

Nemaska Lithium: un projet intégré au cœur de la transition énergétique du Québec

Vincent Perron

Directeur principal, Environnement et
Relations avec les parties prenantes

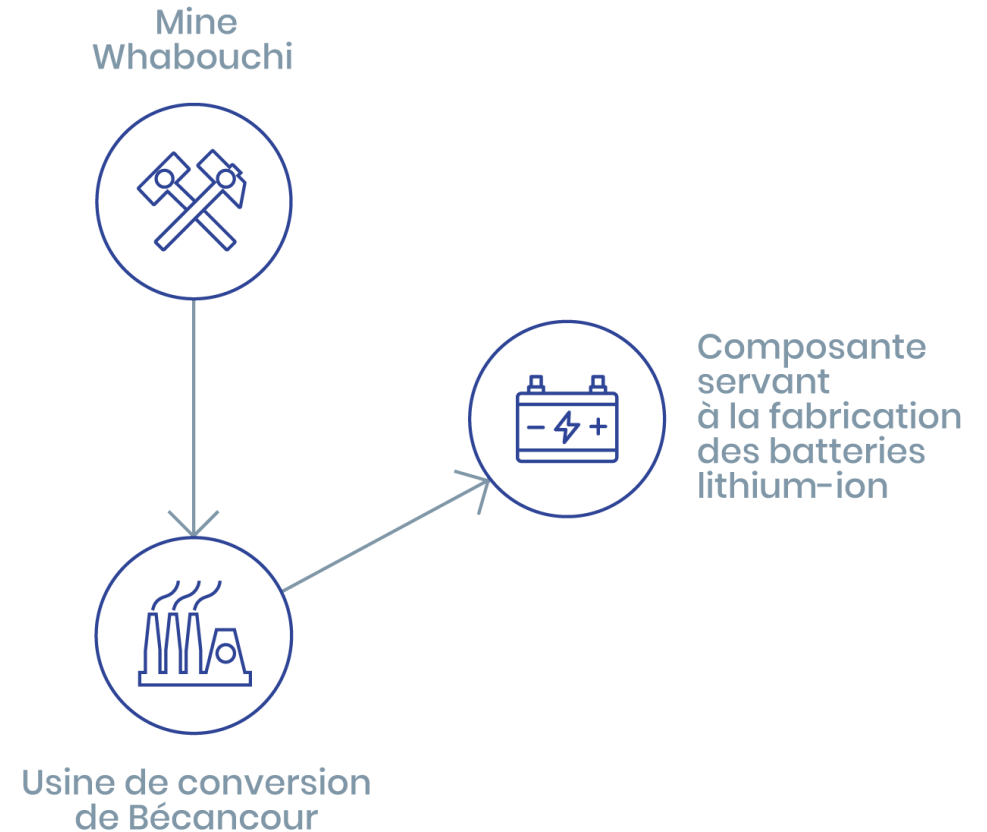


Survol du projet

Le projet Nemaska Lithium

Un projet parfaitement intégré depuis l'extraction et la production d'un concentré de spodumène à sa **mine Whabouchi** située dans le Nord-du-Québec, jusqu'à la production d'hydroxyde de lithium de très grande qualité à sa **future usine située à Bécancour**.

- Premier projet de production d'hydroxyde de lithium à être mis en service au Canada.
- Engagée envers le développement d'une chaîne d'approvisionnement nord-américaine des batteries durable et socialement responsable
- Entreprise privée détenue à parts égales par Investissement Québec, l'agence de développement économique du gouvernement, et Livent, un joueur de renommée internationale du secteur du lithium.



Nemaska Lithium souhaite devenir un joueur incontournable dans le développement de la filière batterie au Québec et la production d'hydroxyde de lithium de qualité supérieure à l'échelle mondiale.



Projet impliquant des partenaires clés



ᑭᑭᑦ ᑕᑭᑦ
CREE NATION OF
NEMASKA



ᐃᑭᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦ ᐃᑭᑦᑕᑦᑕᑦᑕᑦ ᑕᑭᑦᑕᑦᑕᑦ (ᐃᑭᑦ ᑭᑦᑕᑦ)
Grand Council of the Crees (Eeyou Istchee)
Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee)



Gouvernement régional
d'Eeyou Istchee Baie-James
Eeyou Istchee James Bay
Regional Government



GRAND CONSEIL DE LA NATION
WABAN-AKI



Innovation, Science and
Economic Development Canada
Innovation, Sciences et
Développement économique Canada



invest
CANADA | investir
CANADA

Ressources naturelles
et Forêts

Québec



Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques

Québec



Société du parc
industriel et portuaire
de Bécancour

Québec



Économie
et Innovation

Québec



Un projet parfaitement intégré



Mine Whabouchi

Le concentré de spodumène renfermant du lithium est produit à partir de la mine et du concentrateur sur le site minier Whabouchi, l'un des plus importants gisements de lithium au monde.



Transport routier

Le concentré est chargé puis transporté par camion ~300km jusqu'au centre de transbordement de Matagami. 13 à 15 camions transiteront quotidiennement entre la mine et Matagami.



Transport par train

Le concentré est chargé dans les wagons et transporté sur ~640 km par le CN jusqu'à Bécancour. Il est prévu que des livraisons allant jusqu'à 95 tm par wagon seront effectuées deux fois par semaine à l'usine de Bécancour.

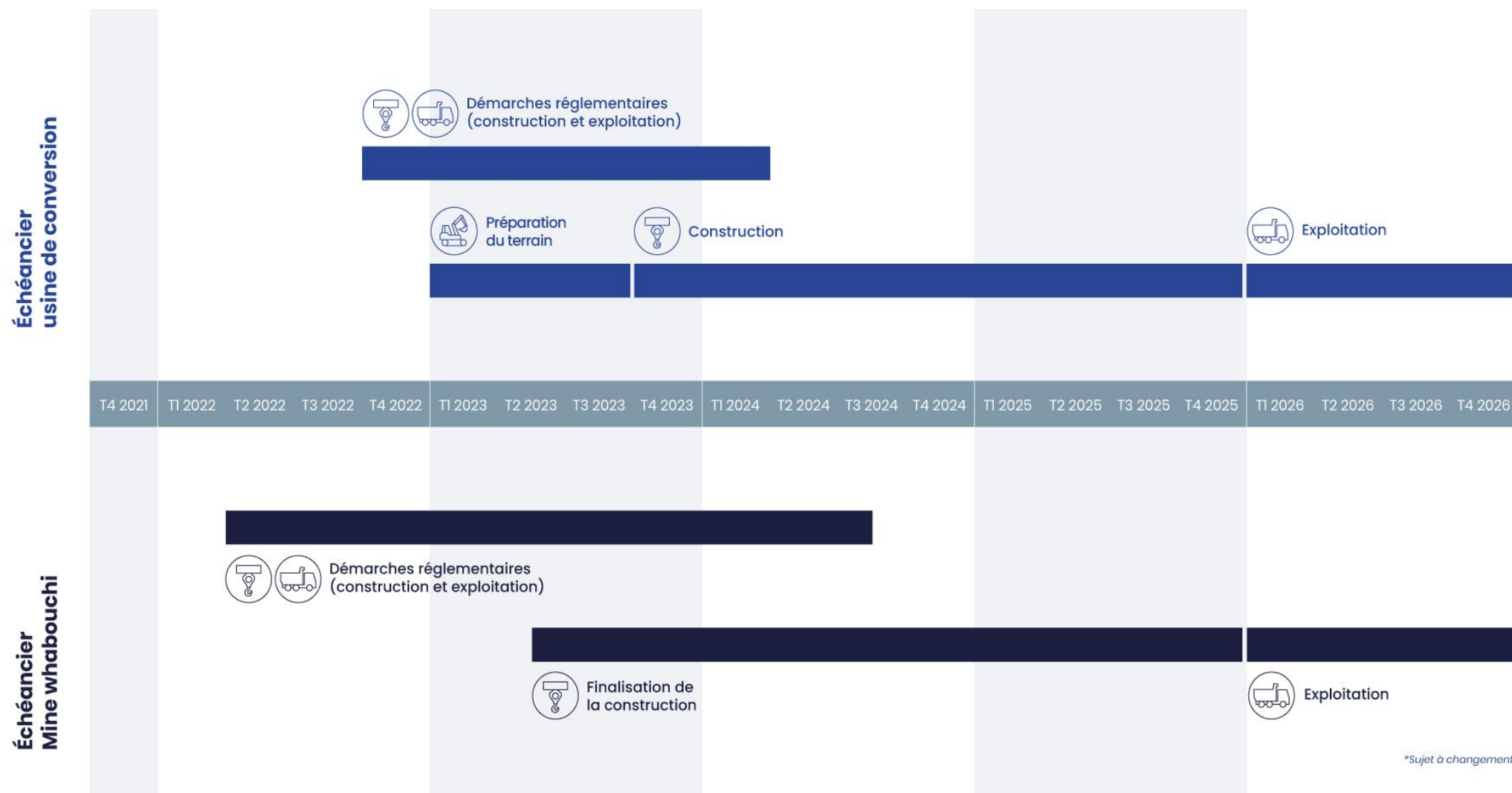


Usine de conversion de Bécancour

L'hydroxyde de lithium sera produit à l'usine. Le produit sera livré aux clients par train ou bateau via le parc industriel et portuaire de Bécancour.



Les étapes du projet*



*Sujet à changements



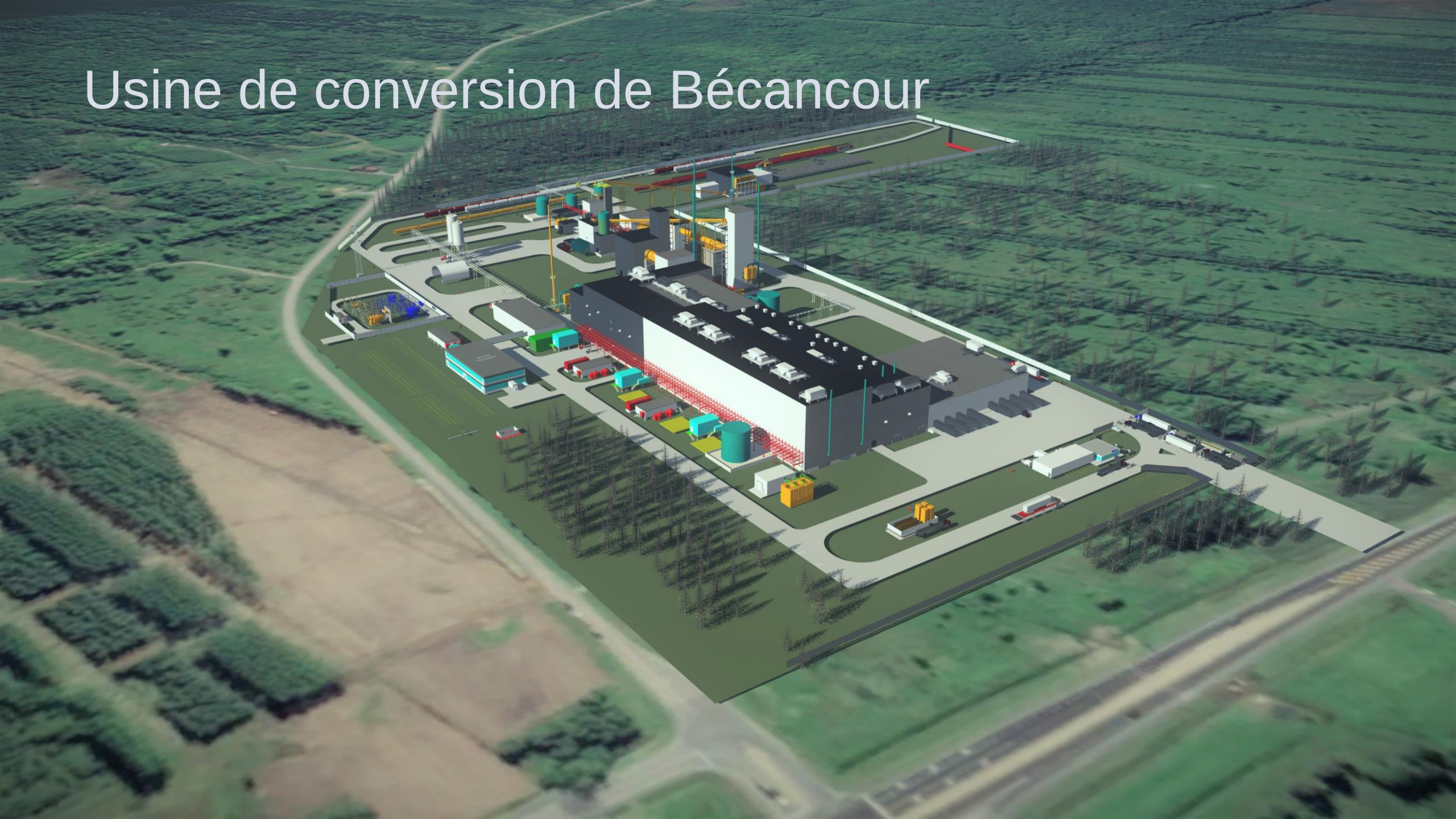
Mine Whabouchi (1 de 2)



Mine Whabouchi (2 de 2)



Usine de conversion de Bécancour



Usine de conversion de Bécancour



Une participation concrète aux efforts de transition énergétique

En plus de jouer un rôle clé dans le développement de la filière batterie au Québec :

- 01.** Nous aurons l'une des exploitations de lithium provenant du minerai avec la plus faible émission de carbone par unité de production au monde

- 02.** Nous utiliserons considérablement moins d'eau dans nos procédés que d'autres exploitations minières

- 03.** Nous avons l'objectif de valoriser la plupart des résidus produits 5 ans après la mise en service – objectif appuyé par déjà trois années de recherche



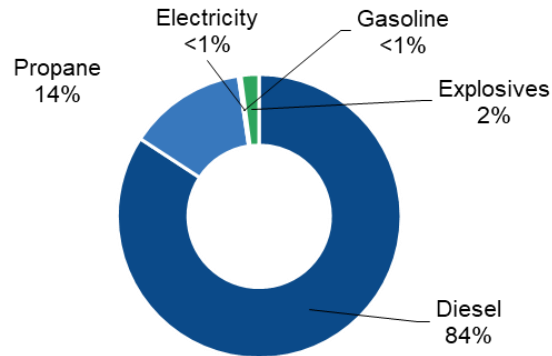
Le projet de Nemaska Lithium répond aux besoins grandissants en matière d'électrification des transports et de stockage d'énergie à l'échelle mondiale.

**Un produit de lithium
durable**

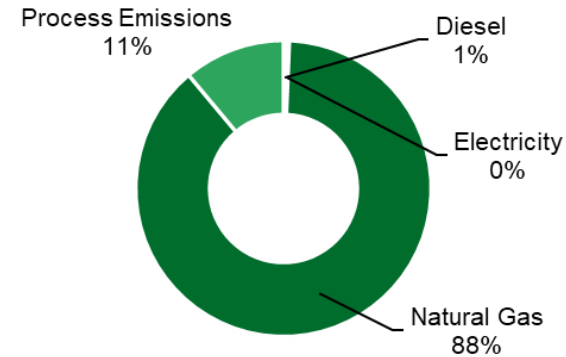


Parmi les plus faibles émissions de GES

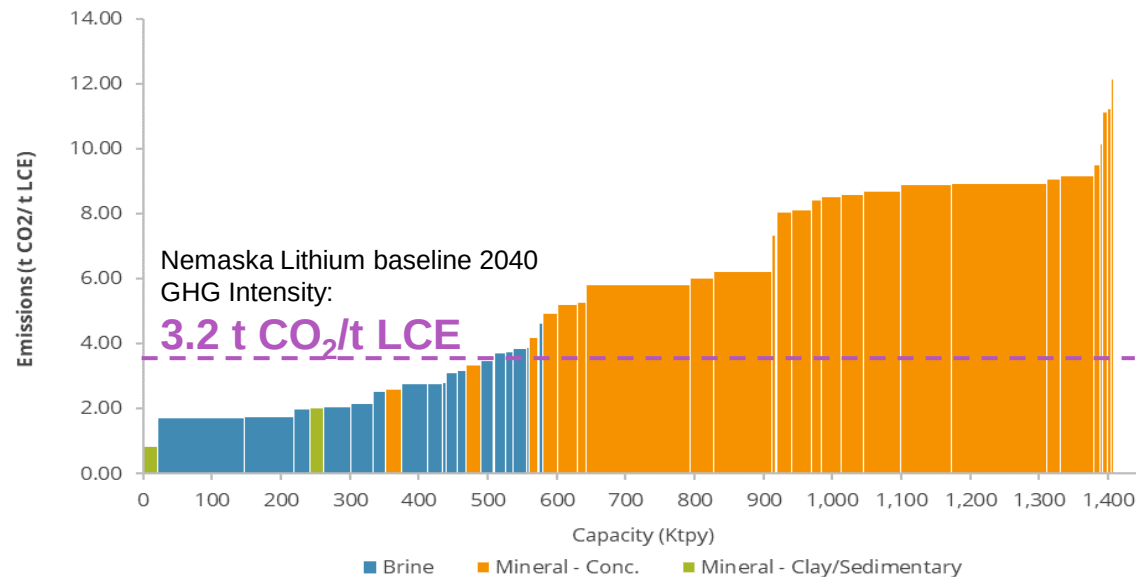
Émissions de GES à la mine



Émissions de GES à l'usine de conversion



Courbe d'intensité des émissions des producteurs de lithium, 2040



Source: Hatch & Nemaska Lithium, *Decarbonization Roadmap Study*, Janvier 2022

- Nemaska Lithium vendra un produit dont l'empreinte carbone par tonne est inférieure à celle de près de 70 % de ses concurrents grâce à son procédé et à l'hydroélectricité propre.
- L'objectif premier de Nemaska Lithium est d'être le fournisseur d'hydroxyde de lithium de choix, en combinant une qualité de produit exceptionnelle avec une faible empreinte carbone, un aspect important pour de nombreux clients qui ont déjà fixé des objectifs d'émissions nettes nulles ou de réductions significatives des émissions.
- L'entreprise s'efforce de réduire encore davantage les émissions en améliorant la façon dont l'énergie est utilisée tout au long du processus de production de l'hydroxyde de lithium.



Principales mesures de réduction des GES et d'efficacité énergétique

■ Mine Whabouchi

- ✓ Système de chauffage **biénergie** (hydroélectricité et propane pour les périodes de délestage)
- ✓ Installation de **thermopompes** au camp de vie permanent
- ✓ Installation d'un deuxième transformateur à la mine en **prévision de l'électrification des camions lourds** de la mine



Principales mesures de réduction des GES et d'efficacité énergétique

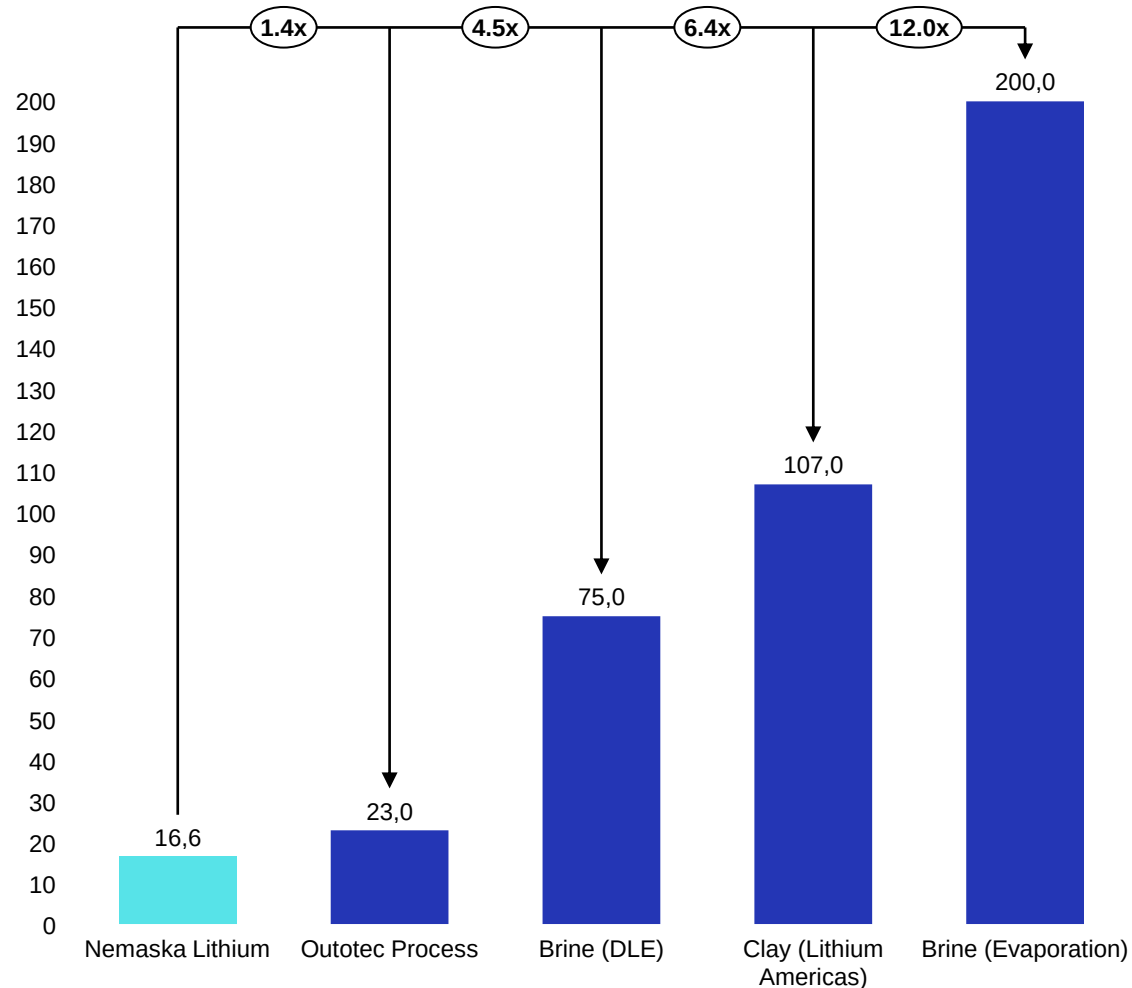
■ Usine à Bécancour

- ✓ Système de ventilation à **récupération d'énergie**
 - ✓ Moteurs des équipements fixes (convoyeurs, pompes, etc.) munis de **contrôleurs à fréquence variable** pour améliorer le bilan énergétique de l'usine
 - ✓ **Alimentation électrique des équipements mobiles** (chariots élévateurs, plateformes élévatrices à ciseaux et autres équipements mobiles de maintenance)
 - ✓ **Sélection d'équipements alimentés à l'électricité** au lieu du gaz naturel, notamment pour le **four de cuisson acide**
 - ✓ **Programme de décarbonation progressif**
- ## ■ Mesures d'adaptation aux changements climatiques
- ✓ **Design** des composantes de l'usine et du système de gestion des eaux pluviales établi **en fonction des paramètres des changements climatiques**



Utilisation d'eau significativement réduite

Intensité de production en équivalent eau (m3/t de produit)



Sources: Livent Sustainability Report, Seattle Times, United Nations Conference on Trade and Development

- Le processus conventionnel de Nemaska Lithium utilisera jusqu'à 12 fois moins d'eau par tonne que certains de ses concurrents.
- Contrairement à Nemaska Lithium, plusieurs de ses concurrents utilisent de grandes quantités d'eau dans des environnements où l'eau est rare.
 - Les actifs de Nemaska Lithium sont situés dans une région où l'eau est abondante, ce qui n'a aucun impact sur l'approvisionnement en eau des communautés environnantes.



Objectif : Valorisation des résidus

Aluminosilicate

- **Valorisation potentielle :**
Additif cimentaire
- **Usages :**
Trottoirs, fondations, etc.

Gypse

- **Valorisation potentielle :**
Matériau de construction
- **Usages :**
Panneaux de gypse (construction)

Sulfate de sodium

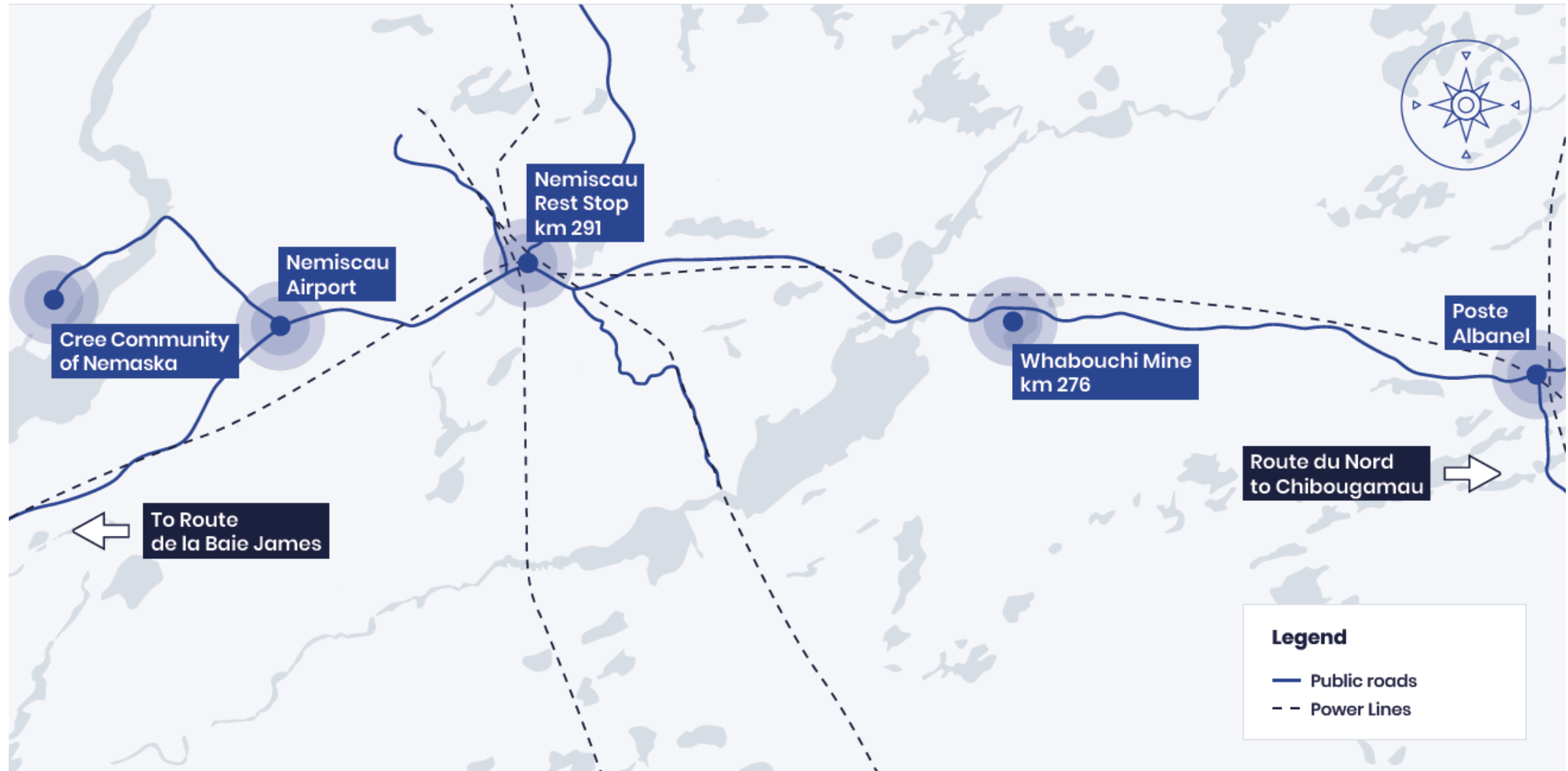
- **Valorisation potentielle :**
Recyclage en acide sulfurique
- **Usages :**
Utilisation dans le procédé de transformation d'hydroxyde de lithium





L'impact de nos activités en contexte nordique

Accessibilité du secteur de la mine Whabouchi



Participation à des projets de recherche

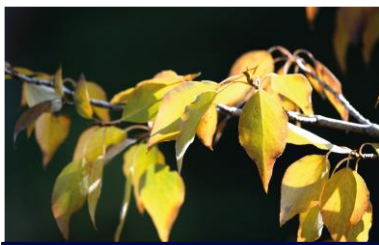
Partenariat avec l'Université de Sherbrooke Projet de revégétation avec des espèces locales



Thé du labrador



Pin gris



Peuplier Baumier



Myrique baumier



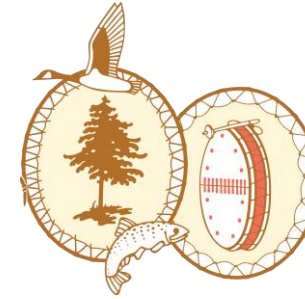
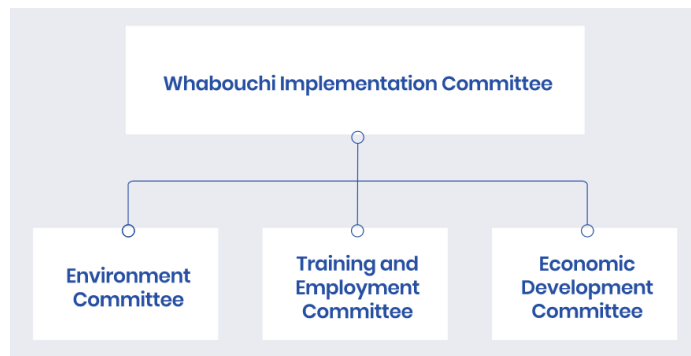
Bouleau blanc



Nos relations avec la Nation crie

La mine Whabouchi est située en territoire cri (Eeyou Istchee), à proximité de la Nation crie de Nemaska

- L'Accord Chinuchi a été signé en 2014 entre la Nation Crie de Nemaska, le Grand Conseil des Cris (Eeyou Istchee), le Gouvernement de la Nation Crie et Nemaska Lithium. L'entente a pour but de :
 - Établir et maintenir une relation à long terme basée sur le respect et la confiance mutuels;
 - Adopter une approche de développement durable et la maintenir tout au long de la vie de la mine Whabouchi;
 - Offrir aux membres des communautés crie des opportunités de formation, d'emploi ou d'affaires;
 - Impliquer les Cris dans les opérations de surveillance environnementale.
- Relation durable de plus de 10 ans, soutenue par les comités de l'entente pour assurer une mise en œuvre réussie.



Protection du territoire

Surveillance environnementale

Nos engagements environnementaux envers la communauté crie de Nemaska et les autres partenaires cris ont conduit à la mise en place d'un vaste **programme de suivi environnemental et social**.

Exemple d'items surveillés :

- Qualité de l'air
- Bruit
- Qualité de l'eau, population et intégrité de l'habitat des poissons
- Etc.

Inclus également la surveillance du territoire utilisé par la communauté :

- Utilisation des terres et des ressources à proximité de la mine
- Transport du minerai sur la route du nord
- Emploi et retombées économiques pour les Cris
- Etc.

Surveillance de la qualité de l'eau

Nemaska Lithium comprend l'importance cruciale de l'eau pour les communautés crées et pour un environnement sain.

- Plus de 20 stations d'échantillonnage installées sur le site de la mine et aux alentours.
- En collaboration avec des partenaires locaux, un contrôle régulier de la qualité de l'eau sur le site de la mine et de ses effluents est effectué.



Surveillance de la faune

Nemaska Lithium effectue un suivi régulier des espèces suivantes :

- Poissons (doré, omble de fontaine, grand brochet, grand corégone, etc.)
- Chauves-souris
- Oiseaux (migrateurs et menacés)
- Micromammifères (campagnols, souris, etc.)
- Amphibiens et reptiles
- Organismes benthiques
- Mammifères (ours, loup, orignal, renard, caribou, castor, écureuil, lièvre, martre, loutre, vison, etc.)



Première édition de la

Conférence Territoire et Environnement de Nemaska

- Près de **200 participants**
- Rétroaction de la part d'un ensemble diversifié de membres de la communauté (jeunes, aînés, maîtres de trappe, travailleurs de la communauté, etc.)
- Rétroaction sur les sujets suivants :
 - Activités et connaissances traditionnelles
 - Impacts sur les activités de chasse
 - Impacts et opportunités de l'exploitation minière
 - Gestion de l'eau
 - Surveillance de l'environnement
 - Formation et embauche locales
 - Entretien des routes et sécurité
 - Sécurité générale
 - Communication avec la communauté de Nemaska

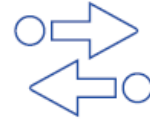


Évaluation volontaire environnementale et sociale

Bécancour



Gestion des résidus
de procédés



Augmentation
de la circulation routière
et ferroviaire



Changements
climatiques



Protection des eaux
souterraines,
des milieux humides
et hydriques



Qualité de vie
de la population locale



Santé et sécurité
publique



Attentes
socioéconomiques



Biodiversité



Droits de la Nation
W8banaki



Portes ouvertes Usine Bécancour

5 avril 2023



