

L'orohydrographie



Entre les latitudes 19° 5' S et 22° 30' S, les terres de la Nouvelle-Calédonie, émietées en plusieurs îles, s'étendent sur 18 575 km² depuis les confins est d'une zone économique exclusive de 1 740 000 km² jusqu'au plateau affleurant des Chesterfield à l'ouest et au petit archipel des Belep au nord. Terres isolées, mais beaucoup moins que d'autres terres océaniques, à

1 800 km de la Nouvelle-Zélande, 1 400 km de l'Australie, et 250 km des premières îles du Vanuatu. Ce qui les caractérise, ce sont des contrastes forts entre les îles relativement basses qui forment l'archipel des Loyauté et les reliefs montagneux de la Grande Terre (16 000 km²), prolongés au sud par l'île des Pins et au nord par les îles Belep. L'île principale s'étend sur environ 400 km en

dépassant rarement 50 km de largeur. De vastes superficies lagonaires (le deuxième plus vaste ensemble récifal au monde après la Grande Barrière de Corail avec 24 000 km² de surface) s'étendent principalement autour de la Grande Terre et se prolongent vers le nord par les atolls d'Entrecasteaux et, dans l'alignement des Loyauté, par Beautemps-Beaupré.

Les grandes unités du relief

La Grande Terre, un fort contraste topographique entre l'Est et l'Ouest

La Chaîne et l'Est

Le relief d'une bonne partie de la Grande Terre est très montagneux, de nombreux sommets dépassant l'altitude de 1 000 m. De loin, lorsque l'on est en mer, aussi bien à l'ouest qu'à l'est, l'île apparaît comme une barrière montagneuse couramment appelée Chaîne centrale, fréquemment chapeauté de nuages qui s'accrochent aux cimes. Mais, dans le détail, l'alignement des sommets s'organise à partir de deux grands massifs : le massif du Humboldt (1 618 m, profil topographique Tontouta - mont Humboldt) au sud et le massif du Panié (1 629 m) au nord dans la région de Hienghène, point culminant de la Nouvelle-Calédonie (fig. 1).



© J. Labentac

Le littoral de la Chaîne centrale au nord de Thio. Pentés fortes et dénivelées importantes

De grands versants à pentes très fortes descendent jusqu'à la mer et l'alignement montagneux forme une barrière entrecoupée dans le détail par quelques rivières venant de l'intérieur. Ces deux massifs, dont les sommets sont proches du littoral, sont séparés l'un de l'autre par une région très montagneuse également, mais beaucoup moins haute (profil topographique Sarraméa - plateau de Thio) ; seuls quelques sommets dépassent les 1 000 m, sauf dans l'arrière-pays de Poya où deux massifs isolés culminent au-dessus de 1 300 m. Les pentes restent

fortes et les reliefs énergiques, les vallées étant profondément encaissées entre de longs versants ; les cours inférieurs sont souvent caractérisés par de petites plaines alluviales se terminant vers l'aval par des estuaires à plusieurs bras envahis par la mer.

Les altitudes décroissent vers le nord, avec les îles Belep (69 km², 283 m), la profonde échancrure de la vallée du Diahot, seule vallée longitudinale de la Grande Terre, la péninsule d'Arama et, vers le sud, avec la plaine des Lacs (profil topographique plaine des Lacs - Yaté) et l'île des Pins (152 km², 262 m, profil topographique île des Pins).

Le littoral de la côte rocheuse de l'est, peu protégé par un récif-barrière discontinu, est caractérisé par un tracé très

Figure 1
Le mont Panié (1 629 m) et sa ligne de crête orientée NO-SE



Extrait de la carte de Hienghène, série orange, 1994. © IGN - Paris 2012. Autorisation n° 80-1253

Longs versants découpés par des torrents souvent entrecoupés de cascades (cascade de Tao, par exemple) - Pas de plaine côtière - Tout au sud, embouchure de la rivière Ouaième (34 km de longueur)

Figure 2
La baie de Ouinné sur la côte est



Extrait de la carte de Kouakoué, série orange, 1994. © IGN - Paris 2012. Autorisation n° 80-1253

Plus de 5 km de profondeur - Retombée brutale du Massif du Sud par un système de crêtes aux alentours de 400 m d'altitude

irrégulier dans le détail, de profondes baies venant l'échancre (fig. 2), la plus importante étant celle de Kouaoua.

Les plaines et les massifs de l'Ouest

Manifestation de la dissymétrie générale de la Grande Terre entre la partie montagneuse de l'Est, la haute Chaîne et ses reliefs de dissection et les paysages ouverts du versant ouest, les plaines côtières occupent des surfaces importantes, notamment lorsque les massifs montagneux qui les surplombent sont éloignés du littoral lagonaire caractérisé par une côte basse, festonnée irrégulièrement par la mangrove, et par l'absence de grandes falaises comme sur la côte est. Elles sont souvent séparées les unes des autres par des étendues plus ou moins importantes de collines qui peuvent localement avoir de fortes pentes soumises à une érosion intense. Ailleurs, on retrouve ces collines sous forme de buttes isolées au milieu des basses plaines. La caractéristique majeure du littoral ouest est la présence de grandes baies du sud au nord de la Grande Terre, depuis celle de Saint-Vincent qui est parsemée d'îles hautes et d'îlots jusqu'à celles de la région de Voh.

Le récif-barrière étant ici continu, les phénomènes d'érosion le long du littoral sont peu importants et expliquent les nombreuses plages de sable et de galets et les cours inférieurs des rivières caractérisés par d'importants dépôts alluviaux qui forment des deltas de plusieurs kilomètres carrés dans le lagon (fig. 3).

Ces rivières alimentées par les pluies s'abattant sur la chaîne centrale ont façonné, pour certaines d'entre elles, de larges vallées alluviales, comme dans la région de La Foa par exemple. Les sols y sont alors propices au développement de l'agriculture et à l'élevage.

Figure 3
Le delta de la rivière Ouenghi (26 km de long) dans la baie de Saint-Vincent



Vaste étendue de mangroves, de marécages et de bras multiples dominée à l'ouest par la presqu'île Beauré (36 m), au centre par le pic des Chèvres (65 m) et à l'est par un pointement à 58 m

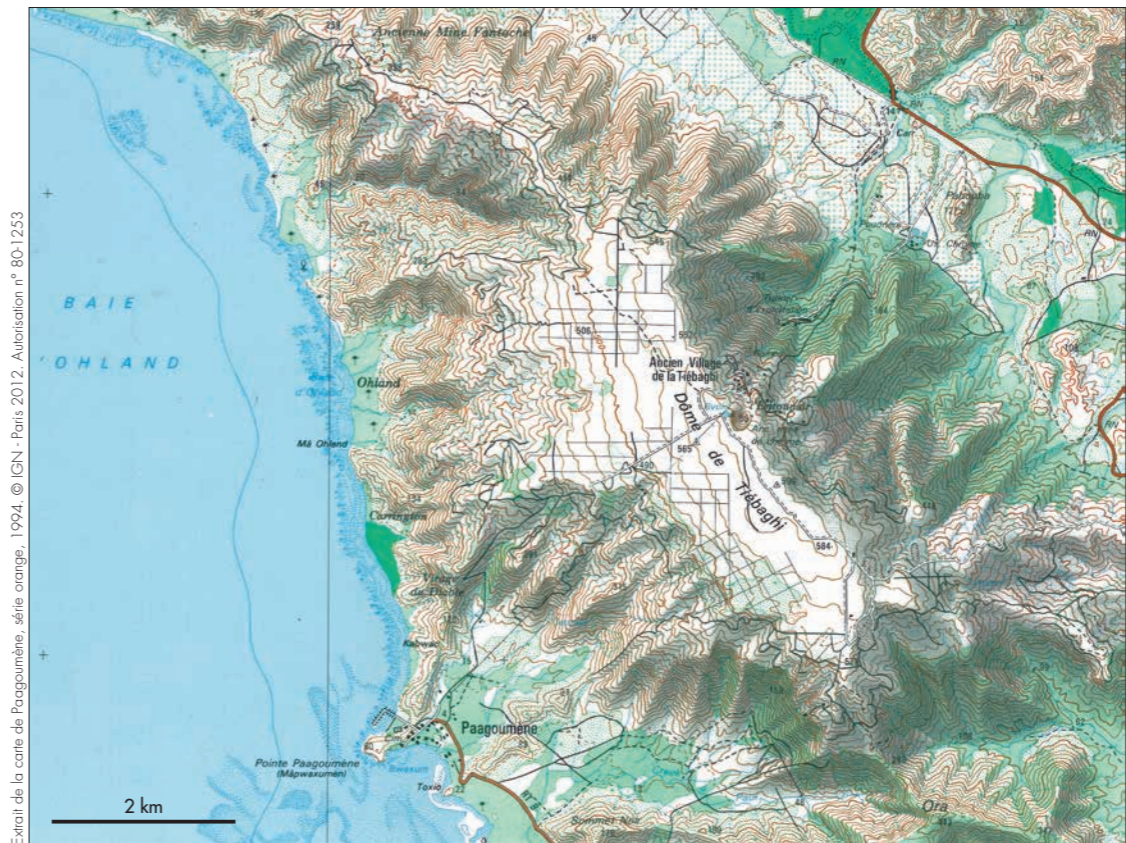


La basse vallée de la rivière La Foa. Large plaine alluviale bordée de collines peu élevées



Le massif du Kopeto disséqué par des torrents. Les replats sommitaux sont exploités pour le nickel

Figure 4
Le dôme de Tiébaghi à 590 m d'altitude



Pentes fortes dominant les bas pays, contact de base très net - Surface sommitale régulière carroyée par l'exploitation minière

Les massifs montagneux isolés, situés en avant des unités de relief de la chaîne centrale, dominent les plaines et les basses collines de plusieurs centaines de mètres, véritables inselbergs* aux pentes fortes qui s'élèvent d'un seul jet jusqu'à parfois plus de 1 000 m d'altitude. Les principaux sont le Mé Maoya (1 508 m), le Kopeto (1 134 m), le Koniambo (930 m),

le Taom, le Kaala (1 038 m), le Tiébaghi (590 m, profil topographique Paougoumène - cote 617) et le massif de Pougoumène. Globalement, leur altitude diminue depuis la partie centrale de l'ouest, dans la région de Bourail en direction du nord, et les plaines deviennent de plus en plus étroites. Certains sont peu disséqués par l'érosion comme le dôme de Tiébaghi et son remarquable sommet plat (fig. 4), d'autres au contraire, comme le Kaala, le sont fortement par tout un système de petits torrents montagnards descendant des crêtes. D'autres encore ne subsistent plus que sous forme de chaîne étroite comme le Kopeto.

Les îles Loyauté

Les profils topographiques de Lifou et Maré sur la planche cartographique illustrent de la plus nette des façons le contraste entre les reliefs montagneux de la Grande Terre et ceux de ces îles qui sont d'anciens atolls plus ou moins soulevés et basculés. Ce sont des îles planes, souvent déprimées légèrement en leur centre, trace évidente de l'ancien lagon. Les trois plus importantes culminent à 138 m pour Maré (642 km²), 104 m pour Lifou (1 207 km²) et 46 m pour Ouvéa (132 km²). Quelques îlots sont présents entre Lifou et Maré dont le plus important est Tiga et ses quelques kilomètres carrés. Les altitudes vont en décroissant du sud vers le nord.



La falaise de Lekini et ses encorbellements à Ouvéa



Les collines de l'Ouest vers Gouaro. Griffes d'érosion dues à la destruction de la végétation par les cerfs

Figure 5
La basse vallée du Diahot (55 km)



Extrait de la carte de Ouégoa, série orange, 1994, © IGN - Paris 2012, Autorisation n° 80-1253

Large système d'estuaire sous influence de la marée, encombré de zones marécageuses et de mangroves

Dans le détail, la topographie générale n'est pas rigoureusement plane. Ces îles sont légèrement basculées, le basculement étant le plus évident pour Ouvéa dont il est aisé de reconstituer la forme d'atoll avec des terres émergées jusqu'à plusieurs dizaines de mètres à l'est, qui vont en s'abaissant vers l'ouest et qui s'émettent en un chapelet d'îles basses allant en s'amenuisant, le tout limitant un lagon fonctionnel.

Mais ce qui caractérise le mieux les îles Loyauté, ce sont les falaises de calcaire corallien qui les bordent. Elles sont omniprésentes à Lifou et Maré et dans l'est d'Ouvéa. Souvent subdivisées en gradins soulignant d'anciens stationnements marins, elles abritent fréquemment des surplombs et des grottes, témoignages évidents des écoulements souterrains des eaux qui s'infiltrent en surface. D'autres

formes mineures, dépressions fermées ou formes de dissolution rendent compte de l'infiltration des eaux à travers les calcaires et expliquent l'absence de réseau hydrographique en surface.

L'hydrographie

La configuration même du relief de la Grande Terre et ses dimensions étirées tout en longueur, ses pentes fortes conduisant à la mer de part et d'autre de l'axe central ne prédisposent pas à l'organisation de réseaux hydrographiques de grandes longueurs, l'orientation des structures géologiques dictant peu, du moins dans les bas cours des appareils hydrographiques, leur propre orientation. On a donc plus souvent



© J.-Ch. Goy

La cascade Colnett, côte est de la Grande Terre

des cours d'eau dont la direction est globalement perpendiculaire aux axes structuraux qu'elles franchissent par des gorges et étroitures. Quelques remarquables exceptions cependant avec les affluents du haut cours de la rivière Tontouta orientés NO-SE, le cours de la rivière Ouaième, dans l'extrême nord, qui limite le massif du Panié à l'ouest et surtout le Diahot, la plus longue rivière de la Nouvelle-Calédonie avec 55 km (voir planche 12 et fig. 5). Peu de rivières dépassent une longueur de 30 km (au total 9).

Les cours d'eau dévalent rapidement les pentes fortes de l'amont, les vallées torrentielles sont souvent encaissées dans de profondes gorges et de nombreuses cascades franchissent les barres rocheuses les plus dures. Puis l'importance de l'incision diminue et les rivières s'écoulent alors dans des plaines alluviales étroites entre de hauts versants avant de déboucher, et cela uniquement sur la partie ouest de la Grande Terre, dans les basses plaines où l'alluvionnement est important. Sur toute la côte ouest, elles construisent des deltas importants alors qu'à l'est elles étalent leurs alluvions dans des estuaires et au fond des baies.

Jacques Bonvalot

Orohydrographie

The total surface area of New Caledonia is 18,575 km². There are three main ensembles: the Grande Terre and its mountainous relief, the low islands of the Loyalty archipelago, and the two islands prolonging the Grande Terre, the Belep group in the north and the Isle of Pines in the south.

The Grande Terre extends over 400 km from south-east to north-west, and around 50 km in width, bordered by a lagoon of 24,000 km². The relief is formed by a central backbone with mountain peaks reaching more than 1,000 m, organised in two high ranges: Humboldt (culminating at 1,618 m) to the south-east and Panié (1,629 m) to the north-west. The mountains reach the sea very steeply, and water courses are short. They cross small alluvial plains before flowing into the sea in branching estuaries, often in deep bays surrounded by steep slopes. On the west of the **Grande Terre** there is a landscape of coastal plains separated one from the other by clearly marked hilly ranges with eroded steep slopes. Towards the sea these plains become small deltas occupied by mangroves. The coast is lower than on the eastern side, which is also frequently colonised by a mangrove fringe. Sometimes there is a scatter of small raised islands across the lagoon, as in the Saint Vincent bay. Isolated mountain massifs situated in the piedmont area dominate the plains and the hill areas. They are often over 1,000 m in altitude, lower towards the north.

The Belep islands to the north and the Isle of Pines to the south are prolongations of the central ridge.

The Loyalty Islands are former raised coral atolls, sometimes tilted by tectonic activity. The islands are flat with a depression in the centre. The altitude reaches some 100 m at most, and Ouvéa culminates at only 45 m. They are edged with coral limestone cliffs 20-50 m high, in which can be seen shelves and notches witnessing successive sea levels, and also numerous caves.

The water courses on the Grande Terre, in nearly all instances oriented perpendicular to the general line of the island, end first of all in narrow alluvial plains, and then estuaries on the east coast, and small deltas on the west coast. The longest river in New Caledonia is the Diahot, 55 km long.

The Loyalty Islands have no surface water courses, and water circulation is exclusively underground on account of the permeability of the coral limestone from which they are formed.

Bonvallot Jacques.

L'orohydrographie.

In : Bonvallot Jacques (coord.), Gay Jean-
Christophe (coord.), Habert Elisabeth (coord.).
Atlas de la Nouvelle Calédonie.

Marseille (FRA), Nouméa : IRD, Congrès de la
Nouvelle-Calédonie, 2012, p. 25-28.

ISBN 978-2-7099-1740-1