

EXTRACTION MINIÈRE ET MÉTALLURGIE DEPUIS LES ORIGINES

Cette planche présente un bilan exhaustif des différentes productions minières et de la métallurgie depuis l'origine des activités jusqu'à leur arrêt, pour la plupart des minerais considérés, et jusqu'en 1977 pour le chrome et le nickel.

C'est dans les roches ultrabasiqes, notamment les péridotites les plus altérées des terrains miniers, qui couvrent le tiers de la superficie de la Grande Terre et dont les contours sont rappelés sur la carte, que se concentre le minerai de nickel. Les minerais de chrome, de fer, de cobalt, de giobertite lui sont généralement associés.

Hors des terrains miniers qui correspondent la plupart du temps à des massifs montagneux, l'or, le cuivre, le plomb, associés au zinc se rencontrent sous forme filonienne dans les couches sédimentaires comprimées du nord. Ces minerais, comme ceux de manganèse et d'antimoine, ont fait l'objet d'une exploitation, de même que la houille et le gypse, nécessaires aux besoins de la métallurgie. Les phosphates enfin ont été exploités sur les plus lointaines Dépendances (Walpole et Surfine).

Pour approcher l'histoire minière calédonienne du 19^e siècle, BOUT (1873), BENOIT (1892) et CAROL (1900) constituent de bonnes références, mais le livre de GLASSER (1904) demeure le plus utile. Plus près de nous, les rapports annuels du Service des Mines restent la source d'informations la plus importante.

Les critères retenus par ces rapports n'étant pas toujours identiques, il a fallu homogénéiser et regrouper les données pour les besoins de la carte. Ces informations ont été complétées par celles recueillies auprès du Service des Mines, de la Section Minière du Service Topographique et dans la presse des quinze dernières années.

Le principe de la planche consiste à représenter les productions des différents minerais cumulés dans le temps et dans l'espace. Le regroupement dans le temps permet d'additionner les tonnages des différentes périodes d'extraction dont les durées variables selon les minerais (voir le tableau figurant sur la planche) sont fonction des conditions techniques (progrès de la mécanisation, de l'évacuation du produit etc...) et sociales de la production (rarété de la main-d'œuvre, coûts salariaux etc...). Celles-ci sont conditionnées par le prix de vente du minerai établi en fonction de l'offre et de la demande sur le marché mondial (et influencé par des facteurs moins visibles mais efficaces comme les variations des taux de change par exemple). Le regroupement dans l'espace s'effectue sur la base des grands centres d'extraction et non des mines prises individuellement, car la disparité des sources ne permet pas toujours d'évaluer avec exactitude l'origine des tonnages extraits.

Pour homogénéiser les données brutes utilisées, une unité de mesure unique, permettant de comparer entre eux les minerais métalliques, a été retenue : le métal contenu dans le minerai sec.

Plusieurs facteurs doivent être pris en compte :
 - l'humidité : elle est variable pour le minerai de nickel d'une mine et d'une année à l'autre ; de 18,50 % (mine de Souza à Dumbéa en 1970) à plus de 34 % (mine de Koué à Ouaco en 1972) ; lorsqu'aucune précision n'était fournie, une humidité moyenne de 25 % a été retenue pour ce type de minerai. Dans celui du chrome, en revanche, l'humidité ne dépasse pas 4 à 5 %.

- la teneur en métal (ou la quantité relative de métal contenu dans le minerai). Elle évolue dans le temps. Ainsi, le minerai de nickel était exporté, il y a un siècle, avec une teneur en métal de 15 % parfois, de 11 à 12 % souvent, alors que la plupart des contrats d'exportation sont aujourd'hui établis sur la base de teneurs comprises entre 2,5 et 3 %.

Auparavant, le minerai ne s'exportait qu'avec une teneur travaillée par les exploitants miniers qui « construisaient » véritablement leur produit, parfois à la main, en mélangeant les minerais tirés de différents filons. Le développement de la mécanisation - s'il n'a pas mis fin au triage et au mixage - nécessite néanmoins l'exploitation d'un minerai tout venant de faible teneur que les progrès des techniques métallurgiques permettent maintenant de traiter.

Les teneurs en métal des différents minerais métalliques sont très variables. Si le nickel n'a jamais dépassé les teneurs indiquées ci-dessus, le chrome et le fer ont, en revanche, toujours été exploités avec des teneurs supérieures à 50 % des tonnages extraits, le cuivre avec des teneurs comprises entre 8 et 15 %. La baisse, au fil des ans, de la teneur en métal d'un minerai, les variations de teneur entre les minerais de différentes origines sont toutes deux éliminées par l'unité retenue, unité également utilisée pour représenter les produits sidérur-

riques, où ne se trouve cartographié que le nickel-métal contenu dans les produits de fusion. Les teintes pastel utilisées pour le cercle de la fusion permettent d'éviter de confondre ces produits avec le métal contenu dans les produits de l'extraction.

A partir des données homogénéisées, chacune des productions a ensuite été cartographiée au moyen de symboles dont la taille est proportionnelle :
 - au produit de la teneur en métal par le tonnage du minerai sec (minerais métalliques)
 - aux tonnages extraits (minerais non métalliques).

Il était logique de privilégier l'extraction du nickel et sa métallurgie, étroitement associés depuis un siècle à l'histoire de la Nouvelle-Calédonie : c'est la raison pour laquelle la représentation cartographique oppose sur la carte principale le nickel, matérialisé par des symboles circulaires, aux autres minerais métalliques qui le sont par des carrés. Pour affiner la représentation des informations disponibles sur le nickel, des précisions schématiques ont été apportées dans le cadre de trois grandes périodes d'exploitation. Ces périodes, purement chronologiques, ne sont pas remarquables : toutes ont vu alterner des phases de prospérité (1877, 1882-84, 1889-91, 1897-1901, 1912-14, 1930, 1938-40, 1963, 1967, 1960, 1966-71) et des récessions (1885-87, 1894-96, 1908-10, 1921, 1923, 1932-33, 1943-50, 1958, 1961-62, 1972-77). Cartographiées dans une gamme ocre dégradée ces trois périodes sont les suivantes :

a) avant 1904 : Au cours de ces 30 années d'exploitation, 3 % du nickel-métal ont été extraits : on ne dispose que de chiffres globaux précisant les grandes zones d'extraction.
 b) 1904-1967 : Pendant ces soixante ans, 41 % de nickel-métal ont été extraits : les informations disponibles sont plus détaillées.
 c) 1968-1977 : Pendant ces 10 années, l'histoire minière de la Nouvelle-Calédonie s'accéléra en se concentrant exclusivement sur le nickel : ces années correspondent à celles du « Boom » et au déclin qui suivit.

Les chiffres ne traduisent que modérément ce déclin : 56 % des tonnages totaux de nickel-métal ont été extraits durant cette période pour laquelle on dispose d'un maximum d'informations. La représentation cartographique choisie vise à donner des grands centres d'extraction du nickel une vue à la fois globale (plus le cercle extérieur s'élargit et plus l'exploitation a été importante) et relative (plus le noyau central est grand, plus l'exploitation est ancienne ; plus la couronne extérieure est large et plus la mise en exploitation est récente).

La représentation des autres minerais métalliques par des carrés, montre que, contrairement à un poncif établi, la Nouvelle-Calédonie ne se réduit pas à une barre de nickel. Le fer, mais surtout le chrome et le cobalt (pour lesquels la Nouvelle-Calédonie fut le premier producteur mondial avec la Turquie d'Asie au début du siècle) ont tenu dans l'histoire minière de la Nouvelle-Calédonie de brillants seconds rôles.

I. - LES OBSESSIONS DES PIONNIERS : L'OR ET LA HOUILLE

« C'est la moins fertile des terres que j'ai eu l'occasion d'aborder, mais je ne serais pas surpris qu'elle recèle des richesses minières » avait consigné COOK dans le journal de bord de la Resolution en découvrant la Nouvelle-Calédonie. Cette prémonition devait se confirmer pleinement ; l'or et la houille furent sans conteste les premières espérances des pionniers de la mine calédonienne au XIX^e siècle, mais, dans les deux cas, la « France australe » ne tint pas ses promesses.

Dès 1863, les sables d'un certain nombre de rivières avaient été lavés sans succès pour y rechercher le précieux métal. En 1869, un chercheur australien ayant demandé au gouvernement quelle serait, selon une coutume en usage dans le Nouveau Monde, la récompense réservée au premier inventeur d'un gisement d'or exploitable, un arrêté fut pris, qui prévoyait de remettre à celui-ci une concession gratuite de 25 hectares et une somme de 50 000 francs. Dix-huit mois plus tard, quatre prospecteurs australiens découvraient, au bord du Diahot, la mine Fern-Hill et recevaient les primes promises. L'exploitation débuta sans tarder. Prospère durant trois ans, interrompue en 1874, reprise de 1875 à 1878, elle devait encore faire l'objet de quelques tentatives infructueuses en 1882 et 1888, à l'issue desquelles on comptabilisa une production totale de 213 kilogrammes de métal. En fait, les investissements furent toujours limités au strict minimum et il aurait fallu opérer le dragage systématique du lit des cours d'eau, comme on le fit parfois avec succès en Nouvelle-Zélande et en Australie pour exploiter un minerai particulièrement disséminé.

La houille fut signalée dès avant la prise de possession, sur la côte Ouest. Les jugements successifs des spécialistes : GARNIER (1871), HEURTEAU (1875), GLASSER (1904), conclurent à la difficulté d'une exploitation économique de veines discontinues et accidentées, n'ont pas empêché l'extraction qui porta sur quelques tonnes à Dumbéa-Nondoué dans les années 1905-1906, mais sur près de 77 000 tonnes à Moindou entre 1924 et 1930 pour les besoins de la sidérurgie de Doniambo. Ce charbon était mal cokéfiable, contenait trop de cendres et coûtait cher,

comparé à celui qu'on pouvait importer à peu de frais d'Australie. La crise mondiale de 1930 fut fatale aux Charbonnages de Moindou dont il ne reste qu'une concession baptisée de l'adage « Audaces Fortuna juvat »... La dernière étude générale, entreprise en 1956-57, a démontré - dans un contexte énergétique il est vrai différent - qu'il fallait « abandonner tout espoir de découvrir des gisements de charbon exploitables » sur le Territoire, recoupant ainsi les premières observations de GARNIER faites un siècle auparavant.

II. - LES GRANDES MINES DU NORD

Parallèlement à la découverte des mines du nord, consécutive à celles de Fern-Hill, le centre de Ouégoa se crée ; on procède avec de la main-d'œuvre pénale aux premiers travaux routiers en 1874 ; un arrêté gouvernemental établit un syndicat de l'immigration du Diahot, les autochtones se voient contraints au repli sur la mission de Bondé. De gros investissements sont nécessaires ; les mines du nord deviennent la chasse gardée de grosses sociétés internationales (australiennes et anglaises notamment).

A. - Le cuivre

On rencontre en effet, hors des massifs miniers, notamment dans le nord, une grande variété de minerais métalliques. Les efforts faits pour découvrir de l'or firent trouver du cuivre et celui-ci donna matière entre 1873 et 1930 à une exploitation de plusieurs dizaines de milliers de tonnes de minerai, et à la production de quelques milliers de tonnes de mattes. Deux grands groupes de mines émergent, tous deux situés dans la région de Ouégoa : celui de La Balade (mines La Balade, Murat et Delaveuve) et celui de La Pilou (mines Pilou et Ao). Du premier, près de 40 000 tonnes ont été extraites, avec une teneur supérieure à 15 %, entre les années 1874 et 1884, alors que l'on tira du second près de 20 000 tonnes d'une teneur voisine de 10 %, expédiées en Australie ou traitées à Pam entre 1884 et 1901. Une fonderie avait en effet été montée à Pam pour le plomb ; on y adjoignit des fours de première fusion pour le cuivre afin de transformer des minerais dont la teneur variait de 10 à 15 %, en mattes contenant 30 % de leur poids en métal. Des milliers de tonnes de minerai furent encore extraites, certes avec une teneur moindre (8 % en moyenne), entre 1907 et 1911 à Pilou et une ultime tentative eut lieu en 1930, qui procura 800 tonnes.

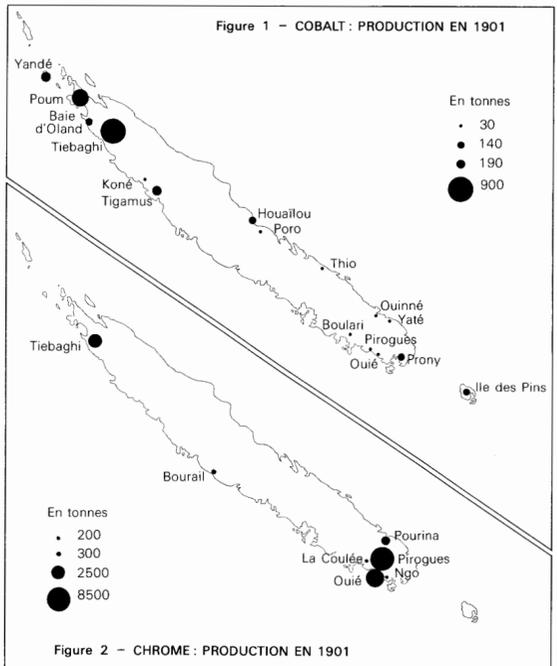
B. - Le plomb, le zinc et l'argent

Ces minerais se trouvent associés et ont été exploités par à-coups à la mine Méricrice située entre la Néhoué et le Diahot, à proximité d'Ouégoa, entre 1886 et 1897, puis de 1925 à 1930. Celle-ci ferma définitivement à cette date, victime de la crise ; 3 000 tonnes de plomb-métal et autant de zinc en ont été tirés. Le minerai de Méricrice était traité dans l'usine de Pam. Il n'est pas certain que l'argent ait véritablement été séparé du plomb et du zinc, même si certaines sources l'indiquent.

C. - Le cobalt

Les minerais de nickel et de cobalt sont toujours associés, ce dernier prenant la forme de rognons disposés en traînées peu régulières. Même quand il a subi une concentration très accentuée, le minerai d'oxyde de cobalt titre rarement plus de 10 % de teneur métal. L'extraction fut le fait d'une multitude de petits chercheurs, les « cobaleurs », éparpillés en une centaine d'exploitations artisanales. Ce mode d'exploitation archaïque fit pourtant de la Nouvelle-Calédonie le premier producteur mondial de cobalt entre 1890 et 1910, années pendant lesquelles on exporta jusqu'à 9 000 tonnes de minerai par an (ROCHETEAU - 1968). Un tableau répartissant la production des exploitations de 1901 selon leurs tonnages respectifs (fig.1), fourni par GLASSER, révèle que le rôle du nord, notam-

ment de la région de Koumac-Poum, fut particulièrement marqué. L'exploitation de cobalt faiblit de façon continue jusque dans les années 1925 et cessa face à la concurrence canadienne. Au total 3 300 tonnes de cobalt ont été extraites.

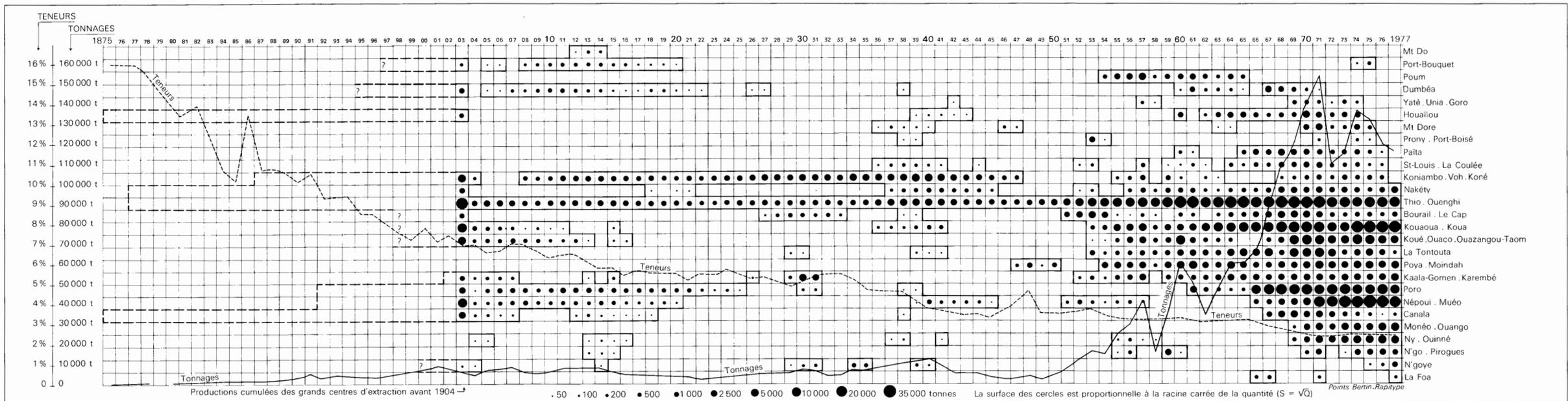


D. - Le chrome

Le massif de la Tiébaghi, situé lui aussi dans le nord de la Grande Terre, a contribué dans une proportion de 85 % à la production du minerai de chrome calédonien qui existe sous deux formes :

- une forme primitive, celle d'amas rocheux de chromite (ou fer chromé) massive à forte teneur (55 %), situés à l'intérieur des massifs de péridotites (dôme de la Tiébaghi).

- une forme détritique, provenant de la décomposition de gisements en roche mais de faible teneur (5 %). L'exploitation du chrome débuta vers 1880 pour atteindre dès l'année suivante et pour dix années consécutives 2 à 3 000 tonnes par an. En 1901 (fig.2) GLASSER donne un chiffre de production, 17 649 tonnes, qui place la Nouvelle-Calédonie au premier rang mondial. Sur ce total, 2 450 tonnes seulement sont extraites des gisements en roche. C'est donc sous sa forme détritique qu'on exploita d'abord le minerai dans le grand massif du sud, (Plum, Rivière des Pirogues, Baie N'Go, Pourina, la Coulée etc...) pour la poursuite ensuite sous sa forme primitive dans le nord, sur le dôme de la Tiébaghi (Vieille Montagne, Fantoche, Chagrin, etc...). L'extraction du minerai sur le dôme où l'amas rocheux affleurerait se fit à ciel ouvert trente années durant de 1897 à 1929, puis au moyen de puits et de galeries jusqu'en 1962, année de la fermeture. Des 3,2 millions de tonnes extraites (teneur moyenne 53 %), 63 % furent exportés vers les Etats-Unis, la France en absorba 16 %, l'Allemagne 7 %.



Depuis 1977, les hypothèques qui pèsent sur d'importants fournisseurs de minerais de chrome (Zimbabwe et Afrique du Sud) suscitent un regain d'intérêt pour le chrome local dont on aurait mis à jour des réserves encore exploitables. L'exportation de 9 105 tonnes de minerai à 45 % de teneur en 1976, confirmée en 1977, renoue-t-elle avec une tradition abandonnée depuis longtemps et qui classait la Nouvelle-Calédonie parmi les dix premiers producteurs mondiaux de minerai de chrome ?

III. - LE NICKEL ET SA MÉTALLURGIE

A. - Histoire et géographie de l'extraction

L'économie calédonienne est fondée sur l'exploitation de minerais de nickel silicatés appelés garnièrites du nom de leur inventeur, GARNIER, et sur leur transformation. Les énormes réserves de latérites nickellifères, à faible teneur, n'ont pas encore fait l'objet d'une exploitation mais c'est sur elles que repose l'espérance d'une poursuite voire d'un renouveau de cette mono-activité. C'est à HIGGINSON, surnommé le roi de la Nouvelle-Calédonie, que l'on doit non seulement la divulgation des richesses minières, mais encore leur première mise en valeur. « Il ne sait ni le nombre, ni l'étendue de ses propriétés. Quant aux affaires qu'il a lancées, ou sociétés qu'il a fondées, elles ne se comptent plus. La puissante compagnie le Nickel est son œuvre ». (Le GOUPILS - 1910).

La figure 3, qui montre les productions de nickel (exprimées en métal contenu), par grands centres d'exploitation, livre trois informations :

– la courbe continue montre la progression globale du tonnage métal extrait des minerais et les fluctuations de l'exploitation.

Les creux traduisent les périodes de « crise », les saillants marquent les points forts de l'activité minière dont le développement est fréquemment sous-tendu par les événements internationaux, notamment les confrontations armées (Première Guerre mondiale, surchauffe économique précédant la grande crise de 1929, préparation de la Seconde Guerre mondiale, guerres de Corée et du Vietnam). Même si cette utilisation n'est pas la seule, le nickel a en effet un destin éminemment stratégique et entre dans la composition de nombreux alliages destinés à l'industrie d'armement.

– la courbe en tiretés souligne la baisse continue des teneurs, qui contraste avec l'accroissement des tonnages-métal.

– les points, de taille proportionnelle aux tonnages, indiquent l'importance respective, année par année, de chacun des grands centres d'exploitation depuis son origine.

La typologie des grands centres miniers peut faire l'objet d'une double approche, à partir de la trentaine de centres d'exploitation pour lesquels on dispose de données homogènes et qui ont été retenus pour la commodité de l'analyse.

– en se fondant uniquement sur les tonnages-métal tirés du minerai extrait par grands centres, toutes années d'extraction cumulées.

– en recherchant les périodes d'activité les plus significatives de ces centres et leur amplitude, replacées dans le cadre de la conjoncture minière calédonienne.

Dans le premier cas, l'analyse détaillée se heurte à des données qui divergent suivant les sources quant à la production des principaux centres. Les auteurs s'accordent toutefois sur l'ordre de grandeur du total récapitulatif : 2,2 millions de tonnes de nickel-métal ont été tirés du minerai calédonien, dont environ la moitié fondue sur place et contenue dans les produits de fusion exportés essentiellement vers la France. C'est sous la forme de quarante millions de tonnes de minerai humide qu'a été exportée au Japon l'autre moitié du tonnage de nickel-métal. Globalement, 92 millions de tonnes de minerai humide ont été extraites, soit le cinquième du tonnage de roches et de stériles divers qu'il a fallu remuer avant de procéder à l'extraction. L'importance du centre de Thio, constamment en activité depuis l'origine de la production et d'où sont sortis 29 % environ des tonnages (639 000 tonnes de nickel-métal) est nette. Kouaoua vient ensuite avec 330 000 tonnes alors que Poro et Népoui (220-230 000 tonnes de métal extrait) se partagent la troisième place. Ces quatre centres rassemblent ainsi près des deux tiers des tonnages extraits. Les cercles qui les représentent révèlent l'ancienneté de Thio et Kouaoua alors que l'importance de Poro et surtout de Népoui, centre d'exploitation le plus moderne, ne date que des dix dernières années.

Depuis l'origine jusque dans les années cinquante, la région de Voh-Koniambo fut le lieu d'une exploitation continue, parfois même plus substantielle que celle de la région de Thio, mais qui cessa brutalement pour ne reprendre que de façon discrète à la périphérie (Poindas) lors du dernier boom. Cinq grands centres d'exploitation semblent avoir eu une histoire parallèle : Kouaoua-Koua, Ouaco et Ouazangou-Taom, Poro, Népoui et la Kaala. Tous connurent au début du siècle et jusqu'aux années 1920 une importante activité minière. Mais alors qu'à Thio et au Koniambo, elle restait florissante, les cinq centres énumérés ci-dessus cessaient toute activité, à l'exception de quelques soubresauts épisodiques, pour ne la reprendre qu'à partir des années 52-53. A cette date, le Koniambo, placé en réserve dans l'attente d'une conjoncture plus propice, voyait au contraire l'extraction s'arrêter.

Tour à tour le Kaala (1952), les massifs de Kouaoua et de Ouazangou-Taom (1953) puis de Poro (1961), enfin de Népoui (1966) renouent alors avec l'exploitation minière. Kouaoua, Poro et Népoui deviennent au fil des ans de très grands centres miniers et dépassent Thio. La production des quatre principaux centres est en très grande partie destinée à l'approvisionnement de l'usine de Doniambo dans lequel entrait aussi pour une faible part, jusqu'à une date récente, l'essentiel de la production de Ouazangou.

Bourail-Le Cap (massifs de Téné et de Mé Maoya) Poya-Moindah (massifs du Boulinda) et Tomo-la Tontouta (nord du grand massif minier du sud) présentent des profils assez semblables. Pas ou très peu exploités avant les années cinquante, ils sont devenus, depuis un quart de siècle, les terrains de prédilection de l'activité des « petits mineurs » indépendants les plus notables, qui destinent leur minerai à l'exportation. Tous les autres centres ont été ou sont l'objet de l'exploitation de divers « petits mineurs ». Leurs capacités de production varient mais leur finalité exclusive reste l'exportation vers le Japon.

Quelques cas singuliers doivent être soulignés : Poum dont l'exploitation fut courte (1954-1965) mais importante, Monéo (1969-1977) dont les tonnages continuent à augmenter dans une conjoncture générale morose ; Ny-Quinné qui fournit aussi une production croissante depuis 1969 alors que son activité n'avait revêtu jusque là qu'un caractère épisodique. Tous les petits centres miniers du sud (Dumbéa, Païta, Saint Louis, Yaté etc...) ont connu une exploitation discontinue mais au total

non négligeable. Situés près de la côte, ils ont en effet été en mesure de répondre rapidement, et depuis longtemps, aux demandes d'une conjoncture fluctuante.

Il est déjà possible de dégager quelques temps forts de l'histoire de l'extraction du minerai de nickel en Nouvelle-Calédonie. Avant 1904 de grands centres d'exploitation émergeaient déjà, qui allaient dominer cette histoire. La figure 4, dressée à partir d'un tableau tiré du livre de GLASSER, montre les poids déjà grands de Népoui et de Thio en 1901.

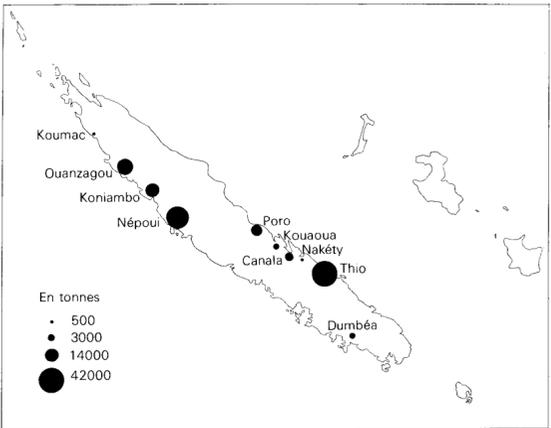


Figure 4 - NICKEL : PRODUCTION EN 1901

Après les premiers élans des années 1875-1900 de véritables saillants apparaissent dans la courbe en 1901 et en 1907. Ce dernier correspond à la production de sept grands centres d'exploitation : Dumbéa, Thio, Kouaoua, Ouazangou, Poro, Népoui, le Kaala. Le troisième saillant correspond aux années précédant la Première Guerre mondiale. Le nombre de centres d'exploitation s'est alors accru, notamment par les apports des mines du sud du Territoire (N'Goye, Port-Bouquet, Baie N'Go, Quinné).

Juste avant la crise de 1929, on observe un nouveau sommet de valeur équivalente : à la dispersion de l'activité minière succède un regroupement en unités de taille plus substantielle (Kaala, Poro et Bourail forment des centres moyens, Thio et le Koniambo gardent le leadership des productions). Pour le première fois, le nom de la Tontouta est évoqué.

La pointe de la courbe correspondant aux années 1939-40-41 traduit le fort accroissement des tonnages-métal contenus dans le minerai en l'espace de 3 ans (8 621 tonnes en 1937, 13 444 tonnes en 1940) qui résulte de l'accumulation de stocks stratégiques à l'approche du conflit mondial. Pour la première fois, le chiffre de 10 000 tonnes est dépassé au cours de trois années successives, pour ne plus être atteint avant 1952. La production de 1939-40 se partage entre trois grands centres (Koniambo, Thio, Nakéty) et une dizaine de petits, éparpillés notamment dans le grand massif minier du sud. Après une longue phase dépressionnaire correspondant aux années de l'après guerre, 1952 apparaît comme l'année du renouveau. La production renoue avec le chiffre de 10 000 tonnes de nickel-métal ; en 1953, tous les records sont battus (17 037 tonnes). Ces années voient la fermeture des mines du Koniambo compensée par la réouverture des centres de Bourail (1951), Kaala (1952), Kouaoua (1953), Tontouta (1953) ; elles inaugurent une période d'expansion ininterrompue de près de deux décennies coupée seulement de deux brefs accès de faiblesse (1958-59 et 1961-62). De 1965 à 1971, chaque année bat le record historique de production établi l'année précédente. Deux dates sont à souligner : 1968, où pour la première fois la production de nickel-métal dépasse 100 000 tonnes (soit un décuplement de l'activité minière en 16 ans), puis 1971, qui reste jusqu'à ce jour l'année record inégalée avec une production de nickel-métal supérieure à 151 000 tonnes correspondant à une extraction de plus de 7,5 millions de tonnes de minerai. Depuis 1971 la tendance s'est inversée et malgré quelques sursauts passagers (1974-75) les tonnages accusent une diminution constante, accentuée en valeur par la baisse du dollar U.S. qui sert de monnaie de compte. Les raisons sont d'abord les suivantes :

– l'exportation de minerai calédonien se fait exclusivement à destination du Japon, pays qui a depuis plusieurs années diversifié ses sources d'approvisionnement en se tournant vers des producteurs moins éloignés dont les coûts de production sont inférieurs à ceux de la Nouvelle-Calédonie (Indonésie, Philippines...)

– la crise économique mondiale, que traduit le faible taux de croissance des économies occidentales, influe sur la demande générale en nickel.

B. - Le traitement du minerai

Dès le début de l'exploitation minière, on s'est préoccupé de réduire les frais très élevés de transport en Europe. Une usine de première fusion du minerai de nickel, installée à Nouméa (Pointe Chaleix), fonctionna de la fin de 1879 au début de 1885 et aurait permis l'exportation d'environ 4 000 tonnes de nickel-métal sous forme de fontes ou de mattes avec des minerais provenant pour moitié du plateau de Thio, un quart de Houailou et un quart de Canala. Très rapidement, contrairement à ce que l'on pourrait penser, les exportations de produits métallurgiques représenteraient des tonnages supérieurs à ceux du minerai cru, dans la proportion 3/4-1/4 environ. Une nouvelle tentative fut faite en vue de la fusion du nickel à l'usine d'Ouroûé (près de Thio), de 1889 à 1891. Elle échoua essentiellement pour des motifs d'ordre technique. A Tao, de 1909 à 1921, on utilisa l'énergie des cascades du massif du Panié pour produire de la fonte. Enfin, avant la Première Guerre mondiale, ouvrirent coup sur coup les usines de Nouméa/Doniambo (1910) et de Thio (1913). Cette dernière fut fermée à l'issue de la grande crise de 1929 et Doniambo resta seule en activité jusqu'à nos jours. On y produit toujours des mattes, mélange de soufre et de métal (contenant 77 % environ de nickel-métal) et des fontes ou ferro-nickel (25 % de teneur), à très grande échelle, depuis une vingtaine d'années seulement.

Malgré l'agrandissement récent de Doniambo, les fondeurs de la puissante usine ont été conduits à réduire la fréquence et l'importance de leurs coulées après le record de 1975, où 71 068 tonnes de nickel-métal sortirent des fours. Depuis cette date, la baisse de la production a été régulière jusqu'en 1978, mais pour cette dernière année en partie à la suite d'une grève de près de deux mois ; une reprise sensible paraît s'amorcer en 1979.

IV. - LES AUTRES MINERAIS CALÉDONIENS

A. - Le fer et les minerais secondaires

Le sud de la Grande Terre recèle d'importantes quantités de minerai de fer : les Japonais, qui devaient se procurer à tout prix les matières premières nécessaires à leurs desseins impérialistes, importèrent de 1937 à 1941 le minerai de fer exploité à Goro. L'extraction relativement importante (près de 3 millions de tonnes de minerai) qui eut lieu en baie du Prony entre 1956 et 1968 relevait moins d'un véritable besoin que du souci de rentabiliser l'affrètement des navires se rendant en Australie chercher le charbon à coke nécessaire à la métallurgie du nickel. De teneur élevée (55 à 58 %) et d'accès facile (l'exploitation se faisait en bord de mer par décapage de la couche superficielle au boteur), ce minerai compensait toutefois difficilement les handicaps d'une forte teneur en impuretés (chrome et nickel) et d'un coût d'exploitation à la limite de la rentabilité.

L'extraction totale du minerai de manganèse, d'une teneur-métal comprise entre 44 et 50 %, fut de plus de 60 000 tonnes, en deux périodes. La première (1919-1923) intéressa un gisement de la région de Bourail, dont la production fut exportée en Australie. La seconde, trente années plus tard (1949-1953) vit l'exploitation de deux autres gisements à Poya (Raymond) et à Ouaco (La Lune), dont les productions furent exclusivement exportées vers les Etats-Unis, et qui fournirent 73 % de la production totale du minerai de manganèse calédonien. L'apogée de la production fut atteinte en 1951 et 1952 (respectivement 20 000 et 17 000 tonnes). L'accroissement des coûts d'extraction, lié à la nécessité d'évacuer de plus en plus de stériles, et l'effondrement des cours consécutif au développement de la production mondiale, laissant mal augurer aujourd'hui de l'avenir du manganèse en Nouvelle-Calédonie.

Le minerai d'antimoine n'est connu que dans la région de Nakéty où l'exploitation fut tentée en galerie de 1883 au début de 1885 : 1 600 tonnes, titrant 33 à 35 % de métal, furent extraites.

B. - Les minerais non métalliques

On exploita la giobertite des massifs miniers de la côte Ouest à Poya et à Koumac. Ce minerai, handicapé par de fortes teneurs en silice, fut extrait au début du siècle puis, par intermittence, entre 1943 et 1968, essentiellement pour satisfaire les besoins en fondant de la métallurgie locale. Néanmoins, 15 000 tonnes furent exportées vers l'Australie en 1955 puis en 1958-59.

Il existait sur la côte Ouest de petits gisements lenticulaires de gypse. Exclusivement destinée aux besoins de l'usine de Doniambo, le gypse entrait dans la fabrication des mattes pour laquelle il apportait le soufre nécessaire. Il fut exploité de 1917 à 1954 avec une interruption en 1935-36. Plus de 320 000 tonnes ont été extraites, représentant un peu plus de 50 000 tonnes de soufre, pour les deux tiers du gisement de Poya.

Le phosphate existe sur tous les îlots coralliens et atolls qui dépendent du Territoire. Il a été exploité à Surprise mais surtout à Walpole dans le sud des Loyauté où près de 150 000 tonnes furent extraites entre 1915 et 1940.

L'histoire des activités minières de la Nouvelle-Calédonie révèle la prépondérance écrasante du nickel ; mais elle montre aussi que d'autres minerais ont pu ou pourraient, en fonction des besoins et des techniques du moment, servir à diversifier l'économie calédonienne. Celle-ci souffre en effet d'une spécialisation extrême qui n'a fait que s'accroître depuis le début du siècle : les produits miniers et métallurgiques représentaient près de 80 % de la valeur totale des exportations dès 1905 et dépassaient 99 % en 1976. Dans le contexte d'une économie totalement extrovertie, il n'est pas surprenant que d'autres productions n'aient pu naître ou se soient étioilées, ne reprenant quelque vie qu'au moment des crises comme on a pu le constater ces dernières années.

B. ANTHEAUME
ORSTOM

Orientation bibliographique

BENOIT (F.) - 1892. Etude sur les mines de nickel de la Nouvelle-Calédonie. *Bull. Soc. Et. Min.* Paris pp. 753-804 (Coll. Bibl. Bernheim).

BOUT (H.) - 1873. Notes sur les mines de la Nouvelle-Calédonie. *Rev. Mar. Col.* Paris. Nov. pp. 442-465 (Coll. Bibl. Bernheim).

BRUSSET (H.) et LE ROUX (R.) - 1975. Nickel *in* : la Grande Encyclopédie Larousse, vol. 41, pp. 8527-8530.

CAROL (J.) - 1900. La Nouvelle-Calédonie minière et agricole. Sté d'Ed. Litt. et Art. série : enquêtes coloniales. Paris (Coll. Bibl. Bernheim).

Centre de Productivité et d'Etudes Economiques - Notes de conjoncture trimestrielle (premier document : juin 1972). Nouméa.

GARNIER (J.) - 1871. Voyage autour du monde : la Nouvelle-Calédonie : côte orientale. Paris. 364 p.

GLASSER (E.) 1904. Les richesses minérales de la Nouvelle-Calédonie. Dunod. Paris. 560 p., 6 pl., H.T.

LE BORGNE (J.) - 1964. Géographie de la Nouvelle-Calédonie et des Iles Loyauté Min. de l'Ed. de la Jeunesse et des Sports. Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 307 p.

LE GOUPILS (M.) - 1910. Comment on cesse d'être colon. 368 p. (Coll. Bibl. Bernheim).

ROCHETEAU (G.) - 1968. Le Nord de la Nouvelle-Calédonie, région économique. Mémoires ORSTOM n° 32. Paris, 132 p.

Service des Mines et de la Géologie - 1904-1978. Rapports annuels.

EXTRACTION MINIÈRE ET MÉTALLURGIE DEPUIS LES ORIGINES

MINING AND METALLURGY FROM THE BEGINNING

In 1976, mining and metallurgical products accounted for more than 99 % of New Caledonian exports. Nickel and its associated mineral – chrome, iron, cobalt and giobertite – are found in the ultrabasic peridotite massif which occupy 1/3 of the mainland. The rest of the metallic minerals together with coal and gypsum are found in the other hilly massifs or along the coastline. Phosphates have been exploited in certain of the dependencies. The map represents the development in time and space of homogenous production. For metallic minerals, this is expressed in quantities of metal found in the dry mineral. The growing importance of a mining industry focused solely on nickel masks the variety of different productions which have taken place since the beginning of the history of the mines in the Territory.

I. - The pioneers obsession with gold and coal

The example of the neighbouring countries, Australia and New Zealand, incited the pioneers first of all to prospect for gold. Gold-mining took place chiefly in the North, at the Fern Hill mine in the Diahot area, for a period lasting less than 20 years. Coal, which was present but difficult to extract and of a mediocre quality, was only the object of any important extraction from 1924 to 1930 at Moindou.

II. - The great Northern mines

From the centre of Ouégoa onwards gold-prospection led to the discovery of copper, mined from 1873 to 1930, as well as lead and zinc. Between 1890 and 1910, New Caledonia became the world's leading producer of cobalt, due for the most part to the Northern mines. However, it could not compete with Canadian production. Likewise, it was the Tiébaghi massif in the North of the mainland which provided the main part of the chrome. Extraction began around 1880 in the great southern massif before continuing in the North until 1962. Renewed interest in chrome has been seen in recent years.

III. - Nickel and its metallurgy

Nickel was discovered in 1864 by the engineer J. GARNIER and it was mined from 1875 onwards. Production was carried on unceasingly and up to now 2.2 millions tons of nickel-metal have been extracted from Caledonian ore. Half of this tonnage was converted on the spot into produce of smelting later refined in France. The other half was exported to Japan in the form of wet mineral. The main mining centres were Thio, Kouaoua, and Poro on the East coast, and Népoui on the West coast. This latter centre is the most recent. The mining centre of the Koniambo massif ceased production during the fifties. The production from these centres is mostly given over to the supply of the local nickel works. The centres of lesser importance, which are spread out over the North, West and South, concentrate on the export of raw mineral. The most remarkable events of world economic history since the turn of the century : world conflicts and the depression of 1930, had an effect upon production and export. After the beginning of the fifties, economic growth was steadfast and accelerated between 1965 and 1971. But since that date, the world economic crisis plus competition from new producers have brought about a marked falling-off in the tonnage extracted. Since the mines have begun to be worked, a continual effort has been made to carry out smelting on the spot in order to reduce transport costs. Out of the factories set up with this aim in mind, only Doniambo (Nouméa) is still in activity.

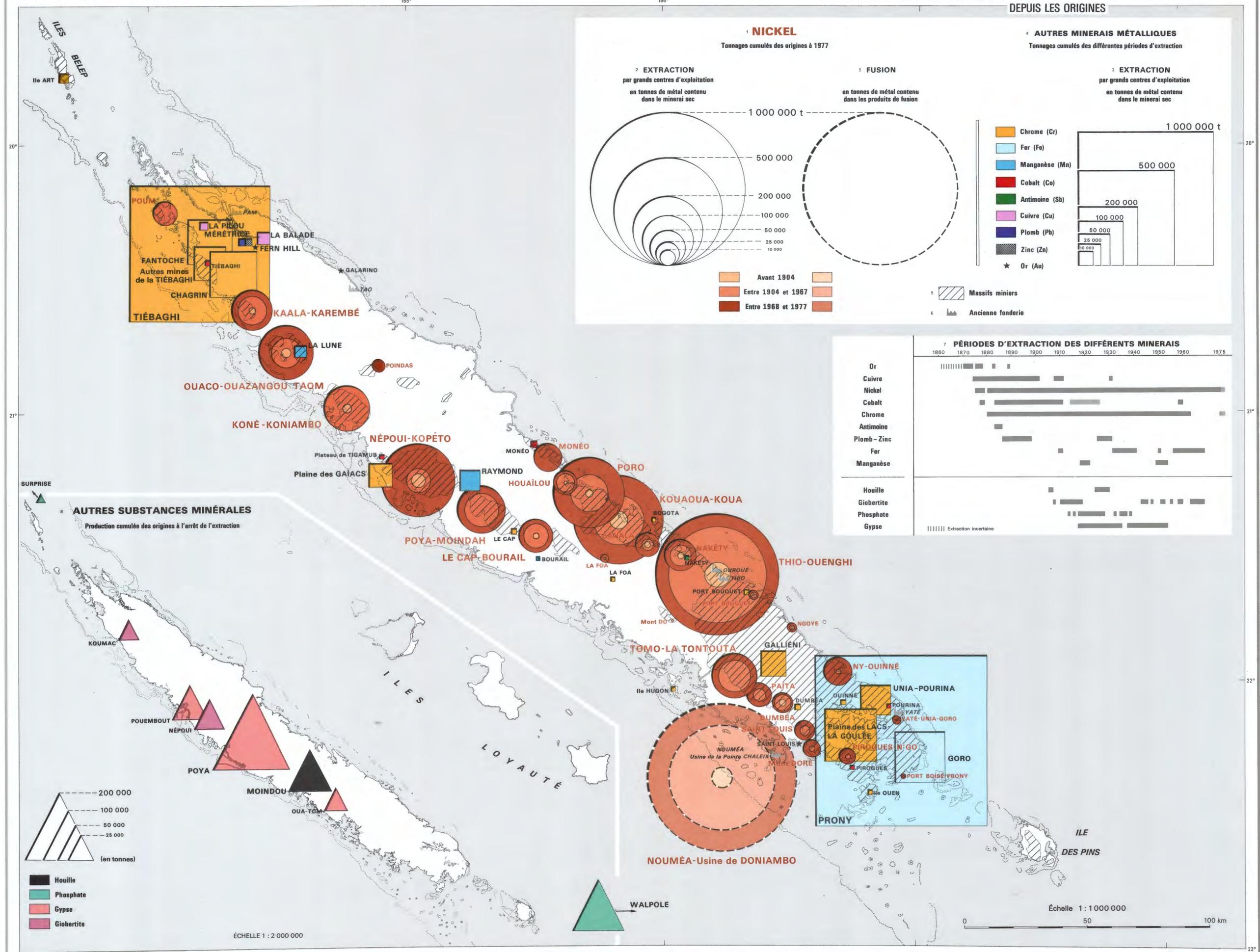
With a recently increased capacity this factory produces 2 categories of smelting products : mattes (which contain 77 % of nickel-metal) and ferronickel, with 25 % of nickel-metal.

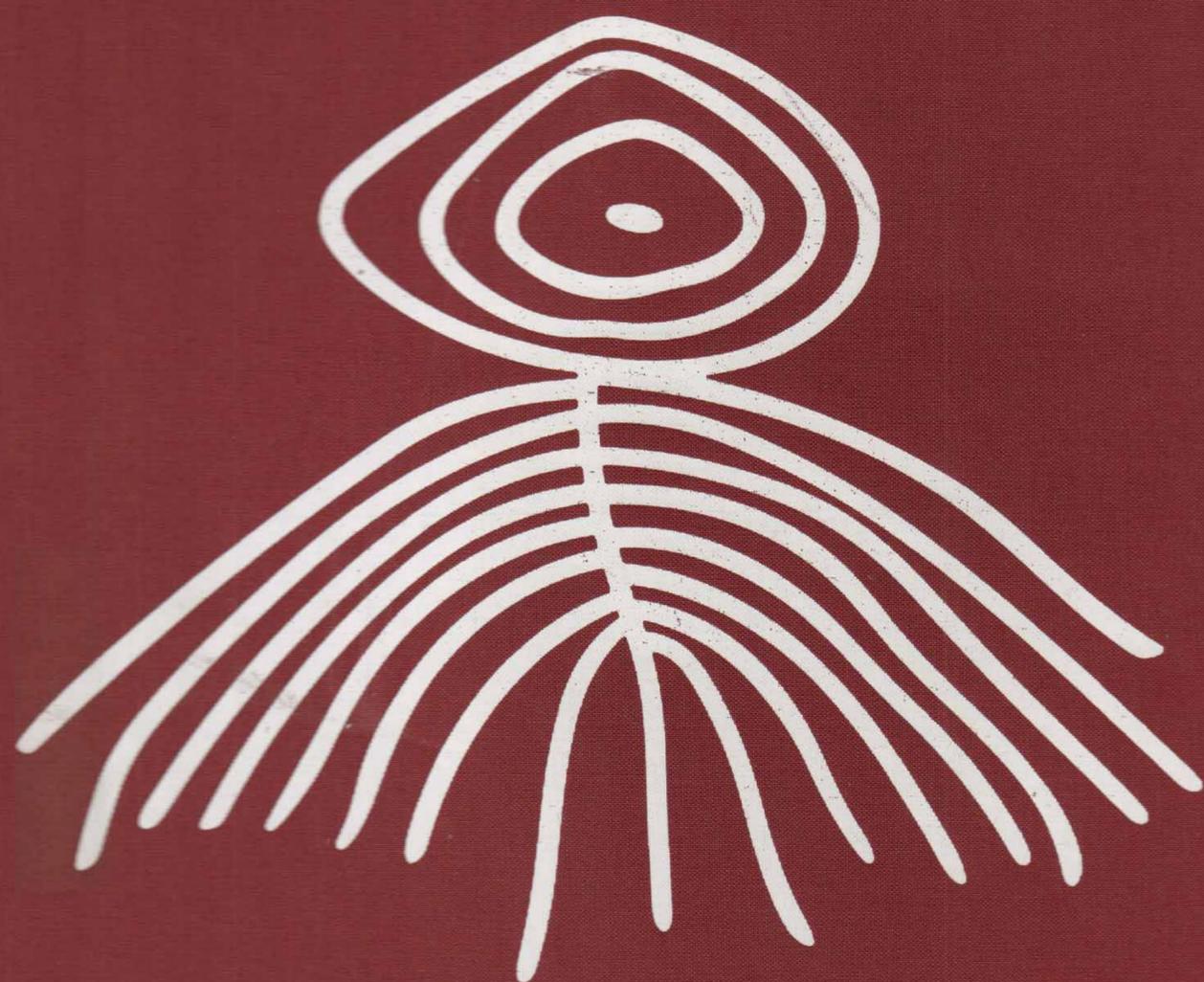
IV. - Other Caledonian minerals

Iron, found in important quantities in the South of the mainland was exploited mainly during the years 1931 to 1941 towards Japan. Then from 1956 to 1958 it was used as homeward freight to Australia, from where coke was imported for the smelting of nickel ore. Manganese was mined in Bourail at the beginning of the 1920's and during the early fifties, chiefly at Poya and Ouaco, but this operation which presented too many difficulties appeared no longer viable in the face of competition. Antimony and various other non-metallic minerals such as giobertite and gypsum on the West coast and the phosphates found on the coral islets have also been mined although not continuously, either because of the intrinsic mediocrity of the products, or because sources were exhausted or were not abundant enough to be economically viable. The history of mining activity in New Caledonia, although dominated by nickel-mining, shows that there exists a possibility of diversification of the economy. In spite of the present unfavourable economic climate, this possibility must be explored in order to save the Territory from the serious consequences of monoproduction.

KEY

- 1 NICKEL
 - Cumulative tonnages from the beginning to 1977
- 2 MINING
 - in large mining centres
 - in tons of metal found in the dry mineral
- 3 SMELTING
 - in tons of metal found in the produce of smelting
- 4 OTHER METALLIC MINERALS
 - Cumulative tonnages for the different mining periods
- 5 Mining massifs
- 6 Former smelting works
- 7 MINING PERIODS FOR THE DIFFERENT MINERALS
- 8 OTHER MINERAL MATERIALS
 - Cumulative production from the beginning to the stop in mining





ATLAS
de la
nouvelle
CALEDONIE
et
dépendances



© *ORSTOM* - 1981 - *RÉIMPRESSION 1983*

ISBN 2-7099-0601-5

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer

Direction générale : 24, rue Bayard, 75008 Paris - France

Service des Editions : 70-74, route d'Aulnay, 93140 Bondy - France

Centre de Nouméa : Boite Postale n° A 5, Nouméa Cédex - Nouvelle-Calédonie

rédaction de l'atlas

Direction scientifique

Alain HUETZ de LEMPS
Professeur de Géographie à l'Université de Bordeaux III

Michel LEGAND
Inspecteur Général de Recherches
Délégué Général de l'ORSTOM pour le Pacifique Sud

Gilles SAUTTER
Membre du Comité Technique de l'ORSTOM
Professeur de Géographie à l'Université de Paris I

Jean SEVERAC
Directeur Général adjoint honoraire de l'ORSTOM

Coordination générale

Gilles SAUTTER
Membre du Comité Technique de l'ORSTOM
Professeur de Géographie à l'Université de Paris I

Conseil scientifique permanent Conception - Réalisation

Benoît ANTHEAUME Géographe, ORSTOM
Jean COMBROUX Ingénieur cartographe, ORSTOM
Jean-Paul DUBOIS Géographe, ORSTOM
Jean-François DUPON Géographe, ORSTOM
Danielle LAIDET Cartographe-géographe, ORSTOM

Secrétariat scientifique

Jean-Paul DUCHEMIN Géographe, ORSTOM
André FRANQUEVILLE Géographe, ORSTOM

Auteurs

ANTHEAUME Benoît Géographe, ORSTOM
BAUDUIN Daniel Hydrologue, ORSTOM
BENSA Alban Ethnologue, Université de Paris V-CNRS
BEUSTES Pierre Service Topographique
BONNEMAISON Joël Géographe, ORSTOM
BOURRET Dominique Botaniste, ORSTOM
BRUEL Roland Vice-Recteur de Nouvelle-Calédonie
BRUNEL Jean-Pierre Hydrologue, ORSTOM
CHARPIN Max Médecin Général
DANDONNEAU Yves Océanographe, ORSTOM
DANIEL Jacques Géologue, ORSTOM
DEBENAY Jean-Pierre Professeur agrégé du second degré
DONGUY Jean-René Océanographe, ORSTOM

DOUMENGE Jean-Pierre Géographe, CEGET-CNRS
DUBOIS Jean-Paul Géographe, ORSTOM
DUGAS François Géologue, ORSTOM
DUPON Jean-François Géographe, ORSTOM
DUPONT Jacques Géologue, ORSTOM
FAGES Jean Géographe, ORSTOM
FARRUGIA Roland Médecin en chef
FAURE Jean-Luc Université Bordeaux III
FOURMANOIR Pierre Océanographe, ORSTOM
FRIMIGACCI Daniel Archéologue, ORSTOM-CNRS
GUIART Jean Ethnologue, Musée de l'Homme
HENIN Christian Océanographe, ORSTOM
ILTIS Jacques Géomorphologue, ORSTOM
ITIER Françoise Géographe, Université Bordeaux III

JAFFRE Tanguy Botaniste, ORSTOM
JEGAT Jean-Pierre Service des Mines
KOHLER Jean-Marie Sociologue, ORSTOM
LAPOUILLE André Géophysicien, ORSTOM
LATHAM Marc Pédologue, ORSTOM
LE GONIDEC Georges Médecin en chef
MAC KEE Hugh S. Botaniste, CNRS
MAGNIER Yves Océanographe, ORSTOM
MAITRE Jean-Pierre Archéologue, ORSTOM-CNRS
MISSEGUE François Géophysicien, ORSTOM
MORAT Philippe Botaniste, ORSTOM
PARIS Jean-Pierre Géologue, BRGM
PISIER Georges Société d'Etudes Historiques de Nouvelle-Calédonie

RECY Jacques Géologue, ORSTOM
RIVIERRE Jean-Claude Linguiste, CNRS
ROUGERIE Francis Océanographe, ORSTOM
ROUX Jean-Claude Géographe, ORSTOM
SAUSSOL Alain Géographe, Université Paul Valéry - Montpellier
SOMNY Jean-Marie Service de Législation et des Etudes
TALON Bernard Service des Mines
VEILLON Jean-Marie Botaniste, ORSTOM
ZELDINE Georges Médecin en chef

EQUIPE GEOLOGIE-GEOPHYSIQUE ORSTOM
SERVICE HYDROLOGIQUE ORSTOM
SERVICE METEOROLOGIQUE Nouvelle-Calédonie

Réalisation technique

Cartes

ARQUIER Michel
DANARD Michel
DAUPELOUP Jean
GOULIN Daniel
HARDY Bernard
LAMOLERE Philippe
LE CORRE Marika
LE ROUGET Georges
MEUNIER François
PELLETIER Françoise
PENVERN Yves
RIBERE Philippe
ROUSSEAU Marie-Christine
SALADIN Odette
SEGUIN Lucien

Jean COMBROUX
Chef du Service Cartographique de l'ORSTOM

Danielle LAIDET
Cartographe-géographe, ORSTOM

Commentaires

DUPON Jean-François
RUINEAU Bernard

DAYDE Colette
DESARD Yolande
DEYBER Mireille
DUGNAS Edwina
FORREST Judith
HEBERT Josette