

# Nickel

## Bill McCutcheon

Division des produits minéraux non ferreux

Téléphone : (613) 992-5480

Cour. élec. : [bmccutch@nrcan.gc.ca](mailto:bmccutch@nrcan.gc.ca)

### Production minérale

en 1996 : 1,96 milliard de dollars<sup>dpr</sup>

Rang dans le monde : deuxième

Exportations en 1996 : 2,1 milliards de dollars

Canada	1996	1997 <sup>e</sup>	1998 <sup>pr</sup>
	(tonnes)		
Production minière	193 000	191 000	209 000
Production de métal affiné	126 600	129 000	142 000
Consommation	17 000	17 500	16 800

<sup>dpr</sup> : données provisoires; <sup>e</sup> : estimation; <sup>pr</sup> : prévisions.

Remarque : La production minérale se rapporte au contenu récupérable dans les concentrés expédiés, alors que la production minière renvoie au métal contenu dans les concentrés produits.

**L**es propriétés anticorrosives du nickel, sa résistance élevée à un large intervalle de températures, sa belle apparence et ses qualités d'agent d'alliage en font un métal utile dans une vaste gamme d'applications. Les principaux marchés du nickel sont : l'acier inoxydable (65 %), les alliages à base de nickel, le nickelage électrolytique, les aciers alliés, les produits de fonderie et les alliages à base de cuivre. Les grands marchés du nickel que représentent les États-Unis, le Japon et l'Europe de l'Ouest comptent pour près de 80 % de la demande de nickel dans les pays de l'Ouest.

## PRIX AGRÉÉS MOYENS ANNUELS À LA LME

1993	1994	1995	1996	1997 <sup>e</sup>
(\$ US/lb)				
2,40	2,88	3,74	3,40	3,14

\$ US/lb : dollar américain la livre; <sup>e</sup> : estimation;  
LME : Bourse des métaux de Londres.

## SITUATION CANADIENNE

- En septembre, Inco Limitée (Inco) a annoncé que son projet de mise en valeur de la propriété de nickel-cuivre-cobalt Voisey's Bay dans le nord du Labrador serait retardé d'au moins un an après qu'une décision judiciaire eut mis un frein à la construction des infrastructures nécessaires à l'exploration souterraine. La possibilité de réduire l'échelle du projet d'une valeur de 1,4 milliard de dollars a été soulevée par la presse. Des forages ont permis de recueillir des données supplémentaires sur les zones minéralisées, mais comme le forage de délimitation des zones plus profondes a été suspendu, les ressources demeurent à 150 millions de tonnes (Mt) de minerai. La société est censée présenter son rapport environnemental, d'ici décembre, à un comité d'évaluation composé de cinq personnes. Les négociations distinctes entre la société et les groupes autochtones en vue de conclure un accord sur les avantages et entre les gouvernements fédéral et provincial et les groupes autochtones pour régler la question des revendications territoriales se sont intensifiées en octobre.
- Les travaux se sont poursuivis au projet d'exploration avancé Victor d'Inco, près de Sudbury (Ont.). Ce projet, ainsi qu'une étude de faisabilité, devraient prendre fin au cours du troisième trimestre de 1998. En 1996, les réserves estimées s'élevaient à 5,4 Mt titrant 0,54 % de cuivre et 2,26 % de nickel dans la zone supérieure (1500 mètres [m] sous la surface) et à 6,4 Mt titrant 5,1 % de cuivre et 1,9 % de nickel dans la zone inférieure (au-delà de 2100 m sous la surface). La production pourrait débuter en l'an 2001.

- La Division Ontario d'Inco (26 jours en juin) et Falconbridge Limitée (Falconbridge) [24 jours en août] ont subi des grèves de leurs employés qui ont duré jusqu'à la renégociation des conventions collectives. On évalue les pertes combinées de la production à 10 000 tonnes (t) environ de nickel.
- Falconbridge projette d'exploiter, au rythme de 20 800 tonnes par an (t/a), sa mine de nickel Raglan située dans le nord du Québec, vers la fin de 1997. Les réserves dépassent 18 Mt titrant en moyenne 3,13 % de nickel, 0,88 % de cuivre et une quantité non négligeable de métaux précieux. Les concentrés de la mine Raglan seront expédiés à l'usine de fusion de la société à Sudbury (Ont.); l'installation a été récemment agrandie pour traiter cette quantité additionnelle de minerai. En 1998, la compagnie entreprendra une étude de faisabilité pour agrandir la mine. Par le fait même, sa capacité sera accrue jusqu'à 30 000 t/a de nickel.
- Les activités d'exploration à la recherche de nickel au Canada ont eu lieu dans quatre régions principales : au Labrador, à proximité de la propriété Voisey's Bay; dans la région du lac Volant (QC); à Sudbury (Ont.) et à Thompson (Man.), près des mines de nickel actuelles.
- P.T. International Nickel Indonesia a poursuivi ses travaux d'agrandissement, au coût de 580 millions de dollars américains, et a ainsi propulsé sa capacité de 50 %, soit jusqu'à 68 000 t/a d'ici la fin de 1998. La sécheresse a perturbé la production d'électricité, abaissé la production, et causé une fermeture pour modifier la centrale hydroélectrique. La production prévue pour 1997 est de 34 000 t.
- En 1997, de nombreux projets ont été entrepris en Australie : la mine Murrin Murrin (45 000 t/a) doit entrer en production à la fin de 1998 et être agrandie par la suite (30 000 t/a); l'exploitation de la mine Yakabindie (13 300 t/a) doit débuter à la fin de 1999 et sera suivie d'un agrandissement ultérieur (18 700 t/a) en l'an 2001; l'exploitation des gisements Bulong (9000 t/a) et Cawse (8000 t/a) doit commencer au milieu de 1998; l'affinerie de la Calliope Metals Corporation (20 000 t/a initialement) pourrait être mise en service en l'an 2000 et traiterai le minerai importé de la Nouvelle-Calédonie; et une étude de faisabilité du gîte Maggie Hays (15 000 t/a) a été amorcée à la fin de 1997. Ces projets produiront également des quantités importantes de cobalt. Des activités d'exploration à des stades plus ou moins avancés se poursuivent dans de nombreuses autres propriétés en Australie.

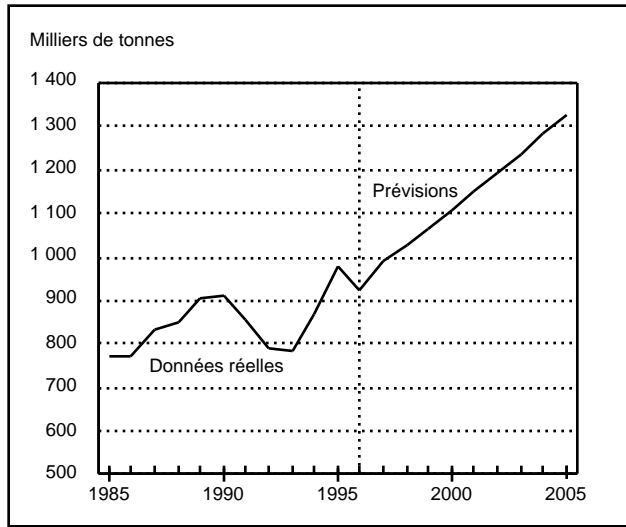
## SITUATION MONDIALE

- La mine Silver Swan en Australie, qui appartient aux sociétés Outokumpu Oyj et Mining Project Investors Pty Ltd, est entrée en production en juin. Ce gisement à forte teneur livrera 12 000 t/a de nickel dans des concentrés pendant 5 ans.
- En 1997, on a annoncé la réalisation de quatre nouveaux projets ou agrandissements en Nouvelle-Calédonie. Inco projette de construire une usine pilote en 1998 pour poursuivre l'évaluation du procédé hydrométallurgique qu'elle a fait breveter pour son gisement Goro de 167 Mt titrant 1,6 % de nickel et 0,16 % de cobalt. En 1999, la compagnie doit décider si elle construira l'usine dont la première étape représente une capacité de production de 13 600 t/a de nickel et 1360 t/a de cobalt. La Société Métallurgique Le Nickel (SLN) et QNI Ltd. termineront, en 1998, une étude de faisabilité portant sur la construction d'une usine de 25 000 t/a pour traiter du minerai limonitique à l'affinerie Yabulu de QNI Ltd. en Australie et à l'affinerie Sandouville de la SLN en France. Le projet de la Société Minière du Sud Pacifique et de Falconbridge, qui vise la construction d'une usine de ferronickel de 54 000 t/a dans le nord de la Nouvelle-Calédonie, a continué de susciter la controverse. La SLN a annoncé qu'elle augmentera la production de la mine et la capacité de son usine de fusion Doniambo, pour la faire passer de 55 000 t à 65 000 t/a d'ici l'an 2003.
- Le fait que la Russie a exporté une plus grande quantité de nickel en 1997 s'explique par l'accroissement des exportations de rebuts et par la production de nickel de première fusion du Norilsk Nickel Concern, malgré des conflits de travail et des problèmes d'endettement. Les exportations de nickel en provenance de Russie ont grimpé de 36,9 % au cours des huit premiers mois de 1997, pour s'établir à 142 000 t. Selon les estimations, le tonnage de nickel dans les rebuts exportés s'élève à 50 000 t/a.
- Ressources KWG Inc. du Canada a accepté de participer à la mise en valeur du gisement Cupey à Cuba et de construire une affinerie de 30 000 t/a au Québec, à la condition de réunir les capitaux dont elle a besoin (300 millions de dollars américains).

## PERSPECTIVES CONCERNANT LA CONSOMMATION

Selon les prévisions, la consommation mondiale de nickel de première fusion devrait se hisser de 924 000 t en 1996 à 990 000 t en 1997. Cette augmentation reflète une hausse de la production chez les producteurs d'acier inoxydable. Représentant quelque 45 % de tout le nickel utilisé pour produire de l'acier inoxydable, les rebuts n'ont pas cessé d'être une source importante de nickel pour les producteurs d'acier inoxydable. La consommation de nickel de première

**Figure 1**  
**Consommation mondiale de nickel, de 1985 à l'an 2005**



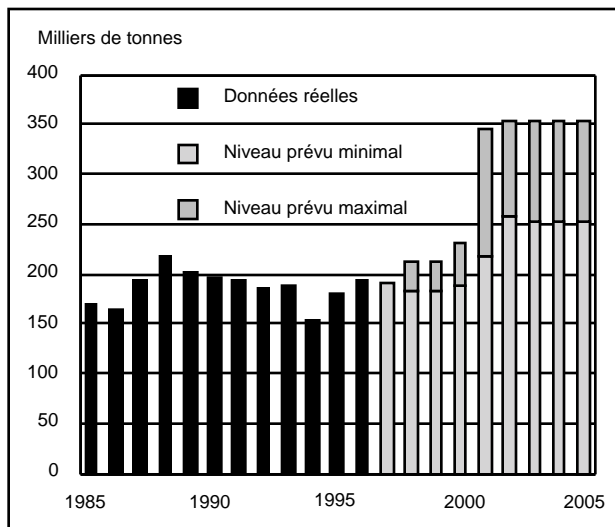
Source : Ressources naturelles Canada.

fusion devrait grimper à 1,025 Mt; par la suite, la consommation devrait progresser au rythme moyen annuel d'environ 3,75 %, mais la production annuelle devrait s'écarter de la courbe suivant la tendance selon les fluctuations de l'activité industrielle dans les pays de l'OCDE et dans l'Asie du Sud-Est. Les perspectives à long terme concernant la consommation de nickel demeurent favorables, malgré les pressions économiques qu'ont connues certains pays asiatiques à la fin de 1997. Les politiques en matière de réglementation, qui risquent d'être adoptées pour limiter l'utilisation du nickel, pourraient réduire l'essor prévu sur certains marchés en assombrissant peut-être l'image projetée par l'usage de ce métal. La tendance prévue de la consommation mondiale de nickel de première fusion est montrée à la figure 1. La consommation réelle variera de part et d'autre de cette tendance.

### PERSPECTIVES CONCERNANT LA PRODUCTION

La production primaire des mines de nickel au Canada devrait se hisser à 191 000 t en 1997 et à 213 000 t en 1998 lorsque le gisement Raglan de Falconbridge sera exploité à capacité maximale et si aucune interruption de production n'a lieu entre-temps. La production minière devrait atteindre 215 000 t/a d'ici la fin du siècle. Par la suite, la production canadienne de nickel devrait connaître un bond lorsque la propriété Voisey's Bay sera exploitée. D'ici l'an 2005, la production minière de nickel au Canada pourrait grimper jusqu'à 335 000 t/a (figure 2). À l'étranger, l'Australie, la Nouvelle-Calédonie, la Russie et Cuba devraient

**Figure 2**  
**Production minière de nickel au Canada, de 1985 à l'an 2005**



Source : Ressources naturelles Canada.

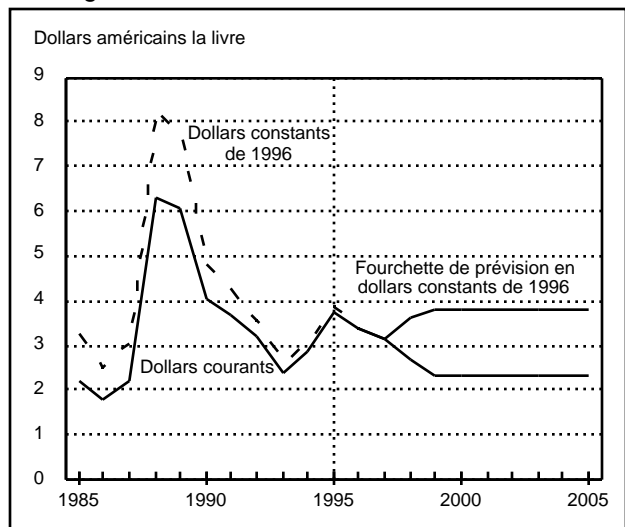
être les principales nouvelles sources de la production primaire de nickel. On prévoit que le Canada produira 129 000 t de nickel affiné en 1998. Après cette date, les ajouts dépendront de la production de la propriété Voisey's Bay (jusqu'à 122 500 t/a) et de la construction projetée par Ressources KWG Inc. d'une affinerie au Québec (30 000 t/a).

### PERSPECTIVES CONCERNANT LES PRIX

Étant plus élevées que cela avait été prévu, les exportations de nickel de première et de deuxième fusion en provenance de la Russie atténueront les pertes de production attribuables à des grèves et des problèmes techniques imprévus. Le prix agréé moyen convenu à la LME est estimé à 3,14 \$ US/lb, comparativement à 3,40 \$ US/lb en 1996. On s'attend à ce que le prix du nickel exprimé en dollars courants s'établisse à 3,50 \$ US/lb en 1998, à la condition que la forte demande d'acier inoxydable se maintienne et que les exportations de rebuts en provenance de la Russie ne dépassent pas les niveaux atteints en 1997. Le prix à long terme du nickel dépendra, en partie, de la rentabilité des nouvelles installations de traitement du minerai latéritique actuellement en construction. La propriété Voisey's Bay demeure un important facteur non défini – son exploitation aura des répercussions importantes sur l'industrie du nickel. Le prix à long terme du nickel ne devrait pas s'écarter de la fourchette de 2,00 à 4,00 \$ US/lb (en dollars américains de 1997) pour des périodes prolongées. Il est plus probable que les prix excèdent périodiquement cette gamme à cause d'interruptions imprévisibles de

**l'offre que la situation inverse et ce, pendant de longues périodes. Selon les prévisions, la tendance des prix à long terme se situera à 3,10 \$ US/lb. L'intervalle de variation est montré à la figure 3.**

**Figure 3**  
**Prix du nickel, de 1985 à l'an 2005**  
 Prix agréés annuels à la LME



Source : Ressources naturelles Canada.  
 LME : Bourse des métaux de Londres.