



HAL
open science

Nouvelle-Calédonie, terre de Nickel

Bernard Robineau, Laurence Berthault, Patrice Christmann

► **To cite this version:**

Bernard Robineau, Laurence Berthault, Patrice Christmann. Nouvelle-Calédonie, terre de Nickel. Géosciences, 2011, pp.50-57. hal-00662111

HAL Id: hal-00662111

<https://brgm.hal.science/hal-00662111>

Submitted on 23 Jan 2012

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



La Nouvelle-Calédonie, par ses réserves de nickel et la mise en production de ses trois projets métallurgiques, devient une puissance minière mondiale. Mais en raison de sa faible population, de l'exceptionnelle biodiversité de son milieu naturel, de la polarisation excessive de son économie et de la volatilité du cours du nickel, ce pays d'outre-mer doit relever le formidable défi du développement durable. Il lui reste à mettre en œuvre un schéma industriel pour accompagner son processus d'émancipation et de rééquilibrage socio-économique et dans le respect de son environnement.

**Mine à ciel ouvert « L'Étoile du Nord » à Koumac.
Concession SLN, exploitée en tâcheronnage par SMGM.**

The "Étoile du Nord" open-cast mine at Koumac. A SLN concession exploited by SMGM under the pieceworking system.

© BRGM.



Nouvelle-Calédonie, terre de nickel



Bernard Robineau

DIRECTEUR
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE
« NICKEL ET SON ENVIRONNEMENT » (CNRT),
NOUMÉA
bernard.robineau@cnrt.nc

Laurence Berthault

GESTIONNAIRE
CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE TECHNOLOGIQUE
« NICKEL ET SON ENVIRONNEMENT » (CNRT),
NOUMÉA
cnrt@cnrt.nc

Patrice Christmann

DIRECTEUR ADJOINT
RESPONSABLE DE LA DIVISION STRATÉGIE
DES RESSOURCES MINÉRALES
BRGM - DIRECTION DE LA STRATÉGIE
p.christmann@brgm.fr

Grâce au cours élevé du nickel, la Nouvelle-Calédonie a traversé la dernière crise économique mondiale sans dommage, avec un taux de croissance annuel moyen supérieur à 4 %. Sa population jouit d'un niveau de vie supérieur à celui de tous les petits états insulaires du Pacifique. Pourtant, malgré le soutien de l'État, l'économie de ce territoire d'outre-mer, qui repose sur une seule ressource non renouvelable, est fragile. La Nouvelle-Calédonie doit faire face à des enjeux considérables que sont un partage équitable de la manne minière, une meilleure intégration sociale des projets miniers et la préservation d'un environnement naturel exceptionnel.

Contribution de la Nouvelle-Calédonie aux besoins planétaires en nickel

Bien qu'en termes de tonnage produit (1 400 000 tonnes en 2008) le nickel se situe en queue de peloton des métaux usuels (fer, aluminium, cuivre, manganèse, zinc, chrome et plomb), c'est un métal de grande importance économique, indispensable à la production de nombreux aciers inoxydables. Selon l'Institut du nickel, environ 65 % du nickel mondial est utilisé pour cette production.

“ 60 % environ des gisements actuels en nickel sont de type latéritique, 40 % de type sulfuré. ”

À l'échelle mondiale, la part de nickel utilisée pour la production d'acier inoxydable est stable. Aux États-Unis, selon l'annuaire statistique du Service géologique américain (*USGS Mineral Commodity Summaries*⁽¹⁾), la part du nickel utilisé pour cet usage s'est maintenue à 43-44 % pour la période 1995-2010.

Les autres applications du nickel sont, en pourcentage de la consommation mondiale :

- la production d'autres types d'acier et d'alliages non ferreux (20 %, notamment dans les domaines de l'industrie aérospatiale et de la défense) ;
- le placage (9 %) ;
- des usages divers (6 %) : pièces de monnaie, électronique, accumulateurs (nickel-hydrure métallique, NiMH). L'usage des batteries Li-ion et Li-polymère, encore plus performantes, se substituera cependant progressivement à ce type d'accumulateur.

La croissance du marché du nickel devrait demeurer soutenue, vue les qualités remarquables des aciers inoxydables pour de nombreuses applications. Et l'usage de nuances d'acier inoxydables plus pauvres en nickel peut permettre de contrecarrer la volatilité des cours de ce métal.

Les ressources en nickel sont abondantes : 60 % environ des gisements actuels sont de type latéritique et 40 % de type sulfuré ; la part provenant des gisements latéritiques devrait encore augmenter. Un nouveau type de gisement, les schistes noirs faiblement minéralisés, devrait également se développer au cours des prochaines années grâce à la technique de biolixiviation en tas. Le premier gisement de ce type actuellement exploité est le gisement géant de Talvivaara, en Finlande, dont la production atteindra 50 000 t/an de nickel à partir de 2012.

Selon les données publiées par l'USGS (*Mineral Commodity Summaries*, édition 2011), la ressource mondiale de nickel connue, c'est-à-dire les réserves, est évaluée à 76 000 000 de tonnes de nickel, soit environ 53 ans d'une production mondiale évaluée à 1 440 000 tonnes en 2009 (*tableau 1*). Il y a 15 ans, les réserves étaient estimées à 47 000 000 tonnes, soit

	Production minière 2009	Réserves
Afrique du Sud	34 600	3 700 000
Australie	165 000	24 000 000
Botswana	28 600	490 000
Brésil	54 100	8 700 000
Canada	137 000	3 800 000
Chine	79 400	3 000 000
Colombie	72 000	1 600 000
Cuba	67 300	5 500 000
Indonésie	203 000	3 900 000
Madagascar	—	1 300 000
Nouvelle-Calédonie	92 800	7 100 000
Philippines	137 000	1 100 000
République Dominicaine	—	960 000
Russie	262 000	6 000 000
Venezuela	13 200	490 000
Autres pays	51 700	4 500 000
Total mondial (valeur arrondie)	1 400 000	76 000 000

◀ **Tableau 1 : Production minière et réserves de nickel en 2009.**

Table 1: Nickel mining production and reserves in 2009.

Source : USGS.

Photo 1 : Mine de Nakéty, côte est, surplombant le récif corallien.

Photo 1: Nakety mine, east coast, overlooking the coral reef.

▼ © S. Méron.



(1) <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/>



45 ans d'une production mondiale évaluée alors à 1 040 000 tonnes. La croissance moyenne annuelle de la consommation de nickel, d'environ 3,3 % au cours de cette période, a été plus que compensée par l'augmentation des réserves. Celle-ci étant plus rapide que la progression de l'exploitation minière, il n'y a pas de tensions à venir à l'horizon d'au moins 20 ans en termes de disponibilité de ressources.

En 2009, la Nouvelle-Calédonie a fourni environ 6,6 % de la production mondiale, contre 9,8 % dix ans plus tôt. Elle possède 9,3 % des réserves de nickel recensées par l'USGS.

L'avenir de l'industrie mondiale du nickel est en partie conditionné par celui de l'exploitabilité des gisements de type latéritique grâce au procédé d'extraction du nickel par lixiviation acide à haute pression (HPAL). La ressource est abondante dans les zones tropicales à substratum géologique de type ophiolitique. Ces gisements résultent de l'enrichissement en nickel et en cobalt dans le profil d'altération des ophiolites. Ce sont des gisements de surface, dont l'exploitation minière est peu coûteuse.

Cependant l'utilisation du procédé HPAL est complexe et s'est heurtée à des difficultés liées à la nature argileuse du minerai, ralentissant la rentabilité des projets de grande taille (Goro en Nouvelle-Calédonie, Murrin-Murrin et Ravensthorpe en Australie, Ramu Nickel en Papouasie Nouvelle-Guinée). En Nouvelle-Calédonie, le gisement de Goro a commencé sa production au second trimestre 2011, avec une production d'hydroxyde

À partir de 1874, la Nouvelle-Calédonie connaît une frénésie minière, avec la découverte de « l'or vert » (la garniériste), et devient une colonie d'exploitation et de peuplement.

de nickel contenant environ 2 000 tonnes de nickel métal, en retard de plusieurs années par rapport aux prévisions initiales et encore loin de l'objectif annuel de production des 60 000 t/an.

Place du nickel dans la société calédonienne

L'histoire de la Nouvelle-Calédonie se confond avec celle du nickel. À partir de 1874, la Nouvelle-Calédonie connaît une frénésie minière, avec la découverte de « l'or vert » (la garniériste), et devient une colonie d'exploitation et de peuplement. Pour le travail aux mines, les exploitants font appel à de la main-d'œuvre étrangère « sous contrat » et aux forçats, « loués » par l'administration pénitentiaire. Plus tard, les conditions de travail s'améliorant, les sociétés minières vont attirer des milliers de travailleurs venus d'Europe et de Polynésie. L'industrie minière est donc en grande partie à l'origine de la diversité ethnique que l'on rencontre aujourd'hui. Beaucoup d'immigrants feront souche et participeront au développement économique et culturel de la Nouvelle-Calédonie. Cet attrait pour le nickel couplé à la croissance rapide des services marchands (transport, banque, communication)

Photo 2 : Paysage latéritique du massif minier du sud (rivière des Pirogues). Les figures d'érosion en lavakas sont consécutives à la déforestation.

Photo 2: Lateritic landscape of the southern mining massif (Pirogues river). The lavaka-type erosional features are the result of deforestation.

© BRGM – P. Maurizot.



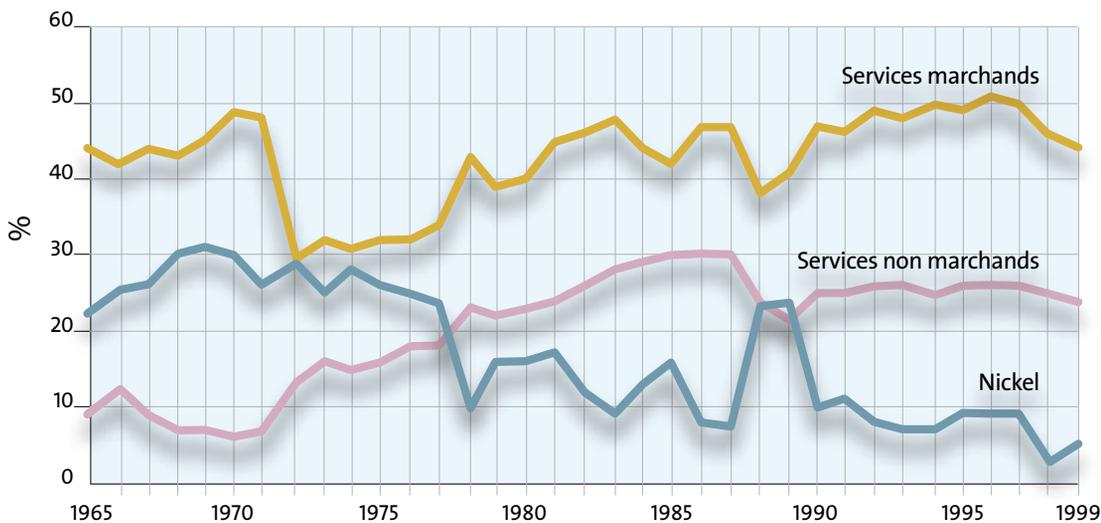


Fig. 1 : Poids relatif du nickel et des services dans le PIB.

Fig. 1: Relative weighting of nickel and services in the GDP.

Source : ISEE.

entraîne un fort développement économique de l'île. Pour autant, ces années fastes ne profitent pas à tous. En raison du statut de l'indigénat, d'un mode de vie différent et d'un manque de formation, les Kanaks restent à l'écart du développement minier. De 1965 à 1971, la forte croissance économique des pays industrialisés et la guerre du Vietnam font exploser la demande de nickel et la Nouvelle-Calédonie connaît une prospérité exceptionnelle. À la fin de ce boom, le secteur contribuait pour environ 30 % au PIB calédonien.

Dès 1972, les cours du nickel s'effondrent. Le choc pétrolier, la dévaluation du dollar et la concurrence des Philippines et de l'Indonésie mettent un terme à des années de folle prospérité. La détérioration du marché du nickel, puis la crise économique mondiale du milieu des années 1970, ne permettent plus les rentrées fiscales des années précédentes, engendrant un fort déficit des budgets territoriaux. Pour compenser et relancer cette activité économique, perturbée par la conjoncture du nickel, puis par les événements politiques de 1985, les soutiens financiers de la métropole (principalement aux salaires publics) augmentent sensiblement : ils passent de 9 % du PIB en 1970 à 36 % en 1986. L'État joue un rôle de stabilisateur économique. À partir des années 1980, une nouvelle économie émerge, portée par un secteur tertiaire prédominant polarisé sur Nouméa. Du fait de l'isolement géographique, qui pénalise les exportations hors nickel, apparaît une structure productive essentiellement tournée vers la satisfaction du marché intérieur, caractérisée par une balance commerciale fortement tributaire des cours du nickel et déficitaire car traduisant le poids des importations.

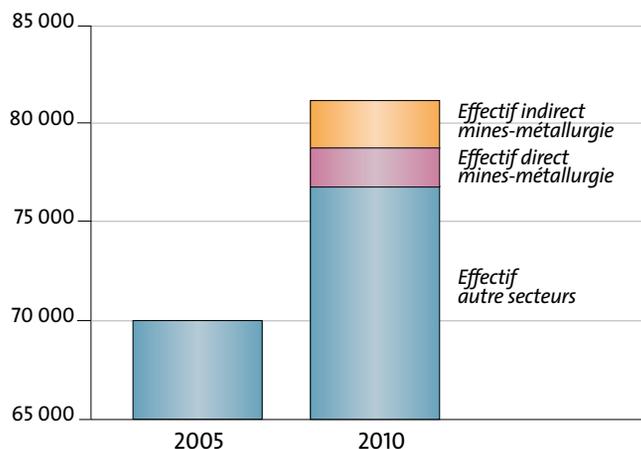
Malgré les différentes crises du nickel, la Nouvelle-Calédonie profite, depuis les années 1960, d'une croissance

soutenue de 4 % par an en moyenne. Entre 1976 et 2004, l'île a quasiment doublé sa population (accroissement démographique de 4,1 % par an). Le niveau de vie des Calédoniens est supérieur de 25 % à celui des autres territoires outre-mer ; le PIB par habitant est proche de celui de la Nouvelle-Zélande. Enfin l'indicateur de développement humain place la Nouvelle-Calédonie à la 32^e place mondiale (PNUD DME, 2004).

Le dynamisme économique entraîné par le développement de trois grands projets (extension de la société Le Nickel (SLN), sites miniers et métallurgiques de Goro pour VALE et Koniambo pour XTRATA/SMSP) a un impact indéniable sur les emplois et sur l'aménagement du territoire. Les Kanaks participent pleinement à ce développement grâce aux sociétés minières SMSP et KNS, et à l'entrée dès 2000 de la STCPI, composée de représentants des trois provinces, au capital de la SLN⁽²⁾.

La filière de traitement du nickel (par hydro- ou pyrométallurgie) est un élément clef du développement économique tant pour l'emploi et la richesse qu'elle procure que pour l'aménagement du territoire. À partir de 2013, avec la mise en production des trois usines, près de 30 % du PIB sera directement produit par le secteur minier, comparativement aux 18 % de 2007. Les échanges extérieurs (exportations, importations) suivent le cours du nickel et répondent principalement aux besoins en carburant, en machines et en outillage des usines. En 2010, le déficit de la balance commerciale a atteint son niveau le plus fort de ces vingt dernières années. Enfin, l'explosion des recettes douanières,

(2) Entrée à hauteur de 30 % en 2000, la STCPI détient aujourd'hui 34 % du capital de la SLN.



▲ Fig. 2 : Répartition sectorielle de la valeur ajoutée en 2009 (à droite). Évolution des effectifs salariés entre 2005 et 2010 (à gauche). En 2010, l'industrie minière fait travailler plus de 11 000 salariés, soit une augmentation de 4,4 % en un an. La Province Nord draine plus de 30 % de l'offre d'emploi contre 20 % en 2009.

Source : DME-Exploitation IEOM.

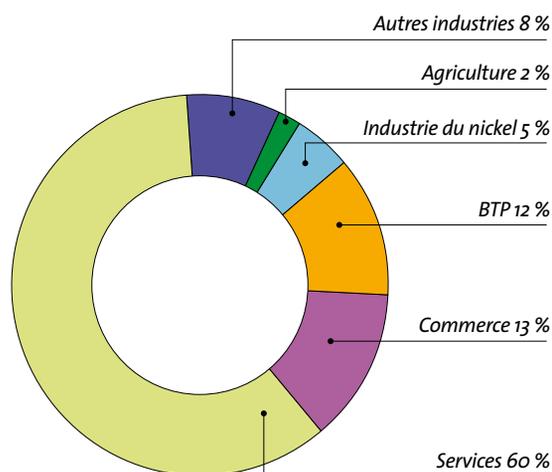


Fig. 2 : Distribution of added value per sector in 2009 (right). Evolution of salaried personnel between 2005 and 2010 (left). In 2010, the mining industry employed a workforce of more than 11,000, i.e., a 4.4 % increase in just one year. The North Province attracted more than 30 % of job offers, as opposed to 20 % in 2009.

Source : DME-Exploitation IEOM.

conséquence d'une année record des importations, représente un apport supplémentaire au budget de la Nouvelle-Calédonie de 33 millions d'euros, soit + 10 % en un an.

Le dynamisme du secteur minier se propage à d'autres domaines. En 2010, plus de 5 000 créations d'entreprises ont été enregistrées, particulièrement dans la construction et les services aux entreprises. L'intensification de l'activité minière profite également au trafic maritime (international et intérieur) et à la production d'électricité, par ailleurs dopée par l'aménagement du territoire. L'économie tertiaire tend à se diversifier, même si la production locale reste faible.

L'État et le Gouvernement local ont mis en place des dispositifs visant à faciliter l'implantation et le développement miniers : dispositif des investissements productifs outre-mer, exemption fiscale notamment sur la TGI (taxe générale à l'importation, afférente aux biens d'équipement importés) ainsi que sur l'impôt sur les bénéfices pendant quinze ans. En revanche, les dividendes perçus sont imposés et le montant global estimé de ces dividendes sur les prochaines années devrait approcher les 17 millions d'euros.

La mise en production de deux usines supplémentaires, en plus de celle de la SLN, placera la Nouvelle-Calédonie parmi les premiers exportateurs mondiaux de nickel, rendant excédentaire sa balance commerciale.

Cependant, dans la mesure où les investissements réalisés au titre « de la construction ou l'extension d'une usine métallurgique » sont exonérés des droits et taxes à l'importation (délibération du gouvernement local de 2001), les recettes provenant des taxes d'importation sont minorées. Les accords de Matignon et de Nouméa, avec la nouvelle législation minière, sont la clef de voûte d'un rééquilibrage social, économique et politique. En découlent par exemple la création du « Fonds nickel », chargé de soutenir le secteur minier en cas de crise, et la volonté d'abonder un fonds pour les générations futures. Autant de mesures innovantes témoignant de la volonté de ce territoire, soutenu par l'État, à œuvrer pour préserver ce développement à partir d'une ressource abondante et facilement exploitable, mais non renouvelable.

Exploitation et traitement des minerais oxydés calédoniens

La production minière

Le domaine minier, réparti sur l'ensemble de la Grande Terre et des îles Belep, comprend environ 250 000 hectares de concessions éparpillées que se partagent la Société Le Nickel (SLN), le groupe Ballande, la Société Minière du Sud Pacifique (SMSP) et les autres « petits mineurs ». Les sociétés KNS et VALE ont un domaine dédié à leur projet métallurgique, respectivement le massif du Koniambo et le plateau de Goro. Des gisements sont identifiés dans toute l'île, et les

“ La mise en production des trois usines placera la Nouvelle-Calédonie parmi les premiers exportateurs mondiaux de nickel. ”

► GÉOLOGIE DE LA RESSOURCE

Pierre Maurizot – Directeur BRGM Nouvelle-Calédonie – p.maurizot@brgm.fr

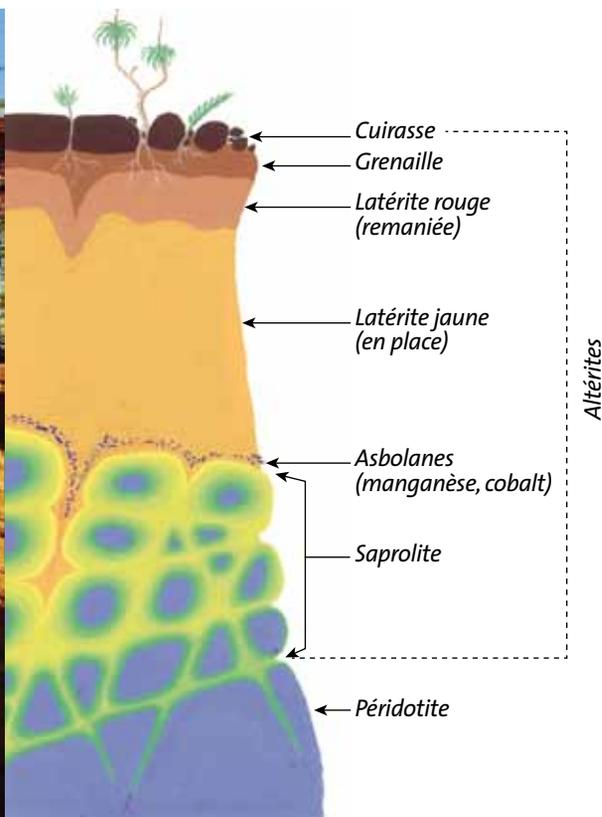
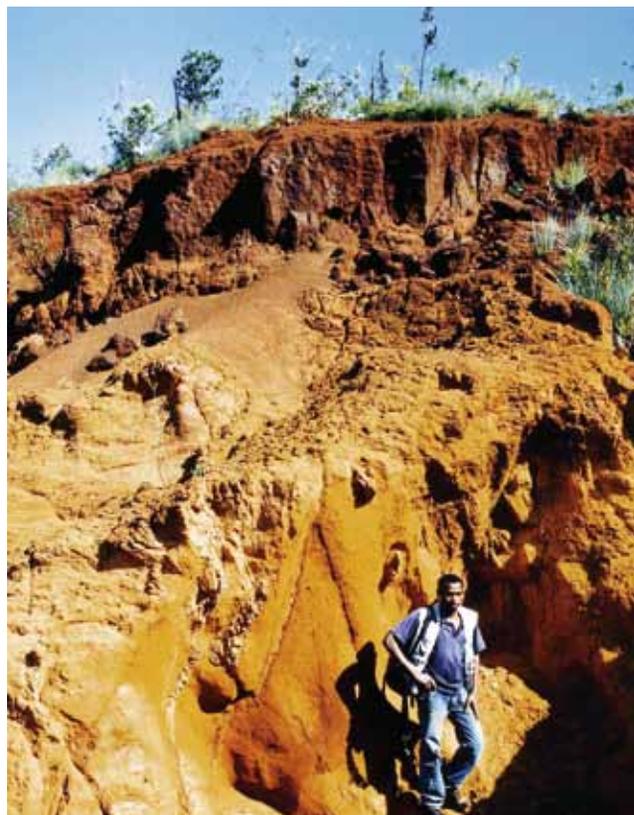
Bernard Robineau – Directeur CNRT Nickel et son environnement – bernard.robineau@cnrt.nc

Dès 1860, avec la découverte de l'or et du cuivre dans le Nord, et surtout du nickel [Garnier (1864)], du cobalt et du chrome, la Nouvelle-Calédonie entre dans un siècle d'intense activité extractive et métallurgique. En effet, plus d'un tiers de la surface de la Grande Terre est jalonné de massifs de péridotite, lambeaux d'une nappe ophiolitique qui a recouvert le microcontinent néo-calédonien par obduction à l'Eocène. Soumise au climat tropical et à l'altération dès son émergence, la roche mère ultrabasique, contenant 0,2 à 0,3 % de nickel et un peu de cobalt, s'est recouverte d'un épais manteau latéritique qui a concentré ces métaux dans ses couches inférieures (figure).

Il y a globalement deux types de gisement. Dans les gisements garniériques ou « silicatés » (car ils contiennent une proportion importante de silicates hydratés porteurs de la minéralisation, dont la garniélite), le nickel est localisé dans les saprolites⁽¹⁾ grossières dans la partie altérée immédiatement au-dessus de la roche mère. À l'aube du XX^e siècle, les teneurs d'exploitation dans ces gisements étaient d'environ 20 % de nickel. Elles sont aujourd'hui entre 2 et 3 %, avec des teneurs en cobalt négligeables. Dans les gisements latéritiques, issus des latérites de transition et des latérites jaunes, la ressource est contenue dans les saprolites fines de plus faible teneur où le nickel titre en moyenne 1,5 % et le cobalt 0,2 %.

Les facteurs de concentration du nickel et du cobalt sont multiples et résultent d'une longue évolution. Si le nickel présentait un simple enrichissement résiduel en restant immobile, statique, les autres éléments étant lessivés, les teneurs mesurées ne seraient pas aussi importantes. Il faut donc invoquer d'autres causes. Une serpentinisation du manteau liée aux activités hydrothermales en milieu intra-océanique est un premier facteur. Puis, lors de l'évolution supergène, le drainage interne qui redistribue les éléments par le jeu de la dissolution-précipitation est primordial. Il est contrôlé par la structuration de la roche mère (fracturation) qui guide les circulations et demeure un critère fondamental lors de la prospection. Le rôle combiné de facteurs externes tels que le climat, les déformations tectoniques et les variations eustatiques aboutissent finalement à l'individualisation d'un gisement. Si le contrôle des gisements à grande échelle est relativement facile à appréhender, le suivi quotidien d'un front d'exploitation est en revanche un exercice bien plus ardu pour le mineur. ■

(1) Saprolite : roche altérée ayant gardé sa texture initiale, son volume, mais pas sa masse, tous les constituants primaires étant remplacés.



▲ Profil type d'altération latéritique des péridotites.

Source : B. Pelletier (1989). © B. Robineau – CNRT Nickel.

Typical lateritic weathering profile on peridotite.

Source : B. Pelletier (1989). © B. Robineau – CNRT Nickel.

h1b-2
d7-h1a

h1b-2
h3a
d6-h1a
h1b

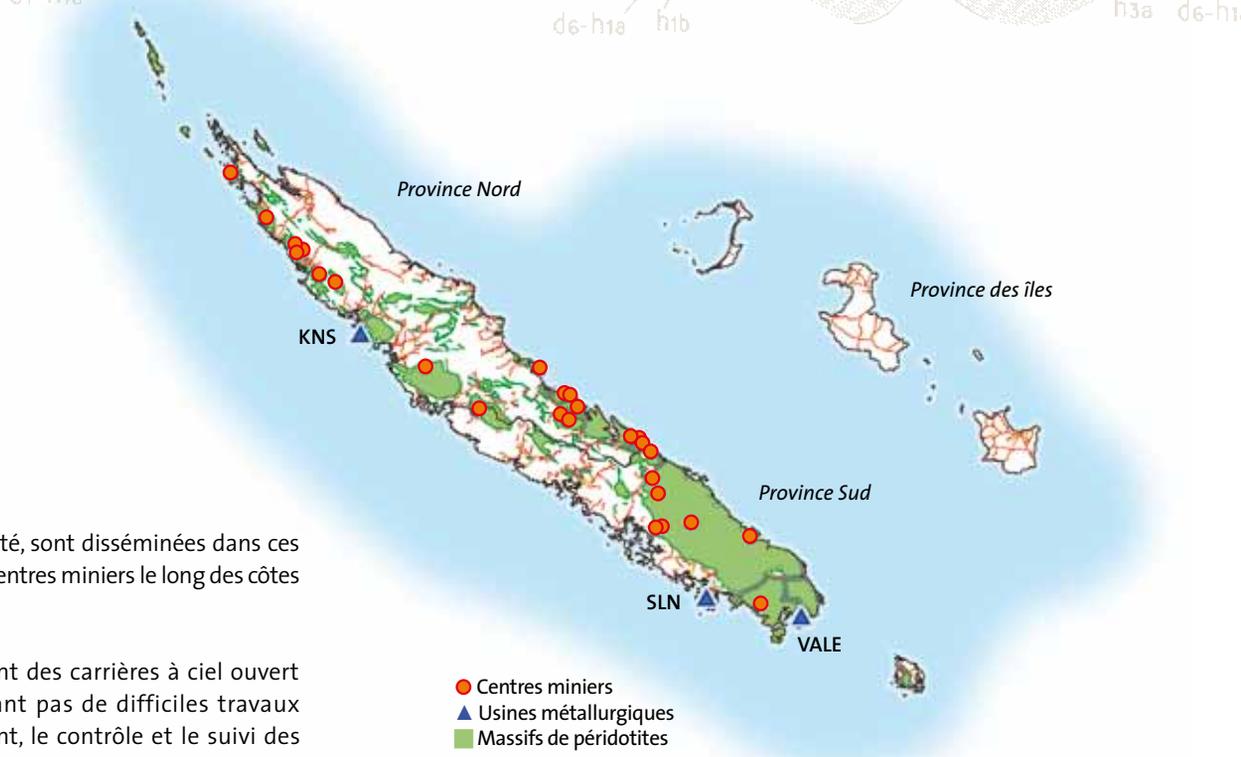
h1b

h3

h3G

h3a

d6-h1a



- Centres miniers
- ▲ Usines métallurgiques
- Massifs de péridotites

0 100 km

▲
Fig. 3 :
Les centres miniers
et métallurgiques de
Nouvelle-Calédonie.

Fig. 3:
Mining and
metallurgical centers
of New Caledonia.

Source : DIMENC, 2011.

mines, dont 25 en activité, sont disséminées dans ces massifs et reliées à des centres miniers le long des côtes est et ouest (figure 3).

Les mines de nickel sont des carrières à ciel ouvert (photo 3) ne demandant pas de difficiles travaux souterrains. Pour autant, le contrôle et le suivi des concentrations en nickel ne sont pas un sujet facile. La variabilité des teneurs est souvent importante et, de l'aveu des mineurs, les corrélations entre sondages disparaissent au-delà de dix mètres de distance.

Auparavant, seuls les minerais saprolitiques riches étaient exploités, car leur composition et leur teneur autorisaient un traitement pyrométallurgique. Mais depuis le développement de l'hydrométallurgie qui permet de traiter les minerais oxydés de basse teneur et de valoriser le cobalt associé, certains exploitants extraient et exportent vers l'Australie des minerais latéritiques à 1,5 % de Ni et 0,15 % de Co. La production totale de minerais en 2010 a été de 8,7 millions de tonnes, soit environ 130 000 t de métal contenu, dont 70 % de minerai saprolitique à 2,15 % de Ni (3 Mt destinés aux fours de la SLN et respectivement 1,4 Mt et 0,8 Mt exportés vers la Corée du Sud et le Japon) et 30 % de minerai latéritique destiné en totalité à l'usine de Yabulu en Australie.

Les opérateurs miniers

Le monde minier calédonien se caractérise par la présence de « petits mineurs », propriétaires ou non d'un domaine minier. D'une trentaine pendant le boom, leur nombre a considérablement baissé puisqu'il n'en subsiste aujourd'hui que quatre : le groupe Ballande (la Société des Mines de Tontouta (SMT) et ses filiales), la Société Minière Georges Montagnat (SMGM), le Groupe MAI et ses filiales, et la société Gemini. Certaines de ces sociétés travaillent en sous-traitance pour la SLN ou la SMSP et/ou exploitent pour leur compte. Leurs produits sont alors exportés vers le Japon ou l'Australie.

Pendant très longtemps, la SLN fut le seul mineur-métallurgiste du territoire, mais de nouveaux projets sont apparus. En sus de l'usine Doniambo de la SLN qui produit environ 55 000 t/an de nickel, deux nouvelles usines métallurgiques sont en construction en Nouvelle-Calédonie, chacune d'une capacité de 60 000 t/an de métal, qui traiteront de 4 à 5 Mt de minerai extrait de leur propre domaine minier. Celle de Goro, du groupe Vale, dans le sud, utilise un procédé hydrométallurgique (HPAL, *High Pressure Acid Leaching*), alors que celle du Koniambo de la Société KNS (51 % SMSP et 49 % XSTRATA) est pyrométallurgique. Il faut noter qu'une troisième unité pyrométallurgique d'une capacité de 30 000 t/an, détenue à 51 % par la SMSP, en partenariat avec Posco, est entrée en pleine production en 2010 en Corée du Sud, avec du minerai fourni par la NMC (filiale de la SMSP). Une extension de la capacité de cette usine à 50 000 t/an est prévue pour 2013. De « petit mineur » en 1990, la SMSP est ainsi devenue un acteur majeur puisqu'en 2005 elle exportait plus de 65 % du minerai saprolitique et 34 % du minerai latéritique calédonien : elle est entrée dans le club fermé des mineurs-métallurgistes avec l'usine de Corée du Sud et le projet KNS.

Déjà grand exportateur de minerai oxydé et disposant de réserves considérables pour alimenter ses projets

Société Le Nickel – SLN

entreprise de référence pour le nickel en Nouvelle-Calédonie



Inventeur et leader mondial de production de ferronickel, la SLN a été fondée à Thio en 1880.

Aujourd'hui filiale du groupe français ERAMET spécialisé dans le nickel, le manganèse et les alliages, la SLN compte, dans son capital, l'aciériste japonais Nisshin Steel pour 10 % et la STCPI, regroupant des représentants des trois provinces de Nouvelle-Calédonie, pour 34 %.

La SLN est présente sur la totalité du territoire de Nouvelle-Calédonie. Quatre centres miniers à Thio, Kouaoua, Népoui et Tiébaghi ainsi que plusieurs gisements confiés à des sous-traitants, fournissent du minerai à l'usine pyrométallurgique de Doniambo. L'usine exporte deux produits : 80 % de sa production de ferronickel composé à 25 % de nickel. Il est expédié sous forme de grenaille, principalement vers l'Europe, l'Asie ou les États-Unis. Les 20 % restants sous

forme de matte, composée à 75 % de nickel, qui est expédiée à l'usine ERAMET de Sandouville. Elle y est transformée en nickel de haute pureté. La SLN assure ainsi 80 % des exportations de la Nouvelle-Calédonie.

Premier employeur privé du territoire, avec plus de 2 200 emplois directs et presque autant d'emplois indirects, la SLN a été pionnière dans l'évolution sociale du pays en créant la première mutuelle, le premier CHSCT ou encore les premiers syndicats.

Elle a par ailleurs créé et participe grandement aujourd'hui à l'activité du Centre de formation des métiers de la mine à Poro, consacre plus de 4 % de sa masse salariale à la formation et accompagne de nombreux programmes d'aide à la formation de jeunes calédoniens.

Premier contribuable du territoire, 58 % du chiffre d'affaires de la SLN sont aujourd'hui réinvestis dans l'économie calédonienne sous forme de dividendes, impôts et taxes, salaires ou sous-traitance.

Soucieuse de son environnement économique et humain, la SLN intègre aujourd'hui à ses process miniers et industriels les gestions environnementales en vigueur, notamment en ce qui concerne la gestion des eaux, des rejets atmosphériques ou des déchets. Parallèlement, la SLN a entrepris il y a plus de dix ans maintenant un programme de réhabilitation des anciens sites miniers. La SLN a engagé, il y a plusieurs années, un vaste plan de modernisation de ses installations industrielles en même temps qu'un plan d'amélioration des conditions de travail.

Entreprise citoyenne impliquée dans la vie calédonienne, la SLN soutient, par le mécénat et le sponsoring, les actions associatives, sportives et culturelles pour accompagner la Nouvelle-Calédonie dans ses évolutions tout en valorisant son héritage.

La SLN travaille à pérenniser son activité au sein du marché mondial du nickel, à conforter son rôle d'opérateur minier de référence et à assurer l'avenir de l'entreprise sur le territoire dans le respect de la sécurité, de la protection de l'environnement et pour le développement économique et social du pays.

www.sln.nc
com@sln.nc



Koniambo Nickel SAS



Koniambo Nickel SAS est une coentreprise appartenant à la Société Minière du Sud Pacifique (51 %) et à Xstrata Nickel (49 %). Cette société construit actuellement un complexe industriel de classe mondiale qui, lorsque la production aura atteint sa pleine capacité, aidera à faire de la Nouvelle-Calédonie l'un des plus importants producteurs de nickel dans le monde. Grâce à un gisement de nickel encore inexploité et classé parmi les plus importants et de la meilleure qualité au monde, l'entreprise assurera une exploitation à long terme et à faible coût, dans le respect des principes du développement durable.

Une fois la construction achevée, Koniambo Nickel exploitera une mine, une fonderie de nickel par procédé pyrométallurgique, une centrale électrique et d'autres infrastructures complémentaires, notamment un port privé en eau profonde, un convoyeur terrestre de 11 km et une usine de dessalement de l'eau de mer, une première en Nouvelle-Calédonie. Le traitement des premières quantités de minerai est prévu dans le second semestre de 2012, avec une montée en puissance progressive pour atteindre, en 2014, une production annuelle de 60 000 tonnes de nickel contenu.

Installée près de Koné, chef-lieu de la Province Nord de la Nouvelle-Calédonie, Koniambo Nickel est le principal moteur de développement provincial et offre aux communautés locales d'exceptionnelles opportunités de construire leur propre avenir, celui de la Province Nord et de l'ensemble du pays. On estime à environ 5000 le nombre de travailleurs qui œuvrent présentement sur le chantier. En phase opération, la société aura créé 750 emplois directs, 250 emplois indirects (sous-contractants sur site) et quelque 2 500 emplois induits.

La construction de Koniambo Nickel a déjà généré un développement économique significatif pour la Province Nord en général et pour les collectivités locales en particulier, comme en témoignent la construction résidentielle et commerciale, ainsi que les initiatives de développement

communautaire et récréatif. Avec son plan minier de 25 ans et des réserves minérales qui assureront sa longévité longtemps après, Koniambo Nickel devrait stimuler l'activité économique pendant de nombreuses années à venir.

www.koniambonickel.nc





Photo 3 : Verse à stérile sur la mine de nickel de Tiébaghi.

Photo 3: Waste rock dump on the Tiébaghi nickel mine.

© S. Méron.

“*La pollution principale due aux mines de nickel à ciel ouvert provient de l'érosion intense de grandes surfaces latéritiques dénudées par la prospection.*”

métallurgiques à long terme, la Nouvelle-Calédonie entrera dès 2013 dans le trio de tête des pays producteurs de nickel métal.

Vers un développement plus durable ?

Le précédent boom minier (1966-1976) a eu certes des effets bénéfiques pour la Nouvelle-Calédonie, avec une nette élévation du niveau de vie, mais également son lot de conséquences néfastes : récession et chômage, polarisation excessive de l'économie, exode rural et surtout dégâts environnementaux considérables imprimés dans les paysages. Depuis, la prise de conscience environnementale suite au mouvement mondial (Rio 1992), l'émancipation politique (accords de Matignon, 1988 et Nouméa, 1998) et le rééquilibrage économique par le partage de la ressource (préalable minier, accords de Bercy, 1998), ont abouti à une nouvelle donne minière qui s'est notamment traduite par l'implantation de deux nouveaux projets de taille mondiale et l'implication des Kanaks dans l'activité minière. Très récemment, après 10 ans de concertation, des évolutions réglementaires basées sur des normes internationales se sont concrétisées par l'adoption du schéma de mise en valeur des richesses minières (2009), puis par une série d'outils : le code minier par une loi de pays (2010) et les codes de l'environnement des Provinces Nord (2008) et Sud (2009). Ces outils permettent d'encadrer l'activité minière, depuis l'ouverture de la mine (étude d'impact et régimes d'autorisation), pendant l'exploitation (charte des bonnes pratiques, suivi des impacts sur les milieux naturel et humain) et jusqu'à la fermeture (mesures de restauration, assurance financière en cas de déficience) avec une police minière enfin dotée de moyens efficaces de contrôle et de sanction.

Questions environnementales

La pollution principale due aux mines de nickel à ciel ouvert provient de l'érosion intense de grandes surfaces latéritiques, très fragiles, dénudées par la prospection, et les travaux d'extraction et de stockage non contrôlé des stériles. En conséquence, le transport terrigène intense et anarchique impacte fortement les milieux en aval, engorgeant les rivières et étouffant les éco-

systemes littoraux sensibles à la turbidité. Ces dégâts sont difficilement réparables et nécessitent une action très coûteuse à la source de la pollution qui consiste à empêcher l'érosion par une gestion des eaux de ruissellement et une revégétalisation des zones minières. Une action qui ne permettrait d'envisager une amélioration environnementale qu'après quelques dizaines d'années. La nouvelle réglementation impose désormais aux exploitants un contrôle permanent et rigoureux de l'érosion et du transport solide au cours de tous les travaux miniers et exige une réhabilitation progressive de toutes les surfaces dénudées. L'inscription emblématique de certaines parties du récif et du lagon calédonien au patrimoine de l'Unesco (2008) s'est accompagnée d'un renforcement des dispositifs de conservation et de suivi de l'impact anthropique sur la biodiversité exceptionnelle terrestre et marine : comités locaux de gestion des zones classées, création de l'Œil (observatoire du grand Sud), comité consultatif coutumier environnemental du Sud, comité environnemental Koniambo, fonds nickel pour la réhabilitation du passif environnemental. Ces structures appuient leurs actions sur les travaux scientifiques d'organismes de recherche durablement implantés sur le territoire tels que l'IRD, l'IAC (Institut agronomique calédonien), l'Université de Nouvelle-Calédonie, le CNRS, le BRGM. Ces organismes ont amélioré les connaissances de cette biodiversité et travaillent aujourd'hui à une meilleure compréhension du fonctionnement des écosystèmes, à leur conservation ou à leur restauration. Depuis septembre 2007, le « CNRT Nickel et son environnement », une agence nationale d'engineering de projets de recherche créée à la demande des mineurs, apporte une contribution financière partagée (public/privé) aux programmes scientifiques liés à l'impact de l'activité minière sur l'environnement.

Si ces évolutions récentes et l'implantation de grands projets métallurgiques ont positivement et durablement modifié l'économie du pays, il reste aux décideurs politiques à préserver les générations futures par le choix d'un développement plus durable. Ceci passe par un partage équitable de la rente minière, une meilleure intégration sociale des projets miniers, une diversification de l'économie, une conservation et une valorisation de la biodiversité, une utilisation raisonnée des ressources minérales et une valorisation optimisée de ces ressources. À la demande du comité de suivi des signataires de l'accord de Nouméa, un comité stratégique industriel doit faire des propositions dans ce sens. ■



New Caledonia, land of nickel

Thanks to its nickel reserves and the launch of three large-scale metallurgical undertakings, New Caledonia will soon belong to the top-ranking exporters of this metal. The economic dynamics spurred by the new projects will have a major impact on development planning for this territory, and from 2013 on, Ni production will account for nearly 30 % of New Caledonia's GNP. The effects for New Caledonia of the earlier mining boom were far from exclusively beneficial: excessive polarization of the economy, massive rural exodus and, especially, severe environmental damages that have durably marred the landscape. Since that time, political emancipation and a sharing of the resource have led to the involvement of the Kanaks in mining activities. Increasing environmental awareness has then paved the way to a new regulatory framework which places mine operators under the obligation to ensure on-going control over all impacts on the environment imputable to their activities. This framework makes mandatory the progressive rehabilitation of bare mining surfaces. Evolving attitudes and conditions have positively and durably changed the territory's economy, but future generations still need to be protected via the implementation of a more sustainable scheme of development: equitable sharing and improved social integration of mining undertakings, diversification of the economy, conservation and enhancement of biodiversity, and rational use and valorization of mineral resources.