henry Ford : « C'est contre le vent qu'un avion prend son envol ». Il est permis d'espérer que ce monde idéal sera ici dans quelques années.

AVANCÉE TECHNIQUE OU TECHNOLOGIQUE

L'objectif est de produire un cuir d'orignal de qualité commerciale. Ce cuir est destiné à la confection d'articles tels que des bottes et des mitaines. Actuellement il y a un fort intérêt du marché. Mais l'offre est limitée car le procédé traditionnel autochtone est long et laborieux. Il y a très peu de relève pour ce savoir-faire qui se transmet de génération en génération.

Un procédé innovant et inspiré des méthodes traditionnelles des premières nations est recherché. Il s'agit de reproduire fidèlement un cuir avec la couleur ambree et l'odeur de fumée authentiques. Pour ce faire, une bio-huile de pyrolyse de résidus forestiers est mise à contribution. En parallèle, une récupération des poils sous-produits est investiguée par la transformation en un feutre isolant de qualité commerciale.

L'avancée technologique recherchée réside en la combinaison de méthodes autochtones, de procédés chimiques écoresponsables et d'innovations scientifiques. Le but ultime est le développement d'un nouveau procédé de tannage et d'un procédé de valorisation du poil d'orignal. Pour ce dernier, il s'agit de tirer profit de sa structure interne en alvéoles ce qui en fait un isolant léger et performant. On atteint ainsi le double but d'utiliser le sous-produit poil d'orignal tout en remplaçant des produits isolants synthétiques.

TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

L'entreprise est impliquée activement tout le long du projet par des discussions techniques et des échanges d'échantillons. Le transfert technologique se fera après conclusion des travaux de recherche en laboratoire. Puisque l'entreprise dispose déjà de certains des équipements requis, le transfert des produits de la recherche devrait en être facilité.

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE

Au moment où nous constatons qu'il est techniquement difficile de feutrer le poil d'orignal tel quel, un abattoir du Québec sollicite ÉFB pour le tannage de peaux. Une grande partie de ces peaux proviennent de moutons (15-20 000 par année). Puisque les peaux sont jetées lors de l'abattage, il se présente donc une grande opportunité de récupération de la laine. Cette fibre se prête naturellement bien par mélange en tant qu'agent qui facilite le feutrage du poil d'orignal. A cela s'ajoute le potentiel de récupération de la laine et du cuir de mouton. L'aspect écoresponsable du projet est ainsi augmenté très significativement.

Il y a convergence également d'une proposition de l'UQAM et MMODE pour un projet de fabrication de vêtements 100 % québécois.

CITATION D'UNE AUTEURE VEGANE

Comme le soutient l'écrivaine Melissa Kwasny dans son livre Putting on the Dog : The Animal Origins of What We Wear, nous ne devons pas remplacer les matériaux naturels par des synthétiques. « Achetez des vêtements. Pas beaucoup. Fabriqués principalement à partir de plantes et d'animaux. Alors chéris-les et prends soin d'eux », écrit-elle, même si Kwasny ne prétend jamais qu'il est facile de savoir ce qui est bien.

Elle voyage à travers le monde, rencontrant des artisans du cuir en Alaska, des filateurs de soie et des teinturiers au Japon, des cultivateurs de perles au Mexique et des éleveurs de visons et des fourrures au Danemark, entre autres. Ses recherches portent sur l'économie de la fabrication de vêtements, les traditions de l'artisanat et l'impact environnemental et moral des choix des consommateurs.

Inspiré d'un article d'Ephrat Livni, senior reporter, law & politics, DC. Publié dans Quartz Magazine le 7 février 2019.

