

# Présentation – Zinc Électrolytique du Canada Limitée (CEZinc)

Jean-Luc Côté, ing.

Coordonnateur réseau électrique – CEZinc

Régie de l'énergie - R-4311-2025

19 mars 2026

**Ingénieur électrique (ÉTS) – membre OIQ depuis 2015 (#5039024)**

**Chez CEZinc depuis 2011**

- Stagiaire de 2011 à 2015
- Employé permanent depuis 2015
- Coordonnateur réseau électrique depuis 2016

**Responsable des équipements électriques 120 kV → 600 V**

- Transformateurs de puissances
- Transformateur-redresseurs
- Sous-station
- Disjoncteurs/sectionneurs moyenne tension
- Centre de contrôle moteur (CCM)
- Responsable de l'application de la norme Z462 (sécurité électrique)

**Représentant technique auprès d'Hydro-Québec**

- Facturation
- Évènements réseaux
- Programme (GDP et OÉA)

# Présentation de CEZinc

- Affinerie de zinc – Salaberry-de-Valleyfield
- Mise en service : 1963
- Production : 260 000 à 270 000 tonnes/an
- Plus grande affinerie de zinc en Amérique du Nord
- Nombre d'employés : 650 employés
- Production en continu 24/7
- Exportations principalement vers les États-Unis



# Procédé de production

---

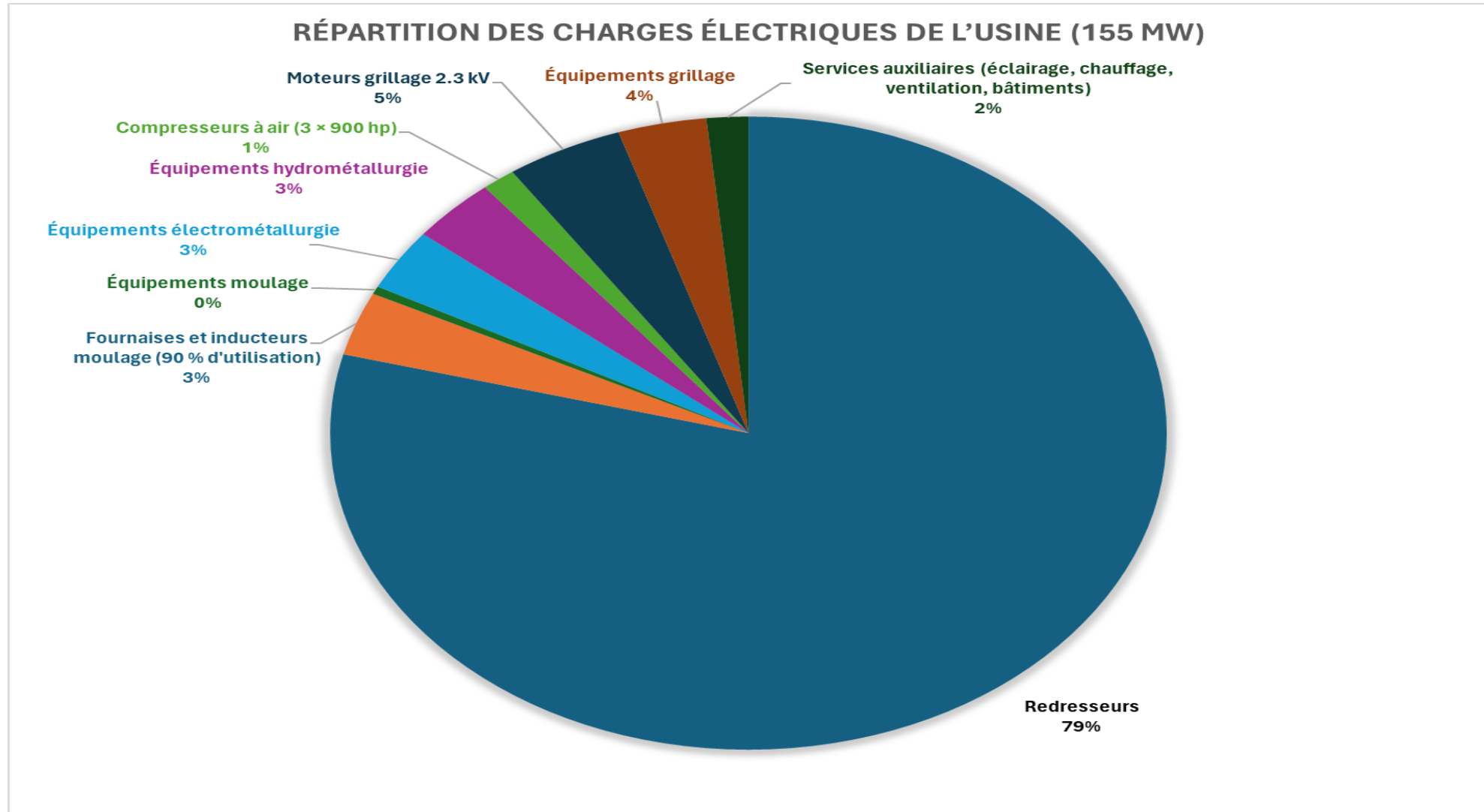
## Départements principaux

- **Grillage : combustion du soufre et production d'acide sulfurique**
- **Hydrométallurgie : purification de la solution**
- **Électrométallurgie : extraction du zinc par électrolyse**
- **Moulage : production de lingots**

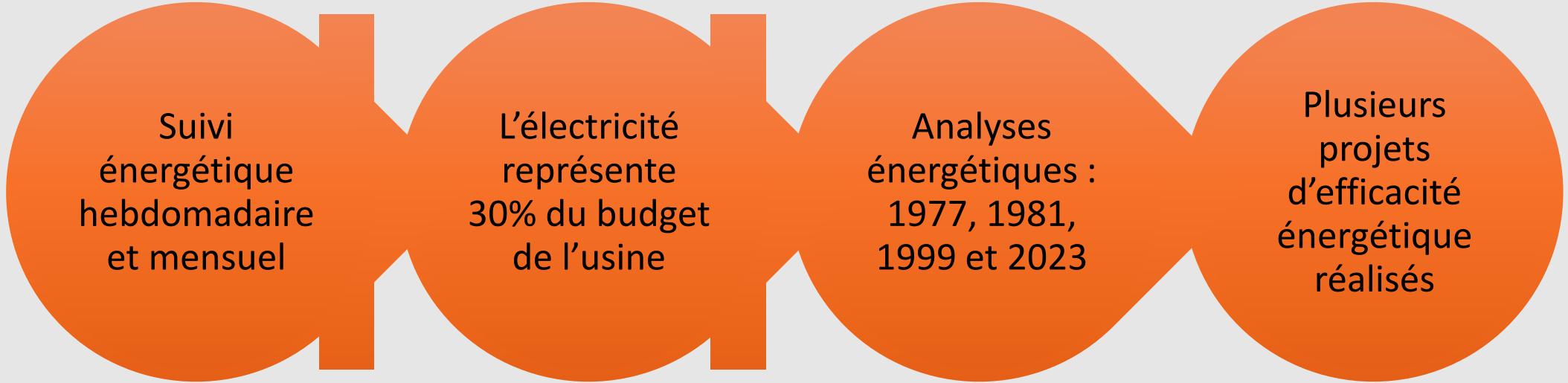
## Données de consommation électrique

- **Consommation annuelle : ~1 100 000 MWh**
- **Charge moyenne : ~155 MW**
- **Facture annuelle : ~64 M\$**
- **≈ 30 % des coûts d'opération**

# Structure de la consommation d'électricité



- **Marché mondial du zinc très concurrentiel**
- **Marges dépendantes des frais de traitement**
- **Prix relativement stable depuis ~10 ans**
- **Nouvelle usine Korea Zinc annoncée au Tennessee**
- **Compétition et comparaison constante avec les autres affineries de zinc dans le monde**



Suivi  
énergétique  
hebdomadaire  
et mensuel

L'électricité  
représente  
30% du budget  
de l'usine

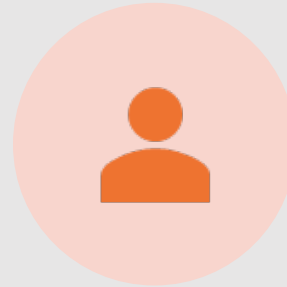
Analyses  
énergétiques :  
1977, 1981,  
1999 et 2023

Plusieurs  
projets  
d'efficacité  
énergétique  
réalisés

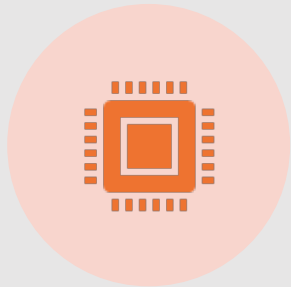
# Données énergétiques disponibles



**Mesures au poste,  
sous-stations, CCM et  
équipements**



**Système de contrôle  
distribué (DCS)**



**Environ 100 automates  
programmable (PLC)**



**242 équipements de 50  
HP et plus identifiés**

**Seulement ~1.6 %  
non directement  
lié à la production**

**Gains surtout via  
remplacement  
d'équipements**

**Exemple :  
nouveaux  
transformateurs  
→ gain ~0.06 %**

**Réduction de  
vapeur**

**Récupération  
de chaleur**

**Échangeur à  
plaque**

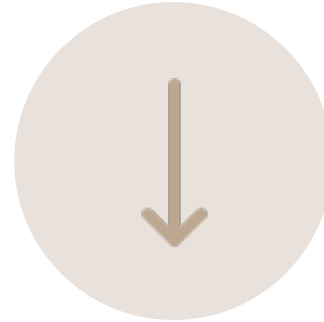
**230  
variateurs de  
vitesse**

**Nouveaux  
moteurs plus  
efficaces**

**Conversion  
d'éclairage au  
LED**



**Participation active au programme GDP depuis sa création**



**Réduction possible jusqu'à environ 1/3 de la consommation (Contrat de 102MW – 100 heures)**



**Réponse lorsque les incitatifs économiques sont présents**



**Les charges délestables sont déjà optimisées pour maximiser la participation**

**Certification  
étudiée il y a  
environ 3 ans**

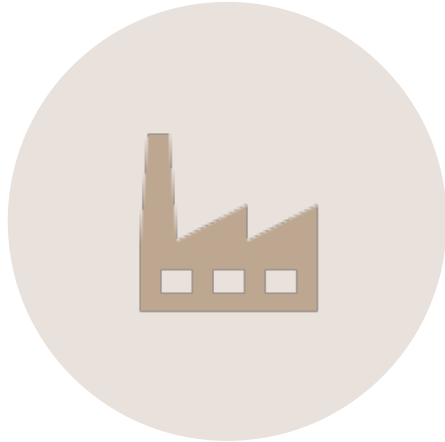
**Analyse faite  
dans le groupe  
Glencore**

**Manque de  
rentabilité  
pour CEZinc**

**Ajouterait une  
pression  
financière  
importante**

**Ne génère pas  
directement  
d'efficacité  
énergétique**

**Mesure coercitive  
plutôt qu'un  
incitatif**



**USINE DE 63 ANS**



**CAPEX ENVIRON 4× PLUS ÉLEVÉ  
DEPUIS 3 ANS**



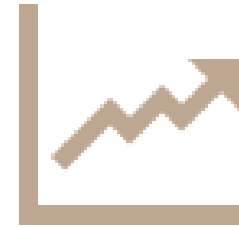
**PLANIFICATION DES  
INVESTISSEMENTS SUR 10 ANS (LOA)**



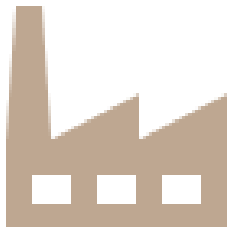
**≈200 M\$ pour moderniser  
la distribution électrique**



**Objectif : fiabilité et  
stabilité**



**Peu de gains d'efficacité  
énergétique**



Usine en opération 24/7



Arrêts planifiés limités  
(Période jusqu'à 5 ans)



Respect des normes CSA  
Z462



Sélection (3-4 mois)



Faisabilité (4-6 mois)



Exécution (2-24 mois)

# Coûts/temps de l'installation d'un SGÉ

---

**Responsable du  
SGÉ**

**1/5 du  
responsable du  
système de  
gestion**

**2/5 Comité de  
mise en oeuvre (4  
employés)**

**Équivaut à 2.8 employés**

