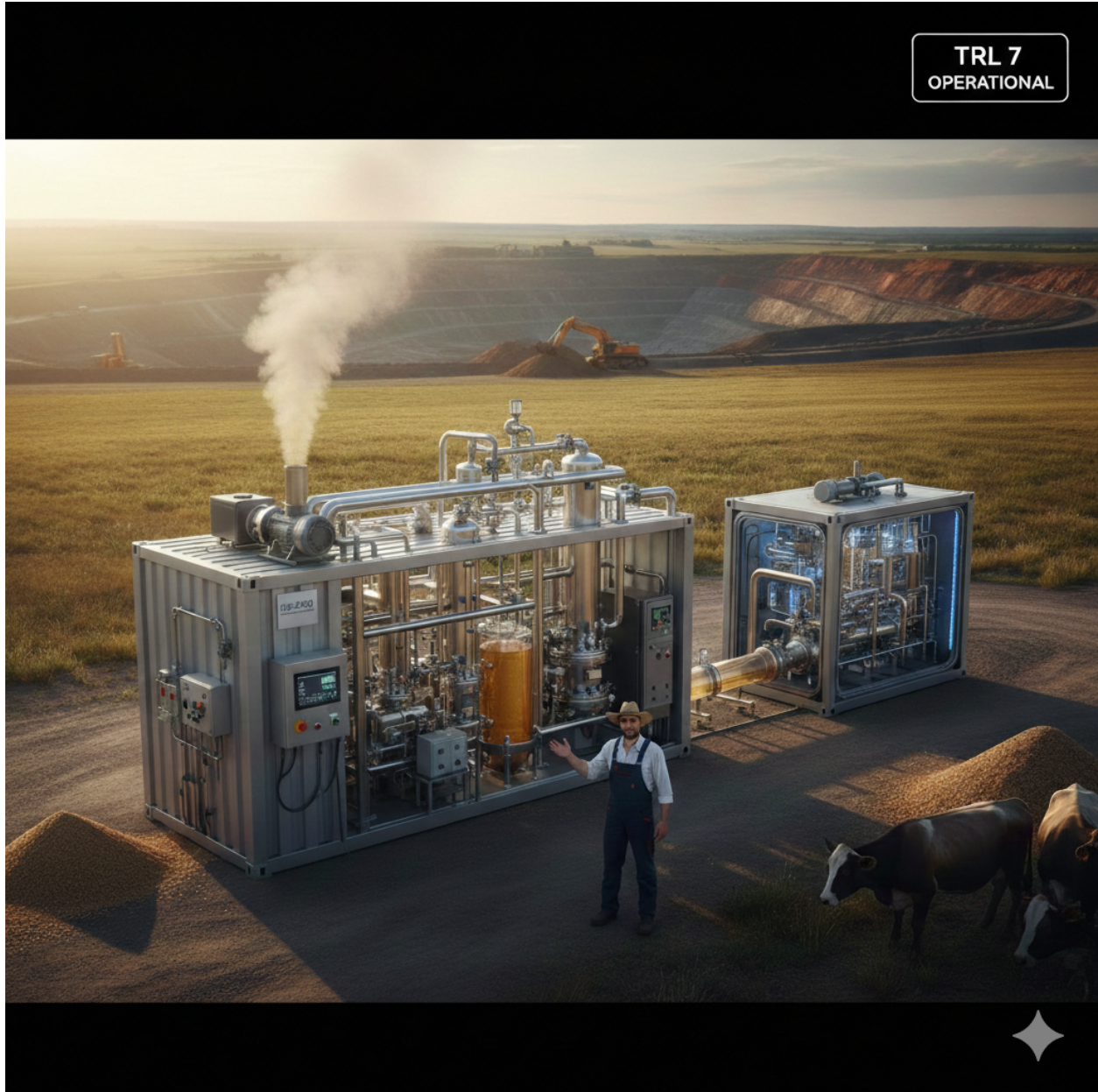


TRL 7
OPERATIONAL



L'innovation persistante pour une industrie souveraine.

Objet : Autarcycle : Vers une souveraineté industrielle post-pétrole

Bonjour à toutes et à tous,

Le parcours de l'innovation est une course d'endurance. Chez **Autarcycle**, notre persistance porte aujourd'hui ses fruits. Après des années de développement, nous avons franchi une étape historique : le passage réussi du **TRL 1 au TRL 7** pour notre technologie de micro-usine de fabrication de biocarburants.

C'est la preuve concrète que notre vision d'une chimie décentralisée, automatisée et souveraine n'est plus un concept, mais une réalité opérationnelle.

Un Portfolio d'IP pour la chimie de demain:

Au-delà d'une seule machine, nous avons bâti un **portfolio de Propriété Intellectuelle (IP)** robuste. Nos procédés automatisés permettent de relocaliser la transformation chimique au plus près des besoins, brisant ainsi la dépendance aux infrastructures pétrolières centralisées. Cette ingénierie repose sur le respect strict des **12 principes de la chimie verte**, garantissant une efficacité atomique optimale et une empreinte environnementale minimale.

Une plateforme polyvalente pour des marchés stratégiques :

- **Agriculture & Souveraineté Énergétique (Solution TRL 7) :** Ce modèle permet de valoriser les grains pressés à la ferme pour fournir l'huile et le tourteau. Notre micro-usine transforme ensuite cette huile en biocarburant grâce à l'utilisation du **dialkyl carbonate**. C'est une solution prête pour le déploiement qui offre une autonomie accrue et renforce la résilience énergétique au cœur des territoires.
- **Hydrométallurgie & Recyclage des Batteries :** L'industrie minière et extractive est une très grande consommatrice de carburant. Notre technologie répond à **un double défi** : elle permet de produire sur site à la fois le **biocarburant** nécessaire aux opérations et les **diluants hydrométallurgiques indispensables pour l'extraction des minéraux** et le **recyclage des batteries**. Cette double production sécurise localement la chaîne de valeur des métaux stratégiques tout en réduisant drastiquement les coûts logistiques.
- **Expansion de la Gamme Chimique (Roadmap R&D) :** Nous capitalisons sur notre avancé technologique pour développer de futures unités dédiées à la production de **dialkyl carbonates** et d'**alcools primaires**, piliers de la chimie de demain :
 - **Vers l'autarcie de procédé :** À terme, la production locale d'alcools primaires servira de précurseur à la synthèse de nos propres dialkyl carbonates. Cette intégration verticale vise à éliminer le besoin de réactifs externes pour la transformation de l'huile en carburant.
 - **Synthons verts & Produits de commodité :** Ces molécules produites à la ferme ou sur site industriel agiront comme briques de base pour une multitude de produits aujourd'hui issus de la pétrochimie : **polyuréthanes, nettoyeurs**

biodégradables, produits pharmaceutiques et électrolytes de batteries. Ce modèle maximise les profits via une fabrication délocalisée de produits de commodité.

Un appel aux bâtisseurs et aux visionnaires Le succès de notre TRL 7 sur les biocarburants réduit drastiquement le risque technologique global. Nous recherchons aujourd'hui des partenaires stratégiques et des investisseurs pour propulser le déploiement commercial de nos unités actuelles et finaliser le développement de nos synthons verts. En transformant chaque point de production de biomasse ou site industriel en un futur centre de fabrication souverain, nous bâtissons l'indépendance de demain.

Je vous invite à consulter nos avancées sur autarcycle.com pour entamer la discussion.

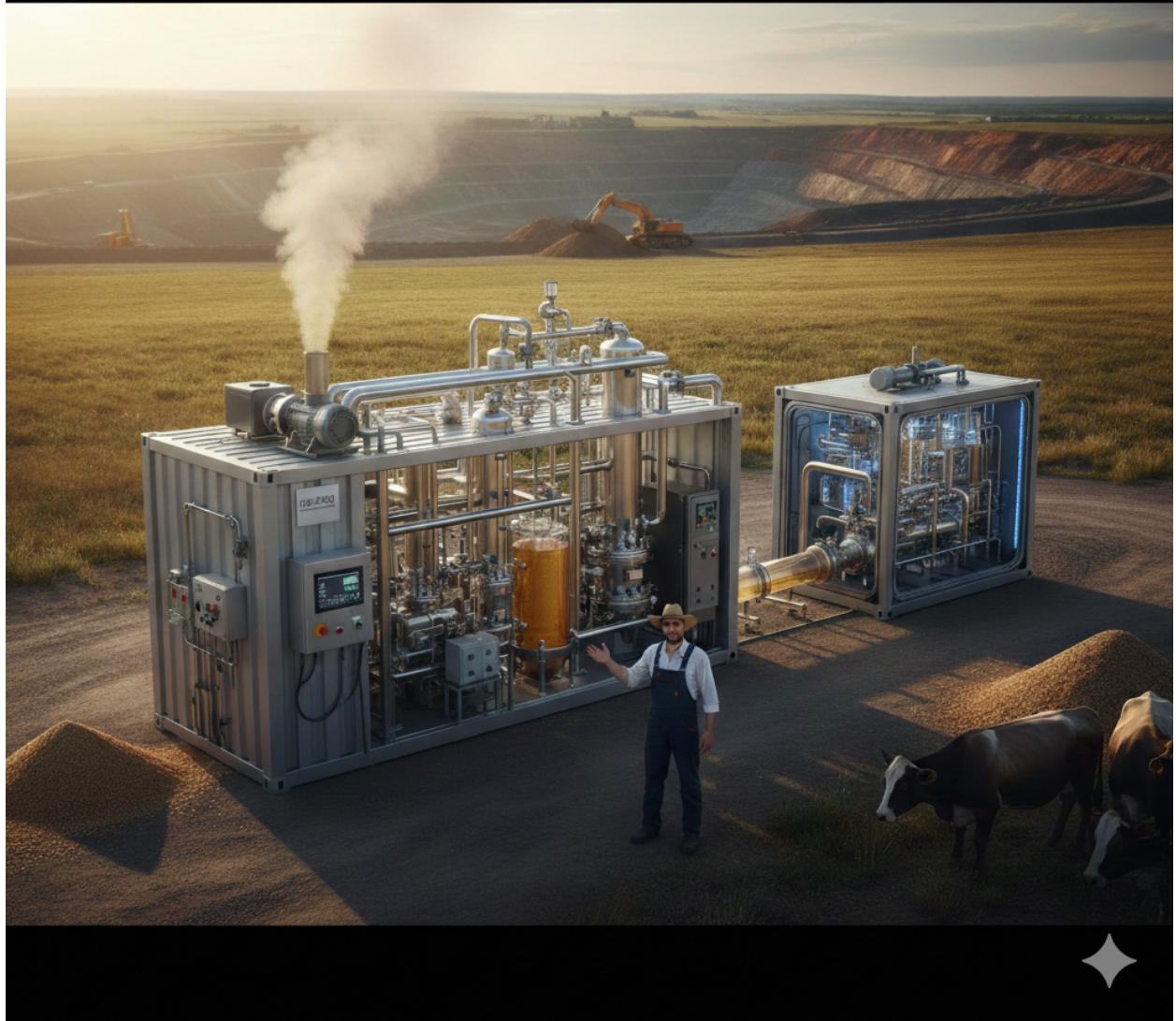
L'aventure ne fait que commencer.

Alain Rouillard, Ph.D., Pharm.D.
Fondateur
Autarcycle Inc.
534 de la chevauchée
Levis (Québec) G6C1W8
Phone: 581-745-1080
alain.rouillard@autarcycle.com
www.autarcycle.com

α AUTARCYLE

L'innovation persistante pour une industrie souveraine.

TRL 7
OPERATIONAL



Persistent innovation for a sovereign industry.

Subject: Autarcycle: Building Industrial Sovereignty for the Post-Oil Era

Dear Partners and Colleagues,

Innovation is a marathon. At **Autarcycle**, our persistence is now bearing fruit. After years of development, we have reached a historic milestone: the successful transition from **TRL 1 to TRL 7** for our automated biofuel micro-refinery technology.

This is concrete proof that our vision of decentralized, automated, and sovereign chemistry is no longer just a concept—it is an operational reality.

An IP Portfolio for Tomorrow's Chemistry

Beyond a single machine, we have built a robust **Intellectual Property (IP) portfolio**. Our automated processes allow chemical transformation to be relocated directly to where it is needed, breaking the dependence on centralized fossil-fuel infrastructures. This engineering is rooted in the **12 Principles of Green Chemistry**, ensuring optimal atomic efficiency and a minimal environmental footprint.

A Versatile Platform for Strategic Markets:

- **Agriculture & Energy Sovereignty (TRL 7 Solution):** This model leverages on-farm grain pressing to provide both oil and press cake (livestock feed). Our micro-refinery then transforms this oil into biofuel using **dialkyl carbonate**. This ready-to-deploy solution offers increased autonomy and strengthens energy resilience within local territories.
- **Hydrometallurgy & Battery Recycling:** The mining and extractive industry is a massive consumer of fuel. Our technology addresses **a dual challenge**: it enables on-site production of both the **biofuel** required for operations and the **hydrometallurgical diluents indispensable for mineral extraction** and **battery recycling**. This dual production secures the strategic metal value chain locally while drastically reducing logistical costs.
- **Expanding the Chemical Suite (R&D Roadmap):** We are capitalizing on our technological lead to develop future units dedicated to the production of **dialkyl carbonates** and **primary alcohols**, the pillars of tomorrow's chemistry:
 - **Towards Process Self-Sufficiency:** Eventually, on-site primary alcohol production will serve as a precursor for synthesizing our own dialkyl carbonates. This vertical integration aims to eliminate the need for **external reagents for transforming oil into fuel**.
 - **Green Synthons & Commodity Products:** These molecules, produced on farms or industrial sites, will act as building blocks for a multitude of products currently derived from petrochemistry: **polyurethanes, biodegradable cleaners,**

pharmaceuticals, and **battery electrolytes diluents**. This model maximizes profits through the decentralized manufacturing of commodity products.

A Call to Visionaries and Builders The success of our TRL 7 milestone in biofuels significantly de-risks our overall technology. We are now seeking strategic partners and investors to propel the commercial deployment of our current units and finalize the development of our green synthons. By transforming every biomass production point or industrial site into a future sovereign manufacturing center, we are building tomorrow's independence.

I invite you to explore our progress at autarcycle.com to start the conversation.

The adventure is only beginning.

Alain Rouillard, Ph.D., Pharm.D.

Founder

Autarcycle Inc.

534 de la chevauchée

Levis (Québec) G6C1W8

Phone: 581-745-1080

alain.rouillard@autarcycle.com

www.autarcycle.com



Persistent innovation for a sovereign industry.