

TRIPNEU : OPTIMISER LA FILIÈRE DU PNEU HORS D'USAGE PAR LE TRI EN AMONT

Contexte et réalité partagée

LE DÉPART

Tout a commencé à l'Université de
Sherbrooke...

L'INCUBATEUR : COURS IMC



Université de
Sherbrooke

Concevoir pour de vrai

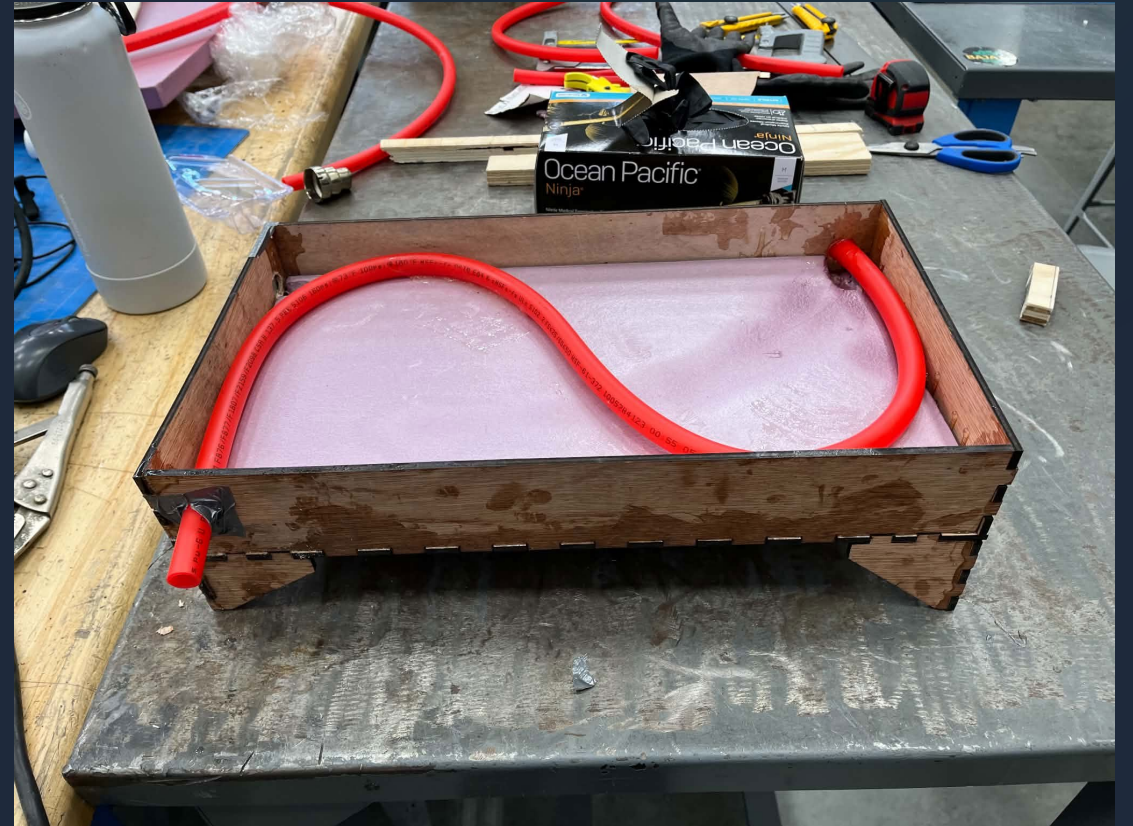
Le but du cours était simple : trouver une **vraie problématique**, puis passer à travers toutes les étapes de conception pour bâtir une solution concrète sous forme de prototype.

LA FAUSSE PISTE

Trottoirs chauffants ?

Notre concept initial : des tuyaux chauffants sous les trottoirs pour faire fondre la neige.

- ✗ Très loin des pneus.
- ✗ Complexité technique sans impact clair.
- ✗ Une idée qui n'allait nulle part.



| LE DÉCLIC

"Selon toi, c'est quoi un vrai problème que personne règle ?"

— Question posée à un camionneur & mécanicien d'expérience.

CINQ MOIS D'IMMERSION



Plonger dans l'industrie

Analyse systématique de la filière québécoise :



Visites des centres de traitement.



Entretiens directs avec les entreprises.



Prototypage et tests concrets.

Une problématique observée sur le terrain

VOLUMES IMPORTANTS À INSPECTER

Une grande quantité de pneus doit être manipulée et inspectée avant d'être orientée vers la bonne filière.

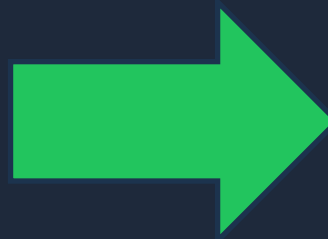
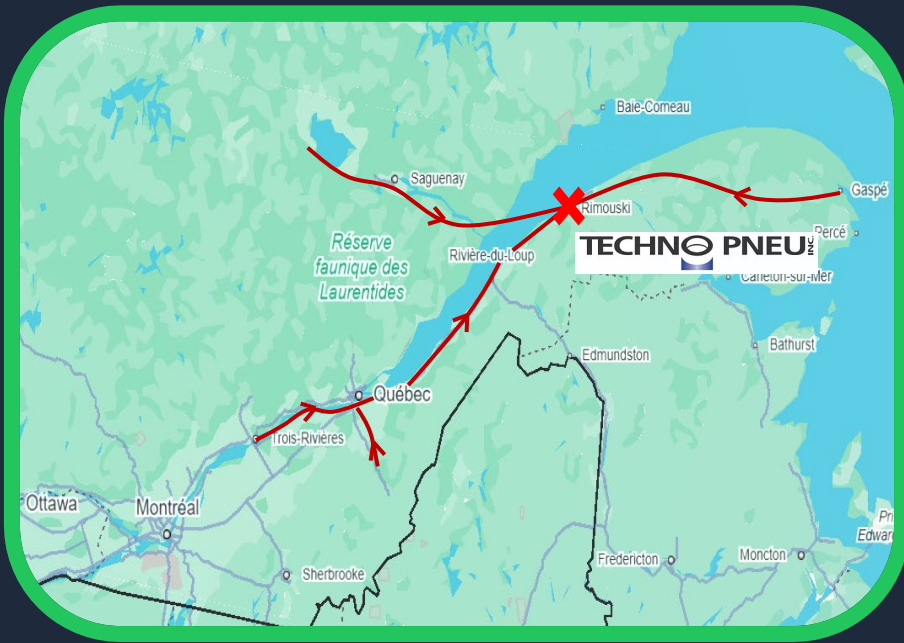
REJETS APRÈS TRANSPORT

Une partie des pneus transportés ne correspond finalement pas aux besoins de certaines filières spécialisées.



LE CAS DE TECHNOPNEU

ACHEMINEMENT



RÉORIENTATION



Une partie des pneus nécessite des déplacements supplémentaires avant d'atteindre la bonne filière

EFFICACITÉ GLOBALE DE FILIÈRE

INEFFICACITÉS LOGISTIQUES

Temps, transport et ressources gaspillés par des manipulations redondantes avant d'atteindre la bonne filière.

ACCÈS MATIÈRE

Difficulté pour les acteurs industriels d'obtenir la matière première correspondant à leurs besoins spécifiques.

UNE PROBLÉMATIQUE PRÉSENTE AILLEURS DANS LA FILIÈRE ?

Problème principal :

Orientation et accès à la matière première

Techno Pneu

Manque de matières premières
spécifiques



Nous souhaitons mieux comprendre la réalité des différents acteurs dans la filière !

ET SI LE TRI COMMENÇAIT PLUS TÔT DANS LA CHÂÎNE ?



ORIENTATION PLUS PRÉCOCE

Mieux identifier le potentiel des pneus avant plusieurs étapes de transport et de manutention.



RÉDUCTION DES DÉPLACEMENTS

Réfléchir à des flux plus directs vers les filières adaptées.



COMPRÉHENSION DES BESOINS

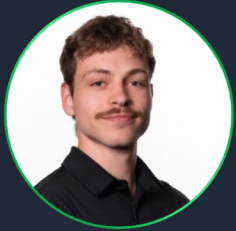
Intégrer davantage les besoins des différentes filières plus tôt dans la chaîne.



Notre Équipe

Une équipe multidisciplinaire prête pour l'innovation.

Membres de l'Équipe



Émeric L'Heureux

Étudiant génie mécanique / Technicien.
Expertise en modélisation CAO.



Benoit Gagnon

Étudiant génie mécanique. Spécialiste
circuits pneumatiques & PLC.



Éloi Tremblay

Étudiant génie mécanique / Technicien
de génie mécanique.



David Ferron

Étudiant en génie robotique. Bras
robotisés (Fanuc, UR) & PLC.



Thierry Turcotte

Étudiant en Génie Électrique.
Spécialiste des systèmes électriques.



Victor Thibault

Étudiant génie mécanique / Technicien
de génie mécanique.



Adam Lidam

DEC en informatique / Étudiant en
génie mécanique.



Jérémy Gosselin

Certificat en finance / Étudiant en
génie mécanique.

Nos Domaines d'Expertise



Mécanique & CAO

Conception avancée,
modélisation 3D et technicité
de terrain pour des solutions
robustes.



Robotique & Automatisation

Expertise en bras robotisés
(Fanuc, UR), circuits
pneumatiques et
programmation de PLC.



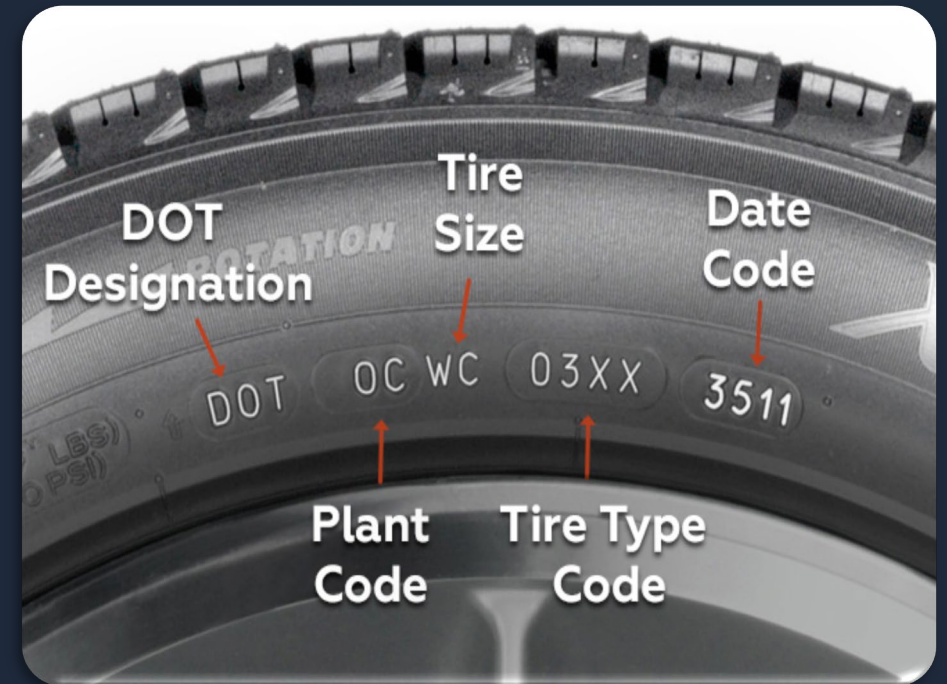
Génie Électrique & IT

Systèmes électriques
complexes intégrés à une
solide base en informatique
et programmation.

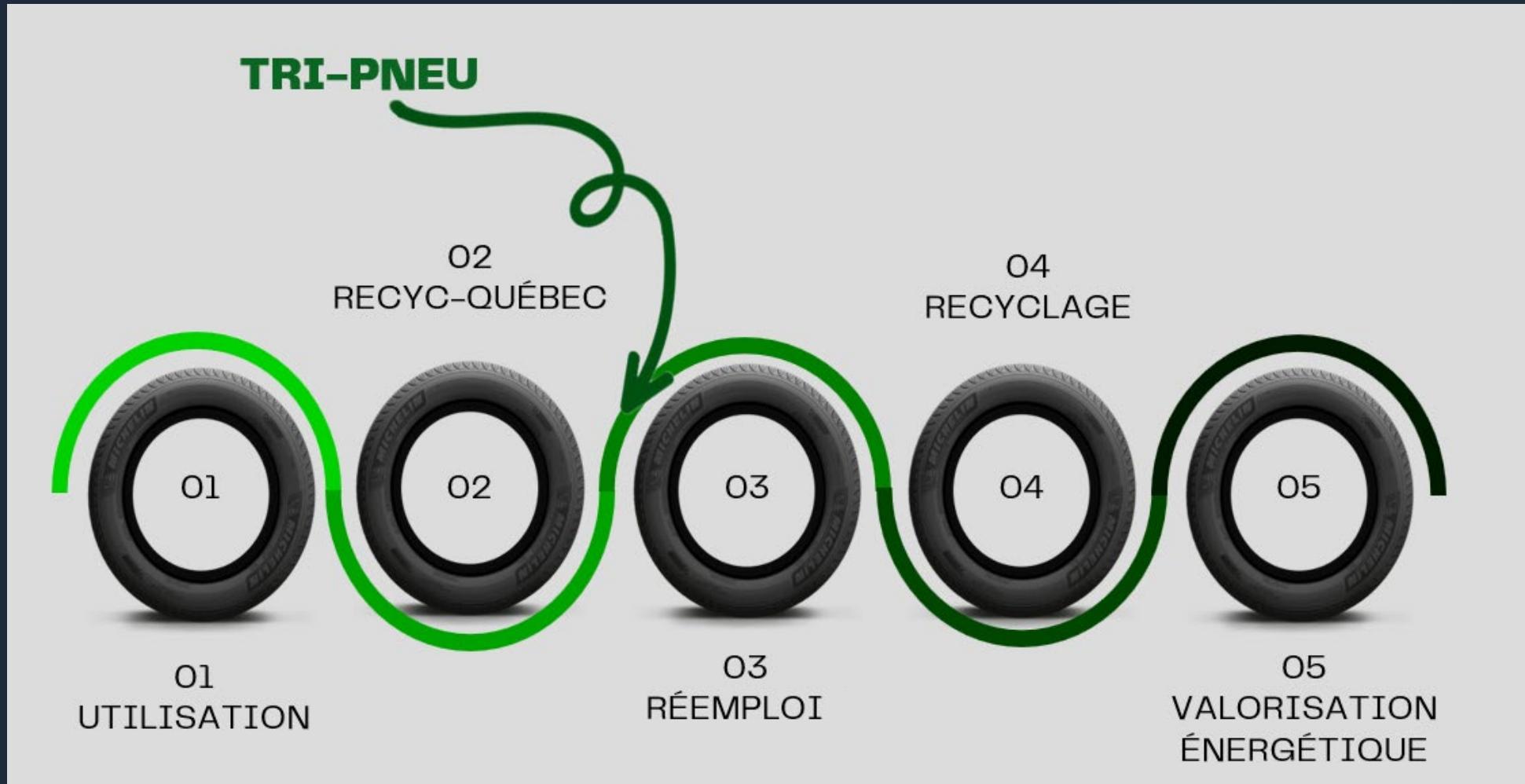
Notre Solution

Le projet vise à concevoir une **ligne de tri automatisée** pour pneus hors d'usage.

-  Système de vision intelligent pour la lecture des flancs de pneus
-  Identification et classification précise de chaque pneu lu
-  Acheminer l'information à des banques de données et à d'autres sections du système de tri



ET SI L'ORIENTATION COMMENÇAIT PLUS TÔT ?



Comment on y parvient

Phase 1

Développement initial du
système de vision
Essai Physique

Phase 3

Intégration Vision &
Convoyeur
Automatisation

Phase 2

Conception du convoyeur
industriel
Assemblage Physique

Phase 4

Tests finaux
Présentation Expo
MégaGÉNIALE 2027

Expo MégaGÉNIALE



<https://static1.squarespace.com/static/62d9c7fff31662643d932462/t/6745f078673c3f1d9ca62c93/1732636800057/Expo+M%C3%A9gaG%C3%89NIALE+2024+-+R%C3%A9pertoire+des+exposants.pdf>

UDS

Horizon & Objectifs

2027
DÉCEMBRE

Expo MégaGÉNIALE & Continuité

- ✓ **Cible** : Livraison d'une machine pleinement fonctionnelle.
- 📈 **Engagement** : Volonté de poursuivre le développement technologique au-delà du baccalauréat.

Aider l'optimisation de la distribution de **RECYC-QUÉBEC**
via un tri effectué en amont.

Le Studio de Création

INFRASTRUCTURES • UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE



Espace Studio

Un environnement collaboratif pour l'idéation, le prototypage et la conception de projets étudiants.



Travail à chaud

Postes de soudage et découpe pour la réalisation de structures mécaniques lourdes.



Usinage

Capacités d'usinage de précision pour nos composants.

Partenariats



Partenaire Clé

Collaboration avec Adeline,
experte du milieu, pour
ancrer le projet dans le réel.



Apprentissage

Mieux comprendre les
enjeux, besoins et réalités
du terrain.



Rencontres

Les échanges en personne
sont essentiels au
développement du projet.



Techno-Pneu → Rimouski

Immersion terrain | Mars 2026



Visite complète des installations de remoulage.



Analyse des flux pour comprendre les problématiques opérationnelles réelles.



Identification des défis vécus pour orienter nos solutions.



Comprendre **votre réalité**

Nous souhaitons échanger pour peaufiner notre modèle d'affaires et
notre technologie selon vos besoins spécifiques.

✓✓ Jeremy.Gosselin@Usherbrooke.ca ✓✓ Benoit.Gagnon9@Usherbrooke.ca

✓✓ 581-372-1137

✓✓ 438-501-1489

Engageons la conversation