05609
ORSTOM

CARTE GÉOLOGIQUE DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

(Feuille Est)

Echelle : 1/200 000

M 1000 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 14 16 18 20 Km
(de la Grande Terre) (Grande Terre) (Grande Terre) (Grande Terre) (Environnement) (Environnement) (Environnement)

Carte réalisée par **J.P. Paris**, géologue au Bureau de Recherches Géologiques et Minières,
Avec la collaboration de MM. **J. Arene, B. Guerange, B. Guy, R. Lille, J.P. Lajoinie, J. Lozes, J. Moutte, A. Prinzhofer, J. Rivoirard, J. Vogt, J.J. Yerle,** Géologues au B.R.G.M.;
Grâce aux levés de ces auteurs et aux documents cartographiques suivants :

- carte à 1/1 000 000 de **M. Piroutet** (1917).
- cartes à 1/500 000 et minutes à 1/40 000 de MM. **A. Arnould, J. Aviès** et **P. Routhier** – Mission ORSTOM (1946-1953).
- cartes à 1/50 000 de la Nouvelle Calédonie publiées par le B.R.G.M. et minutes inédites levées par MM. **J. Arene, J.P. Carroue, J.J. Espiet, B. Guerange, B. Guy, R. Lille, J. Lozes, J. Moutte, A. Noesmeyer, J.P. Paris, A. Prinzhofer, J. Rivoirard, D. Thiriotz, J. Vogt, J.J. Yerle** (B.R.G.M.) ; **J.M. Guillon, J.J. Treassos** (ORSTOM) ; **J.L. Saos, J. Coudray, H. Gonord** (USTL) ; **M. Estelle, J. Lequare, O. Gniuft, M. Rabinowitch, D. Fromager** (S.L.N.) ; **P. Black, R.M. Briggs, R.N. Brothers, H.A. Campbell, C.H. Pharo, A.R. Lillie, K.A. Rodgers** (Université d'Auckland, Nouvelle-Zélande) ; **J.J. Sache, A. Collaso, G. Geneuffeuny, J.P. Lajoinie, R. Millon, G. Rossello, A. Wantiez, J. Lormand** (B.R.G.M.).

Cette carte a bénéficié des informations inédites aimablement communiquées par le Service des Mines et de la Géologie, l'ORSTOM, la Société Le Nickel et par les sociétés minières du territoire.

- La stratigraphie du Mésozoïque a pu être précisée grâce aux travaux entrepris dans le cadre du programme de corrélations géologiques internationales (PICG, projet n° 8, IUGS) entre Nouvelle Calédonie et Nouvelle Zélande.
- Les travaux en cours et encore inédits de l'Action Concertée Chromite Primaire (DGRST) ont été, dans la mesure du possible, intégrés à ce document.

FORMATIONS SUPERFICIELLES CONTINENTALES ET LITTORALES

FORMATIONS ANTHROPIQUES

1 : Remblais importants (Nouméa)
2 : Exploitations minières importantes

FORMATIONS RÉCIFALES

Récifs actuels
1 : Tabs coralliens émergés en permanence

Récifs anciens (Pléistocène)
Récifs soulevés, : 4 m : indication ponctuelle avec valeur en mètres du soulèvement (0 de référence : niveau de basse mer)

FORMATIONS ALLUVIALES ET LITTORALES

Mz — Dépôts des marais côtiers, mangroves : argiles à montmorillonite

Anciens cordons littoraux ou dunaires : "Eolianites" (Pléistocène ?)

MFz Fz — Alluvions (Fz) et formations littorales récentes (MFz) ; dans les vallées de la côte est et de la Bogheu, comme dans la région de Noumea-Païta, ce terme peut regrouper des témoins alluviaux inactuels non différenciés, terrasses de 8 à 15 mètres

Fy — Alluvions inactuelles (terrasses de 8 à 15 mètres) et témoins alluviaux pelliculaires sur glacis de piedmont bien développé sur la côte ouest

Fx — Alluvions anciennes : terrasses situées à plus de 20 mètres au-dessus de l'étiage

MF 1 2 — Dépôts fluviatiles ou littoraux des hauts niveaux ; MF : dépôts côtiers ou fluvio-deltaïques de la formation de Maré (Miocène supérieur–Pliocène ?), concrétions siliceuses, cuirasses et latérites remaniées, graviers, sables
1 : conglomérats fluviatiles du Goa N'Doro et de la Haute Tontouta
2 : présence de dépôts détritiques continentaux remarquable et

FL 1 2 — Formations fluvio-lacustres anciennes dérivant des formations d'altération (-f-) sur péridotites : gravillons ferrugineux, hydroxydes de fer, silicates secondaires, bourre

FORMATIONS DE VERSANT ET DE PIEDMONT

EC 1 — Dépôts de versants alimentés par les glaucophanites (Mont Panié)

Rt 1 — Formation meuble des bas-versants des massifs de péridotites : menus débris de péridotites rubéfiées, terres issues de l'altération des péridotites

C...1 — Colluvions sur substrat varié alimentées pour l'essentiel par les péridotites et leurs formations d'altération (sur péridotites : colluvions, altérites évoluées bas-versants)

Epandage des blocs siliceux

FORMATIONS D'ALTÉRATION DÉRIVANT DES ROCHES ACIDES

Roche altérée à texture souvent reconnaissable : kaolinite, gœthite, quartz
-Pz : dérivant des granodiorites
-Tq : dérivant des diorites, diorites quartziques

FORMATIONS D'ALTÉRATION DÉRIVANT DES GABBROS

-Gb — Roche altérée à texture souvent reconnaissable : kaolinite, gœthite

FORMATIONS D'ALTÉRATION DÉRIVANT DES ROCHES ULTRABASIQUES

Terres minces à "squelette" rocheux apparent
...-cT : sur hardgrounds pour l'essentiel
...-cTx : sur dunites prépondérantes

Terres épaisses indifférenciées
...-cT : sur hardgrounds pour l'essentiel
...-cTx : sur dunites prépondérantes

Matériaux ferrugineux

Cuirasse intacte et étendue

Cuirasse ou semis de blocs de cuirasse (indication ponctuelle)
1 : sur terres minces (...-cT)
2 : sur terres épaisses (...-cT)
3 : sur péridotites (-T)

Matériaux siliceux

Lames siliceuses (quartz supergène)

FORMATIONS SÉDIMENTAIRES ET VOLCANO-SÉDIMENTAIRES

Miocène inférieur

m — 1 : Formations récifales ou subrécifales
3 : Conglomérats et arènes fluvio-deltaïques

Eocène moyen à supérieur

e₂₋₃ — e₂₋₃ : Eocène supérieur de Népoui
Flysch et arénites calcareux

e₁₋₃ — e₁₋₃ : Eocène supérieur (à éléments volcaniques remaniés) des bassins de Noumea et de Bourail
1 : flysch à éléments volcaniques
2 : flysch à éléments volcaniques
3 : wild-flysch et brèches

Eo 1 2 3 — e₂₋₃ : Eocène moyen à supérieur (carbonaté)
1 : flysch carbonaté (Bassins de Nouméa et de Bourail)
2 : flysch carbonaté (Bassins de Nouméa et de Bourail)
3 : brèches 4 : grès calcareux (Oua Tam)

e₁ — **Eocène inférieur à Paléocène**
e₁ : Arénites siliceuses, "pitonnes", calcaires à Globigérines
1 : calcaires et calcschistes dominants

CK e₁ 1 2 3 — **Sénonien**
1 : Faciès koné (volcano-sédimentaire) : argilites, tufs, cinérites
2 : Faciès de Népoui (ferrugène) : schistes, arénites, grès à charbonnaux
3 : arénites 3 : conglomérats

J-j1 — **Jurassique moyen à supérieur**
(source stratigraphique du Bathonien au Tithonien) : J : Tithonique (faciès terrigène) ; j1 : Bathonien (faciès terrigène à gastéropodes) ; Mf j-m — Jurassique moyen à supérieur indifférencié de la chaîne centrale volcano-sédimentaire ; j-m : Jurassique moyen (côte ouest) : volcano-sédimentaire à *Inoceramus mantelli*, Bélemnoïdes

J1 — **Trias à Jurassique inférieur**
J : Lues ante-toarcien à *Pseudomicrella*
t₂₋₃ : Norien à Rhétien volcano-sédimentaire
t₁₋₂ : Norien : faciès terrigène à *Monotis* (faciès "à charbons")
t₁ : Carnien à Norien inférieur pour l'essentiel (faciès p.p. : volcano-sédimentaire)
t1 - Trias à Lias indifférencés
t1' - Trias à Lias indifférencés à faciès terrigène volcano-sédimentaire

t1' t1 t2-3 — **Permien à Trias inférieur**
(Ambiloné)
t1' : formation terrigène à débris charbonneux de Monéo ? : niveau de tuf à éléments feldspathiques
t1 : Trias inférieur volcano-sédimentaire (? tufs polycristaux
r : Permien sup. volcano-sédimentaire à *Alatoconchidella* sp., *Atomodesma* sp.
r1 : Permien à Trias inférieur indifférencés : volcano-sédimentaire

r1 — **Anté-Permien ?**
Volcano-sédimentaire : formation polymétamorphique et polystructurale des massifs centraux schistes quartzo-feldspathiques, métavolcanites

Mf : Permo-sédimentaire indifférencié de Nord calédonien — Gabbros-Péridotites — Serpentinites (Mont Panié) (ref. métamorphisme)

FORMATIONS DU SUBSTRAT

FORMATIONS ÉRUPTIVES

Roches acides dont certaines (Koum-St Louis), mise en place tardive (Oligocène)
γ₁ : Diorites et diorites quartziques } le plus souvent altérées à l'affleurement
γ : Granodiorites
Zones riches en filons de roches acides
1 : filon individualisé

Roches basiques et ultrabasiques (mise en place : Eocène supérieur)
β — Gabbros
1 : zone riche en filons
2 : filons individualisés
πs — Dunite et zone de transition dunite-gabbros
Péridotites indifférenciées, hardgrounds pour l'essentiel
1 : roche relativement saine prédominante
2 : karst rocheux des reliefs foresiers
Lherzolites, (Tiébaghi, Poum,)
σ — Serpentinites et roches associées

Formation des "basaltes" (Crétacé à Paléogène)
Dolérites dominantes, basaltes, gabbros et sédiments associés

Volcanisme sénonien
Volcanisme des régions de Noumea et du Nord calédonien
(: rhyolites, tufs rhyolitiques
: dalsites

Complexes volcaniques centraux (Anté-Sénonien)
γR — Roches volcaniques indifférencées essentiellement basiques : dolérites, basaltes, gabbros, tufs
r - Basaltes, spilites, tufs et roches acides
δ - Dolérites et basaltes
γ₁ - Roches grenues : gabbros pour l'essentiel

Volcanisme permien*
Pc — Basaltes, rhyolites, tufs, spilonbrites
* *Dans la chaîne centrale, le volcanisme n'a pas été différencié au sein de l'ensemble Permien-Trias inférieur*

Volcanisme anté-permien
Métadolérites et métabasaltes non différencées des terrains sédimentaires
(cf. r1 - Formations volcano-sédimentaires

MÉTAMORPHISMES

MÉTAMORPHISME DE LA FORMATION DES "BASALTES"

Zone de la pumpellyite et de la prehnite

MÉTAMORPHISME TERTIAIRE

Zone de la pumpellyite et de la prehnite
Limite d'apparition de la lawsonite
Zone de la lawsonite
Limite d'apparition du glaucophane
Zone du glaucophane
Limite d'apparition des grenats
Zone des grenats
Limite d'apparition des amphiboles calciques
Zone des amphiboles calciques

1 2 3 — Série des micaschistes et gneiss du Mont Panié
1 - Gneiss et micaschistes (□)
2 - glaucophanites (△)
3 - Gneiss, leptynites (○)

MÉTAMORPHISME ANTÉ-SÉNONIEN

Zone de la pumpellyite et de la prehnite
Limite d'apparition de la lawsonite
Zone de la lawsonite
Limite d'apparition du glaucophane
Zone du glaucophane

MÉTAMORPHISME "ANTÉ-PERMIEN ?"

Faciès "schistes verts" (cv)

Forage de reconnaissance géologique de l'Ifdt Tena (Fondation Singer-Polignac)
Gîte fossilifère

INDICATIONS STRUCTURALES

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

Stratification
oblique
horizontale
verticale

Schistosités néocimmériennes et tertiaires
oblique
horizontale
verticale

Foliation anténermienne
oblique

PÉRIDOTITES

Foliation
oblique
horizontale
verticale

Linéation
axe avec plongement supérieur à 30°
axe horizontal ou sub-horizontal

1 : Contour géologique
2 : Contact discordant
3 : Faille observée
4 : Faille supposée ou masquée
5 : Chevauchement

RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS

Substances minérales

Nickel : Mines (les minéralisations sont liées aux formations d'altération)
Exploitations en activité au 31 décembre 1977 (:) ou abandonnées (:)
dont le tonnage en métal extrait est supérieur à 15 000 tonnes
Exploitations en activité au 31 décembre 1977 (:) ou abandonnées (:)
dont le tonnage en métal extrait est inférieur à 15 000 tonnes
Nom de concession remarquable

Chrome : mines et indices
Mine ayant produit plus de 100 000 tonnes de Cr_2O_3
Mine ayant produit entre 10 000 et 100 000 tonnes de Cr_2O_3
Mine ayant produit moins de 10 000 tonnes de Cr_2O_3
Indice de minéralisation
Numéro d'identification d'une mine ou d'un indice

Cobalt : mines et indices
Les minéralisations en cobalt sont liées aux formations superficielles sur péridotites
Les nombreux petits travaux miniers anciens épars n'ont pu être représentés

Autres exploitations et indices

Exploitation à ciel ouvert, en activité ( ), abandonnée ( )
Exploitation souterraine par puits ou galeries, en activité ( ), abandonnée ( )
Indice de minéralisation

Minerais et minéraux

Cu	Cuivre	Mn	Manganèse	B	Bore
Pb	Plomb	Mg	Magnésium	bar	Baryte
Zn	Zinc	Sb	Antimoine	W	Tungstène
Au	Or	Hg	Mercure	Mo	Molybdène

Autres substances utiles

Cal	Calcaire	Gyp	Gypse	sab	Sable
dol	Dolomie	sch	Schiste argileux	phl	Phlogopites
cha	Charbon (autrefois exploité dans la région de Moindou et de Noumea)				

Hydrocarbures

Indices signalés près de Koumac, à Gilles (Bouloupari) et à Ouen-Toro (Noumea)
hi — Sources avec indice d'hydrocarbures
•hi — Sondage de reconnaissance pour hydrocarbures

Sources thermo-minérales

Sources thermo-minérales captées (La Crouen) sulfurées sodiques
Sources thermo-minérales

SITUATION DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE DANS LE PACIFIQUE SUD-OUEST

ÉCHELLE
0 500 1000 km

LÉGENDE

Bathymétrie
Fonds compris entre 0 et 3 000 m
Isobathe de 2 000 m
Isobathe de 3 500 m
Isobathe de 5 000 m
Isobathe de 6 000 m
Fonds supérieurs à 6 000 m

Structure de la croûte
Croûte de type continental (+ sem-continental (S) à plus de 30 km d'épaisseur)
Croûte de type intermédiaire (10 à 15 km d'épaisseur)
Croûte de type océanique

Volcans actifs ou éteints
Ligne de guyots
Massifs d'ultrabasites mis en place au Cenozoïque (Eocène-Oligocène)
206 Emplacements des forages D.S.D.P. (Glomar Challenger)

d'après carte simplifiée ↑ : J.M. GUILLON Mém. ORSTOM n° 36 - 1973.

Cette carte a été réalisée de 1976 à 1978 et publiée en 1980 par le Bureau de recherches géologiques et minières, grâce à un financement sur fonds F.I.D.E.S. local, voté par l'Assemblée territoriale de Nouvelle-Calédonie, relayé en partie (1977) par le F.I.D.E.S. général et complété (de 1977 à 1979) par un financement du B.R.G.M. sur ses propres fonds.

O.R.S.T.O.M.
S.S.C. Bondy
COLLECTION DE CARTES
SERVICE DE CARTOGRAPHIE