

OPTIMISATION filère bois

Synthèse et constats





TABLE DES MATIÈRES



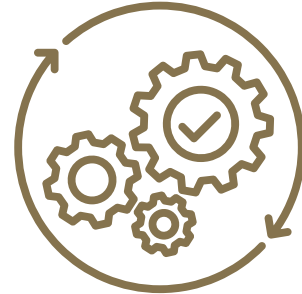
LE PROJET - INTRODUCTION	3
ANALYSE DE FLUX DE MATIÈRES (AFM)	4
PRÉ-ÉTUDE DE MARCHÉ POUR PRODUITS DÉVELOPPÉS PAR L'INRS	6
RECHERCHE DE DÉBOUCHÉS POUR BOIS ISSUS DES ENTREPRISES DE LA RÉGION	7
RÉEMPLOI D'EMBALLAGES INDUSTRIELS ET RÉSIDUS DE PRODUCTION	8
VALORISATION DE BRANCHES DE CANNABIS	9
OUTIL D'AIDE À LA RÉSILIENCE	10
CRÉATION ARTISTIQUE AVEC RÉSIDUS DE BOIS	11
CONSTATS ET ACTIONS PRIORITAIRES	12
PARTENAIRES	15
NOUS JOINDRE	16



Optimisation filière bois



Le projet d'optimisation de la filière bois a fait appel à plusieurs acteurs régionaux et extraterritoriaux pour permettre d'avoir un portrait global de la gestion de la matière bois et des possibilités pour la circularité et l'innovation régionale.



**Pour ce faire,
SEL a exploré différentes avenues lors de 7 projets distincts :**

- 1- Analyse de flux de matières (AFM)
- 2-Pré-étude de marché pour produits développés par l'INRS
- 3-Recherche de débouchés pour bois issus des entreprises de la région
- 4-Réemploi d'emballages industriels et résidus de production
- 5-Valorisation de branches de cannabis
- 6-Outil d'aide à la résilience
- 7- Création artistique avec résidus de bois





1-Analyse de flux de matières (AFM)

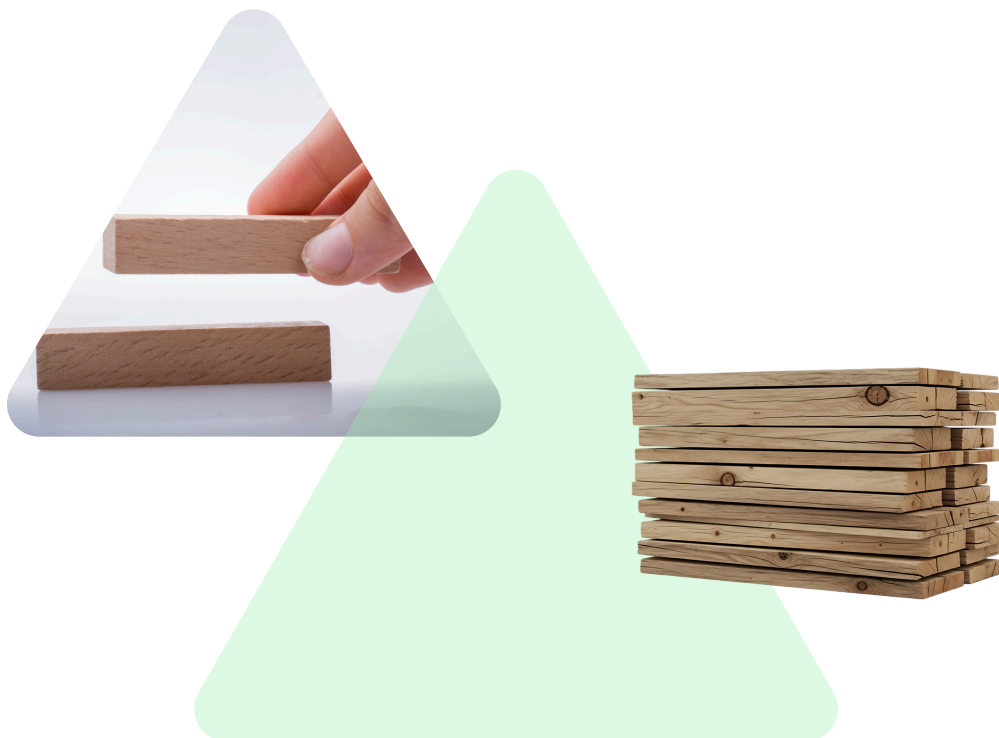


Dans le cadre du projet du CTTÉI pour trouver des voies de valorisation pour le bois de Construction, Rénovation, Démolition (CRD) au Québec, SEL a demandé à ce qu'une AFM du bois soit réalisée pour les Laurentides.

Une analyse de flux de matière permet de visualiser les quantités de bois échangées entre les acteurs de la chaîne de valeurs et celles qui sortent de la région.

La collecte de données a été une étape difficile qui n'a pas permis de récolter des données homogènes, les entreprises n'étant pas toujours intéressées ou n'ayant pas le temps de trouver les informations nécessaires à une AFM, les données ont donc souvent été extrapolées de données québécoises et estimées pour la région.

Cela a toutefois permis de constater que les scieries sont généralement circulaires, l'ensemble de leurs co-produits étant valorisés sur place ou ayant trouvés preneur dans la chaîne de valeur.





On peut constater que le bois d'œuvre, les panneaux agglomérés, placages/contreplaqués et copeaux sont très fortement envoyés à l'extérieur de la région, seulement :

51 %

du bois
d'œuvre

47 %

des
panneaux

40 %

des
placages

sont "consommés"

dans les Laurentides,

le reste quitte le territoire.

La rétention locale de valeur est donc faible pour plusieurs catégories de produits.

Il est à noter que :

39 %

des résidus totaux de fabrication ont été **envoyés directement à l'enfouissement** (65 % est en provenance des chantiers CRD).

Centres de tri de matériaux de construction :

32 %

des résidus de fabrication sont **envoyés vers les centres de tri de matériaux de construction.**

De ce chiffre, **60 %** sera aussi envoyés à l'enfouissement dû à diverses sources de contamination physique (clous, autres matières...) ou chimique (colle, vernis, retardateur de flamme...).

C'est donc globalement plus de 50 % des résidus de bois de 2e et 3e transformation qui sont envoyés à l'enfouissement.



Les matériaux transigeant par les **centres de tri de matériaux de construction** ne seront pas réutilisés puisque broyés à des fins d'optimisation de stockage. Il est aussi à noter que chaque centre de tri a sa propre méthode de classification des résidus et ne permet pas une comparaison adéquate des taux de valorisation.

Possibilité d'optimiser: une partie substantielle des matériaux broyés issus des centres de tri des Laurentides est envoyée à Montréal pour être ensuite rachetée dans la région.



2-Pré-étude de marché pour produits développés par l'INRS

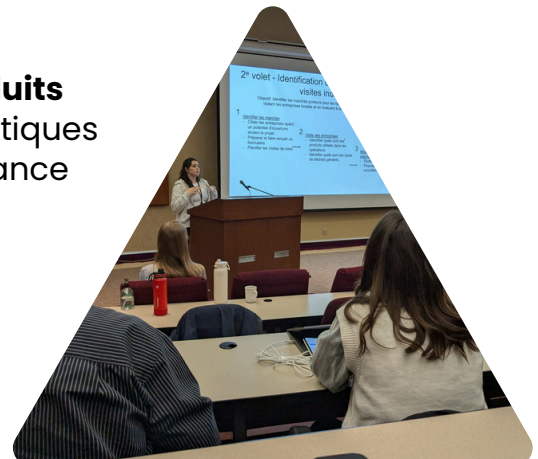


Un projet de recherche récent de **l'INRS** a permis de montrer la faisabilité de transformer les résidus lignocellulosique (résidus de plantes, de bois) en divers produits pouvant être des alternatives biosourcés à certains produits pétroliers tels les plastiques, les engrais et les insecticides.

Le projet visait à encadrer une stagiaire pour déterminer lesquels des produits identifiés par l'INRS auraient les meilleurs potentiels d'intégrer le marché. Plus d'une centaine d'entreprises ont été démarchées et une dizaine ont été sondées. Dans un souci d'économie circulaire, les entreprises productrices de ces résidus ont été approchées en priorité.

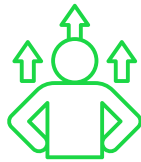
Les plastiques constituent la catégorie de produits la plus largement utilisée. Toutefois, les bioplastiques sont actuellement considérés comme une nuisance au sein du système de collecte sélective.

Par ailleurs, les engrais et les insecticides apparaissent plus prometteurs, tant en ce qui concerne les volumes potentiels que l'intérêt manifesté par les entreprises.



Présentation du projet de l'INRS aux chercheurs affiliés

L'étude a mis à jour certains freins et leviers :



Levier potentiel :

- Obligation gouvernementale de mise en place de pratiques de développement durable ou de substitution de produits par des alternatives moins impactantes.

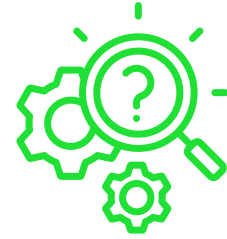


Freins :

- Prix plus élevé des alternatives écoresponsables
- Efficacité à démontrer
- Accompagnement à la substitution nécessaire
- Homologation nécessaire pour plusieurs produits.



3-Recherche de débouchés pour bois issus des entreprises de la région



Les services d'**Innofibre**, centre d'innovation des produits cellulosiques ont été retenus pour faire un premier tour de roue pour les débouchées aux résidus de bois (résidus de production, emballages industriels).

SEL a colligé les données de 110 entreprises, ce qui a permis de déterminer deux pôles intéressants pour des projets de valorisation : Mirabel (Mirabel, Saint-Jérôme, Saint-Eustache) avec 9 000 tonnes potentielles et Sainte-Agathe-des-Monts: 150 tonnes potentielles (Saint-Sauveur, Sainte-Agathe-des-Monts, Sainte-Adèle, Montcalm).

Plusieurs voies de valorisation sont possibles :



- **Bois brut et résidus forestiers :**

- Fabrication de matériaux locaux (Uniboard, Fiberwood, EcoPlast)
- Pièces moulées pour l'emballage (plus développé en Europe mais entreprise du Bas St-Laurent détient la technologie de production)
- Support à l'ensemencement (Novago)
- Bûches écologiques (Mirabûche)
- Biomasse, biocarbone (Evolys)
- Biochar (Carbonité)
- Vinaigre de bois (ONYM)
- Réemploi lors de pratiques de déconstruction (Inter Action Travail, Twenifor).

- **Bois contaminé (peinture, colle) :**

- Combustible pour chaudière de plus de 3MW (Serres Bertrand)
- Mycorémédiation (projet de Biopterre)

- **Cendres :**

- Amendement en agriculture
- Fabrication de produits nettoyants

À la suite de cette analyse, un portrait des repreneurs de résidus de bois a été dressé. Plus d'une centaine de ressources ont été répertoriées, en précisant pour chacune le type de conditionnement requis ainsi que les quantités minimales nécessaires pour que la matière soit jugée intéressante par les repreneurs.



De façon générale, une capacité d'entreposage est requise afin d'atteindre des volumes suffisants. Il est également important de noter que les repreneurs ne rémunèrent pas la matière.

Enfin, bien que plusieurs repreneurs soient déjà présents sur le territoire, les maillages avec les entreprises ne sont pas toujours possibles. Les principales raisons évoquées sont des volumes insuffisants, une capacité d'entreposage limitée en attente de la collecte chez les entreprises, des frais de transport à assumer par l'entreprise, ainsi que l'absence de rémunération pour la matière.



4-Réemploi d'emballages industriels et résidus de production



Ayant un repreneur de matériaux de construction sur le territoire, **Inter Action Travail (IAT)**, un projet-pilote de valorisation par le réemploi de certaines matières autrement destinées à l'enfouissement a été mené durant une dizaine de mois. IAT s'approvisionne normalement auprès de particuliers.

Plusieurs entreprises ont envoyés, à leur frais, les emballages et matériaux chez IAT. Ces matériaux ont été démontés lorsque nécessaire ou vendus tel quel à des particuliers. Encore peu d'entrepreneurs suscitent de l'intérêt au matériaux de seconde vie.

En grande majorité, ces matériaux ont trouvé preneurs et ce malgré quelques pièces colossales. L'intérêt des entreprises à poursuivre ce partenariat n'est pas unanime, cette collaboration est jugée trop dispendieuse ou ne répond pas à leur besoin de se départir de grandes quantités de matériaux.



5-Valorisation de branches de cannabis



Près d'une dizaine de producteurs de cannabis sont localisés dans les Laurentides, représentant plusieurs centaines de tonnes de branches, souvent envoyées à l'enfouissement. Les branches sont acceptées à la collecte de matières organiques mais les services municipaux de collecte ne réussissent pas toujours à répondre aux besoins de ces entreprises.

Un entrepreneur en construction de la région cherche à remplacer la chenevotte (branches dont les fibres ont été retirées) dans le béton de chanvre par de la chenevotte de cannabis en broyant lui-même les branches de cannabis pour permettre la substitution. Il cherche à utiliser la chenevotte de cannabis dans ses projets de béton de chanvre et vendrait les surplus à d'autres entrepreneurs.

Les entreprises de cannabis sondées auraient de l'intérêt à disposer de leurs branches de cette façon. Il y aurait un marché pour ce type de matière si le béton de chenevotte de cannabis offre des résultats similaires à celui de chanvre, ce que l'entrepreneur est en train de vérifier. Un plan d'affaires qui lui permettra d'aller chercher les fonds nécessaires à la mise en opérations de ce service est en cours d'élaboration.





6-Outil d'aide à la résilience



InnovLOG a travaillé sur un outil d'aide à la résilience des chaînes d'approvisionnement du bois.

SEL a collaboré à inclure les bonnes pratiques d'économie circulaire dans la réflexion sur la résilience.

La circularité permet d'augmenter la résilience grâce à différentes stratégies que peuvent prendre les entreprises telles que l'approvisionnement local ou l'approvisionnement en matériaux de seconde vie, la traçabilité des matières pour une meilleure transparence, le reconditionnement de ces produits et valorisation de ces résidus.

Cet outil permettrait aux entreprises de mieux saisir comment l'économie circulaire peut les aider concrètement à être plus résilientes grâce à un indice de résilience et des recommandations appropriées à leurs pratiques existantes.

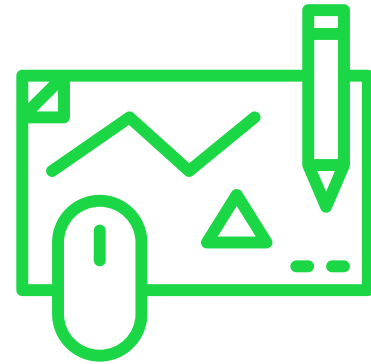
L'outil n'est toutefois pas disponible pour l'instant.





7- Création artistique avec résidus de bois

Le bois est un matériau noble et plusieurs acteurs sur le territoire en ont fait leur fer de lance de valoriser les résidus.



Projet étudiant UQAM –
Cycle des Vents-Thibault-Santos

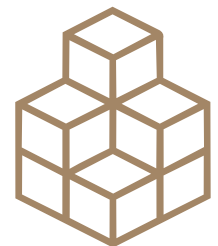
Signature Bois Laurentides, dans le cadre de la feuille de route régionale des Laurentides a mis de l'avant un projet d'idéation de structures de bois à partir de résidus non valorisés de l'industrie du bois des Laurentides (billots, planches, bardeaux, palettes, caissons).

Trois cohortes d'étudiants en design de l'environnement de l'UQAM ont été appelés à créer des structures fonctionnelles qui pourraient potentiellement être installées en bordure de la piste du P'tit train du Nord à la gare Mont Rolland à Sainte-Adèle.

Ce projet a démontré la grande créativité des participants tout en favorisant une prise de conscience du potentiel insoupçonné des matériaux de seconde vie, démontrant ainsi que les résidus de bois peuvent devenir de véritables leviers d'innovation, de design durable et de valorisation territoriale.

Luxor Collection de Lachute a aussi créé un concours similaire pour ses employés où ils devaient créer une œuvre d'art contenant au moins 70 % de résidus de bois issus de l'entreprise. L'œuvre gagnante est exposée au centre d'art d'Argenteuil.

Luxor a lancé l'invitation aux autres entreprises sur le territoire de la MRC d'Argenteuil via chambre de commerce à en faire de même au sein de leur entreprise respective, un concours régional est envisagé.



Constats et actions prioritaires



1. Augmenter les gisements de bois de CRD propres (déconstruction, tri, classification, décontamination).

- a. L'AFM montre qu'il y a 65% des résidus de bois éliminés qui proviennent des chantiers CRD. Il serait judicieux de miser sur la déconstruction, le tri à la source de qualité et un système optimisé de classification des résidus de bois pour faciliter réemploi et recyclage.
- b. Plusieurs matériaux sont contaminés et ont donc peu de voies de valorisation. Les projets de mycorémédiation de Biopterre cherchent à prouver la plus-value de la mise en œuvre et pourraient être encouragés puisque cette méthode permet de retirer les contaminants chimiques des résidus de bois industriels.

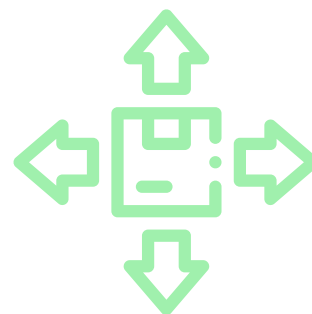
2. Encourager les acteurs locaux à légiférer pour encourager la meilleure gestion du bois en fin de vie.

- a. Les municipalités ont le potentiel d'encourager l'utilisation de bois de seconde vie, la déconstruction et le tri sur chantier lors de l'obtention de permis de chantier.
- b. Les entrepreneurs ont signifié que les obligations réglementaires sont un levier d'actions.
- c. L'économie circulaire représente une option pour la résilience des entreprises et pourraient être favorisées via des politiques.



3. Structurer le réemploi et le design en bois (composants, mobilier, espaces publics).

- a. Il existe plus d'un repreneur de bois pour le réemploi dans les Laurentides (écocentres dans Antoine-Labelle et IAT) mais les volumes vendues sont encore faibles.
- b. Il y a de l'intérêt des entreprises ayant des résidus de bois à s'en départir dans la filière du réemploi mais les organismes repreneurs n'ont pas les capacités de prendre toutes leurs matières nécessitant ainsi qu'ils aient plusieurs solutions pour une seule matière.
- c. La région de Mirabel n'a pas de repreneur de bois pour le réemploi mais les gisements y sont très importants.
- d. Les entreprises de construction s'alimentent peu en matériaux de seconde vie.
- e. Encourager l'utilisation de matériaux de seconde vie via des projets créatifs sensibilisent la population au gisements et au potentiel du bois de seconde vie.

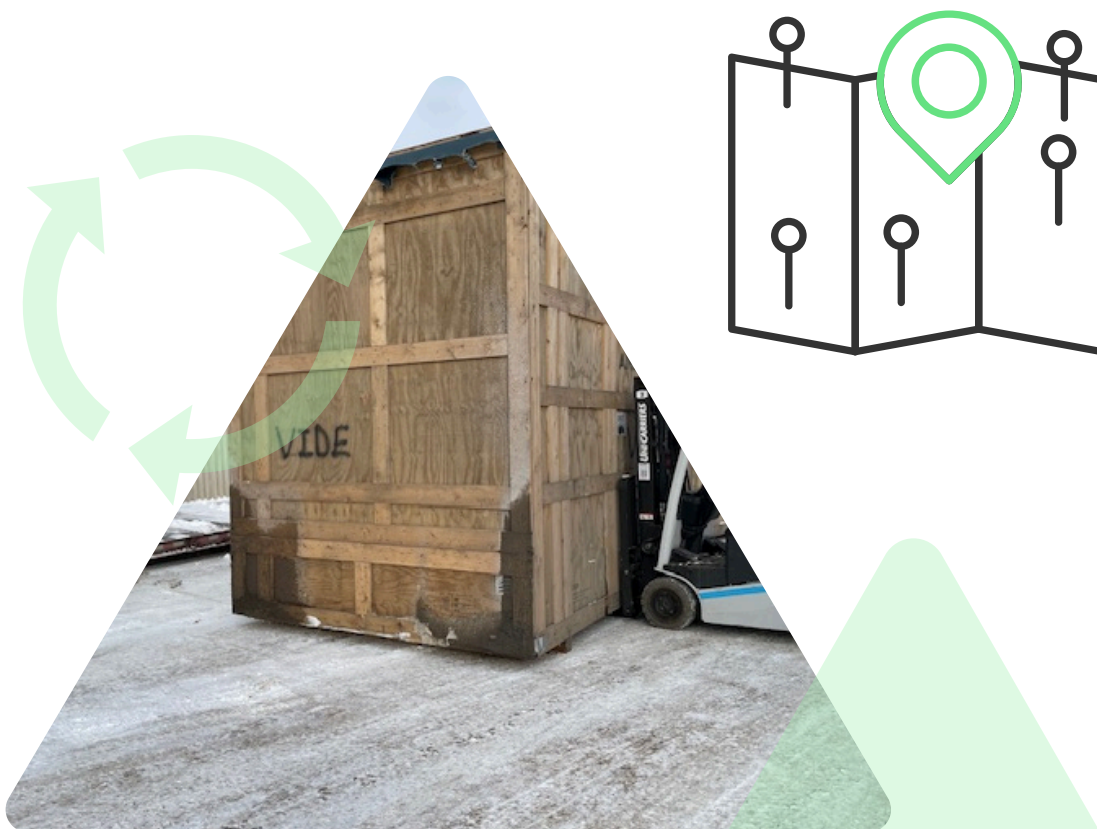
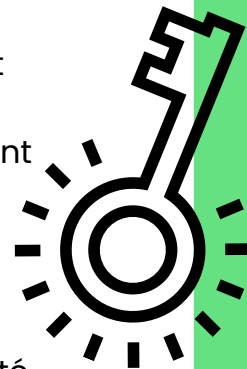


4. Organiser les flux de transport des matières dans un but de mutualiser le transport vers des repreneurs.

- a. Beaucoup d'entreprises des Laurentides ont de petits volumes de résidus de bois mais lorsque mutualisés représentent des quantités importantes.
- b. Les entreprises ayant des petits volumes ne les valorisent pas puisque le transport représente un coût substantiel pour eux.

5. Développer régionalement des produits innovants issus de la transformation de résidus de bois pour favoriser la rétention de la matière sur le territoire.

- a. Les scieries ont de larges volumes de co-produits de bois qui sont exportés de la région. Ces résidus pourraient valoriser l'économie locale si des matériaux de construction étaient produits localement (laine de bois, farine de bois pour matériaux composites)
- b. Les résidus de cannabis représentent un gisement important et pourraient être un matériel innovant s'ils peuvent remplacer le chanvre dans les matériaux de construction.
- c. Les résidus lignocellulosiques peuvent servir à fabriquer une variété de produits à valeur ajoutée.



Projet-pilote de démontage d'emballage industriel en bois avec Inter Action Travail



PARTENAIRES

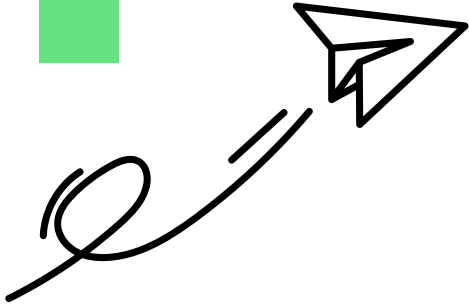
Ce document est réalisé grâce à l'aide financière des partenaires de l'entente sectorielle de développement de l'économie circulaire dans la région des Laurentides 2023-2026 soit le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, les MRC des Laurentides, des Pays-d'en-Haut, d'Argenteuil, de Thérèse-De Blainville, la Ville de Mirabel et Synergie économique Laurentides.

Partenaires financiers



Partenaire régional





synergielaurentides.ca

info@synergielaurentides.ca

450-229-2983

332 boulevard Sainte-Adèle, #230
Sainte-Adèle, Québec J8B 0J7

