

18-NICKEL

L'activité minière est indissociable de l'histoire de la Nouvelle-Calédonie. Si, dans les années qui suivirent la prise de possession, les découvertes minérales se succédèrent (charbon, or, cuivre, cobalt, chrome, antimoine...), la plus importante fut celle du minerai de nickel par Jules Garnier en 1864, exploitée sans interruption depuis sa découverte.

La Nouvelle-Calédonie compte aujourd'hui de nombreux sites miniers et trois pôles métallurgiques : l'usine de Doniambo de la SLN, "l'usine du Sud" et "l'usine du Nord". Ils recourent à des procédés hydrométallurgiques ou pyrométallurgiques.

Le chrome, qui a été exploité sans interruption pendant presque 70 ans, ne l'est plus à l'heure actuelle. La dernière exploitation industrielle a fermé en 1991, après 10 ans d'extraction souterraine à Tiébaghi.

La contribution du secteur du nickel au PIB du territoire dépend fortement du cours du nickel au **London Metal Exchange**. En 2011, cette part est de 7,2 % du PIB.

La question environnementale est dorénavant partie intégrante du développement de l'industrie du nickel, en particulier depuis l'adoption d'un nouveau code minier en 2009. Les populations locales y sont associées par le biais notamment des commissions minières communales ou des comités locaux d'information. La **DIMENC** contrôle notamment les conditions d'exploitation des mines ou des usines métallurgiques en matière d'environnement et collabore, avec le **Fonds Nickel**, à la réhabilitation des sites miniers dégradés. Le Fonds Nickel poursuit et complète les actions financées par la **délibération 104 du 20 avril 1989**. Depuis 2010, il met en œuvre un programme pluriannuel de réhabilitation, déterminant notamment les sites prioritaires. De nombreuses actions sont mises en place, par les acteurs privés comme publics, telles que des programmes de revégétalisation, des outils pour le suivi environnemental ou encore la création d'un Observatoire de l'Environnement (CEIL NC) en 2009. L'CEIL suit l'environnement du Grand Sud, en particulier la zone d'influence de l'usine du Sud, et participe aux problématiques concernant l'impact des activités humaines sur l'environnement.

► **Usine de Doniambo, SLN.** Inaugurée en 1910 par la Société des Hauts Fourneaux de Nouméa, elle devient en 1937 la propriété de la SLN, filiale du groupe français Eramet. A partir du minerai extrait de sites miniers exploités en propre et sous-traités, la SLN fabrique les ferro-nickels et les mattes de nickel (jusqu'en 2016), selon un procédé pyrométallurgique. Les provinces détiennent 34 % du capital social de la SLN au travers de la SCTPI (Société territoriale calédonienne de participation industrielle).

► **"Usine du Sud" (Vale NC).** Vale Nouvelle-Calédonie est responsable de l'exploitation commerciale du gisement de nickel-cobalt du plateau de Goro, situé au sud de la Nouvelle-Calédonie. Les provinces de Nouvelle-Calédonie détiennent 5 % du capital social de Vale NC.

► **"Usine du Nord" (KNS).** Koniambo Nickel SAS (KNS) exploite le gisement de nickel du massif du Koniambo. Ce gisement a fait l'objet, lors de l'Accord de Bercy, d'un transfert des droits de la SLN à la SMSP et à son partenaire industriel, Falconbridge, absorbé en 2006 par Xstrata, puis Glencore. KNS est détenue à 51 % par la SMSP et à 49 % par Glencore.

► **SMSP.** Voir 18.3.

► **Hydrométallurgie.** Par ce procédé métallurgique, les métaux sont extraits d'un minerai, au moyen de réactifs chimiques, dans un milieu à haute température et sous pression, puis séparés pour produire un concentré ou un produit intermédiaire.

► **Pyrométallurgie.** Ce procédé métallurgique implique la fonte dans un four d'un produit préparé de nickel, tel qu'un concentré de nickel, qui donne des produits nickéli-fères intermédiaires, comme la matte de nickel ou le ferro-nickel.

► **London Metal Exchange.** Voir 18.5.

► **DIMENC.** Voir 18.2.

► **Fonds Nickel.** Voir 18.2.

► **Délibération 104 du 20 avril 1989.** Elle permet aux entreprises minières et métallurgiques de réparer des dégâts environnementaux en versant une fraction de leur impôt sur les bénéfices à des fonds communaux pour l'environnement.

SOURCES [1] DIMENC. [2] ISEE.

VOIR AUSSI

Arrêté n°2009-2205/GNC du 28 avril 2009 instituant la partie réglementaire du code minier de la Nouvelle-Calédonie : www.juridoc.gouv.nc

Délibération 104 du 20 avril 1989 : www.juridoc.gouv.nc

CEIL : www.ceil.nc

DIMENC : www.dimenc.gouv.nc

Le Nickel-SLN : www.sln.nc

Vale NC : www.vale.nc

KNS : www.koniambonickel.nc

Comité environnemental Koniambo : www.cek.nc

Comité consultatif coutumier environnemental Vale NC : www.ccce.nc

Implantation des centres miniers et métallurgiques actifs en 2016 [1]



Production et valeur ajoutée dégagée par l'industrie du nickel* [2]

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Production (P)	127 808	162 917	246 397	137 394	98 326	161 696	174 626
Consommation intermédiaire (CI)	70 956	86 511	117 213	90 006	61 591	84 831	110 688
Valeur ajoutée (VA = P-CI)	56 852	76 406	129 184	47 388	36 735	76 865	63 938
Part dans le PIB	9,5	11,5	16,8	6,4	4,9	9,1	7,2

* Mines et métallurgie.

Unités : million de FCFP, %

Réhabilitation des sites miniers dégradés [1]

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre de plants	91 528	86 210	85 847	145 806	163 652	95 757	114 018	195 911	234 661
Surface plantée	25,6	23,7	31	30,7	24,6	18,6	16,0	24,9	32,9
Surface semée	29,5	27,2	12,9	37,7	26,4	39,3	34,4	31,1	43,3

Unités : nombre, ha

18-NICKEL

L'accord de Nouméa et la loi organique partagent la compétence minière entre l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et les provinces. Depuis janvier 2000, la Nouvelle-Calédonie est compétente en matière de réglementation relative aux hydrocarbures, au nickel, au chrome, au cobalt. Les décisions d'application de cette réglementation sont prises par les provinces, qui sont également responsables de la police des mines (exploitation, environnement et travail). Les organes chargés de la mise en cohérence entre les institutions et de la réglementation sont le **comité consultatif des mines** et le **conseil des mines**.

En matière de mines et de métallurgie, la **DIMENC** est chargée de promouvoir, organiser et coordonner la valorisation de la ressource minérale tout en garantissant une insertion harmonieuse de l'activité extractive dans son environnement physique, social ou économique, au mieux de l'intérêt général, dans une perspective de développement durable.

Le secteur du nickel se structure à partir de 2009. La loi du pays relative au code minier de la Nouvelle-Calédonie entre en vigueur cette année-là, en même temps que sa partie réglementaire.

Un schéma de mise en valeur des richesses minières, prévu par la loi organique, est adopté par le Congrès de la Nouvelle-Calédonie le 18 mars 2009. Il comporte notamment l'inventaire minier, les perspectives de mise en exploitation des gisements, les principes directeurs en matière de protection de l'environnement pour l'exploitation des gisements, le recensement des zones soumises à une police spéciale, les orientations en matière de développement industriel nécessaires à l'exploitation rationnelle des richesses minières et les principes régissant la politique d'exportation des produits miniers.

Déclinaison opérationnelle de ce schéma, le **Fonds Nickel**, créé en 2009, intervient sur deux missions principales : le soutien au secteur en période de crise, en l'occurrence en 2009 et 2016, et la réhabilitation progressive du passif environnemental (plan pluriannuel de réhabilitation).

Un schéma stratégique industriel pour le nickel est en cours d'élaboration pour rationaliser l'exploitation minière, dans un objectif de développement durable.

► **Comité consultatif des mines.** *Composé de représentants de l'Etat, du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, du Congrès, du sénat coutumier, des organisations professionnelles et syndicales et des associations de protection de l'environnement, il est obligatoirement consulté sur tous les textes miniers adoptés par le Congrès ou une assemblée de province, à l'exception des autorisations d'investissements étrangers et des autorisations de travaux.*

► **Conseil des mines.** *Etape obligée après le Comité Consultatif des Mines pour toute décision sur la gestion de la ressource ou tout texte relatif à la mine, il est l'organe décisionnel où l'Etat, la Nouvelle-Calédonie et les provinces tentent de concilier leurs approches. Placé sous la présidence du Haut-Commissaire (qui ne vote pas), il comprend les présidents des autres exécutifs (gouvernement et assemblées de province). Il est obligatoirement consulté sur tout projet de loi du pays ou de délibération en matière minière.*

► **DIMENC.** *La Direction de l'industrie, des mines et de l'énergie assure, pour le compte de l'Etat, de la Nouvelle-Calédonie et des trois provinces, le contrôle et la promotion de l'industrie en Nouvelle-Calédonie dans une perspective de développement durable. La DIMENC contribue au développement industriel durable de la Nouvelle-Calédonie par ses actions de prospective en matières énergétique et minière, ainsi que de contrôle et d'encadrement réglementaire des activités industrielles susceptibles de porter atteinte à l'environnement.*

► **Fonds Nickel.** *Créé par la délibération n°467 du 18 mars 2009, il concrétise les principes arrêtés dans le Schéma de mise en valeur des richesses minières de la Nouvelle-Calédonie. Il est notamment chargé de garantir l'essor et la consolidation de l'industrie minière et métallurgique en Nouvelle-Calédonie, en cas de crise du secteur, et d'assurer la réhabilitation progressive des zones dégradées par l'ancienne activité minière. Les missions du Fonds Nickel étaient précédemment assurées par deux dispositifs : le Fonds pour le soutien conjoncturel au secteur minier et les comités de réhabilitation des sites miniers dégradés.*

SOURCES [1] ISEE. [2] DIMENC.

VOIR AUSSI

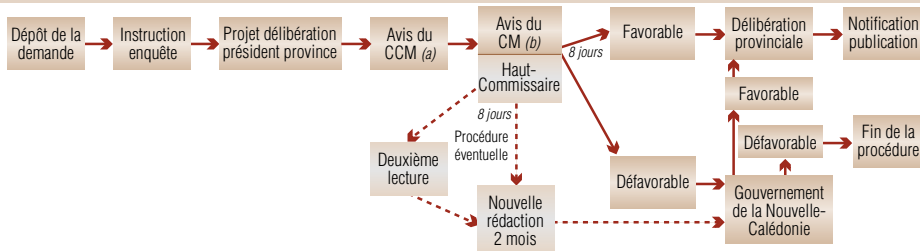
DIMENC : www.dimenc.gouv.nc

Délibération n°467 du 18 mars 2009 créant un établissement public administratif dénommé "Fonds Nickel" : www.juridoc.gouv.nc

La mine en Nouvelle-Calédonie : repères chronologiques [1]

1774	Découverte de la Nouvelle-Calédonie par James Cook	2006	OPA réussie de Xstrata sur Falconbridge OPA réussie de Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) sur Inco
1858	Première demande de concession minière (charbon)	2007	Taux record du cours du nickel au LME à 24,54 US \$ la livre le 16 mai La participation de la STCPI dans la SLN passe de 30 à 34% et sa participation dans ERAMET de 5,1 à 4,1% Approbation par le conseil de direction de Xstrata du développement du projet Koniambo
1863	Découverte d'or à Pouébo	2008	Rénovation du four DEMAG 9 à Doniambo Allumage du four de l'usine de production de nickel de Gwangyang en Corée du Sud, dont la SMSP détient 51% du capital Le projet Koniambo (usine du Nord) entre en phase de travaux préparatoires (construction de la base-vie et du port) Goro Nickel devient Vale Inco Nouvelle-Calédonie
1863-1866	Mission de Jules Garnier	2009	Création de l'établissement public administratif "Fonds Nickel" Le secteur du nickel est déclaré en situation de crise le 14 avril Vote de la Loi du pays relative au code minier de la Nouvelle-Calédonie Mise en place de l'CEL (l'observatoire de l'environnement)
1864	Jules Garnier découvre un nouveau minéral de nickel	2010	Le 30 mars, le gouvernement déclare la fin de la crise du secteur du nickel Vale Inco NC devient Vale Nouvelle-Calédonie 22 avril au 3 juin : l'activité de l'unité d'extraction primaire est suspendue ; Septembre : les travaux de construction de l'usine du Nord commencent Novembre : les travaux d'élaboration d'un schéma stratégique industriel du nickel en Nouvelle-Calédonie commencent
1872	Découverte d'un gisement de cuivre à Balade	2011	Vale NC commercialise du NHC
1873	Découverte d'un gisement de nickel au Mont-Dore	2012	La SMSP augmente sa participation au financement de la construction de l'usine du Nord aux côtés d'Xstrata Novembre : la production métallurgique de Vale NC, commencée en début d'année, reprend après plusieurs mois d'interruption
1874-1877	"Rush" du nickel	2013	Avril : l'usine du Nord entre en production Mai : la SMSP et Posco signent un accord sur l'extension de la capacité de production de l'usine de Gwangyang Décembre : la production de Vale NC reprend après un mois d'interruption
1876	Premiers brevets pour le traitement du nickel calédonien La découverte de Garnier est homologuée sous le nom de "garniérite"	2014	Mai : la production métallurgique de Vale NC reprend après un mois d'interruption Décembre : la production métallurgique de KNS est temporairement à l'arrêt
1877	Ouverture de la première fonderie à la pointe Chaleix (Nouméa) Première crise du nickel	2015	Août : conflit opposant les rouleurs et le gouvernement au sujet des exportations de minerai vers la Chine
1880	Création de la Société Le Nickel (SLN)	2016	Janvier : première coulée du four n°1 de l'usine de KNS après un an de réparation Février : déclaration de crise du secteur du nickel par le gouvernement Février : arrêt du four n°2 de l'usine de KNS Mars : fermeture de l'usine hydrométallurgique de Yabulu, alors seul débouché pour l'exportation des latérites calédoniennes Mars : annonce d'un plan de soutien conjoncturel au secteur minier et métallurgique par le gouvernement Avril : annonce d'un plan de sauvetage de la société SLN par l'Etat français Novembre : annonce d'un prêt de l'Etat français à Vale NC pour aider la société à traverser la crise du secteur du nickel
1884	Découverte d'un gisement de cuivre à Pilou		
1889-1891	Fonctionnement de l'usine d'Ouroúé à Thio		
1891	Premier convoi d'engagés asiatiques		
1892	Premier convoi d'immigrés japonais		
1894	Premier convoi d'engagés javanais		
1902	Création d'INCO		
1910	Première fusion électrométallurgique à Tao Inauguration de l'Usine de Doniambo (Nouméa)		
1912	Ouverture de l'Usine de la SLN à Thio-Mission		
Années 1950	Mécanisation de l'extraction minière		
1954	Grève pour la parité des salaires quelle que soit l'origine ethnique		
1967-1971	"Boom" du nickel		
1974	La SLN passe sous le contrôle de l'Etat		
1988	Loi référendaire portant dispositions statutaires et préparatoires à l'autodétermination de la Nouvelle-Calédonie		
1998	Accord de Bercy entre Eramet, SMSP & Falconbridge sur l'échange de titres miniers Démarrage par la SMSP & Falconbridge de l'étude de faisabilité pour l'Usine du Nord		
1999	Loi organique relative à la Nouvelle-Calédonie, qui institue notamment le CCM (a) Inauguration de l'usine-pilote d'INCO à Goro		
2000	La Nouvelle-Calédonie entre à hauteur de 30% dans le capital de la SLN, par le biais de la STCPI (Société Territoriale Calédonienne de Participation Industrielle) qui regroupe les 3 Provinces		
2001	Décision du conseil d'administration d'Inco Limited de construire l'usine commerciale de Goro Nickel		
2002	Interruption des travaux de l'usine de Goro Nickel (révision des coûts)		
2003	Le projet Koniambo entre en phase d'étude bancaire		
2004	Décision du conseil d'administration d'Inco Limited de redémarrer les travaux de construction de l'usine de Goro Nickel Mise à feu du nouveau four DEMAG 10 à Doniambo		
2005	Les conditions suspensives de l'accord de Bercy qui pesaient sur le projet d'usine du Nord sont levées, autorisant le transfert définitif du massif du Koniambo à la SMSP		

Schéma de procédure pour toutes autorisations relatives au nickel, chrome, cobalt et hydrocarbures [2]



(a) CCM : Comité Consultatif des Mines. (b) CM : Conseil des Mines.

18-NICKEL

L'activité minière en Nouvelle-Calédonie est dominée par le nickel, seul minerai dont l'exploitation sur le territoire a été continue. Selon les estimations, la Nouvelle-Calédonie recèle 10 % des ressources mondiales de nickel.

L'extraction est assurée par des sociétés qui exploitent une zone déterminée, qui est définie par les titres miniers délivrés par les assemblées de province. En 2015, les **saprolites** constituent 67 % de l'extraction de minerai, le reste étant composé de **latérites**.

L'histoire de la métallurgie du nickel en Nouvelle-Calédonie a commencé dès 1877 avec la Société le Nickel (SLN), dont l'usine pyrométallurgique de **Doniambo** produit entre 50 000 et 60 000 tonnes par an de **ferro-nickels** et de **mattes**.

Depuis, deux usines sont entrées en production :

- **Usine de Vale Nouvelle-Calédonie**, ou "**usine du Sud**". Cette unité, à procédé hydrométallurgique de traitement des latérites à faible teneur, a une capacité de production annuelle de 54 000 tonnes de nickel et de 6 000 tonnes de cobalt.

Les latérites sont extraites du massif de Goro en province Sud. L'unité fabrique de l'**hydroxyde de nickel (NHC)**, de l'**oxyde de nickel (NiO)** et du carbonate de cobalt (CoCO₃).

- **Usine pyrométallurgique de Koniambo Nickel SAS**, ou "**usine du Nord**". Elle permet la transformation du minerai (saprolites) du massif de Koniambo en ferro-nickels. Cette usine a une capacité de production annuelle de 60 000 tonnes.

Enfin, bien que non située en Nouvelle-Calédonie, la **SMSP** détient majoritairement une unité en Corée du Sud, d'une capacité de 54 000 tonnes de nickel qu'elle ravitaile depuis ses quatre centres miniers (Ouaco, Poya, Kouaoua et Nakéty).

Sur les cinq dernières années, la production de minerai de nickel de la Nouvelle-Calédonie progresse de 45 %, pour avoisiner 190 000 tonnes de nickel contenu en 2015, dont les deux tiers sont transformés en Nouvelle-Calédonie ou dans l'unité installée en Corée. La production métallurgique a quant à elle doublé dans le même temps, et s'établit à près de 95 000 tonnes de nickel en 2015.

► **Extraction.** Pour le nickel, elle se fait uniquement à ciel ouvert. Les différentes phases de l'exploitation sont principalement : le décapage, l'extraction, le triage, le transport du minerai, puis son stockage en vue du "séchage", et enfin, le chargement du minerai à bord des minéraliers en vue de son expédition.

► **Saprolites.** Minerai de nickel en haute teneur (entre 2 et 3 % ou plus de nickel contenu), découvert par Jules Garnier en 1864 sur les bords de la rivière Dumbéa.

► **Latérites.** Minerai de nickel de basse teneur (entre 1,5 et 2 % de nickel contenu), qui contient du fer et du cobalt, dont l'exploitation a commencé en Nouvelle-Calédonie vers le milieu des années 1980.

► **Ferro-nickels.** Composés métalliques contenant en moyenne 25 % de nickel et 70 % de fer, ils sont commercialisés sous forme de grenailles ou de lingots (ce dernier procédé a été arrêté en milieu d'année 1999).

► **Mattes de nickel.** Composés métalliques contenant en moyenne 75 % de nickel et 20 % de soufre, ils constituent la matière première de la production de nickel. Ces dernières sont uniquement destinées à l'usine Eramet de Sandouville en France. La production a été interrompue en 2016.

► **Hydroxyde de nickel (NHC).** Il s'agit d'un produit intermédiaire, composé à 60 % de nickel.

► **Oxyde de nickel (NiO).** C'est un produit intermédiaire, composé de 78 % de nickel.

► **SMSP (Société Minière du Sud Pacifique).** Détenu par la Sofinor (87 %), des petits porteurs (8 %) et la Sodil (5 %), la SMSP est une société minière à prépondérance métallurgique. Elle détient 51 % de la co-entreprise KNS avec Glencore. Dans le cadre de la gestion de l'usine de Gwangyang en partenariat avec l'aciériste sud-coréen POSCO, sa part est également de 51 % dans les deux co-entreprises Nickel Mining Company (NMC) et Société du Nickel de Nouvelle-Calédonie et Corée (SNNC).

► **Usine de Doniambo.** Voir 18.1.

► **"Usine du Sud".** Voir 18.1.

► **"Usine du Nord".** Voir 18.1.

► **NMC et SNNC.** Voir 18.4.

SOURCE [1] DIMENC.

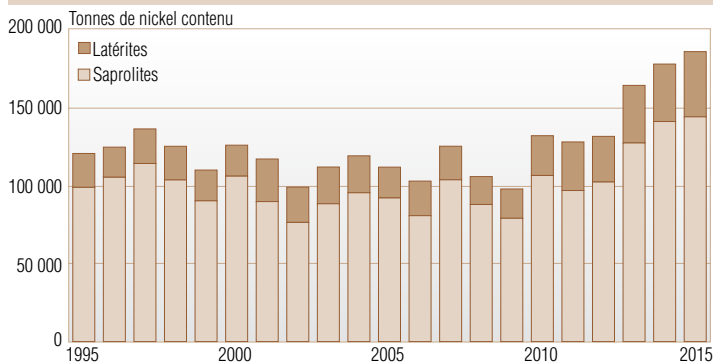
VOIR AUSSI

SLN : www.sln.nc

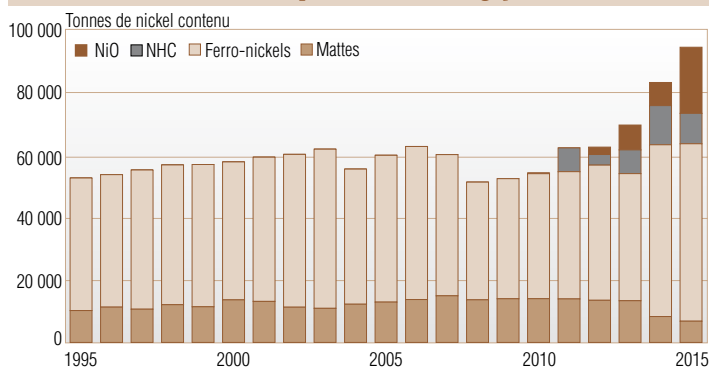
Vale NC : www.vale.nc

KNS : www.koniambonickel.nc

Évolution de la production de minerai de nickel [1]



Évolution de la production métallurgique [1]



Les points de chargements en mer utilisés en 2014 par les sociétés minières [1]

Lieu	Utilisateur	Propriétaire	Destination du minerai de nickel	Mode de Chargement
BAIE DES PIROGUES (N'GO)	MKM	MKM	Australie, Japon	Chalandage
BOGOTA	GEMINI	SMT/NMC	Australie, Japon (via SMT et NMC)	Chalandage
GORO	VNC	VNC	Australie	Convoyeur en mer
KAALA	SMT	SMT	Japon, Australie	Chalandage
KAREMBE	SMGM	SLN	Doniambo, Japon, Australie	Chalandage
KOUAOUA	NMC	NMC	Australie, Corée du Sud	Chalandage
KOUAOUA	SLN	SLN	Doniambo	Convoyeur en mer
MONEO	SMCB	SMT	Japon, Australie	Convoyeur en mer
NAKETY	NMC	NMC	Australie, Corée du Sud	Chalandage
NAKETY	SMN	SMT	Australie, Japon	Chalandage
NEPOUI	SLN	SLN	Japon, Doniambo	Convoyeur en mer
OUACO	NMC	NMC	Corée du Sud	Chalandage
QUINNE	SMGM	SMGM	Japon	Chalandage
PORO	SLN	SLN	Australie, Doniambo	Chalandage
POUM	SLN	SLN	Australie, Doniambo	Chalandage
POYA	NMC	NMC	Corée du Sud, Japon	Chalandage
POYA	SLN	SLN	Doniambo	Chalandage
THIO	SLN	SLN	Japon, Doniambo	Convoyeur en mer
TIEBAGHI	SLN	SLN	Japon, Doniambo	Convoyeur en mer
TONTOUTA	SMGM	SMGM	Japon, Australie	Chalandage
TONTOUTA	SLN	SLN	Japon, Doniambo	Chalandage

18-NICKEL

Avec près de 9,5 % de la production mondiale de minerai en 2015, le nickel constitue un potentiel majeur pour le développement de la Nouvelle-Calédonie. En contrepartie, l'économie est extrêmement dépendante de son exploitation qui est, elle-même, fortement tributaire des fluctuations du marché mondial. Ainsi, la production du nickel en Nouvelle-Calédonie a connu huit **crises** graves et quatre **booms** importants, avec un marché au plus haut en 2007 et au plus bas en 2016, à tel point que le secteur a été déclaré en situation de crise par le gouvernement calédonien.

La Nouvelle-Calédonie exporte deux types de produit : du minerai à l'état brut (sapolites ou latérites suivant le marché) et des produits métallurgiques.

Le minerai de nickel est principalement exporté vers le Japon (sapolites), l'Australie (latérites) et la Corée du Sud. Cette dernière reçoit un tiers du minerai garnieritique (sapolites) extrait, notamment par **NMC**, à destination de l'usine de Gwangyang, mise en service en 2008. En 2016, la fermeture de l'usine hydro-métallurgique de Yabulu en Australie, seul débouché jusqu'alors pour l'exportation des latérites calédoniennes, a conduit le gouvernement à délivrer de nouvelles autorisations d'exportation notamment vers la Chine et le Japon.

Si près de 40 % du minerai extrait est exporté à l'état brut, le reste est acheminé vers les unités installées en Nouvelle-Calédonie (SLN, Vale et KNS) ou en Corée pour y subir une transformation métallurgique, augmentant ainsi la valeur ajoutée. Les produits métallurgiques sont expédiés vers des destinataires variés, les principaux étant la Corée, Taiwan, le Japon, l'Espagne et la Chine.

Compte tenu du poids des **exportations** de nickel dans les exportations calédoniennes (88 % en 2015), la fluctuation des cours influe directement la balance commerciale du territoire. Bien que variable selon les négociations, le prix du minerai de nickel et des produits métallurgiques exporté est directement dépendant du cours du nickel au **LME**. Amorcée en 2011, la baisse des cours s'est accentuée en 2015 et 2016. Les exportations se sont toutefois maintenues en 2015, compensées par la progression en volume liée à la montée en puissance de l'usine du Sud et de l'usine de Gwangyang en Corée du Sud.

► **Crise (du nickel)**. Plusieurs crises ont émaillé le monde du nickel. En 1877, puis en 1883-1885, la surproduction calédonienne déséquilibre le marché ; entre 1904 et 1908, le nickel canadien déprécie le nickel calédonien ; en 1918-1921, la fin de la première guerre mondiale entraîne une baisse considérable de la demande ; entre 1929 et 1936, le krach boursier de Wall Street emporte de nombreux consommateurs de nickel ; la crise de 1946-1950 est provoquée par la fin de la 2^{de} guerre mondiale et l'arrivée sur le marché du minerai finlandais. Celle de 1998-1999 trouve son origine dans la crise des économies asiatiques, fortes consommatrices d'aciers inoxydables et donc de nickel. En 2008-2009 puis depuis fin 2015, le secteur du nickel a été touché par la récession mondiale. Le **Fonds Nickel** est alors intervenu pour soutenir le secteur en Nouvelle-Calédonie.

► **Fonds Nickel**. Voir 18.2.

► **Boom (du nickel)**. Trois booms sont identifiés. En 1900-1904 et entre 1924 et 1929, une forte demande mondiale en nickel engendre les "belles époques calédoniennes" ; en 1938-39, l'effort d'armement allemand suscite une forte commande de nickel à la Nouvelle-Calédonie. Enfin, le boom de 1967-1971 lié à la croissance économique des pays industrialisés et à la guerre du Viêt Nam, au cours duquel la production de métal s'éleva à un niveau jamais atteint auparavant. 2007 a été une année record avec une forte demande liée à la croissance économique de la Chine et des prix inégalés au LME, en raison d'une forte spéculation.

► **Nickel Mining Company (NMC)**. Né d'un partenariat entre la société locale SMSP et le groupe coréen POSCO, la NMC est chargée d'approvisionner en minerai l'usine **SNNC** de Gwangyang en Corée du Sud. Cette usine a une capacité de production annuelle de 54 000 tonnes de nickel contenu.

► **Société du Nickel de Nouvelle-Calédonie et de Corée (SNNC)**. La SNNC, co-entreprise créée entre POSCO et SMSP, est chargée de la construction et de l'exploitation de l'usine de traitement de ferronickel sur le site industriel de Gwangyang. La SMSP détient 51 % du capital de la SNNC et de la NMC.

► **Exportations**. Voir 12.2.

► **LME**. Voir 18.5.

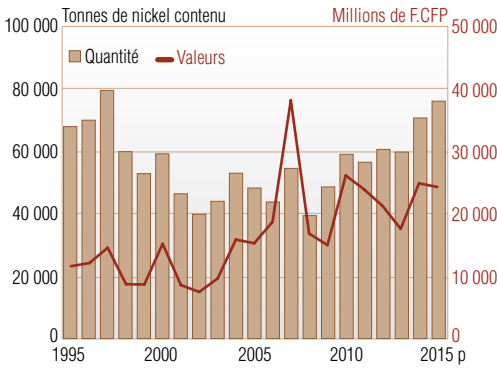
SOURCES [1] DIMENC. [2] DRDNC.

VOIR AUSSI

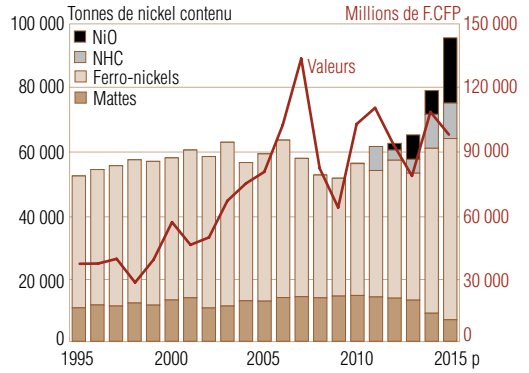
DIMENC : www.dimenc.gouv.nc

18.4 EXPORTATIONS

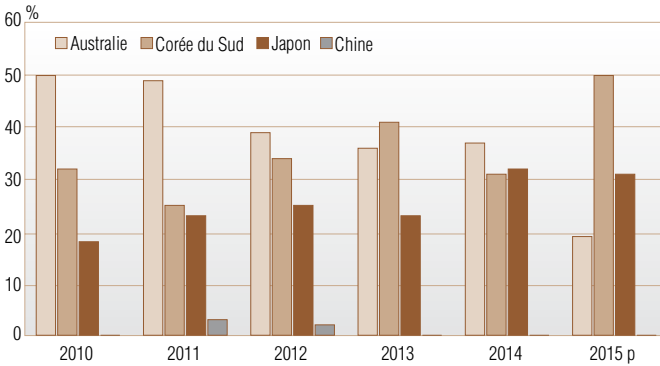
Évolution des exportations de minerai de nickel [1]



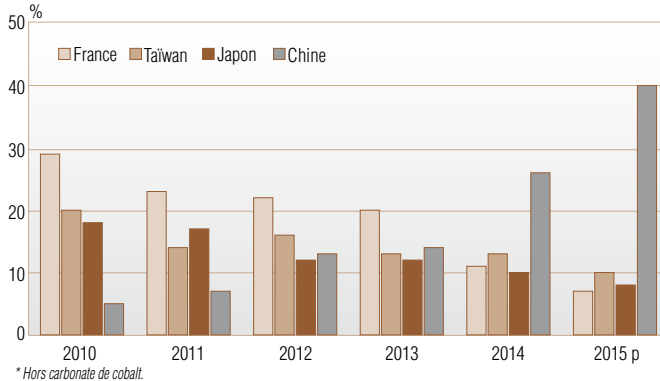
Évolution des exportations de produits de fusion* [1]



Évolution de la part des destinataires de minerai de nickel [1]



Évolution de la part des quatre principaux destinataires des produits métallurgiques* [2]



Évolution du prix* du minerai de nickel exporté [1]

	Japon	Australie	Chine	Corée du Sud
2000	285	163	///	///
2005	364	216	///	///
2010	459	420	///	454
2013	317	254	///	302
2014	367	304	///	372
2015	342	257	///	320

* Prix moyen du kg de nickel contenu exporté.

Unité : F.CFP

18-NICKEL

Le marché mondial du nickel se développe à partir de 1873, avec la multiplication des utilisations de ce métal entraînant une augmentation importante de la consommation mondiale, qui s'élevait en 2015 à près de 2 millions de tonnes. Le nickel sert pour 70 % à la confection d'acier inoxydable. La production mondiale de nickel est principalement aux mains de cinq groupes industriels - Norilsk Nickel, Vale, BHP Billiton, Glencore, Jinchuan - et est concentrée pour plus d'un tiers en Asie. La Chine représente à elle seule la moitié de la demande mondiale.

Le marché mondial fluctue en fonction de l'offre et de la demande, mais aussi de la spéculation, qui influent directement sur les cours du métal au **London Metal Exchange (LME)**.

Depuis dix ans, la Chine est le moteur du marché du nickel. Elle a développé, à partir des années 2005-2006, une filière de production de fonte de nickel appelé Nickel Pig Iron (NPI), qu'elle a amélioré, consolidé et intégré. Ces produits, qu'elle est la seule à consommer pour produire des aciers, sont élaborés à partir de minerais qu'elle achetait en Indonésie et aux Philippines. En concurrençant directement les productions traditionnelles, le NPI a progressivement déstabilisé le marché, en créant des stocks importants, provoquant ainsi une chute régulière des cours.

En 2014, l'annonce par le gouvernement indonésien de sa décision d'interdire l'exportation des minerais bruts de nickel n'a eu qu'un effet relatif sur le marché et les cours. En effet, les stocks importants de minerais en Chine, associés à la progression des importations de la Chine en provenance des Philippines, ont contribué à la poursuite de la dégradation des cours, qui ont atteint en 2016 des valeurs jamais rencontrées depuis 2003. Bien qu'il soit très difficile d'anticiper la situation à court et moyen terme, les fondamentaux plaident pour une reprise progressive du marché et des niveaux de cours satisfaisants à l'horizon 2019. Dans ces nouvelles conditions de marché, les industriels néo-calédoniens sont contraints d'améliorer leur compétitivité, notamment en abaissant leurs coûts de production.

► **Utilisations du nickel.** Le nickel est un métal dur, qui résiste mécaniquement dans un grand intervalle de températures et chimiquement à la corrosion en milieu acide ou basique. Ces caractéristiques lui ont ouvert une large utilisation industrielle, à l'état pur ou sous forme d'alliages, la principale résidant dans la production d'aciers inoxydables, destinés à la fabrication de matériel de l'industrie chimique, alimentaire, au raffinage et à l'électroménager.

► **London Metal Exchange (LME).** Fondé en 1876, il est la première bourse au monde des matières minérales (excepté or et platine).

SOURCES [1] British geological survey. [2] DIMENC.

VOIR AUSSI

LME : www.lme.com

International Nickel Study Group : www.insg.org

18.5 MARCHÉ MONDIAL

Évolution de la production mondiale de minerai [1 et 2]

	2005	2010 r	2013 r	2014	2015
Europe	352	321	322	329	320
Finlande	3	12	19	19	10
Grèce	20	16	19	21	20
Norvège	0,3	0,3	-	-	-
CEI puis Russie seulement	315	270	264	264	261
Ukraine	6	-	-	-	-
Albanie	1	2	2	5	6
Turquie	1	3	1	3	10
Espagne	5	6	8	9	7
Afrique	79	74	120	136	140
Afrique du Sud	43	40	51	55	57
Botswana	28	25	30	29	24
Zimbabwe	8	6	10	12	11
Madagascar	-	-	29	40	49
Amérique	483	337	481	507	530
Brésil	74	51	108	102	95
Canada	199	160	223	235	235
Colombie	89	49	74	62	56
Cuba	74	65	56	52	56
République dominicaine	28	-	9	-	-
Vénézuela	19	12	-	5	5
Asie	245	569	1 263	749	723
Chine	73	80	107	100	93
Indonésie	150	305	834	177	130
Philippines	23	184	316	444	465
Océanie	301	301	409	444	434
Australie	189	169	234	245	222
Nouvelle-Calédonie	112	132	164	178	186
Monde	1 468	1 602	2 596	2 165	2 147
Part de la Nouvelle-Calédonie dans le monde (%)	7,6	8,2	6,3	8,2	8,7

Unités : millier de tonnes de nickel contenu, %

Évolution de la production métallurgique* mondiale [1 et 2]

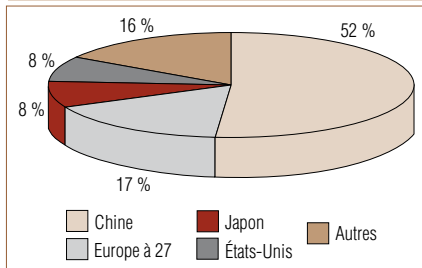
	2005	2010 r	2013 r	2014	2015
Europe	477	508	507	491	474
Finlande	1	1	1	1	1
Grèce	39	50	44	43	43
Norvège	13	13	12	8	7
CEI puis Russie seulement	19	14	17	18	17
Ukraine	85	92	91	90	91
Albanie	269	262	242	239	232
Turquie	13	22	21	19	18
Espagne	38	32	42	39	39
Afrique	58	39	59	75	89
Afrique du Sud	42	35	31	33	42
Botswana	-	-	25	37	47
Zimbabwe	16	4	2	5	-
Madagascar	315	242	286	294	303
Amérique	140	105	153	150	159
Brésil	39	34	17	13	14
Canada	29	-	9	-	-
Colombie	36	42	58	80	78
Cuba	53	49	49	41	37
République dominicaine	19	12	-	5	4
Vénézuela	268	539	922	934	897
Asie	98	332	694	691	600
Chine	7	19	21	22	38
Indonésie	163	166	178	178	194
Philippines	-	21	25	23	39
Océanie	168	141	190	201	210
Australie	121	102	142	139	133
Nouvelle-Calédonie	47	40	48	62	78
Monde	1 295	1 469	1 956	1 987	1 973
Part de la Nouvelle-Calédonie dans le monde (%)	3,6	2,7	2,5	3,1	3,9

* Il s'agit de nickel primaire.

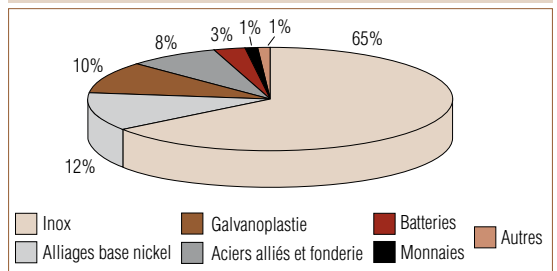
Unités : millier de tonnes de nickel contenu, %

soit des quantités de nickel directement disponibles pour utilisation chez les clients, sous différentes formes : électrolytique, pellets, briquettes, poudres, ferronickel, NPI, sinters, produits chimiques).

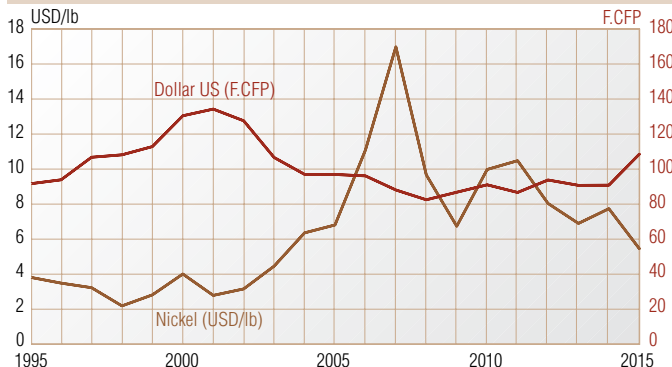
Principaux consommateurs de nickel dans le monde en 2015 [2]



Répartition des débouchés du nickel par secteur d'utilisation en 2010 [2]



Évolution des cours du nickel au London Metal Exchange et du dollar (moyenne annuelle) [2]



18-NICKEL

En 2012, le poids du secteur nickel dans l'emploi a été estimé à 12 000 emplois directs, indirects et induits, soit 20 % des emplois du secteur privé cette année-là. Ce chiffre aurait été porté à 17 000 emplois si l'on avait intégré KNS, en phase de construction à cette période. Ces emplois se répartissent à 69 % dans la mine et ses activités annexes, et 31 % dans la métallurgie.

Les 4 500 salariés employés directement dans le secteur du nickel représentent 36 % de l'emploi industriel et 7 % de l'ensemble de l'emploi salarié privé en 2012. Ils ont perçu cette année-là, 22 milliards de FCFP de rémunérations brutes, soit 11 % de l'ensemble des salaires versés par le secteur privé, auxquelles doivent être ajoutées 9 milliards de FCFP de cotisations sociales patronales. Les salaires du secteur minier et métallurgique sont en moyenne 1,5 fois plus élevés que les autres salaires du secteur privé (440 000 CFP/mois en 2012).

Les emplois indirectement liés au secteur nickel représentent 7 % des actifs du secteur privé en 2012. Les 3 000 emplois induits, par la consommation des ménages notamment, représentent 5 % des actifs du secteur privé.

En 2015, le secteur nickel emploie directement 7 500 salariés. Ils sont 35 % à travailler dans les mines et 31 % dans les trois usines métallurgiques. Les autres correspondent à des emplois de contracteurs, rouleurs ou intermittents (22 %) ou à des emplois administratifs (12 %). Avec la mise en production des usines du Sud et du Nord, l'emploi salarié a nettement progressé sur les cinq dernières années (+77 % entre 2011 et 2015). S'ajoutent également les emplois indirectement liés au secteur nickel, dans les secteurs de la prospection et de l'exploration minière, de la réhabilitation des sites miniers, etc.

La phase de construction de ces usines avait fortement dynamisé le marché du travail, qui depuis, a presque retrouvé un rythme de croisière. Ainsi, le nombre de nouvelles offres d'emploi a chuté dans les communes de **Yaté** et **Voh** depuis la fin des travaux, c'est-à-dire en 2012 pour l'usine de Vale NC et 2013 pour celle de KNS. Les **travailleurs étrangers** sur site engagés pour la construction des usines sont également bien moins nombreux depuis.

► **Yaté.** Commune la plus au sud de la Grande Terre sur laquelle est implantée l'usine du Sud.

► **Voh.** Commune de la zone VKP sur laquelle est implantée l'usine du Nord, plus précisément sur la zone de Vavouto.

► **Travailleurs étrangers.** Pour tout ressortissant ne possédant pas la nationalité française, y compris les ressortissants de l'Union Européenne, qui souhaite travailler en Nouvelle-Calédonie, une autorisation de travail est obligatoire. Outre les documents et visas exigés par la réglementation concernant tout immigrant, l'étranger doit joindre à sa demande d'autorisation de travail, effectuée à son initiative avant son entrée en Nouvelle-Calédonie, un contrat de travail émanant d'un employeur situé en Nouvelle-Calédonie. Parallèlement à la démarche du salarié, l'employeur qui souhaite faire venir travailler un étranger en Nouvelle-Calédonie doit s'assurer qu'il n'existe pas de main d'œuvre locale susceptible d'occuper l'emploi proposé. L'embauche de tout étranger doit préalablement faire l'objet d'un dépôt d'offre d'emploi auprès des structures ou services publics de placement.

Le dossier de demande d'autorisation de travail est transmis par les services de l'Etat au gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. La direction du travail et de l'emploi est chargée d'instruire le dossier. L'autorisation de travail est accordée pour la durée du contrat ou pour la durée du séjour ou du visa. Le gouvernement de la Nouvelle-Calédonie se prononce en tenant compte de la situation de l'emploi présente et à venir dans la profession demandée par le travailleur étranger, des conditions d'application par l'employeur de la législation relative au travail, des conditions d'emploi et de rémunération offertes au travailleur étranger, qui doivent être identiques à celles dont bénéficient les travailleurs français, des dispositions prises par l'employeur pour assurer ou faire assurer le logement du travailleur étranger. Cette autorisation de travail prend la forme d'un arrêté du gouvernement. Il est également délivré une carte de travail.

SOURCES [1] DIMENC. [2] DTE. [3] IDC-NC.

VOIR AUSSI

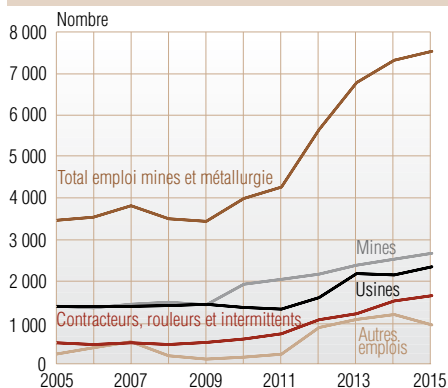
Impact du nickel en Nouvelle-Calédonie, Etude CEROM, Juin 2015

DTE : www.dtenc.gouv.nc

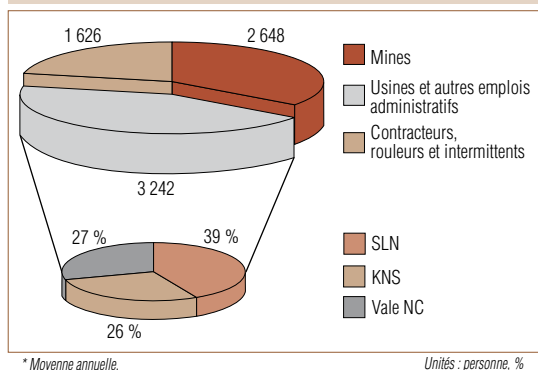
IDC-NC : www.idcnc.nc

Code du travail : www.juridoc.gouv.nc

Évolution de l'emploi dans le secteur du nickel [1]



Répartition de l'emploi du secteur du nickel en 2015* [1]



Evolution du nombre de nouvelles offres d'emploi par principaux secteurs d'activité* [3]

	Voh				Yaté			
	2010	2012	2014	2015	2010	2012	2014	2015
Construction, bâtiment et travaux publics	860	367	169	168	74	130	72	142
Installation et maintenance	79	188	154	145	95	176	117	180
Services à la personne et à la collectivité	343	49	52	35	117	46	45	23
Transport et logistique	269	53	45	41	71	110	30	54
Industrie	439	442	342	129	530	287	142	247
Support à l'entreprise	170	109	92	67	51	57	21	37
Hôtellerie-restauration, tourisme, loisirs et animation	37	19	6	19	16	36	27	31
Autres	30	30	37	20	19	25	16	12

* En cumul annuel.

Unité : nombre

Évolution du nombre de nouvelles offres d'emploi déposées pour Yaté et Voh* [3]

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Voh	696	1 060	2 227	2 503	1 257	613	897	624
Yaté	2 511	1 660	973	1 485	867	680	470	726
Nouvelle-Calédonie	11 292	11 689	10 988	12 246	11 285	9 269	9 611	8 244
Part Voh	6,2	9,1	20,3	20,4	11,1	6,6	9,3	7,6
Part Yaté	22,2	14,2	8,9	12,1	7,7	7,3	4,9	8,8

* En cumul annuel.

Unités : nombre, %

Nombre de travailleurs étrangers sur site* [2]

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Site de l'usine du Sud	2 624	1 508	1 532	1 715	269	114	69	13
Site de l'usine du Nord	83	139	2 783	3 047	4 222	1 441	195	67
Total des travailleurs étrangers	2 707	1 647	4 315	4 762	4 491	1 555	264	80

* Au 31 décembre.

Unité : personne