



RioTinto

Rio Tinto

Au Saguenay-Lac-Saint-Jean

Novembre 2023



# Aperçu de Rio Tinto

- Rio Tinto est un chef de file mondial du secteur des mines et des métaux
- Nous avons 47 500 employés dans 35 pays répartis sur six continents
- Nous faisons passer la **sécurité** d'abord, dans tout ce que nous faisons
- Nous produisons des matières essentielles de façon responsable, et nous sommes déterminés à réduire au minimum notre impact sur l'environnement
- Nos valeurs sont le **courage**, la **bienveillance** et la **curiosité**

**Trouver de meilleures façons  
de fournir les matériaux dont le  
monde a besoin**

# Rio Tinto dans le monde

Aluminium

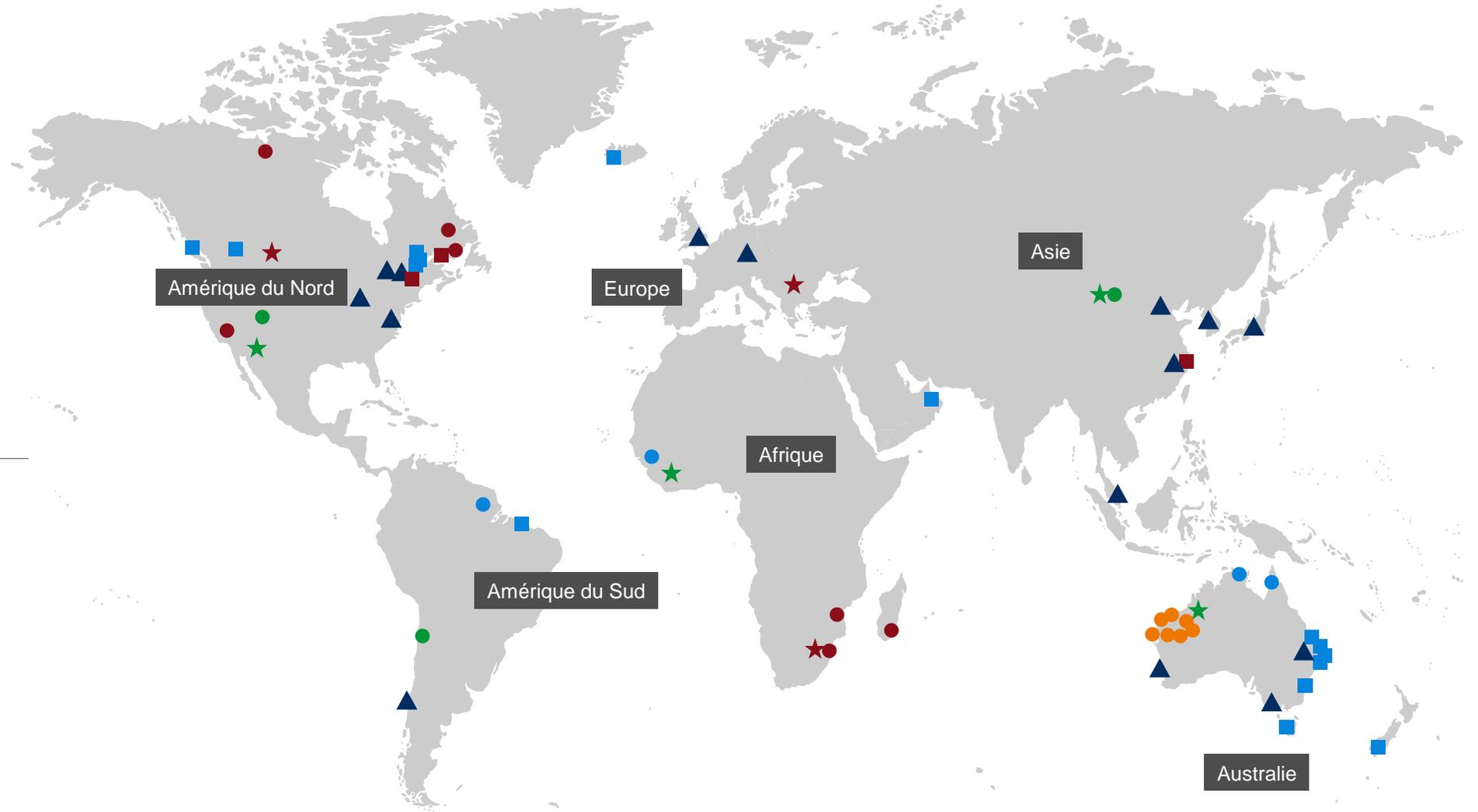
Cuivre

Fer

Minéraux

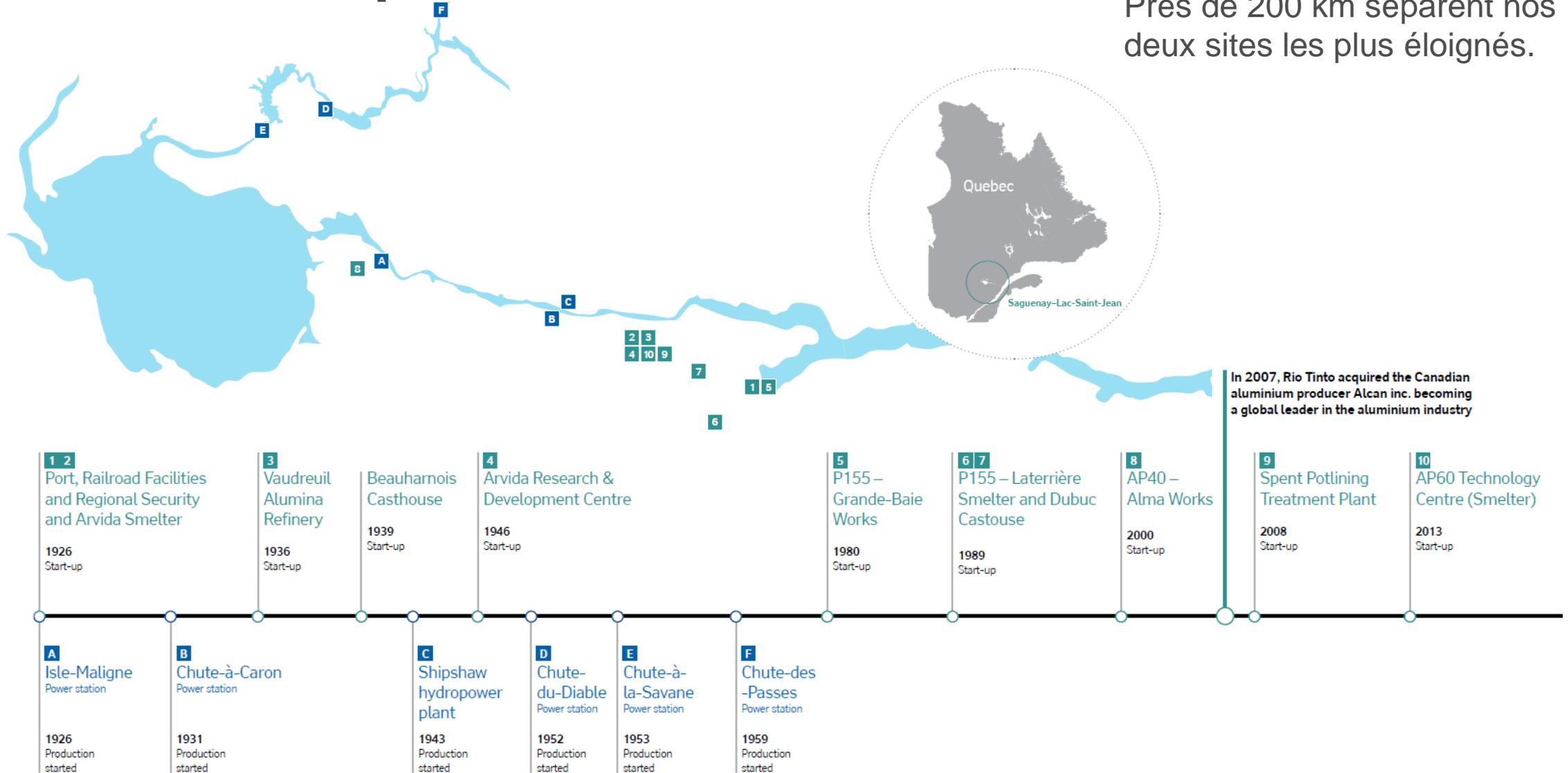
## Légende

- Mines
- Alumineries, raffineries, installations électriques, usines de procédé éloignées de la mine
- ★ Projets
- ▲ Bureaux

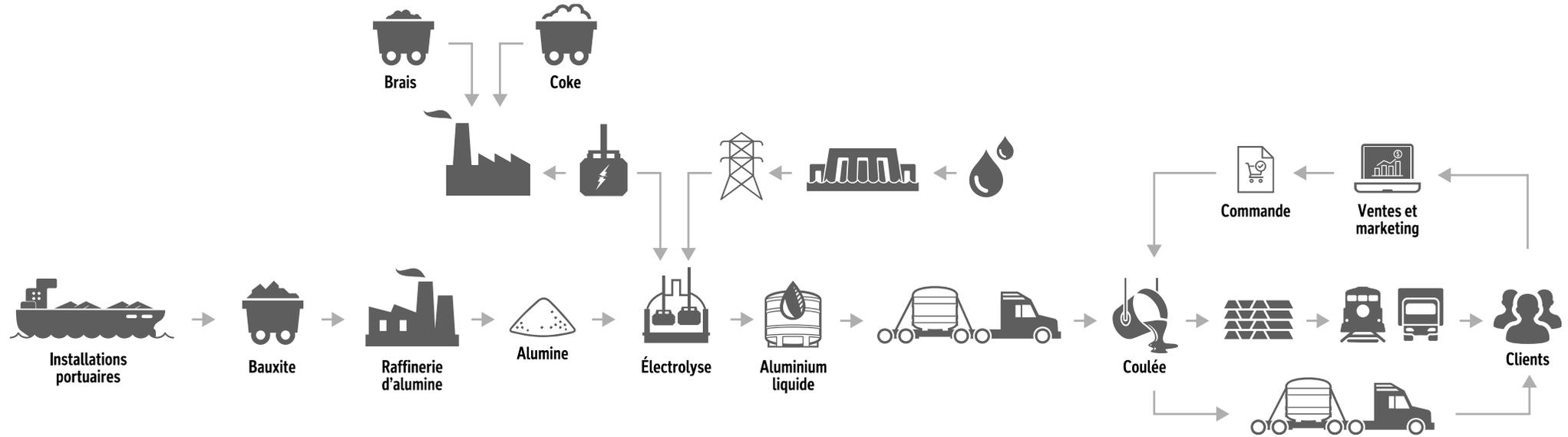


# Le Groupe Aluminium au Saguenay–Lac-Saint-Jean à travers le temps

Près de 200 km séparent nos deux sites les plus éloignés.



# Notre chaîne de valeur régionale



# Nos produits

Bauxite



Alumine



Hydroélectricité



Centre  
opérationnel  
aluminium



Alumineries



Centre de recherche  
et de développement  
Arvida (CRDA)



Billetes  
d'extrusion



Portes, fenêtres,  
pièces  
automobiles, etc.

Lingots de fonderie



Roues, pièces  
automobiles,  
suspensions,  
etc.

Lingots de  
laminage



Cannettes,  
panneaux de  
voitures, emballage  
pharmaceutique,  
etc.

Tige



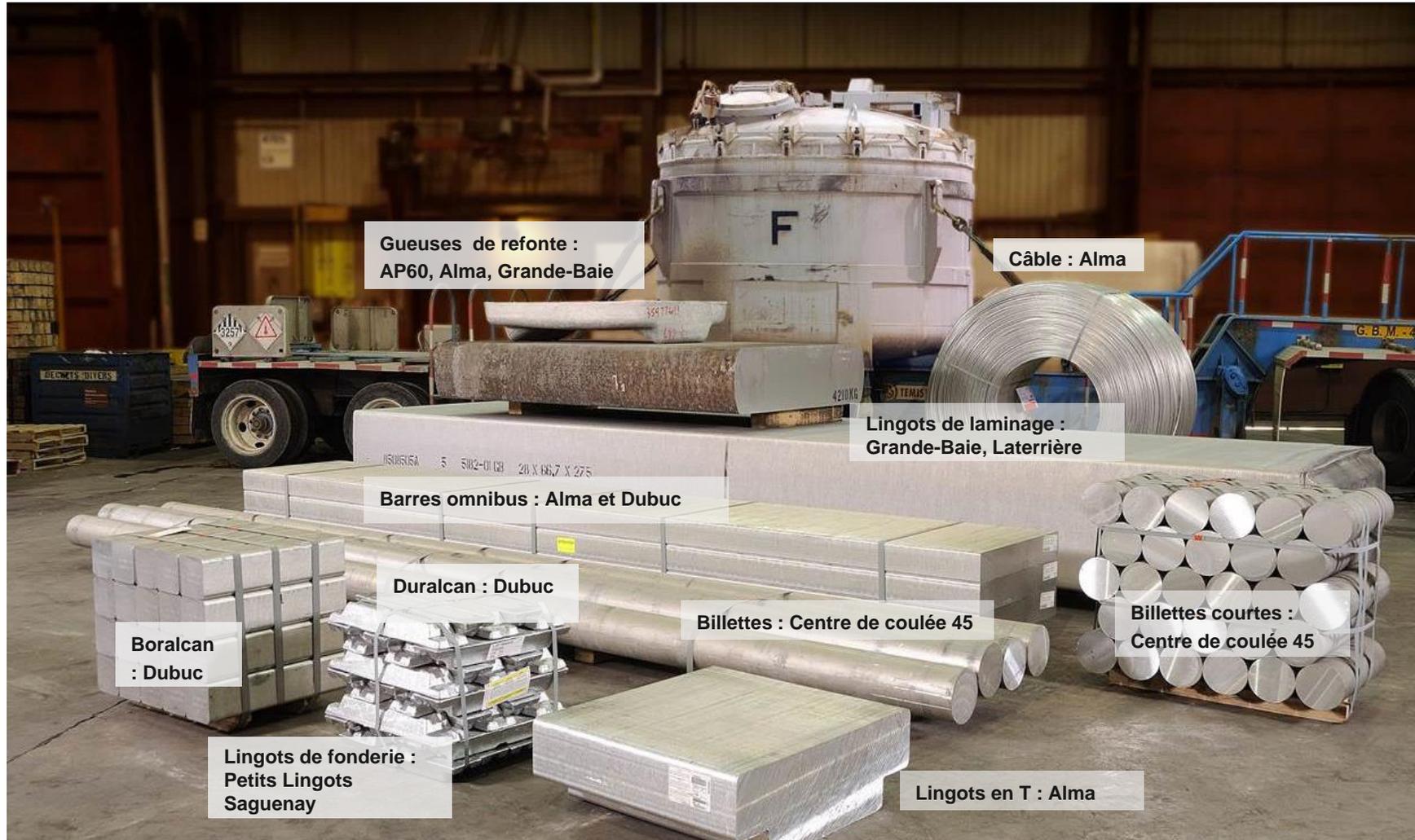
Câbles  
électriques,  
etc.

Lingots de refonte



Billetes  
d'extrusion, lingots  
de fonderie,  
lingots de  
laminage et tige

# Nos produits



# Portrait des sites du Saguenay–Lac-Saint-Jean

# Cinq alumineries produisant 1,2 million de tonnes d'aluminium par an

Environ 4 300 employés au sein des Opérations Québec



1954  
**Site Arvida**



2014  
**Site AP60  
(Jonquière)**



1980  
**Site Grande-Baie**



1989  
**Site Laterrière**



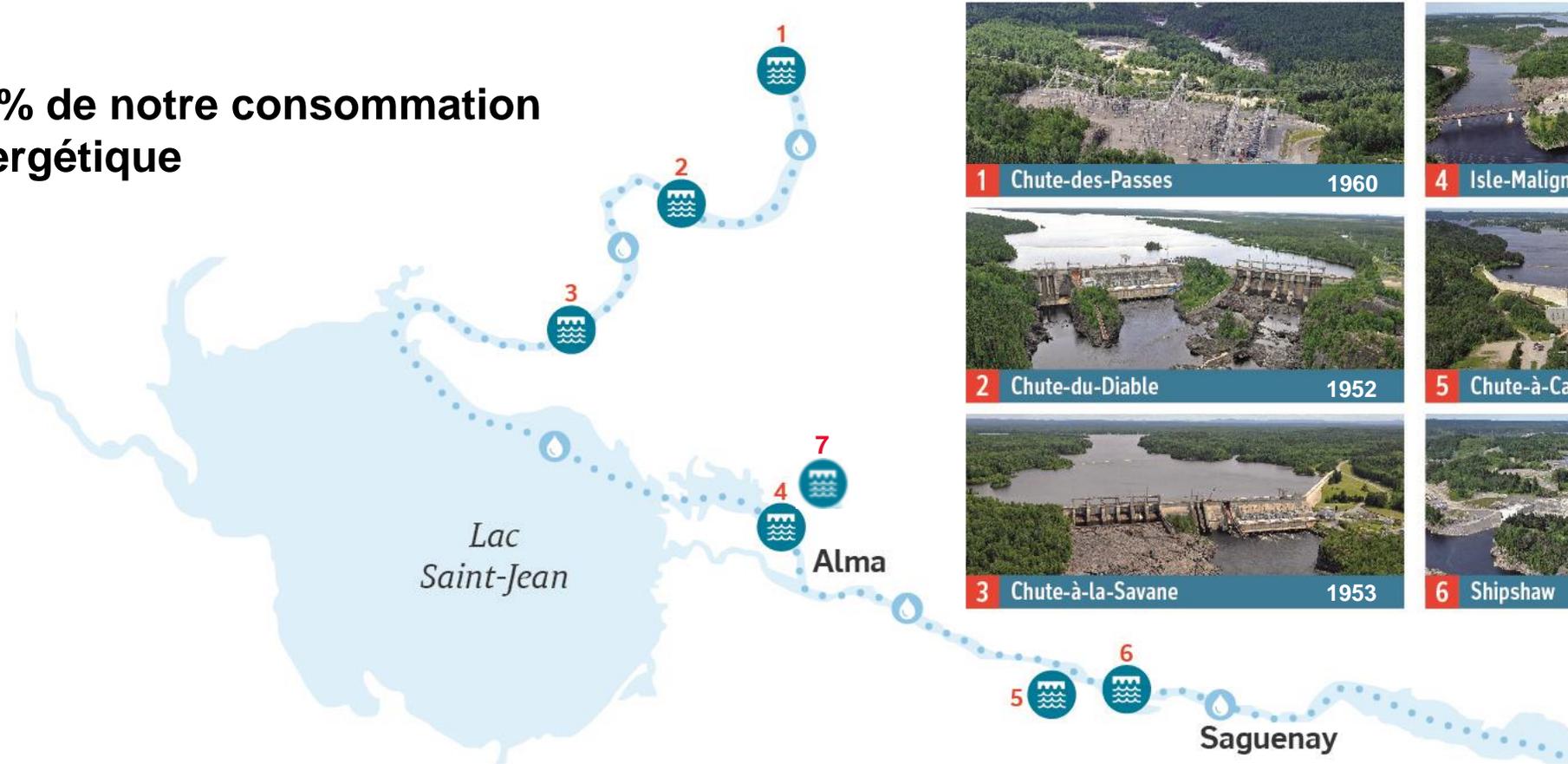
2000  
**Site Alma**

# Nos centrales hydroélectriques



UNE GOUTTE D'EAU produit de l'hydroélectricité à cinq reprises

90 % de notre consommation énergétique



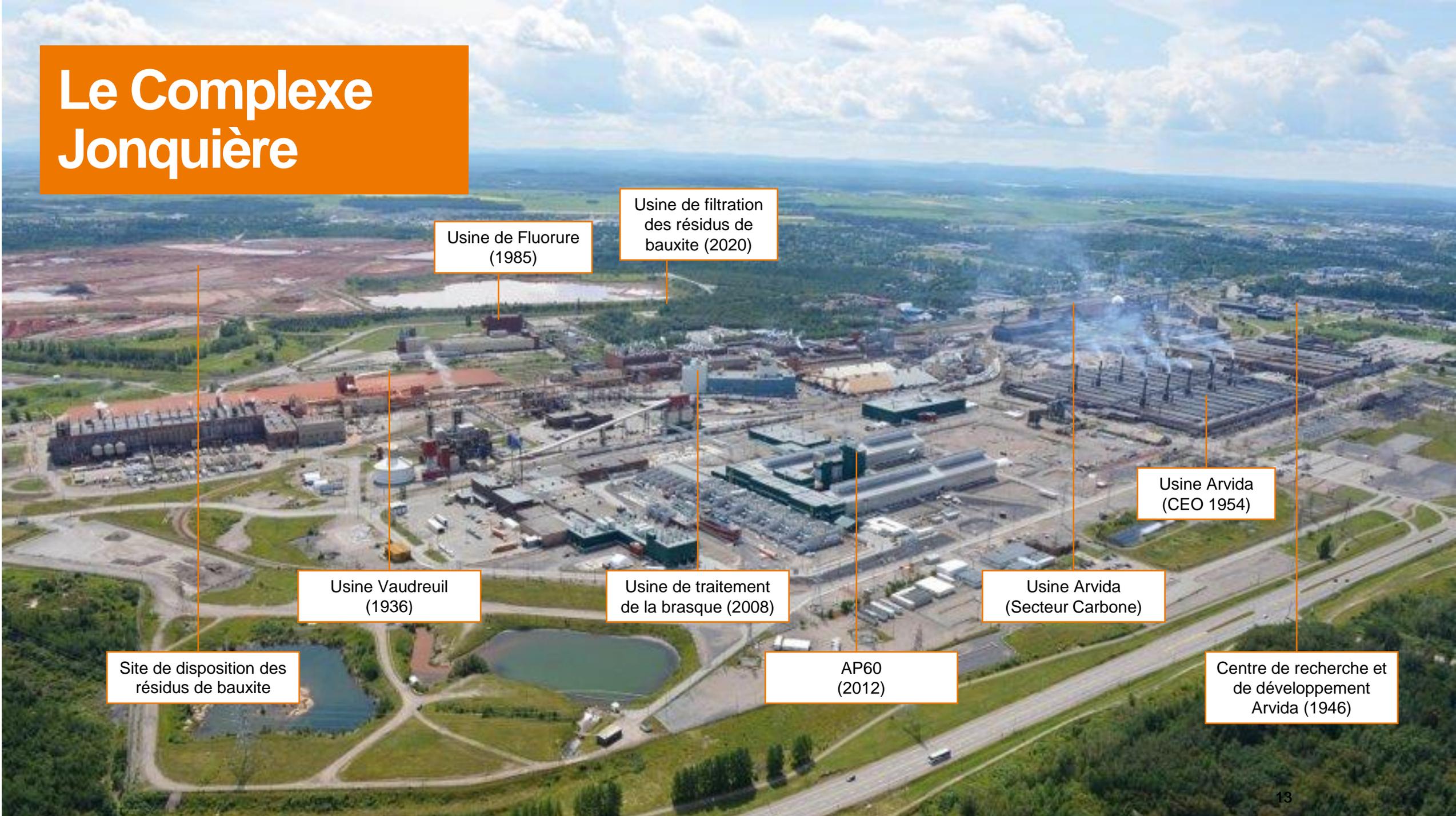
Services ferroviaires  
Roberval-Saguenay

Installations  
portuaires

# Installations portuaires et Services ferroviaires

- Nombre d'employés : 270
- 5 millions tonnes de matières premières par an
- 152 bateaux par an
- Produits transportés : bauxite, alumine, coke vert, soude caustique, spath-fluor et coke calciné, etc.
- 142 km de rails pour transporter les matières premières à nos installations.
- Flotte privée : 14 locomotives et 500 wagons

# Le Complexe Jonquière



Usine de Fluorure  
(1985)

Usine de filtration  
des résidus de  
bauxite (2020)

Usine Arvida  
(CEO 1954)

Usine Vaudreuil  
(1936)

Usine de traitement  
de la brasque (2008)

Usine Arvida  
(Secteur Carbone)

Site de disposition des  
résidus de bauxite

AP60  
(2012)

Centre de recherche et  
de développement  
Arvida (1946)

# Usine Vaudreuil

Raffinerie de classe mondiale qui fournit en alumine 70 % des besoins des alumineries Rio Tinto dans la région

- Nombre d'employés : 500
- Production annuelle : 1,5 million de tonnes d'alumine
- L'une des meilleures raffineries dans le monde en termes d'émissions de gaz à effet de serre et d'efficacité énergétique.
- Vaudreuil au-delà de 2022 (VB2022) : un projet de 250 M \$, annoncé en 2018, ayant pour but de prolonger la vie de l'usine.



# Arvida-AP60 (Jonquière)

## Arvida

- Production annuelle de métal chaud : 174 600 tonnes
- Nombre d'employés Rio Tinto 340
- Nombre d'employés sous-traitants 320



# Arvida-AP60 (Jonquière)

## AP60

- Nombre d'employés Rio Tinto : 100
- Nombre d'employés sous-traitants : 30
- En service depuis : 2013
- Produits : Métal chaud, lingots de fonte, lingots haute pureté
- La technologie AP60 produit 40 % de plus d'aluminium par cuve que les générations précédentes de la



# P155 – Usine Laterrière et Grande-Baie

L'Usine Grande-Baie a débuté ses activités en 1980 alors que l'Usine Laterrière a été mise en opération en 1989.

Les deux alumineries utilisent la même technologie P155.



- Nombre d'employés : 377
- Production annuelle de métal chaud : 255 000 tonnes
- Capacité démontrée d'une production annuelle de produit à valeur ajoutée (VAP) : 270 000 tonnes
- Nombre de cuves : 432

- 
- Nombre d'employés : 507
  - Production annuelle de métal chaud : 231 000 tonnes
  - Capacité démontrée d'une production annuelle de produit à valeur ajoutée (VAP) : 163 000 tonnes
  - Nombre de cuves : 384

# Usine Alma - AP40

L'Usine Alma a débuté ses activités en 2000, après la fermeture de l'ancienne Usine Isle-Maligne qui était en opération depuis 1943.

La technologie est AP40.



- Nombre d'employés : 772
- Production annuelle de métal chaud : 473 386 tonnes
- Nombre de cuves : 432
- Produits
  - Tiges (100kt)
  - Lingots de fonte (150kt)
  - Lingots de fonderie (100kt)
  - Métal chaud externe (43kt)
  - Métal chaud interne (54kt)

*Un des plus grands centres de recherche privé au Canada :  
un des actifs cérébraux de Rio Tinto*

# Centre de recherche et développement Arvida

**116** employés aux  
expertises uniques

**75%** de nos  
scientifiques ont une  
**MSc & PhD**

**60**

**partenariats**  
avec des universités  
et des  
équipementiers à  
travers le monde

**10** différentes  
nationalités

Un milieu **inclusif**  
issus de la **diversité**

Des centaines de  
**publications  
scientifiques**  
reconnues à  
l'international

Plus de 65  
innovations  
résultant  
**365 brevets**  
dans les 10  
dernières années

# Centre opérationnel atlantique (COA)

Jonquière

## Opérations canadiennes supportées:

- Alma
- Arvida-AP60
- Grande Baie
- Laterrière
  
- Kitimat

## Aluminerie, Europe:

- ISAL, Islande (en déploiement)

## Exportation du savoir-faire québécois au Pacifique

Réplication d'outils technologiques du COA à notre centre opérationnel du Pacifique qui supportent 3 alumineries:

- Bell Bay
- BSL
- NZAS

Réplication pour Yarwun (raffinerie) planifiée pour 2024

- Implanter un suivi automatisé de nos standards, en temps réel.
- Supporter techniquement nos opérations.
- Fournir des outils modernes à nos gens pour qu'ils prennent les bonnes décisions au bon moment.

## Secteurs de production supportés par le COA à ce jour :

- Électrolyse (7 alumineries)
- Anodes (2 alumineries)
- Centre de traitement des gaz (CTG) (6 alumineries)
- Centres de coulée (6 alumineries)
- Répartition du métal des opérations Québec (SLSJ)

## Secteurs en développement supportés d'ici 2024:

- Émissaires hydriques
- Gestion des actifs
- Énergie électrique
- Raffinerie Vaudreuil



2 482 cuves contrôlées à partir du Saguenay

# Notre engagement à l'égard du développement durable



# L'aluminium responsable et durable au SLSJ aujourd'hui : c'est quoi?

1. UNE ÉNERGIE VERTE

2. UN IMPACT POSITIF... POUR L'ÉCONOMIE  
LOCALE

3. UN IMPACT POSITIF... POUR LA SOCIÉTÉ

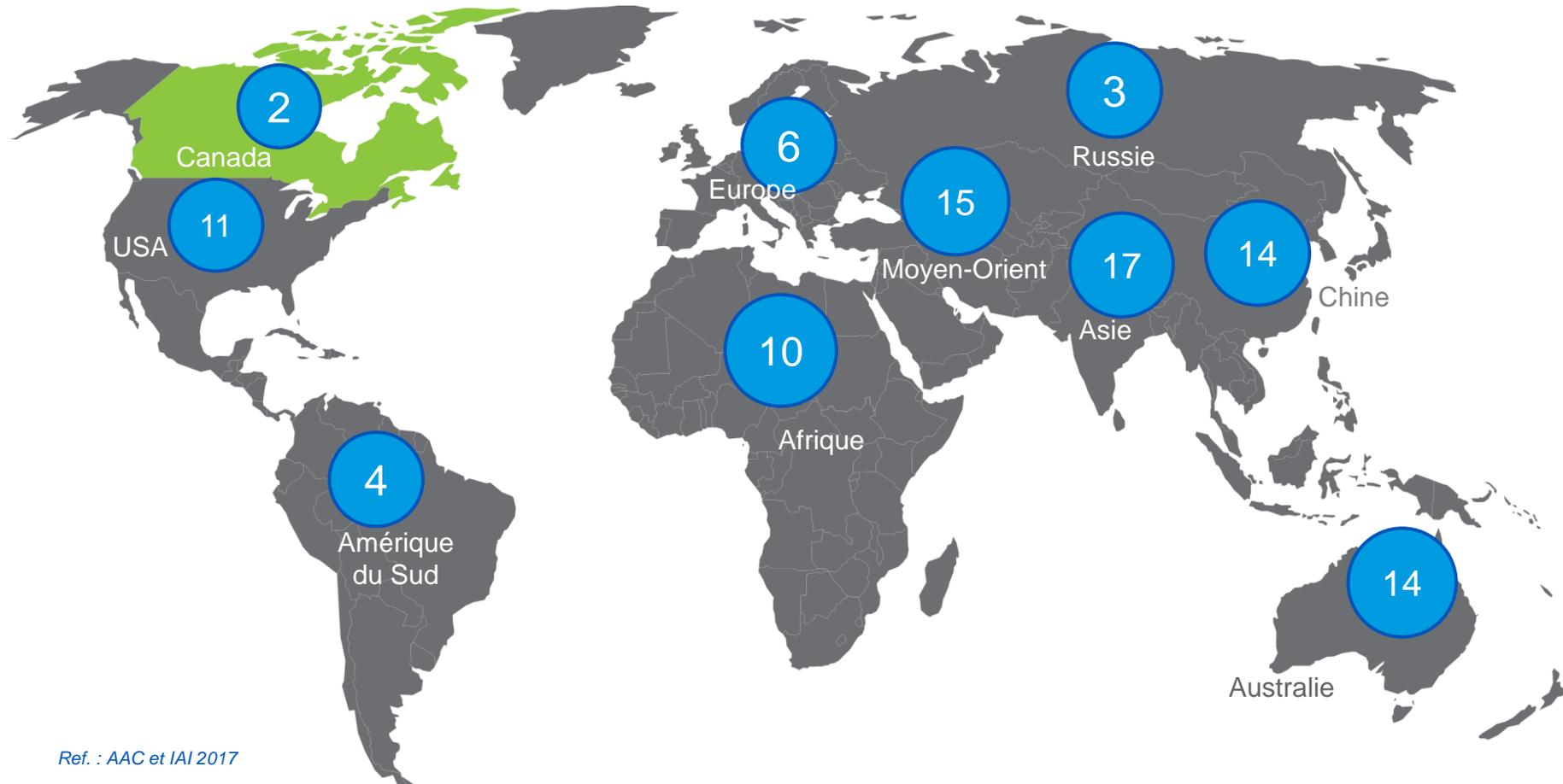
4. UNE TRAÇABILITÉ DE NOS PRODUITS

5. LE RECYCLAGE ET L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



# Notre aluminium possède la plus faible empreinte carbone au monde

- Émissions directes et indirectes (t CO<sub>2</sub>e / t Al)



Ref. : AAC et IAI 2017

**Avez-vous des questions jusqu'à maintenant?**



# L'innovation : la clé du futur

# Survol des projets régionaux



**ELYSIS (partenariat) :  
Construction des cuves  
à l'Usine Alma**



**Construction d'un centre  
de Billettes à l'Usine Alma**



**Ajout de 96  
cuves AP60**

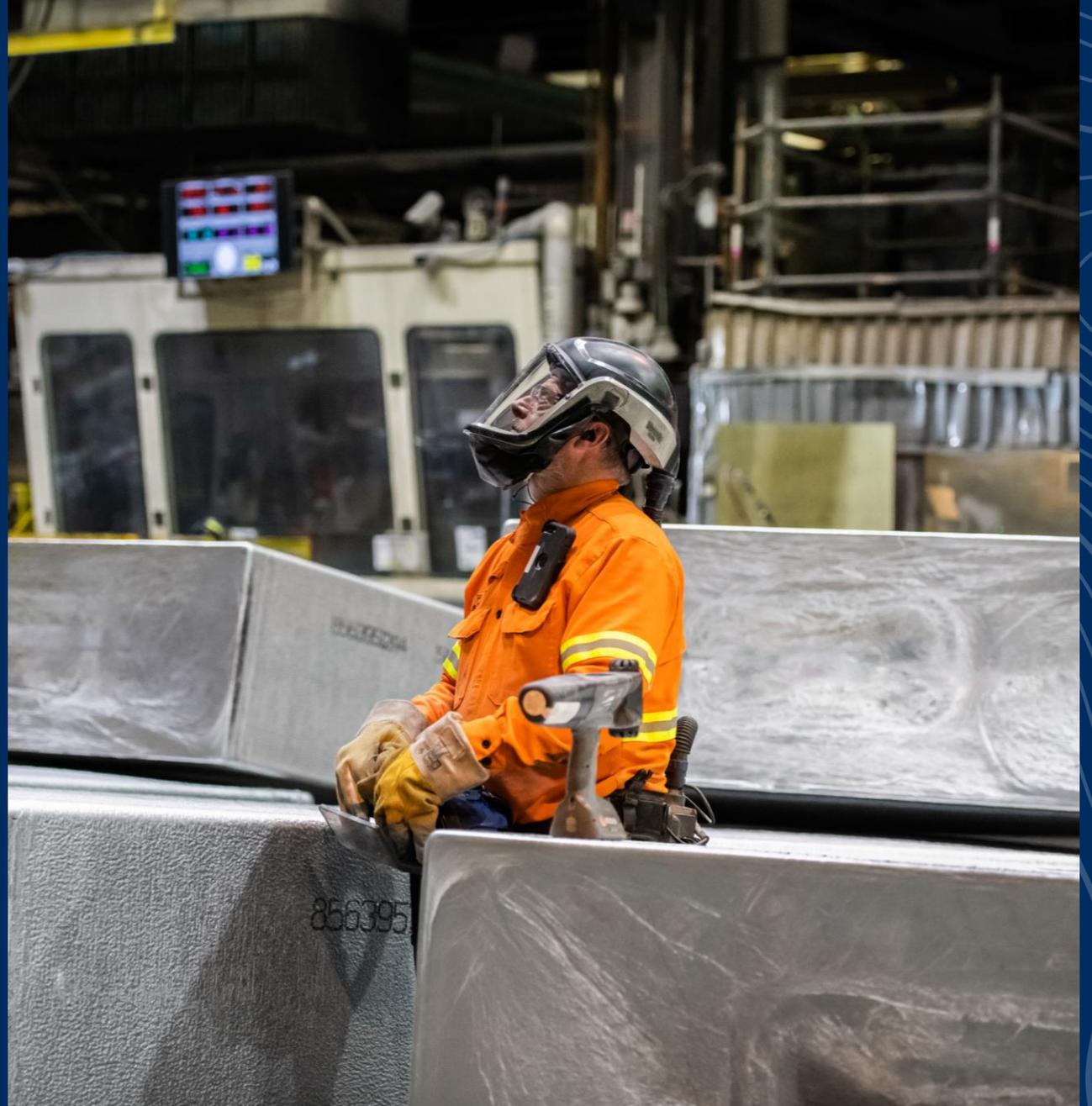


**Modernisation des quais  
et du déchargement  
d'alumine aux  
Installations portuaires  
de La Baie**



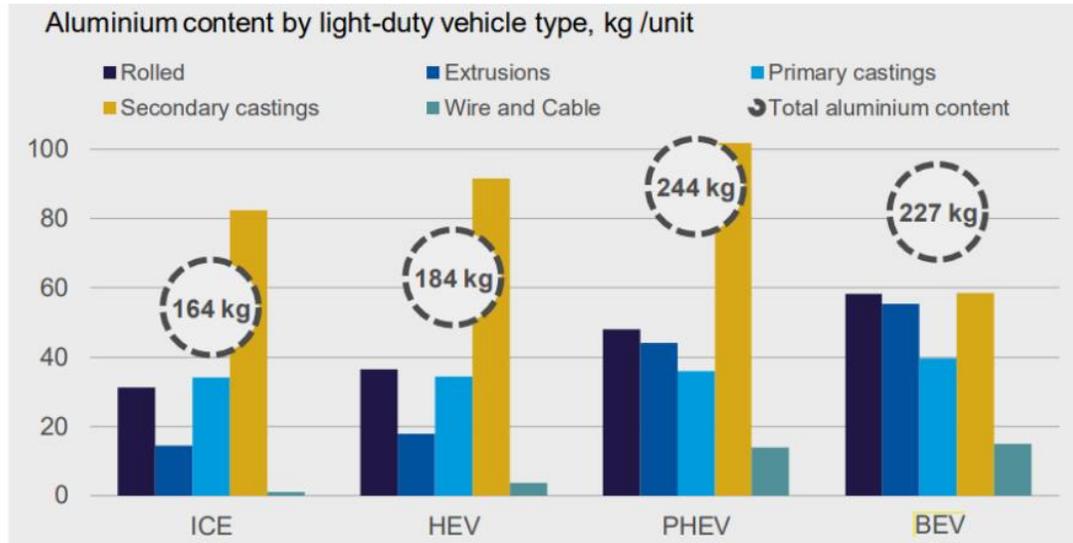
**Nouveau four  
de recyclage à  
l'Usine  
Laterrière  
Centre de  
recyclage à  
Arvida**

# L'industrie de l'aluminium est à l'aube d'une révolution



# Les nouveaux véhicules utiliseront plus d'aluminium

## Les véhicules avec batterie contiennent 38% plus d'aluminium

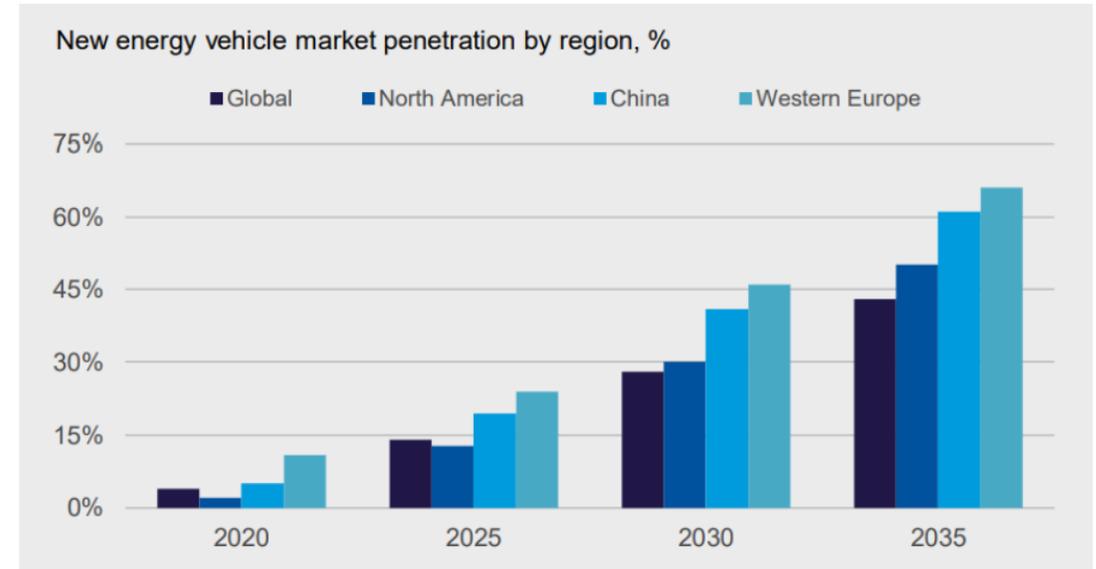


Source: CRU, Aluminium Market Outlook October 2021

Notes:

- Internal Combustion Engine (ICE)
- Hybrid Engine Vehicle (HEV)
- Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)
- Battery Electric vehicle (BEV)

## La plus grande pénétration des véhicules électriques sera en Chine et en Europe de l'ouest



DATA: CRU

Source: CRU, Aluminium Market Outlook October 2021

# Des biens durables influencent la demande d'aluminium



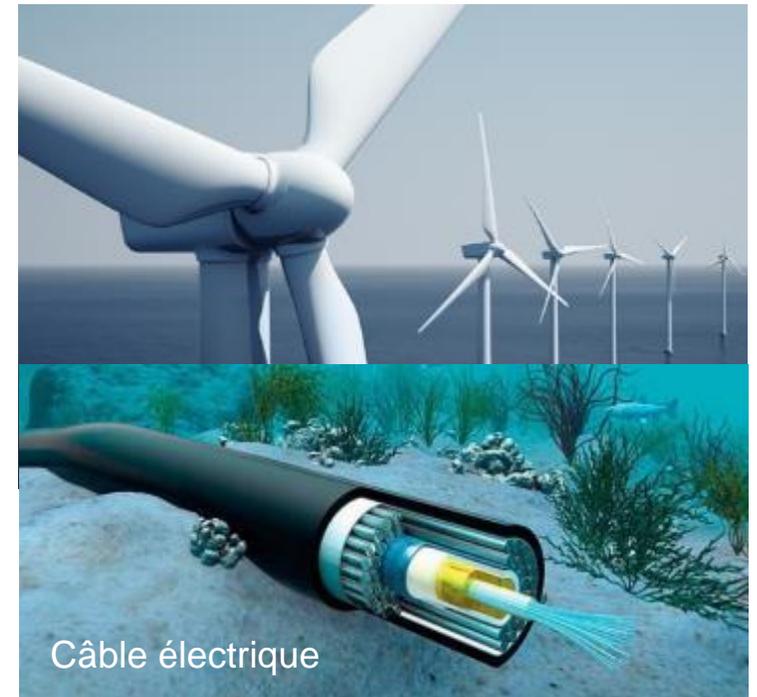
## La voiture électrique



## La canette

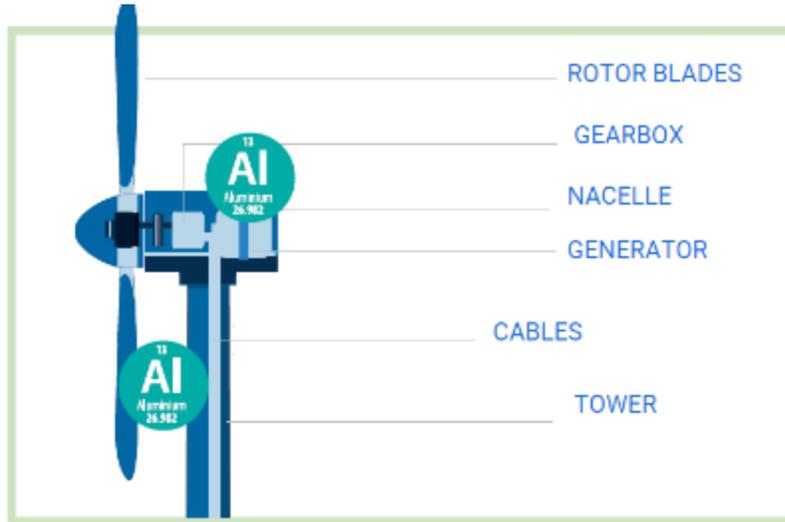


## Les énergies renouvelables



Câble électrique

# Notre aluminium : élément essentiel pour bâtir un monde plus vert



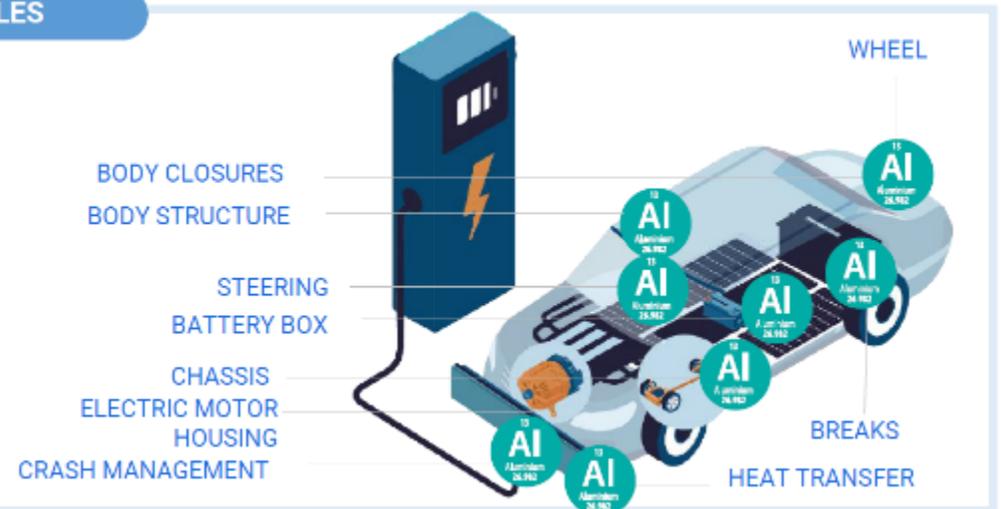
+7%

par an

Au cours de la  
prochaine  
décennie

## ELECTRIC VEHICLES

12M  
de tonnes  
d'ici 2030



A landscape of rolling mountains under a clear blue sky. The mountains are covered in dense green forest and recede into the distance, creating a sense of depth. The sky is a uniform, clear blue. The word 'ELYYSIS' is overlaid in the center in a white, sans-serif font. The 'E' is stylized with horizontal bars.

ELYYSIS

# Elysis : une coentreprise

- Un partenariat de classe mondiale sans précédent entre deux géants de l'industrie de l'aluminium, **Alcoa** et **Rio Tinto**.
- La **coentreprise ELYSIS** est à l'origine d'un nouveau procédé révolutionnaire pour la production d'aluminium.
- Cette avancée technologique, dont le développement est appuyé par **l'expertise d'Apple**, permettra d'éliminer complètement les émissions de GES du procédé traditionnel de production d'aluminium, et de les remplacer par de l'oxygène pur.
- La technologie ELYSIS™ a le potentiel de réduire considérablement l'empreinte environnementale de l'industrie mondiale de l'aluminium.
- ELYSIS travaille en étroite collaboration avec l'équipe de conception de technologie de Rio Tinto en France et le Centre technique d'Alcoa, près de Pittsburgh, où cette technologie brevetée a été inventée.
- Centre de recherche et de développement à Saguenay, situé à l'intérieur du Complexe Jonquière de Rio Tinto.



# La technologie en bref

## Une technologie à l'avant-garde de l'industrie mondiale de l'aluminium

### Faible empreinte carbone

La technologie ELYSIS™ vient répondre à la tendance mondiale vers la fabrication de produits à plus faible empreinte carbone, des **téléphones intelligents aux automobiles en passant par les avions et les matériaux de construction.**

### Réduction de coûts et augmentation de capacité de production

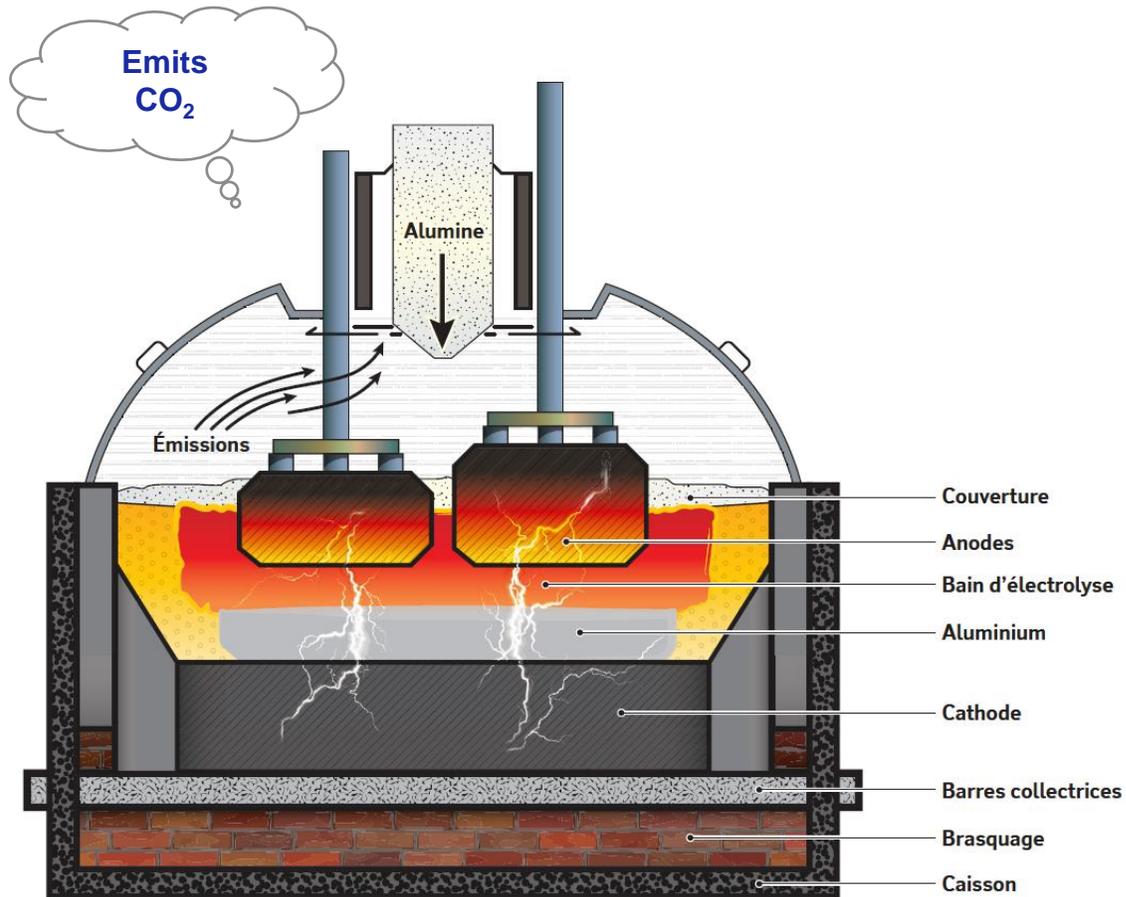
Le nouveau procédé permettra de réduire les coûts d'opération des alumineries tout en augmentant leur capacité de production. Il pourra être utilisé tant dans **les nouvelles alumineries que dans les installations existantes.**

### Réduction des émissions de GES

Uniquement à l'échelle du Canada, la technologie ELYSIS™ a la **capacité de réduire les émissions de GES de 7 millions de tonnes**, soit l'équivalent de retirer 1,8 million de voitures de nos routes.

# Une technologie de rupture (breakthrough)

## Procédé d'électrolyse Hall-Héroult



## Elysis



# Notre implication dans la communauté

- Plus d'une **centaine de partenariats** actifs avec le Développement économique régional (DER) et le Fonds Rio Tinto Aluminium
  - Le Fonds : 10 M\$ au Canada dont 7,6 M\$ au Québec.
  - Le DER : 4 M\$ par an.
- **4 Comités** de bon voisinage actifs (Laterrière, La Baie, Jonquière et Alma)
  - S'assurer de maintenir de bonnes relations avec les voisins et parties prenantes



# Relations avec les Premières nations

- Rio Tinto opère dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean depuis près de 100 ans. Nos installations sont situées sur Nitassinan (*territoire ancestral*) des Pekuakmiulnuatsh (*innus du lac Saint-Jean*).
- Signature de l'Entente Kuessilueu (*Le vent tourne*) entre la Première nation des Pekuakamiulnuatsh et Rio Tinto en 2022



# Nos retombées économiques

- 1,32 G\$ en dépenses de biens et services au Québec
- 118,7 M\$ en impôts et redevances au Québec.

\*Données de 2022, Rapport développement durable Rio Tinto – Opérations Québec

