

PN-ABE-809

65594

**Préparation aux Désastres  
et  
Expérience des Désastres en Nouvelle Calédonie**

**Jean-Francois Dupon  
Office de la Recherche  
Scientifique et Technique Outre-Mer**

**Pacific Islands Development Program  
East-West Center  
Honolulu, Hawaii**

**April 1985**

## PREFACE

Ce rapport est publié comme supplément à l'ouvrage intitulé Préparation aux Désastres et Expérience des Désastres dans le Pacifique du Sud. Le rapport fut préparé par le Dr. Jean-Francois Dupon, de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, dont la générosité a permis au Dr. Dupon de conduire la recherche sur laquelle ce rapport est basé.

Au nom du Programme de Développement des Iles du Pacifique, je prends l'occasion de remercier ici le Dr. Dupon, qui a bien voulu permettre au PDIP de publier ces profils.

Michael P. Hamnett  
Assistant Directeur  
et Directeur du Projet sur la  
Préparation aux Désastres  
Programme de Développement des  
Iles du Pacifique

N.B.: Les signes diacritiques ont été omis dans ce rapport parce que le cominateur électronique du PDIP ne nous permet pas, malheureusement, de les reproduire.

## NEW CALEDONIA

(insert)

Police et forces armées: (1981-1982)

Police: 147 hommes dont  
33 secouristes brevètes Croix Rouge Française  
13 titulaires du Brevet National de Secourisme  
22 donneurs de sang  
6 maîtres-nageurs.

Gendarmerie: 190 hommes.

Armée: 600 hommes  
30 secouristes  
3 maîtres-nageurs.

Depenses de Gouvernement:

(Budget territorial et Depenses locales des Services publics  
metropolitains et versements Fides)

1980	1981	
28370	35512	millions de F CFP
223	279	millions US\$

La contribution du Secteur Public (Salaires et Transferts) à la formation du P.I.B. est passée de 12% en 1972 à 27% en 1980.

## ECONOMIE

PNB: Aux prix du marché

<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
69420	81006	90847 millions de F.CFP
(545,4)	(636,4)	(713,8) millions US \$

Par tête, au coût des facteurs:

<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
504,9	586,1	654,5 milliers de F.CFP
3967	4605	5142 US \$
(Nouvelle-Zelande	495,5	
Australie	668,7	
Japon	720,3	
France	932,5)	

Importations:

a) totales, en valeur:

<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
27791 (218.4)	35041 (275.3)	40434 (millions de F.CFP) (317.7 millions US \$)

en valeur par grands secteurs:

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
Produits alimentaires	5912	6731	8406 (millions de F.CFP)
Produits minéraux	5872	10518	11777
Machines, appareils matériel électrique	3196	3252	4015
Matériel de transport	2533	3367	3846

b) importations alimentaires par tête

<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
44119 (347)	49492 (389)	60913 F.CFP (478) US \$

Principaux fournisseurs

<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
40.5	33.7	32.5 % France
10,8	10,7	11,5 Australie
10.8	8.9	9.1 CEE (sans la France)
4.1	4.9	7.4 Etats-Unis
4.1 à 4.7 Nouvelle-Zélande - Japon.		

Exportations Totales	224	233	262.7 (millions US \$)
-------------------------	-----	-----	------------------------

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
	28549	29652	33435 (millions de F.CFP)
dont Minerai de nickel	3815	5393	5037 "

* produits de fusion coprah, cafe et reex- portations (dont : trocas .....	22391	22563	25946
cafe .....		77,4	
coprah .....		6,4	
		33,6 )	
dt. Exportation de produits metallur- giques vers la France en %	73,2	73,8	67,1
principaux clients :			
	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u> (en % du total)
France	46,2	60,2	59,6
Japon	19	21,1	26,5
Etats-Unis	25,7	13,3	10,6

Contribution des grandes branches d'activite à la formation du Produit Interieur Brut (Aux prix du marche)

1979

Agriculture	2,9
Mines	5,0
Metallurgie	10,9
Bâtiments - Travaux Publics	10,2
Transports - Services	18,5
Commerces	20,9
Autres petites industries et petits services	9,6
Administration	<u>22,0</u>
	100,0

Agriculture

1978

Cultures vivrières traditionnelles	1800 ha environ
Cultures cerealieres et legumières	

européennes de plein champ	1000 ha
Cultures maraîchères et fruitières café	2800 ha
cocoteraies	4 à 5000 ha

Agriculture de subsistance traditionnelle : de 15 à 20 % des superficies récoltées.

Les emplois de l'agriculture représentaient en 1976 29 % du total, dont la moitié environ dans l'agriculture commerciale (avec emplois du secteur forestier et de la pêche). Le même ensemble regroupait en 1981 15,4 % des actifs dont 13,8 % à l'agriculture seule.

#### Assistance extérieure

	1978	1979	1980 (millions \$ US)
Recettes nettes de l'aide bilatérale au développement du Comité d'Assistance au développement. (Provenance: France)	114,2	148.1	197.7
Recettes nettes de l'aide au développement (toutes sources)	115.0	148.6	197.7

(Source: Rapport 1981. Coopération pour le Développement. Comité d'Assistance au Développement. Organisation de Coopération pour le Développement Economique. OCDE).

#### COMMUNICATIONS

Journaux : De très nombreux journaux, souvent éphémères, ont été publiés en Nouvelle-Calédonie depuis le début de la colonisation.

Restent aujourd'hui en publication :

1 quotidien : Les Nouvelles Calédoniennes publiée depuis 1971

2 hebdomadaires : Corail (depuis 1980-03)  
Tele 7 jours Nouvelle-Calédonie (depuis 1978)  
(Programmes Radio-TV, critiques, variétés)

1 mensuel : 30 Jours depuis fevrier 1982.  
A ces journaux, on peut ajouter :

SLN Panorama, mensuel d'informations  
professionnelles, publie depuis 1980  
Bulletin de la Chambre de Commerce et  
d'Industrie de la Nouvelle-Caledonie,  
tous les 2 mois, depuis 1973.

Les risques naturels en Nouvelle-Calédonie  
depuis la deuxième guerre mondiale.

Quelques cas de cyclones

Cyclone des 25 et 26/03/1939

De direction ouest-nord-ouest/est-sud-est, ce cyclone est passé à l'est de la Nouvelle-Calédonie les 25 et 26 mars. Il a dévasté les îles Belep dans l'après-midi du 25 et les îles Loyauté dans la matinée du 26.

Pression atmosphérique: L'avis "Dumont Durville", présent aux Belep, a enregistré une pression de 711 m/m. Pression au centre estimée à 946 mb. Avion du bord détruit.

Vitesse du vent: pas d'indications précises. Le "Dumont Durville" a indiqué des forces 12 Beaufort dans l'après-midi du 25 mars.

Vitesse de déplacement et dégâts: Le diamètre du cyclone paraît avoir été assez petit: 150 à 200 km. Sa vitesse moyenne de déplacement entre Belep et Mare peut être estimée à 22 noeuds (41 km/h). La violence des vents a augmenté vers le sud. Le centre est passé:

- près de l'île Art (Belep) le 25 vers 14H30. Très importants dégâts aux plantations et à l'habitat.
- au nord de la Grande Terre (Ile Baaba) à 16 h., mêmes effets.
- à Ouvea vers 22 h., le nombre des cocotiers abattus est estimé à 100.000. Un cœtre de 180 tonnes est jeté à la côte.
- à Lifou le 26 à 01 h. du matin. 50.000 cocotiers abattus, 1 mort.

- à Mare à 03 h. 2 morts, 3 maisons détruites, 80.000 cocotiers abattus.
- à Walpole à la fin de la nuit.

La Grande Terre n'a pas été touchée. D'abondantes chutes de pluies ont provoqué des crues de rivières sur la côte Est mais aucun effet n'a été ressenti à l'Ouest.

Le cyclone s'est comblé le 27 mars à 600 milles environ au sud-est de la Nouvelle-Calédonie.

#### Cyclone des 13 et 14/03/1948

Le 11 mars, une dépression peu accentuée se forme à l'Ouest de Espritu Santo (Vanuatu) à la suite de l'apparition d'une ondulation de la zone de convergence intertropicale.

Le 12 mars, la dépression s'est déplacée vers le sud-sud-ouest en se creusant (990 mb. estimés au centre), à une vitesse de 8 à 10 nœuds.

Le 13 mars, la dépression dont la vitesse de déplacement s'est accrue et infléchi vers le sud-est, aborde le nord de la Nouvelle-Calédonie dans la soirée.

Le 14 mars, la dépression qui s'est fortement creusée et dont la vitesse de déplacement s'accélère passe au voisinage de Nouméa à 11H45 locales et continue sa trajectoire vers le sud-est.

Pression atmosphérique: La Tontouta 968.5 mb.

Nouméa 970.7 mb.

Vents: Les plus fortes rafales ont été enregistrées à La Tontouta: 85 nœuds (158 km/h).

Le passage de la dépression a été précédé de phénomènes orageux. Diamètre estimé à 200 km. Vitesse de déplacement passée de 8-10 à 22-24 nœuds entre le

debut de la trajectoire et le passage pres de Noumea.

Pluies: Torrentielles sur l'ensemble du Territoire. Plus de 360 m/m en 2 jours dans la partie centrale a l'Ouest de la Grande Terre.

Degâts: Considerables sur l'ensemble du Territoire sauf sur les îles du nord. Nombreuses habitations et bâtiments detruits ou endommages par le vent. Degâts aux installations aeroportuaires: 2 avions endommages. Pertes de quelques embarcations par action conjuguee de la mer et du vent. Importants degâts aux recoltes, principalement du fait des crues soudaines de rivieres a la suite des fortes pluies.

Ces degâts, comme ceux causes aux infrastructures, ont ete fortement accrus par les pluies diluviennes enregistrees au cours des deux mois precedant le passage du cyclone.

#### Cyclone des 26 et 27/02/1951

Depression de 995 mb. visible a l'ouest des îles Banks le 21/02, a 06 h. T.U. L'avis de cyclone a ete diffuse des le 22/02. La trajectoire s'est inflechie nettement vers le sud-sud-est a partir du 25. La vitesse de déplacement s'est progressivement acceleree, passant de 4 km/h environ du 22 au 23 a 19 km/h du 25 au 26.

Pression atmospherique: 995 mb. le 26 a 06h00 T.U.

Vents: Noumea: 142 km/h a 156 km/h au sud du centre

La Tontouta: 167 km/h a 107 km/h au sud du centre.

On a estime que les vents ont eu une vitesse de:

.90 à 110 km/h avec des rafales de 170 km/h dans un rayon de 200 km autour du centre.

.70 à 90 km/h avec des rafales de 120 km/h dans un rayon de 350 km autour du centre.

Maree de tempête: Importante. Cote des plus hautes eaux depassee de 1,5 m. sur la côte Est (Touho). Importante aussi a l'Ouest (Bourail, La Tontouta).

Pluies: Considerables, surtout a proximite de la trajectoire

Houailou : 275 m/m le 27/02

Bourail : 257 m/m le 26/02

Degâts: Surtout importants du fait des eaux. Crues brutales et inondations aggravees par la maree de tempête. 2 morts a la riviere Tontouta dont le niveau s'est eleve de plus de 9 metres en quelques heures. Vent et pluies ont cause d'importants degâts aux plantations de cocotiers et de cafeiers.

Cyclone des 18 et 19/01/1959 ("Beatrice").

Ne d'une depression ayant evolue en Cyclone Tropical, le cyclone "Beatrice" venant du nord a aborde la Grande Terre entre Touho et Houailou sur la côte Est et est ressorti à l'Ouest dans la region de Bourail. La pression atmospherique la plus basse enregistree a ete de 939 mb. le 18 a Poindimie.

Les vents ont atteint le 17 des pointes de 40 noeuds, pouvant aller localement jusqu'a 50 a 60. Le 18/01, les rafales ont depasse 80 noeuds (pres de 150 km/h).

Les tres fortes precipitations associees (80 m/m en une heure) ont presente le caractere dissymetrique classique, les plus importantes etant enregistrees

en avant du centre entre 180 et 280 km par rapport a celui-ci. Au dela d'un "oeil" dont le diametre, en fonction de la vitesse du deplacement, a pu être estime a 4 km, le 2e maximum de precipitations a ete plus bref. Les dommages causes par le passage du cyclone ont ete severes, surtout sur la côte Est dans une zone d'une dizaine de km. de large. Un homme est mort a la suite de l'effondrement d'une habitation. Dans la zone allant de Touho a Poindimie, l'habitat melanesien a beaucoup souffert, on comptait a la suite du cyclone de nombreux sinistres dans les groupements autochtones. Les bâtiments publics et les infrastructures ont également subi d'importants dommages, notamment a Poindimie, a Ponerihouen et a Houailou. Dans cette derniere localite, la Mairie et une ecole ont ete touché par un des nombreux glissements de terrain qui se sont produits sur la côte Est. En de nombreux points de la côte, les installations pour l'embarquement du minerai de nickel (wharfs) ont ete detruites et les stocks de minerai balayés par le ruissellement jusqu'a la mer (500 tonnes a Moneo).

Les dégâts aux cultures et aux plantations ont également ete considerables. Dans le district de Touho, 80 % du cafe etait estime perdu, beaucoup de vieux cafeiers etant même complètement detruits. De nombreux cocotiers ont ete abattus et 10 % de ceux qui ont seulement ete decapites paraissaient perdus.

Loin du passage du centre, les dégâts ont ete moins spectaculaires. Les effets du vent sur les cultures et sur les bâtiments, en depit de quelques destructions, et de la perte d'une partie du mais et des bananiers etaient estimees mineurs sur la côte Ouest qui a pourtant enregistre des pertes de betail notables.

Les secours et les premiers travaux de degagement et de remise en etat, notamment sur la côte Est, ont mobilise une partie des forces armees presentes sur le Territoire et deux unites de la Marine Nationale. Cette intervention

s'est faite en collaboration avec la Gendarmerie et le Service territorial des Travaux Publics.

Les premieres estimations chiffraient les degâts a 70 millions de F.CFP (environ 700.000 US \$).

#### Cyclone des 1 et 2/02/1969: "Colleen"

Ce cyclone fut l'un des plus violents ressentis par le Territoire depuis les annees 30. On remarquera toutefois que les vents enregistres n'ont jamais atteint et depasse la vitesse de 64 noeuds dans cette Depression Tropicale qui fut pourtant qualifiee de cyclone en raison des dommages spectaculaires qu'elle provoqua.

La Depression Tropicale apparue dans les derniers jours de janvier au voisinage de Santa Isabel (Salomon) a fait l'objet de bulletins du centre d'analyse de Nandi a partir du 28/01. Le Centre de Wellington estimait le 30/01 a 4 degres de latitude le diametre de sa masse nuageuse. Le premier Bulletin Special du Centre de Noumea fut emis a 03H30 T.U. le 30. Incurvant sa trajectoire vers le sud, le cyclone passait sur Ouvea (P.A. 960.4 mb) puis traversait la Grande Terre.

Le centre passait entre Noumea et La Tontouta, le 1er vers 14H00 T.U. (3 h le 2, en heure locale). Il continuait ensuite sa route vers le sud-est en accelerant son mouvement et en epargnant le nord de la Nouvelle-Zelande. A l'avant du cyclone, l'ensemble du Territoire a ete pris dans un fort courant de sud-est avec des vents moyens de l'ordre de 55 noeuds a proximite du Centre, les rafales depassant parfois 80 noeuds a la faveur notamment des effets de couloir dus au relief.

Apres le passage du centre, les vents tournaient au secteur Ouest, et, quoique moins violents, provoquaient des degâts spectaculaires en aggravant les

contraintes dues aux vents d'Est.

La quasi-totalité des précipitations liées au cyclone est tombée en une quinzaine d'heures. Les effets d'orientation et de relief ont été déterminants pour rendre compte de certaines crues de rivières (Dumbea). Les autorités et la population ont été averties en temps utile.

La première mention de la possibilité de passage au plus proche de Noumea a été faite le 1er/02 à 18 h. Le centre est passé à la latitude d'Ouvea à 23 h., à celle de Noumea le lendemain à 3 heures.

Les moyens matériels de la Météorologie ont fonctionné de la façon suivante: rapidement mis hors d'usage par le vent (engrenages d'entraînement) le radar panoramique n'a pu servir à l'observation rapprochée du phénomène. En revanche les stations automatiques de Wala (Belep) et Surprise ont parfaitement fonctionné et leurs renseignements ont servi au repérage du centre et à la prévision de la trajectoire.

Les observations principales faites pendant le passage du cyclone sont les suivantes:

P.A. Ouloup (Ouvea) : 960.4 mb. le 1er  
Noumea : 962.3 mb. le 1er

<u>Vents:</u>	<u>Ouvea</u>	<u>Noumea</u>
Pointe maximale	58 noeuds	86 noeuds (secteur Est)
moyenne maximale	42 "	54 "

Pluies: (du 31/01 au 2/02)

- Loyaute de 54.7 à 175 m/m
- Grande Terre: de 46 (Poum, Ouest) à 243,2 m/m (Ponerihouen, Est)

et 246,5 m/m (Paita, Ouest) sur la côte.

- Bassin versant de la Dumbea, en altitude: 394 à près de 500 m/m.

Les dégâts ont été considérables. Une première estimation au lendemain du cyclone les évaluait à plus de 300 millions de F.CFP. (pres de 3 millions de dollars). A Noumea d'importants dommages ont été subis par les bâtiments publics et privés, le commerce, l'hôtellerie, les infrastructures (antennes radio détruites). Dans le centre-ville, 45 toits enlevés ont été recensés.

Les docks du port ont perdu 80 % de leurs couvertures et des quantités importantes de marchandises ont été perdues ou avariées. A l'aérodrome de Magenta, deux hangars ont été détruits, endommageant sérieusement un hélicoptère et tous les avions de l'aéro-club. Les portes d'un hangar abritant les appareils de la compagnie aérienne locale, d'un poids de 12 tonnes, se sont écroulées sur les avions, les endommageant gravement. Au voisinage de Noumea les dégâts furent également très importants, des milliers d'animaux périrent dans une ferme avicole. Au total, la ville de Noumea comptait plusieurs dizaines de sinistres complets.

Il faut ajouter à ces dégâts ceux subis par l'usine SLN de fusion du minerai de nickel à Doniambo. Privée d'énergie et d'eau, l'usine a perdu 70 % des couvertures de ses bâtiments industriels. L'importance de l'eau douce, notamment pour le refroidissement d'une centrale thermique, et celle de l'approvisionnement en électricité, conduiront la société à aider la Régie des Eaux à rétablir l'adduction d'eau de Noumea, interrompue par la crue de la rivière Dumbea, et la Société de distribution d'électricité pour la remise en état de la ligne à haute tension gravement endommagée entre le barrage hydroélectrique de Yate et Noumea. L'approvisionnement régulier en eau de la ville de Noumea a été interrompu pendant 5 jours. Cent trente hommes au total (40 ouvriers de la Régie des Eaux, 25 Techniciens de la SLN et 65 hommes de

troupe) ont travaille a son retablissement.

Les pertes d'embarcations et degâts aux bateaux de plaisance, de pêche et de commerce ont ete estimes a pres de 35 millions de F.CFP. Un resultat positif du cyclone sera toutefois le degagement par la forte mer d'un petit cargo echoue depuis neuf mois sur le recif.

Dans l'interieur et dans les îles, les degâts aux cultures et aux plantations, les pertes subies par l'elevage, se sont ajoutees aux dommages enregistres par les infrastructures (routes, lignes electriques et telephoniques) l'habitat et les bâtiments publics. Les plantations diverses ont subi des pertes allant de 30 a 100 % selon les localites. Les infrastructures aeroportuaires de La Tontouta ont ete tres endommagees de même que celles d'Ouvea, ou plusieurs milliers de cocotiers ont ete abattus. Dans cette île, la plus severement touchee de l'archipel des Loyaute, des centaines de cases traditionnelles ont perdu leur toit.

Dans l'ensemble, les degâts ont ete considerables sur la partie centrale de la côte Est, comme a Ouvéa et a Lifou. Ils furent aussi tres importants a l'Ouest de la Grande Terre, entre Bourail et Noumea et dans le sud, ou cinq pylônes de la ligne electrique a haute-tension Yate-Noumea furent abattus.

#### Cyclone des 12 et 13/02/1981 "Cliff"

Une perturbation tropicale decelee entre le Vanuatu et Tuvalu le 8/02 se deplace vers le sud-ouest. Elle atteint le stade DTM et s'intensifie, passant a l'est de l'île Pentecost puis entre Epi et Efate dans la nuit du 11 au 12 et evoluant en CT. Le 12 a 10 h locales (23 00 TU) la pre-alerte administrative est declenchee en Nouvelle-Caledonie dans le cadre du plan ORSEC-Cyclone. Le premier Bulletin Meteorologique Special est diffuse a 11 h locales. L'alerte 1 est declenchee a 14H40, l'alerte 2 a 15H25 pour les Loyaute et la côte Est. Le

12, le cyclone "Cliff" passe a l'ouest de l'île d'Ouvea a 20 h locales. Il aborde la côte Est de la Grande Terre a 23 h au-dessus de Houailou et ressort le 13 a 1H00 immédiatement au nord de Bourail. La fin d'alerte a lieu le 13 a 07H30 locales.

Pression atmospherique: enregistree 976.3 mb le 12 à Poindimie  
lue 962 mb le 12 à Houailou.

Vitesse du vent: Maximal moyen 58 à 98 km/h  
maximal instantane 102 à 148 km/h

Pluies: ont ete très abondantes sur la moitie sud de la Grande Terre (170.5 m/m à Houailou, 174.6 à Poindimie, 207.3 à La Foa, 134.3 m/m à Ouanaham en 24 h).

Dégâts: les dégâts les plus considerables ont ete enregistres dans la zone comprise entre le nord-ouest de Houailou Kouaoua, Mbindou et Bourail, ou les vents ont atteint 130 km/h avec des rafales de 200 et ou les inondations paraissent avoir ete voisines de celles qui ont accompagne les plus forts cyclones des annees 30. Au sud de cette zone, les mêmes effets ont ete ressentis avec quelque attenuation. L'habitat, les infrastructures, les cultures et les plantations ont ete atteints.

A Houailou, 70 % des maisons ont ete endommagees ou detruites, laissant 40 familles sans-abri. Les tribus du Col des Roussettes ont ete sinistrees a 70 %. Le telephone a ete coupe pendant une semaine, les lignes ayant ete tres endommagees. Dans la region de Noumea, la plaine de Saint-Louis a ete inondee et de nombreuses maisons ont ete endommagees par les eaux.

Cyclone des 6 et 7/03/1981 "Freda"

Une depression tropicale nee sur le Golfe de Carpentarie et se deplacant vers l'est traverse la prequ'île d'York et se creuse sur la mer de Corail. DTM le 26, elle est nommee par le centre de Brisbane. Apres une phase de ralentissement et d'attenuation, elle se dirige vers le nord-nord-est en s'intensifiant a nouveau. Devenue tempête le 4 mars, elle voit son déplacement se stabiliser au sud-est. Le 5 mars, prealerte administrative pour le nord de la Nouvelle-Caledonie (17.00 h locales - 06 00 T.U.). La depression a alors atteint le stade du C.T. L'alerte ORSEC cyclone n° 1 est ensuite decidee pour le nord et l'est, le Premier Bulletin Meteorologique Special est diffuse. Le 6 a 15 h locales ( 04 00 T.U.) alors que Freda est dans l'ouest des Belep, l'alerte n° 2 est decidee pour le nord et l'est, l'alerte n° 1 pour le sud. Freda descend le long de la côte Ouest de Pouv à Koumac avant de s'eloigner vers l'ouest. Le 7, l'alerte n° 2 est decidee pour le sud (03H00 locales - 16 00 T.U.). La fin d'alerte est diffusee à 14 h locales (03 00 T.U.) apres que l'eloignement vers l'ouest se soit confirme.

Pression atmospherique: minimum enregistree 961.6 mb le 6 à Koumac  
lue 963.0 le 6 à Pouv.

Vitesse du vent: maximal moyen 56 km/h à Noumea le 7  
102 km/h à Koumac le 6  
maximal instantane 87 km/h à Poindimie le 6  
167 km/h à Koumac le 6

Pouv: vitesse estimee: 180-220 km/h (anemometre abattu).

Pluies: les precipitations, moins importantes que celles de "Cliff" ont cependant provoqué des inondations.

Dégâts: les dégâts ont été importants aux Belep et au nord-ouest d'une ligne Poya-Touho, dus aux vents (rafales de 180 km/h), à la marée de tempête et aux inondations. Au sud de Poya, sur la côte Ouest, les vents ont été ressentis dans les vallées orientées au nord-est et au nord-ouest, des crues se sont produites sur les rivières, de la Dumbea à la Nera, alors que les apports de Cliff n'étaient pas entièrement écoulés. La presse faisait état, après le cyclone, de plusieurs centaines de sinistres. L'habitat et les infrastructures ont, de fait, beaucoup souffert dans le nord-ouest. Une partie importante de l'agglomération de Poui a été détruite, non seulement par le vent mais par la marée de tempête qui a aussi détruit de nombreuses embarcations. L'habitat mélanésien a beaucoup souffert, des Belep à Kone. Les cultures vivrières ont été détruites à 100 % aux Belep, à Poui, à Kaala-Gomen, de même que les bananiers. Les estimations relatives aux cocotiers sont variables, peut-être en raison de la désaffection que connaît cette culture.

L'acheminement des secours, après les premières reconnaissances hélicoptérées de responsables et d'éléments médicaux légers s'est fait rapidement, dans les trois jours ayant suivi le cyclone. Les indemnités aux 1443 sociétaires assurés à la CAMA en 1981 pour la saison 1980-1981 ont dépassé 190 millions de F.CFP (1,6 Million de dollars) essentiellement au titre des dommages causés par les cyclones "Cliff" et "Freda".

#### Cyclone des 23 et 24/12/1981 "Gyan"

Ce cyclone a affecté la Nouvelle-Calédonie à une époque de l'année où, dans

L'histoire connue de ce type de risque, elle n'a été que rarement touchée. Une dépression née dans le nord-ouest de Rotuma s'est déplacée vers l'ouest puis le sud-ouest en se creusant. Le stade du CT est atteint le 21 et la trajectoire devient sud puis sud-sud-est. La Grande Terre est abordée à hauteur de Poum le 23 à 12 h T.U. Le cyclone se déplace ensuite sur la mer en s'atténuant (DTF), pénètre à l'intérieur des terres entre Poya et La Tontouta le 24 puis s'éloigne vers le sud-ouest après avoir stationné au large de Noumea le 25.

Pression atmosphérique: minimum enregistrée a été de 968.2 mb à Koumac le 23, de 986.2 mb à La Tontouta le 24. La P.A. minimum lue a été de 967 mb. le 23 à Poum.

Vents: maximal moyen enregistré a été de:

102 km/h le 23 à Koumac

85 km/h le 24 à Poindimie

72 km/h le 24 à Noumea

maximal instantané enregistré a été de:

170/km/h le 23 à Koumac

124 km/h le 24 à Poindimie

108 km/h le 24 à Noumea.

Pluies: les précipitations, abondantes à torrentielles, ont provoqué des inondations généralisées. D'après le Service Meteorologique, par rapport aux pluies maximales enregistrées en 24 h. à la même époque de l'année au cours des années précédentes, les pluies de "Gyan" n'ont été atteintes et dépassées, sur la Grande Terre:

Pour 9 stations sur 30 années d'observations

que dans 1 cas anterieur

Pour 10 stations sur 30 annees d'observations

que dans 3 cas anterieurs

Pour 6 stations, sur 25 a 28 annees d'observations, sans cas precedent. Par contre, dans les îles, sauf à l'île des Pins et à Mare, sur 10 et 23 ans d'observations, les precipitations n'ont pas presente un caractere exceptionnel. Le 23, on a recueilli entre 206.4 et 641.5 mm de precipitations en 24 h sur la côte Ouest et de 210.6 a 393.8 mm sur la côte Est. Pour plusieurs postes d'altitude, les precipitations paraissent avoir ete exceptionnelles, mais les observations dans ce cas ne sont ni assez longues ni assez fiables pour qu'une periode de retour puisse être attribuee avec certitude.

Pour les rivieres de la côte Ouest, la crue observee à souvent ete la 2e en 20 à 35 ans d'observations suivant les cas (après "Alison" 7-8/03/1975). Pour celles de la côte Est, il s'est agi plus frequemment de la 3e ou 4e crue en 22 à 35 annees d'observations.

La crue de la plus longue des rivières de Nouvelle-Caledonie, au nord du Territoire, a ete la plus forte en 35 ans. Ces crues paraissent s'être rapprochees de celles de 1932 et de 1948 (24/02 et 13-14/03) qui furent également très fortes dans le centre de la Grande Terre, à l'est comme a l'ouest. Ces resultats proviennent des observations du service hydrologique de l'ORSTOM sur son reseau hydrometrique.

Survenues après une longue periode de secheresse, les fortes pluies ont entraîne une montee progressive des eaux suivie d'une decrue rapide. C'est la forte amplitude des crues qui a surtout ete responsable des degâts aux cultures de vallees et des pertes de betail. En contrepartie, le remplissage du reservoir du barrage de Yate, le renouvellement des nappes phreatiques et la

reconstitution des prairies d'élevage ont pu être notes comme des conséquences positives du cyclone. Les trois pertes de vies humaines (2 par noyade, 1 par électrocution) soulignent qu'un effort reste à faire dans l'information des populations pour le respect des règles de prudence. Au cours du cyclone, l'information a été satisfaisante. Le répondeur téléphonique de la Météorologie a été saturé à 2500 appels par jour sur 3 lignes.

L'acheminement des premiers secours a été rapide: dès le 25/12, deux missions hélicoptérées par PUMA SA 330 ont eu lieu, l'une destinée à la remise en état d'émetteurs par des techniciens de la Radio et de l'Office des Postes et Télécommunications, l'autre pour acheminer des vivres et des vêtements vers les zones les plus touchées de la côte est. Le 26, d'autres missions d'identification des zones sinistrées et des besoins, ainsi que de remise en état du réseau téléphonique ont eu lieu. Le 28/12, une mission du P.C. ORSEC a eu lieu aux Belep. La ligne à haute tension entre le barrage hydroélectrique de Yate et Noumea, interrompue par la chute d'un pylône, était rétablie dès le 19/12. Cependant que diverses organisations (Croix Rouge, Secours Catholique, scouts etc...) collectaient vivres, vêtements et fonds s'ajoutant aux fonds de secours gouvernementaux, un premier bilan des dégâts aux infrastructures chiffrait à plus de 200 000 dollars les dommages subis par le réseau territorial. Le prébilan établi dès le 30.12.81 par les Services Ruraux chiffrait à 100 % les pertes subies par les cultures maraîchères, sans compter celles des sols, de 30 % à 100 % la destruction des bananiers (50 à 100 % pour les régimes). Les cultures vivrières, très atteintes sur la côte Est, étaient perdues pour 80 à 100 % quand elles avaient été inondées, sinon, pour 10 à 50 %. La récolte de café était perdue pour 30 à 100 % et dans les zones inondées, 20 % des pieds étaient détruits.

Enfin, sur la côte Ouest, les éleveurs dont les pâturages améliorés

venaient souvent d'être ensementées et de recevoir les engrais en prévision des premières pluies, enregistraient de nombreuses pertes de bétail et d'importants dégâts aux clôtures en zones inondées. L'indemnisation des 1411 sociétaires sinistrés (sur 1443) assurés à la CAMA devait porter sur 240 millions de F.CFP (pres de 1 million de dollars) pour des dégâts estimés à 389 millions de F. (3,15 millions de dollars), soit une indemnisation à pres de 62 %, mais à pres de 76 % si on la rapporte aux valeurs assurées.

La répartition régionale relative des dégâts, des dossiers d'indemnisation et du montant des indemnisations s'est établie comme suit (d'après les documents CAMA) (en %).

	A	B	
Nbre dossiers	Indemnisation	Montant dégâts	A / B
Ensemble	100	100	61,9
Sud 4.9	10.2	8.5	74.2
Nord 18.1	18.6	20	57.6
Est 35.6	20.9	24.3	53.1
Ouest 10.5	10.9	11.2	60.3
Centre 28.9	39	35.8	67.5
Iles 2	0.4	0.2	100

## L'EXPERIENCE DES RISQUES NATURELS EN NOUVELLE-CALÉDONIE

La plupart des Depressions Tropicales pouvant evoluer en Cyclones et interessant la Nouvelle-Calédonie prennent naissance au sud du  $10^{\circ}$  sud entre  $170^{\circ}$  ouest et  $150^{\circ}$  est. On distingue trois foyers principaux:

- la region situee au nord de Fiji entre le sud des îles Ellice (Tuvalu) et Rotuma.
- la region au voisinage immediat ou au sud des îles Salomon.
- la region situee au sud de la Nouvelle-Guinee, dans les parages des îles Willis. Les depressions nees dans cette zone adoptent d'emblee une composante sud puis assez vite nord-ouest/sud-est, d'allure parabolique moins marquee que les precedentes. La vitesse de deplacement, d'abord de l'ordre de 8 noeuds, croit vers le sud et peut dépasser 30 noeuds à la latitude de Noumea.

Ces depressions sont rarement tres fortes. Il est rare que les vents associes atteignent 160 km/h. Les crues des cours d'eau transversaux provoques par les fortes pluies qui les accompagnent peuvent être spectaculaires sur la Grande Terre et provoquer d'importantes inondations dans les basses vallees en conjonction avec la maree de tempête pourtant souvent atténuee par la presence du lagon delimité par le recif qui entoure la quasi-totalite de l'île. Sur moins d'un siecle et demi de temoignages et d'observations dont la fiabilite s'est constamment accrue, aucune periodicite n'a pu jusque-la être mise en evidence.

On peut estimer qu'en moyenne, une dizaine de perturbations tropicales actives (atteignant au moins le stade de Depression Tropicale Moderee) evoluent annuellement sur le sud-ouest du Pacifique au sud de l'equateur et entre les meridiens  $130^{\circ}$  et  $140^{\circ}$  ouest.

Pour la periode allant de novembre 1947 a octobre 1978, 45,1 % des perturbations tropicales actives denombrees par le Service Meteorologique (129

sur 286) ont traverse la zone de responsabilite du Centre Regional de Noumea.

Cette zone est delimitée par un quadrilatere ayant pour sommets sud et ouest les îles Norfolk et Chesterfield et pour sommets nord et est les points 8° sud-167° est et 20° sud-175° est.

Pour les 31 saisons cycloniques de la periode ci-dessus évoquée, la zone englobant le nord de la Nouvelle-Calédonie est celle ou les perturbations tropicales ont été les plus fréquemment observées (40 perturbations et plus en 31 saisons, dans deux carres de 2 degrés de côte).

On constate également que 75 % des perturbations observées au cours de cette periode l'ont été entre le debut de la 3e decade de decembre et la fin de la premiere decade d'avril. Ces observations rejoignent celles de Visher (1925) qui denombre 33 "cyclones" sur 44 ayant interesse la Nouvelle-Calédonie pour la periode Janvier-Fevrier-Mars de 1830 a 1923, et celles de Giovanelli (1952), denombant sur l'ensemble des depressions ayant atteint le stade du cyclone et affecte la Nouvelle-Calédonie de 1852 a 1951, 90 % d'entre eux dans les mois de Janvier, Fevrier et Mars.

Pour l'ensemble des perturbations tropicales actives, Visher pour la periode 1830-1923 et le Service Meteorologique de Nouvelle-Calédonie pour 1947-1978, donnent Fevrier comme mois de plus grande frequence. Giovanelli pour les seuls cyclones (1852-1951) place Mars (12) avant Fevrier (9).

Principales perturbations tropicales (Depressions Tropicales Moderees ou Fortes et Cyclones Tropicaux - DTM-DTF-CT), ayant affecte la Nouvelle-Calédonie et/ou ses Dependances depuis 1830. Selon Visher, Giovanelli et le Service Territorial de la Meteorologie.

1830	?	Loyaute
1848	10-15/02	CT fort.Loyaute, Lifou

1849	12-15/02	Huon
1852	?	
1854	?	
1864	24/02	"Ouragan". Degâts tres importants vent et pluies a Noumea et environs
1872	4-6/04	DTM ? Noumea et environs. Degâts mineurs
1876	23/02	CT. Noumea, Bourail, Canala. Importants degâts aux cultures par vent et pluies. Crues.
1878	31/01	? Lifou, Noumea.
1880	24/01	"Ouragan". P.A. 715 m/m. Moitie sud Grande Terre. Degâts tres importants par vent et pluies.
1880	9-10/02	"Ouragan". Moitie sud Nouvelle-Caledonie. Degâts tres importants par vent et pluies.
1880	8-9/03	DTF ? Bourail, Thio, Noumea. Degâts importants.
1888	11/03	CT. P.A. (Noumea) 712 m/m. Nord Nouvelle-Caledonie. Degâts.
1890	7-8/03	DTF ? Moitie sud. Degâts secondaires.
1891	1/02	? Sud de la Nouvelle-Caledonie.
1893	6-7/03	DTF ? Noumea et extrême sud. Navires legers endommages.
1898	30/01	CT. Centre Nouvelle-Caledonie. Degâts importants, perte d'un navire de 640 tonnes.
1898	28-31/03	? Sud Nouvelle-Caledonie.
1906	19-20/03	CT. Moitie sud. Degâts tres importants.
1910	27-28/03	CT. Noumea et extrême sud. Degâts tres importants notamment aux navires a quai.
1911	22-23/02	DTF. Longe la Nouvelle-Caledonie. Degâts secondaires par pluies diluviennes.
1916	8/01	DTF. Ensemble. Degâts aux cultures par pluies diluviennes.
1917	14-15/02	CT. P.A. 712 m/m. Centre et nord. Degâts considerables. Victimes.
1917	29/03	DTF. Extrême nord. Peu de degâts.

1920	14/02	CT. Côte Ouest. Degâts secondaires, notamment aux navires.
1921	31/01	? Sud de la Nouvelle-Calédonie.
1921	11/12	? Noumea.
1922	19-21/01	? Nord.
1927	30/12	DTF. Moitié sud. Degâts plantations et routes.
1932	24/02	CT. P.A. 715 m/m. Vent 12 Beaufort. Nord et centre. Degâts tres importants aux cultures et a l'habitat.
1933	8-10/04	CT. P.A. 708 m/m. Vent 12 Beaufort. Loyaute et sud Grande Terre. Degâts tres importants aux cultures et a l'habitat par vent et pluies. Crues. Navires coules.
1934	25-27/03	CT. P.A. 725 m/m. Vent superieur a 12 Beaufort. Nord. Degâts tres importants par vent et crues.
1939	25-26/03	CT. P.A. 711 m/m. Vent superieur a 12 Beaufort. Belep. Nord. Loyaute. Degâts majeurs surtout Loyaute. 3 morts. Un bateau de 180 tonnes a la côte. 130.000 cocotiers abattus.
1940	20/02	CT. P.A. 710 m/m. Vent superieur a 12 Beaufort. Nord (Hienghene-Ouaco). Degâts considerables par vent et crues.
1942	5/03	DTF. P.A. 736 m/m. Vent 94 km/h. Sud. Degâts mineurs.
1944	16/01	DTF. P.A. 737 m/m. Vent 140 km/h. Nord. Degâts aux plantations.
1948	22-29/01	CT. P.A. 875 mb. Nord et ouest. Pluies. Crues.
1948	13-14	CT. P.A. 970. 2 mb. Vent: 36-44 m/s. instantane. Axe Touho Bourail sauf nord (îles). Degâts tres importants. Vent. Pluies. Crues. 2 morts. infrastructures endommagees.
1949	9-15/01	DTF. P.A. 987. 9 mb. Bourail, Canala. Degâts mineurs.
1949	24-29/03	DTF. P.S. 986. 1 mb. Vent max. instantane: 90 km/h. Pluies. Inondations. Quelques degâts.
1951	26-27/02	CT. P.A. 961. 3 mb. E-W. Tipindje, Foya. Ensemble. Vent max. instantane 137 a 163 km/h. Pluies considerables. Degâts tres importants a

l'habitat, aux plantations, aux infrastructures.  
Maree de tempête + crues. 2 morts.

1953 6/03 DTF. P.A. 989. 9 mb. (M.S. "Monique") vents  
superieurs a 100 km/h. Loyaute.

1954 27/01 DTF. P.A. 1002. 6 mb. Vents superieurs a 60  
km/h. Au large de la côte Ouest. Pluies  
localement torrentielles, crues, inondations.

1954 16/02 CT. P.A. 995. 4 mb. Vents 119 km/h (max.  
instantane) Koumac et le nord. Degâts importants.  
Belep. 1 naufrage sur le recif d'Entrecasteaux  
(30 t.). Degâts aux cultures, routes et liaisons  
telephoniques sur extrême nord et est.

1955 4/03 CT. P.A. 975. 2 mb. a Koumac  
961. 3 mb. au barometre aneroides regle (M.S.  
"Rosalie" - Vieux Touho). Vent instantane 18 a 37  
m/sec. (65 a 133 km/h).  
Est-ouest de Touho a Koue-Pouembout. Degâts par  
vent, crues, maree de tempête a l'habitat, aux  
cultures et aux infrastructures.  
1 mort. 1 caboteur de 148 tonnes echoue (Lifou).

1955 1/04 DTF. P.A. 994. 1 mb. Vent: 97 km/h (27 m/sec.)  
Fortes precipitations. Inondations est et ouest.

1955 27/12 DTF. P.A. 982. 7 mb. (enregistree)  
977. 3 mb. (lue)  
Vent 97 km/h. Pluies torrentielles sur l'ensemble  
du Territoire. Degâts aux routes et aux cultures.

1956 29/02 CT. P.A. 986. 2 mb. Vent: 17-19 m/sec. Pluies  
parfois torrentielles sur Loyaute, est et extrême  
nord Grande-Terre. Crues. Degâts peu importants.

1956 3-9/04 DTF. P.A. 995. 9 mb. Vent: 22 m/sec. Pluies.  
Crues. Degâts mineurs.

1956 5-10/04 DTF. P.A. 969. 9 mb. (Lifou). Vent: 25 m/sec.  
estime 30 m/sec. aux Loyaute.  
Fortes pluies aggravent les degâts de la DTF  
precedente sur la Grande Terre (partie centrale)  
et aux Loyaute ou degâts aussi dus au vent.

1957 6/01 DTF. P.A. 986 mb. Vent: (max. instantane) 40  
m/sec. (Noumea). Moindou, Canala, Sud Loyaute.  
Fortes precipitations et crues sur la Grande  
Terre.

1957 12/01 DTF. P.A. 965 mb. Vent (max instantane) 26  
m/sec. Degâts par inondations. Zone Bourail-Thio.

- 1959 18-19/01 CT. "Beatrice". P.A. 939 mb. Vents jusqu'a plus de 80 noeuds en rafales. Tres fortes pluies. Glissements de terrains. Nombreux sinistres. Un mort. Degâts importants aux plantations, a l'habitat, aux infrastructures.
- 1959 8-17/03 CT. "Ida". Venant du Nord-Ouest, passe entre le Sud du Vanuatu et les Loyaute. P.A. 978 mb. Vents 150-180 km/h en rafales. Dommages importants au Loyaute par vents et par pluies (inondations) sur le nord de la Grande Terre.
- 1959 23-30/12 CT. "Amanda". Arrive du Nord apres avoir frappe le Vanuatu. P.A. 988 mb. Vent 100 km/h en rafales. Degâts aux Belep et Nord Loyaute.
- 1961 7/02 DTF. "Catherine". P.A. 981 mb. (736 m/m mercure). Vent max. instantane 134 km/h. Pluies: pres de 100 m/m en 12 h. Degâts dûs aux vents et aux inondations assez importants. Loyaute. Region de Noumea.
- 1961 2/12 DTF. "Alzor". P.A. 986.4 mb. Vents superieurs a 130 km/h. Degâts aux Belep.
- 1967 16/11 DTM "Annie". P.A. 1002 mb. (751.8 m/m mercure). Vents superieurs ou egaux a 80 km/h. Fortes precipitations sur les Belep. Ailleurs, precipitations et degâts peu importants.
- 1968 14-20/01 CT. "Brenda". P.A. 965 mb (724 m/m de mercure). Vent (moyenne) 60 noeuds (111 km/h)  
Max. (Koumac le 18) : 74 noeuds (137 km/h)  
Max. (Noumea le 19) : 62 noeuds (115 km/h)  
Le cyclone passe au large de la cote Est. Pluies torrentielles. Faible diametre. Les changements de vitesse et de direction entre le 14 et le 18/01 posent de difficiles problemes de prevision. Crue generale des rivières. Inondations. Degâts importants aux infrastructures et aux cultures par les eaux plus que par le vent aussi bien a l'Ouest qu'a l'Est de la Grande Terre.
- 1968 4-11/04 DTM "Gisele". Affecte l'Ouest de la Nouvelle-Caledonie. P.A. 989 mb. aux Belep. Vents 40-45 noeuds en rafales.  
Koumac 986.7 mb. pointes de 52 noeuds (96 km/h)  
Vers le Sud, pointes de 40 noeuds.  
Peu de degâts. Cette depression évoluera en Cyclone Tropical vers le sud par advection d'air froid et causera de gros degâts en Nouvelle-Zelande.
- 1969 30/01-2/02 CT "Colleen". Forme dans l'archipel des Salomon.

Aborde la Nouvelle-Caledonie par les Loyaute (Ouvea) et traverse la Grande Terre nord-sud en passant entre la Tontouta et Noumea le 1er/02. P.A. Ouvea 960.4 mb., Noumea, La Tontouta 962.5 mb. Vents moyens près du centre 55 noeuds. Rafales dépassant 80 noeuds (100 et 150 km/h). Tres fortes precipitations (364 m/m en moins de 8 h. dont 214 en moins de 4 h. a Dumbea-Nord). Crues exceptionnelles localisees, notamment dans le sud.

Nombreux et importants degâts aux habitations et aux infrastructures a Noumea : 45 toits enleves dans le centre ville, arbres abattus, embarcations et avions endommages, importants stocks de denrees avaries. Aprovisionnement en eau coupe pendant 4 jours.

Degâts aux plantations : pertes de 30 a 100 %. Nombreuses pertes d'animaux.

Importants degâts aux infrastructures (routes, reseau electrique et telephonique) dans l'interieur et aux îles et importantes destructions dans le domaine de l'habitat.

A l'usine SLN de Doniambo, privee d'eau et d'energie, 70 % des couvertures (hangars et ateliers) enleves.

L'ensemble des degâts est estime a plus de 300 millions de F.CFP.

- |      |          |  |
|------|----------|--|
| 1969 | 19-20/02 | DTF "Irene". Venant du Nord Ouest de Fidji, passe entre Efate et Erromango, par le Nord des Loyaute et l'extrême-nord de la Grande Terre. Systeme nuageux associe tres etendu. Inondations generalisees. Degâts dus aux vents surtout dans le Nord.  |
| 1971 | 2/01     | DTF "Rosie". Traverse le centre de la Grande Terre nord-sud entre Touho-Ponerihouen et Poya-Bourail. P.A. 978.5 mb le 2 a Noumea. Vents max. moyens 25 a 48 noeuds. Rafales en pointes dans les vallees : 70 noeuds (130 km/h). Tres fortes precipitations : Houailou : 211,1 m/m en 24 h., Tiwaka: 286.1 m/m en 24 h. Interieur et hautes vallees : sans doute 3 a 400 m/m. |
| 1971 | 14-19/01 | CT "Carlotta". Par l'ouest de l'archipel hebridais, passe par le nord des Belep et des Loyaute et frappe les îles du sud du Vanuatu (Tanna). De tres fortes pluies provoquent en Nouvelle-Caledonie une crue rapide et prolongee des rivieres. La circulation est interrompue ou perturbee pendant une semaine. Vents maxima : 50 à 111 km/h.                                |
| 1971 | 18-22/02 | DTF "Ida". Longe l'ouest de la Grande Terre. Peu   |

de pluies. Pas de dégâts.

- 1971 25-28/02 DTM "Fiona". Extrême nord puis ouest de la Grande Terre. Inondations. Dégâts aux cultures. Presque pas de vents.
- 1972 23/01-9/02 CT. "Wendy". Decelée dans le sud-ouest des îles Gilbert, le 23-01, une dépression tropicale paraît d'abord perdre de son activité du 27 au 29. Elle se renforce ensuite et évolue vers le sud-ouest. Nommée le 31 elle atteint le stade du cyclone tropical le 1er-01. Elle traverse l'archipel hébridais à hauteur des Banks, passe entre les îles de Vanua Lava et du Gaua, qu'elle ravage, de même que l'île de Ureparapara. Wendy passe ensuite à l'Ouest de Santo et recourbe sa trajectoire vers l'Est au nord de la Nouvelle-Calédonie. Le cyclone fait sentir son influence sur les Belep, le nord de la Grande Terre au-delà d'une ligne Houailou-Poya, et Ouvea aux Loyauté. P.A. à Wala (Belep) : 970.4 mb. le 5/02. Vents supérieurs à 100 km/h. Pluies torrentielles sur l'ensemble du Territoire. Les infrastructures subissent d'importants dommages. La circulation routière est très perturbée. Toutes les routes sont coupées (inondations, glissements de terrain). L'aérodrome de Magenta est fermé pendant 4 jours, celui de La Tontouta pendant 1 jour. Les cultures, déjà fortement éprouvées par la dépression Carlotta dans le nord et aux Belep, achevent d'être compromises.
- 1972 2-3/06 DTF "Ida". Decelée le 27 mai dans les parages des Salomon, la dépression tropicale progresse vers le sud en accélérant son mouvement. Les premiers bulletins spéciaux de la Météorologie sont publiés le 2 juin. Le 3, Ida longe la côte est de la Nouvelle-Calédonie à une vitesse comprise entre 20 et 25 noeuds, provoquant sur le Territoire des pluies très abondantes et des vents violents (100 à 105 km/h en vitesse moyenne - vitesse maximum sur 1 à 2 minutes : 125 à 155 km/h). Les précipitations recueillies en 24 h. dépassent 230 m/m à Noumea, 147 m/m à Poindimie. Les crues des rivières sont très fortes sur l'ensemble du Territoire. Une part notable des dommages aux cultures maraîchères et vivrières, à l'élevage (élevages avicoles notamment), aux infrastructures et à l'habitat est due à l'action des eaux. Les aérodromes de Tontouta et de Magenta sont temporairement fermés. On compte 3 morts par noyade. A Noumea, une centaine de sans-abri devront être temporairement hébergés au Lycée. De nombreux bateaux de plaisance sont endommagés.

Les dégâts causés par le vent aux installations téléphoniques et électriques sont également notables.

C'est la première fois qu'une Dépression Tropicale Forte de cette importance est observée à cette époque de l'année. En fait, la saison 1971-1972 aura été remarquable à cet égard puisque le Pacifique du Sud-Ouest aura vu se succéder 8 Dépressions Tropicales dont une DTF ("Ida"), au cours des mois d'hiver, de mai à septembre.

1974 18-19/01

DTM "Nessie". Formée à 250 km au sud ouest des Chesterfield. Trajectoire sud-est. Elle traverse la Grande Terre suivant l'axe Ouaco-Houailou puis longe la Chaîne Centrale à l'est, passant près de Yate et de l'île des pins.

P.A. : 991.8 mb le 19 à Koumac  
992.7 mb le 19 à Poindimie

Vents modérés mais pluies très abondantes sur la chaîne, l'est et le sud, les Loyauté.

Pluies en 24 h : Hienghène 154.9 m/m  
Col d'Amieu 170 m/m  
Yate 140 m/m

Crues accentuées par les pluies du récent passage de la DTM "Monica" (16-18/01/1975).

1974 3-4/02

DT "Pam". Une dépression née près de Rotuma se déplace vers le sud-ouest, traverse l'archipel du Vanuatu et atteint le stade de Cyclone Tropical. Le cyclone passe près des Belep et se déplace vers le sud-ouest et le sud avant de s'incurver le 7 vers le sud-est.

P.A. : centre estimée à 960 mb.

P.A. enregistrée le 4 : 976.9 mb.

Vents : 30-33 m/sec (108-119 km/h) en rafales.

Pluies torrentielles sur la moitié nord et surtout la côte est : du 2 au 7/02 :

342.7 m/m Canala	}	
408.8 m/m Tiwaka	}	Est
703.5 m/m Gavatch	}	

254.3 m/m Tiebaghi	}	
298.9 m/m Gomen	}	Ouest
370.8 m/m La Foa	}	

76.5 m/m Chepenehe	}	
138.8 m/m St Joseph (Ouvea)	}	Loyauté

Dégâts importants aux infrastructures et aux cultures, surtout vivrières.

1975 15-16/01

DTF "Flora". Née dans le nord de la Nouvelle-Calédonie (Ile Surprise).

P.A. 997.3 mb le 16 Poindimie  
996.3 mb le 16 Ouanaham (Lifou).

Crues dans le nord de la Grande Terre. Routes coupées, peu de dégâts, surtout dûs aux fortes pluies.

1875

7/03

CT "Alison"

Depression née dans le nord des Nouvelles-Hébrides (Vanuatu), identifiée 4-5/03 se déplace vers l'ouest. Stade de la tempête tropicale entre les îles Tonga et Emae puis du C.T. le 5 au soir. Progressé vers le sud. Aborde la côte est de la Grande Terre à l'ouest de Touho et traverse l'île suivant l'axe Touho-Bourail. Phénomènes secondaires sur la côte est et vents forts de nord-ouest prolongés pendant 24 h. Considéré en 1975 comme un des C.T. les plus puissants ayant touché la Nouvelle-Calédonie depuis trente ans.

P.A. : 942 mb le 7 à Touho (lu)  
967.6 mb le 7 à Poindimie (enregistre)  
981.7 mb le 8 à La Tontouta

minimum estimé d'après les photos satellites:  
942 mb.

Vent :

	Maximal moyen	Maximal instantané
Poindimie	94 km/h	133 km/h
Baie Ugue	148	191
Tontouta	61	86
Noumea	86	115

Vent maximal moyen estimé (d'après photos):  
205 km/h.

Precipitations : très fortes

Côte Est : Thio : 214.6 m/m en 24 h le 7  
Tiwaka : 270 m/m en 24 h le 7  
Kouaoua : 292,6 m/m en 24 h le 7  
Canala : 300 m/m en 24 h le 7

Côte Ouest : Koumac 86.6 m/m le 7  
Voh : 248.3 m/m le 7  
Plum: 187.8 m/m le 7

Loyaute : Ouloup 101.9 m/m le 7 (Ouvea)  
Ouanaham : 108.9 m/m le 7 (Lifou)  
La Roche : 77.9 m/m le 7 (Mare)

Dégâts considérables dûs au vent et aux eaux. Sur la côte Est, les bâtiments, même en dur, ont été très touchés. Le réseau téléphonique est mis hors-service. De nombreux pylônes ont été abattus de même que des arbres. Des cocotiers ont été brisés. À la suite des crues générales favorisées par la période pluvio-orageuse ayant précédé le cyclone des inondations dévastatrices se sont produites. Le niveau des cours d'eau est monté de 2 à 4 m. dans le sud et l'ouest, de 5 à 6 m. au sud

de Houailou, de 8 à 12 m au nord et jusqu'à 18 m dans la région de Ponerihouen (côte est-Tiwaka).

1976

16-17/01

CT "David". Formée au nord de l'archipel hebridais (Vanuatu), la perturbation tropicale donnant naissance à une DTM s'est déplacée vers le sud-ouest pour passer du 14 au 15 entre Santo et Surprise. Devenue CT, elle a continué sa progression vers le sud-ouest, influençant surtout Ouvea, la moitié nord, et les montagnes de la Grande Terre sur lesquelles elle a déversé des pluies torrentielles.

P.A. 969 mb (station automatique de surprise)

981 mb (Poum)

Vent maximal instantané : 101 km/h le 16 à Noumea.

Les pluies recueillies du 12 au 19 ont atteint 300 m/m à Koumac, 582.7 m/m à Ouegoa, 887.5 m/m à Lumbea Est, en altitude, 169.6 m/m à Ouloup.

Les crues ont dévasté les cultures maraîchères et vivrières au nord d'une ligne La Foa-Canala. Le niveau moyen des rivières s'est élevé de 2 à 5 m. Le vent a endommagé les plantations (bananeraies, café) et une marée de tempête a été ressentie dans l'extrême nord (Poum, Arama, Pouebo).

1976

24/01

DTM "Elsa". Formée dans l'est-nord-est de Surprise, une dépression remonte vers le nord-est en direction des Banks puis descend vers le sud-ouest, par Efate, et traverse la Grande Terre abordée entre Oubatche et Hienghène, quittée entre Koumac et Gomen. Sa trajectoire se recourbant ensuite vers le sud-est, la dépression atteint le nord de la Nouvelle-Zélande.

P.A. : 982 mb à Koumac

Vent : maximal moyen 65-68 km/h

maximal instantané 68-97 km/h

Les pluies abondantes venant après celles du CT "David" provoquent des crues au nord de la ligne Thio-Bourail. Les cultures vivrières et maraîchères subissent des dommages surtout entre Poindimie et Hienghène à l'est, Kone et Poum à l'ouest. La circulation routière est temporairement interrompue. Le trafic aérien perturbe plus de 24 heures.

1977

15-16/01

CT "Marion". Une dépression apparue à l'est des Santa Cruz se déplace vers le sud, devient CT de l'ouest d'Erramango au sud d'Anatom, puis DT, et passe à l'est des Loyauté où Mare est la plus touchée.

P.A. : 987 mb à La Roche, le 15

Vent maximal moyen : 76 km/h à La Roche

Vent maximal instantané : 130 km/h à La Roche.

Precipitations élevées. Dégâts aux habitations et

aux infrastructures. Cultures endommagées (80 à 100 %) à Mare.

1979

7-9/01

CT "Gordon". Ne d'une zone dépressionnaire située au sud de l'équateur, mais ayant perdu en partie sa cohésion dans la nuit du 7 au 8, relayée par un minimum secondaire apparu alors dans l'ouest de l'archipel du Vanuatu et comble après son passage sur les Belep.

P.A. : 993.1 mb le 9 à Koumac

Vent maximal moyen : 47 à 83 km/h.

Precipitations abondantes sur les Loyauté, où elles mettent fin à une longue sécheresse, et sur la côte est (environ 110 à 115 m/m en 24 h).

Quelques dégâts aux cultures aux Loyauté :

Bananiers (50 à 70 %), vivrières (50 %). Café détruit à 30 % sur la côte Est (Région de la Tiwaka).

1979

4-5/02

DTF "Judith". Formée à proximité du Queensland, la DT se déplace successivement vers le nord-est, l'est et le sud-est avant de redescendre vers le sud. Son centre passe entre Lifou et Mare puis sur le sud de la Grande Terre à environ 40 km de Noumea. P.A. : 997.6 mb à Ouanaham et Noumea.

Vent maximal moyen 72 à 80 km/h

Vent maximal instantané 104 à 111 km/h

Fortes précipitations orageuses sur Lifou et l'extrême sud de la Grande Terre. En 24 heures : 180 m/m à Ouanaham, 245 m/m à La Thy (nord-est de Noumea - altitude 200 m), 115 m/m à Noumea.

Dégâts notables par les eaux aux habitations à Noumea et dans les communes limitrophes. Une digue de la rivière la Thy ayant cédé, l'agglomération de la tribu de Saint-Louis est inondée.

1981

11-13/02

CT "Cliff". Ne d'une perturbation tropicale apparue le 8/03 au nord-est du Vanuatu, le CT "Cliff" traverse le centre de l'archipel, passe à l'ouest d'Ouvéa et traverse la Grande Terre entre le nord immédiat de Houailou et de Bourail.

P.A. : 976.3 mb le 12 à Poindimie

988.6 mb le 12 à La Tontouta

P.A. lue : 962 mb le 12 à Houailou.

Vent : maximal moyen 58 à 98 km/h

maximal instantané 102 à 148 km/h

Les précipitations, très abondantes surtout sur la moitié sud de la Grande Terre, déclenchent des inondations dévastatrices. On enregistre sur la côte 170 à plus de 200 m/m en 24 h. Un mort. Les dégâts à l'habitat, aux réseaux, aux cultures et aux plantations sont considérables, surtout dans la partie centrale de la Grande Terre.

1981

5-6/03

CT "Freda". Apparue sur le Golfe de Carpentarie, une depression tropicale se deplace vers l'est et donne naissance en se creusant au CT "Freda". Le cyclone aborde la Grande Terre par son extremite nord-ouest, longe la cote jusqu'a Koumac puis s'eloigne vers l'ouest.

P.A. : 961.6 mb le 6 à Koumac (enregistree)  
963 mb le 6 à Poug (lue).

Vent : maximal moyen, (cote nord-ouest) 91 à 102 km/h

maximal instantane 156 à 167 km/h

Vitesse estimee à Poug : 180 à 220 km/h.

Les precipitations, sans être exceptionnelles, sont assez importantes pour provoquer des inondations sur l'ensemble de la cote Ouest. Mais les degats les plus notables à l'habitat, aux cultures et aux embarcations sont provoques par le vent et la maree de tempete. L'agglomeration de Poug est detruite à 80 % et les cultures ayant echappe aux atteintes du cyclone precedent ("Cliff") sont severement endommagees dans le nord-ouest de la Grande Terre et aux Belep.

1981

23-24/12

CT "Gyan". Un des rares cyclones tropicaux à avoir touche la Nouvelle-Caledonie en decembre. De 1852 à 1951, un seul cyclone en decembre ; depuis 1951 aucun.

Ne d'une depression apparue au nord-ouest de Rotuma et qui a progresse ensuite vers l'ouest et le sud-ouest en se creusant. Le stade du cyclone est atteint le 21. Apres avoir touche Poug le centre s'est ecarte de la cote, puis y est revenu cependant que le phenomene s'attenuait. Apres être revenu sur la mer à hauteur de la Tontouta et avoir stationne à proximite de Noumea, le centre s'est eloigne vers le sud-ouest le 26.

P.A. enregistrees : 968.2 mb Koumac le 23  
986.2 mb La Tontouta le 24

P.A. lues : 967 mb Poug le 23  
977 mb Voh le 23.

Vent maximal moyen : 102 km/h le 23 à Koumac  
72 km/h le 24 à Noumea  
85 km/h le 24 à Poindimie

Vent maximal instantane : 170 km/h à Koumac  
108 km/h à Noumea  
124 km/h à Poindimie

Pluies abondantes à torrentielles. En 24 h le 23  
Cote Ouest : 206.4 à 641.5 m/m. Souvent exceptionnelles

Cote Est : 210.6 à 393.8 m/m.

Maree de tempete de 0.5 à 1 m sur la cote Est au nord de Poindimie et l'extreme nord.

3 morts (2 noyades, 1 electrocution).

34

Pacific Islands Development Program  
East-West Center

Les vents violents sur l'extrême nord et le nord-ouest de la Grande Terre et les fortes pluies ont été responsables de dégâts considérables. Pourtant, survenant à la suite d'une période de sécheresse prolongée, les pluies n'ont occasionné qu'une montée progressive des eaux des rivières suivie d'une décrue rapide. La forte amplitude des crues a été la principale responsable des dégâts, notamment aux cultures maraîchères, souvent détruites à 100 %. Les dégâts aux seules routes territoriales ont été estimés à plus de 200.000 dollars

## NOUVELLE-CALÉDONIE et DÉPENDANCES

### GÉOGRAPHIE

- Superficie** : 19.100 km carrés. Grande terre 16.900, Îles Loyauté (Ouvéa, Lifou, Tiga, Mare) 1970, Île des Pins 152, Îles Belep 67. Les îlots coralliens des Chesterfield et des récifs d'Entrecasteaux (Huon, Surprise) au nord et à l'ouest de la Grande Terre, les îles Walpole, Matthew, Hunter au sud ouest font aussi partie du Territoire de la Nouvelle-Calédonie.
- Distribution** : En plus des îles énumérées ci-dessus, nombreux îlots au voisinage de la Grande Terre. Au total, une dizaine d'îles et d'îlots sont habitées.
- Caractères géographiques** : La Grande Terre, l'île des Pins et les îles Belep constituent un ensemble complexe de terrains sédimentaires, de roches métamorphiques et de roches éruptives. La chaîne Centrale de la Grande Terre culmine à 1628 m (5342 pieds). Les îlots de Matthew et Hunter sont volcaniques. À ces îles hautes s'opposent les îles basses coralliennes des Chesterfield, des récifs d'Entrecasteaux, de Walpole et des Loyauté. Dans ces dernières, l'île de Mare présente quelques pointements basaltiques.
- Population** : 1976 (recensement) : 133.233. La ville de Nouméa compte à cette date 42 % de la population, plus de 50 % avec sa

banlieue.

Repartition de La Grande Terre concentre 87,8 % de la population.

la population : Les îles Loyaute 10,9 %

Les îles Belep et l'île  
des Pins 1,3 %

En 1976, la population agglomeree se repartit ainsi:

Noumea 55.958 42 % du total

Le Mont Dore 9.993 7,5 %

Mueo-Nepoui 1.729

Thio 1.754

Paita 1.665

La Foa 1.383

Bourail 1.196

Poindimie 636

En janvier 1982, population estimee à 144.000.

En 1981, la natalite moyenne est estimee à 27%, la  
mortalite à 6,1%.

La densite moyenne de population est de 8,3 hts/km carre.

En 1980, sur 138.000 habitants (estimation)

Melanesiens 59.800

Europeens 49.200

Wallisiens-Tahitiens 17.400

Indonesiens et divers asiatiques 11.600

GOUVERNEMENT

Statut politique: Collectivite territoriale de la Republique Francaise, dotee d'une autonomie interne definie par la loi du 28.12.1976. La loi 761222 du 28.12.1976 a dote la Nouvelle-Caledonie d'un statut largement decentralise, caracterise par l'autonomie financiere et la personnalite juridique.

Structure gouvernementale: un Haut-Commissaire, representant de l'Etat, est nomme par le Gouvernement francais.

Une assemblee Territoriale elue de 36 membres, organe legislatif, et un Conseil de Gouvernement, organe executif ont competence dans l'administration des affaires locales. En outre, le Territoire est represente au niveau national par 2 deputes siégeant à l'Assemblée Nationale (elus au suffrage universel), un Sénateur, un Conseiller au Conseil Economique et Social.

Administration regionale: Territoire divise en 4 subdivisions administrees par un chef de subdivision. Noumea, 5e subdivision, est sous la responsabilite administrative du Secretaire General du Territoire.

Administration locale: 32 communes sont gerees par un Maire assiste d'un Conseil Municipal. Elles ont la même personnalite juridique que les communes de Metropole. Dans les groupements autochtones relevant de ces communes, des "Chefs de Tribus" reconnus par l'autorite

centrale sont dotés de prerogatives coutumieres.

Police et forces armees: (1981-1982)

Police : 147 hommes dont

33 secouristes brevetes Croix Rouge Francaise

13 titulaires du Brevet National de Secourisme

22 donneurs de sang

6 maîtres-nageurs.

Gendarmerie : 190 hommes.

Armee : 600 hommes

30 secouristes

3 maîtres-nageurs.

Depenses de Gouvernement:

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	
- Depenses d'investissement (hors FIDES)	817 (6,42)	661 (5,19)	1059 (8,32)	(millions F. CFP) (millions US \$)
- Depenses Services publics d'Etat	11293	13754	16381	(millions F. CFP)
- Paiements FIDES (Section generale)	457	697		(millions F. CFP)
(Section locale)	170	246		(millions F. CFP)

Depenses du Gouvernement par tête : 1980 : 874 US \$.

La contribution du Secteur Public (Salaires et  
Tranferts) à la formation du P.I.B. est passee de 12 %  
en 1972 à 27 % en 1980.

## ECONOMIE

PNB : Aux prix du marche

<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	
69420	81006	90847	millions de F.CFP

(545,4) (636,4) (713,8) millions US \$

Par tête, au coût des facteurs :

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>	
	504,9	586,1	654,5	milliers de F.CFP
	3967	4605	5142	US \$
(Nouvelle-Zelande		495,5		
Australie		668,7		
Japon		720,3		
France		932,5)		

Importations :

a) totales, en valeur :

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	
	27791	35041	40434	(millions de F.CFP)

en valeur par grands secteurs :

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	
Produits alimentaires	5912	6731	8405	(millions de F.CFP)
Produits minéraux	5872	10518	11777	
Machines, appareils matériel électrique	3196	3252	4015	
Matériel de transport	2533	3367	3846	

b) importations alimentaires par tête

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	
	44119	49492	60913	F.CFP
	(441)	(469)	(558)	US \$

Principaux fournisseurs

	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>	
	40.5	33.7	32.5	% France

10,8	10,7	11,5	Australie
10.8	8.9	9.1	CEE (sans France)
4.1	4.9	7.4	Etats-Unis
4.1 à 4.7 Nouvelle-Zelande - Japon.			

#### Exportations

Totales	<u>1979</u>	<u>1980</u>	<u>1981</u>
	28549	29652	33435. (millions de F.CFP)
dont Minerai de nickel	3815	5393	5037
(*) produits de fusion	22391	22563	25946
coprah, cafe et reex- portations (dont :			
trocas .....		77,4	
cafe .....		6,4	
coprah .....		33,6)	
dt. Exportation de (*)			
produits metallurgiques vers la France en %	73,2	73,8	67,1
principaux clients ;			
	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u> (en % du total)
France	46,2	60,2	59,6
Japon	19	21,2	26,5
Etats-Unis	25,7	13,3	10,6

#### Contribution des grandes branches d'activite à la formation du Produit Interieur Brut (Aux prix du marche)

1979

Agriculture	2,9
Mines	5,0
Metallurgie	10,9
Bâtiments - Travaux Publics	10,2

Transports - Services	18,5
Commerces	20,9
Autres petites industries et petits services	9,6
Administration	22,0
	<u>100,0</u>

## Agriculture

1978

Cultures vivrières traditionnelles 1800 ha environ

Cultures céréalières et légumières  
européennes de plein champ 1000 ha

Cultures maraîchères et fruitières 850 ha

café 2800 ha

cocoteraies 4 à 5000 ha

Agriculture de subsistance traditionnelle: de 15 à 20%  
des superficies récoltées.

Les emplois de l'agriculture représentaient en 1976 29%  
du total, dont la moitié environ dans l'agriculture commer-  
ciale (avec emplois du secteur forestier et de la pêche).  
Le même ensemble regroupait en 1981 15,4% des actifs dont  
13,8 % à l'agriculture seule.

## Assistance extérieure

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u> (millions \$ US)
Recettes nettes de l'aide bi- latérale au développement du Comité d'Assistance au deve- loppement. (Provenance : France)	114.2	148.1	197.7
Recettes nettes de l'aide au développement (toutes sources)	115.0	148.6	197.7
Apport net de ressources ex- térieures de toutes les sources	128.4	155.6	214.2

(source: Rapport 1981. Coopération pour le Développement. Comité  
d'Assistance au Développement. Organisation de  
Coopération pour le Développement Economique. OCDE).

## COMMUNICATIONS

Journaux : De très nombreux journaux, souvent éphémères, ont été publiés en Nouvelle-Calédonie depuis le début de la colonisation.

Restent aujourd'hui en publication

1 quotidien : Les Nouvelles Calédoniennes publiée depuis 1971

2 hebdomadaires : Corail (depuis 1980-03)

Tele 7 jours Nouvelle-Calédonie (depuis 1978) (Programmes Radio-TV, critiques, variétés)

1 mensuel : 30 jours depuis février 1982.

A ces journaux, on peut ajouter :

SLN Panorama, mensuel d'informations professionnelles, publiée

depuis 1980. Bulletin de la Chambre de Commerce et d'Indus-

trie de la Nouvelle-Calédonie, tous les 2 mois, depuis 1973.

Tous ces journaux sont publiés en français.

Le mensuel 30 jours comporte des résumés d'articles en anglais.

Telecommunications : Elles sont assurées, à l'intérieur du Territoire comme avec l'extérieur, par le Service des Postes et Telecommunications de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances. La station terrestre de telecommunications spatiales installée à l'île Nou fonctionne depuis 1976. Rattachée au système international INTELSAT, elle permet les communications automatiques avec la France depuis Décembre 1976. Le système fonctionne dans l'autre sens depuis octobre 1977. Les communications avec la Polynésie Française sont possibles depuis Mai 1978.

Avec le Vanuatu (Port-Vila, Santo), les communications se font par circuit radio semi-automatique ; Avec Wallis et Futuna, par un circuit radio manuel à horaire.

- De 1970 à 1974 l'installation d'un nouvel autocommutateur a permis l'exploitation automatique et permanente du telex. Le nombre des abonnées est passé de 97 en 1978 à 130 en 1981.
  - Dans le domaine des liaisons intérieures, la modernisation du réseau téléphonique, intervenue entre 1978 et 1982, a été décisive. La couverture totale par faisceaux hertziens et la mise en place de centraux automatiques ont permis d'aboutir à la desserte automatique quasi complète. Les liaisons hertziennes remplacent les liaisons radio-électriques avec les îles ; Lifou (relais du Mont Do), Ouvéa (relais du Me Aiu), Mare et île des Pins (par le Mont Gouemba).
- A la fin du 1980, il y avait plus de 12000 abonnées dont 80 % à Nouméa, pour 25077 postes dont 83 % se trouvaient dans le grand Nouméa.

Radio & télévision : La radio et la télévision en Nouvelle-Calédonie dépendent de la Société de production France Région 3 qui opère dans les DOM-TOM et dont le siège est à Paris. Le matériel et l'équipement proviennent de la Société Telediffusion de France dont le personnel est détaché. Toutes les émissions ont lieu en français et une partie du personnel est de recrutement local.

Le réseau de télévision dispose de 21 stations d'émission ou de réémission, dont 2 seront mises en service dans le courant de 1982. Les faisceaux hertziens de 3000 à 4000 Mégahertz sont relayés du Mont Coffyn (Nouméa) à l'Aou Pinie (Chaîne Centrale). Les radio-émetteurs FM utilisent les stations

d'émission ou de rémission de la Télévision du Mont Coffyn, Mont Do, Aou Pinie, Touho Kone, Ouaco et de nouvelles stations seront installées en 1982 à Lifou, Mare et en 3 autres points de la Grande Terre.

La station émettrice principale AM de Sainte Marie émet sur

20 kw, ondes moyennes	666 kilohertz
ondes tropicales	3365 kilohertz
ondes courtes	7170 kilohertz

Il y aurait actuellement entre 25 et 30000 postes de radio et environ 15000 récepteurs de télévision en service sur le Territoire.

Service du bulletin météorologique : La radio et la Télévision diffusent tous les jours des bulletins météorologiques réguliers. Quatre bulletins radio et un bulletin TV, correspondent aux enregistrements de 6 h, 11 h, et 18 h. Ces bulletins, enregistrés, peuvent être demandés par téléphone 24 heures sur 24. La Nouvelle-Calédonie fait partie de l'Association Régionale n° V de l'Organisation Météorologique Mondiale.

Cinemas : 12 salles en 1982.

## TRANSPORTS

Reseau classe : 5496 Km en 1980.

Les routes Territoriales (routes principales) représentent près du quart de ce réseau et sont bitumées sur près de la moitié de leur longueur en 1979.

Vehicules : 1980 : 39650 vehicules à 4 roues immatriculés dont 30000 voitures particulieres.

Ports: Noumea possede le seul port amenege en eau profonde. En 1978, annee où l'activite miniere et metallurgique a atteint son point le plus bas de la derniere decennie, le minerai a encore represente 78 % du tonnage total manipule et les produits de fusion 74 % des exportations du port.

Le port se compose de deux parties :

- Petite rade, seule utilisee jusqu'en 1968 et comportant les amenegements suivants : 428 m de quais à 8 m maximum de profondeur pour la navigation au long cours (3 postes), 350 m de quais pour le cabotage et le chalandage.
- Grande rade, au Nord-Ouest, avec un plan d'eau de 500 ha et des profondeurs superieures à 10 m, où a ete amenege, à partir de 1969 et par rattachement de l'île Nou à la pres-qu'île à partir d'un haut-fond separant les deux rades, le nouveau port. Les remblais ayant servi à l'edification des terre-pleins et des quais du "Port autonome de Noumea", etablissement public territorial constitue à cette occasion, ont utilise comme matiere premiere les scories de l'usine de fusion du minerai de nickel toute proche.

Le port comporte 700 metres de quais en eau profonde susceptibles d'extension (4 postes pour les plus grands navires), et 150 m de quais pour le cabotage.

A ces installations s'ajoutent celles du Port prive de l'usine de la Societe Metallurgique le Nickel (SLN) a Doniambo, au nord de la Grande Rade. Elles comportent 570 metres de quais en eau profonde dont 440 utilises pour les mineraliers et 130 pour le chargement des produits de fusion à l'exportation. En dehors de ces equipements, le reste de la Grande Terre ne comporte que des wharfs servant au chargement du minerai à proximite des lieux d'extraction.

Onze de ces installations se trouvent sur la côte est et 22 sur la côte ouest, mais, en raison de la baisse de l'activite miniere et du deplacement des centres d'extraction, 12 seulement d'entre eux au total demeuraient en activite en 1979, dont 5 equipes de bandes transporteuses sur piles en mer, et le reste permettant seulement le chalandage entre le wharf et le navire. En dehors des wharfs de la Grande Terre, les îles de Lifou, Ouvea, Art aux Belep et l'île des Pins sont equipees d'un wharf. Mare ne possede qu'une rade foraine.

Noumea offre toutes les facilites de stevedoring et de manutention d'un port moderne. La capacite d'avitaillement en stocks moyens est de 16800 m3 de fuel lourd.

Pour la reparation des navires, le port est equipe d'un slipway de 1000 tonnes et de 8 slipways de 40 à 80 tonnes. De nombreuses reparations sont possibles sur place.

La capitainerie du Port de Noumea se trouve au nouveau port, Grande Rade.

Navigation : en 1981.

- a/ Navigation dite "au long cours" (Au delà du Bassin Pacifique)
- Entente de Fret Europe-Océanie : Elle regroupe la Compagnie Generale Maritime (CGM) dont les navires touchent à Noumea toutes les 3 semaines, la NEDLLOYD hollandaise (6 à 12 navires par an), la Hambourg Sud de RFA (6 à 12 navires par an).
  - Outsiders : Ce sont les navires de la BANK LINE (Grande Bretagne) et de la POLISH OCEAN LINE (Pologne) (6 à 12 touches par an).

b/ Navigation dite de "cabotage international"

(Dans le Bassin Pacifique)

- Pacific Australia Direct Line (d'Australie à la Côte Ouest des Etats-Unis).
  - Daiwa Line (Ports du Pacifique insulaire depuis les ports du Japon).
  - China Navigation cy. (Singapour, Hong-Kong, Taiwan, Manille et les Ports du Pacifique Sud)
  - Sofrana Unilines (Compagnie française) (d'Australie et de Nouvelle-Zélande vers les archipels du Pacifique)
- D'autres lignes comme la Pacific Forum Line (PFL), des navires de croisière venant d'Australie, touchent aussi à Noumea occasionnellement.

c/ Trafic intérieur et inter-îles

En dehors des minéraliers japonais chargeant directement aux wharfs de la Grande Terre le minerai de nickel exporté vers le Japon, deux minéraliers de 15000 tonnes appartenant à la SLN

approvisionnement l'usine de Doniambo par une navette constante entre Noumea et les centres d'extraction de la Societe (Nepoui, Poro, Kouaoua, Thio). Un autre element du trafic interieur est constitue par l'acheminement du carburant vers les centres miniers et par des transports de sables entre les îles de la baie de Saint-Vincent et Noumea.

Un cabotage subventionne s'effectue entre Noumea d'une part et les îles Loyaute, Belep, l'île des Pins et l'île Ouen d'autre part. Deux caboteurs desservent les îles Loyaute en moyenne 2 fois par semaine et l'île des Pins 1 fois par semaine. Ils approvisionnent les îles en produits alimentaires et energetiques et en marchandises diverses. Le fret de retour est constitue par du coprah (surtout d'Ouvea), des produits agricoles (Lifou, Mare), des marchandises diverses. Au total, ce trafic porte annuellement sur 40 à 45000 t. de fret et sur 15000 passagers en moyenne. Un autre navire dessert l'île Ouen et les îles Belep à raison de 8 voyages par an. Le trafic ne porte au total dans ce cas que sur moins de 1000 tonnes par an.

**Aeroports** : Les deux principaux aerodromes sont l'aerodrome international de La Tontouta et l'aerodrome de Magenta (Noumea), servant au trafic inter-îles et interieur depuis 1955. L'aerodrome de La Tontouta, à 53 km de Noumea sur la côte Ouest, a ete amene au cours de la seconde guerre mondiale. Dote aujourd'hui d'installations tres completes et d'une aerogare moderne agrandie recemment (1980-81), il comporte une piste de 3250 m. Sa gestion est assuree depuis

1968 par la Chambre de Commerce et d'Industrie de la Nouvelle-Calédonie. L'aérodrome de Magenta, également édifié pendant la seconde guerre mondiale, possède une piste de 1100 m. Il est utilisé régulièrement pour les liaisons intérieures et inter-îles depuis 1955 par une compagnie locale, la TRANSPAC, devenue par la suite AIRCAL. Ses installations abritent aussi les activités d'aéroclub, les avions et hélicoptères d'entreprises ou de charters, soit au total une quarantaine d'avions et une dizaine d'hélicoptères. AIRCAL pour sa part possède une flotte de 6 appareils

3 Twin Otter (3 x 18 places)

3 Britten Norman Islander (3 x 9 places)

TAXICAL, filiale de AIRCAL, organise des vols à la demande avec 2 avions Cessna.

En 1980, le trafic intérieur et inter-îles a dépassé 100000 passagers, les 3/5e de ce trafic intéressant les Loyauté et près de 1/4 l'île des Pins.

L'aérodrome de Magenta est équipé d'une tour de contrôle et d'un matériel de radio-navigation permettant une desserte régulière et des vols de nuit. Il comporte aussi une aérogare.

En 1979, la Nouvelle-Calédonie comptait 38 aérodromes dont 11 ouverts à la circulation publique, 6 agréés à usage restreint, 16 à usage privé. On note un déclin sensible de l'aviation privée.

Autres aérodromes principaux en service :

Houailou	piste enrobée	1000 m x 30	abri passagers
Ile des Pins	piste bi-couche	1000 m x 30	aérogare-Bloc technique-logements

Koné			
Koumac	bandes chrome de fer compacté	1450 x 40 750 x 30	aérogare-hangar
Lifou	piste enrobés	1000 x 25	aérogare-bloc technique-garage
Ouvéa	piste enrobés	1100 x 30	aérogare-bloc tech- nique-logements- garage
Tiga	bande corail et terre compactée	1100 x 30	aérogare
Touho	piste enrobés	1100 x 30	aérogare-bloc technique-logements

Parmi les aérodromes à usage restreint en service, les bandes ont de 460 à 1200 m. et sont en gazon ou terre compactée (Hienghène, Wala (Belep-Art), Ile Ouen, Voh, Poindimié, Poum).

Seul Muxéo est équipé d'une piste bi-couche de 700 x 20 m.

Compagnies internationales : Elles sont au nombre de 5.

- U T A                    compagnie française, assure les 3/4 du mouvement des passagers.
- liaison tri-hebdomadaire avec l'Europe par Djakarta et Singapour.
  - liaison tri-hebdomadaire avec Los Angelés par Tahiti.
  - liaison bi-hebdomadaire avec Tokyo.
  - 7 liaisons hebdomadaires avec le Vanuatu (Port-Vila).
  - liaison hebdomadaire avec Wallis.
- QANTAS                - liaison hebdomadaire avec Sydney.
- AIR-NEW-ZEALAND - liaison hebdomadaire avec Auckland.
- AIR PACIFIC        - liaison hebdomadaire Brisbane-Nandi.

#### INFRASTRUCTURE MEDICALE

1980

Service de la Santé Publique	Personnel libéral ou d'entreprises	Total
51		

Pacific Islands Development Program  
East-West Center

Médecins	64	89	153
Pharmaciens	4	37	41
Ch.-Dentistes	4	36	40
Sages-Femmes	11	4	15
Infirmier(e)s diplômés, adjoints aides et élèves infirmiers et infirmières	462		462

1978 (dernières données disponibles)

	Nombre	Nbre de lits	Hospitalisés		Consultants	
			Non Aut*	Aut*	Non Aut*	Aut*
Grand Hôpital (Nouméa)	1	438	5547	4046	13180	5822
Centres médicaux	17	733 (dt 455 à Nouméa)	1002	2890	13914	28410
Infirmeries	13	82	34	625	2502	24996
Dispensaires	31 (dt 6 à Nouméa)				12980	24518
Formations privées hospitalières	3	288	6405			

\* Autochtones

Il y a coexistence, en Nouvelle-Calédonie, d'un Service de Santé Public et d'un service privé associé à un système d'Assurance-Maladie allié à des sociétés mutualistes professionnelles. Le système d'Assurance-Maladie assure lui-même certaines formes de soins médicaux parfois complexes. Les

non-salariés et les personnes démunies restent pour leur part entièrement à la charge du Territoire. En dépit de la coexistence de ces deux systèmes, le Service de Santé Public est à la disposition de toute la population, en toute occasion. L'important développement du secteur libéral tient pour une large part à l'existence du foyer urbain de Nouméa, mais l'équipement de l'intérieur de la Grande Terre et des îles peut être considéré comme satisfaisant, eu égard à la population desservie.

Relations avec d'autres pays :

Consulat général d'Australie  
Consulat général de Nouvelle-Zélande  
Consulat d'Indonésie  
Consulat de Belgique  
Consulat d'Italie.

Appartenance à des organisations Internationales et régionales :

La Nouvelle-Calédonie fait partie de toutes les organisations internationales auxquelles la France est affiliée, et notamment, au plan régional, à la Commission du Pacifique Sud.

## NOUVELLE-CALÉDONIE et DÉPENDANCES

### Système d'alerte et de prévention

#### L'ORGANISATION OFFICIELLE

##### Le Plan ORSEC

Utilise notamment en cas de catastrophe naturelle, le Plan ORSEC est au plan local : "Une organisation de commandement et de coordination des Services pour une action déterminée." Il recherche "Une possibilité d'adaptation totale ou partielle aux circonstances." La mise en place de cette organisation se fait à l'initiative du Haut-Commissaire, sous la responsabilité du Service de la Protection Civile.

Elle comprend :

1°) un organe central de commandement subdivisé en :

- P.C. Fixe
- P.C. Operations

2°) 4 groupements d'intervention correspondant aux subdivisions administratives du Territoire.

3°) 5 services (en plus d'une cellule "Informations et relations avec le public") :

- Renseignements
- Secours-Sauvetage
- Soins médicaux et entr'aide
- Transports - Travaux

## Liaisons - Transmissions.

Les chefs des Services correspondants (Commandant du groupement de Gendarmerie, Directeur des Travaux Publics, Directeur du Service de Sante, Directeur de l'Aviation Civile et Chef du Service des Eaux et Forêts, Directeur de l'Office des Postes et Telecommunications et Commandant des Transmissions des Forces Armees) dirigent les operations sur le terrain. Le Service Informations et Relations avec le Public est dirige pour sa part par le Chef de Cabinet du Haut-Commissaire. Le Chef d'Etat-Major des Forces Armees en Nouvelle-Caledonie s'ajoute aux responsables de ces 5 services.

Ils sont representes au P.C. fixe et operationnel, avec des conseillers techniques des Services concernes (Meteorologie, Office des Postes et Telecommunications, Radiodiffusion, Mines, Affaires Maritimes...).

Les groupements de Subdivisions Administratives (4), sont organises de la même maniere, avec des representants des Services concernes. Un P.C. de groupement principal peut également être constitue, pour Noumea, suivant le même principe.

Dans le cas particulier du risque cyclonique, le fonctionnement du Plan ORSEC est le suivant :

- Sur les indications du Service de la Meteorologie, le Haut-Commissaire peut decider une pre-alerte administrative.

- Si la situation l'exige, un ou deux avis d'alerte au public sont ensuite diffusés sur l'ensemble du Territoire par la Direction de la Protection civile.

Avis d'alerte n° 1 : Sa signification est la suivante :

"Une perturbation tropicale importante est possible dans les 24 heures".

C'est un avis de sensibilisation qui doit inciter la population à prendre les précautions nécessaires et les chefs de Service à se tenir prêts à intervenir dans les domaines qui les concernent.

Avis d'alerte n° 2 : Il signifie :

"Une perturbation tropicale importante se dirige vers le Territoire et l'atteindra dans les prochaines heures."

A l'avis d'alerte n° 2 correspondent :

- la mise en place du P.C. ORSEC,
- une information complète de la population par radio, télévision, voitures à haut-parleur,
- le renvoi de la population scolaire dans les foyers,
- la fermeture des entreprises,
- la mise en place du personnel des postes de secours dans les Municipalités,
- la désignation des abris publics sûrs et le rappel des consignes de sécurité aux habitants des zones exposées (notamment du littoral) par les équipes de secours des Municipalités.

L'"avis de fin d'alerte" est diffusé par le Cabinet Militaire du Haut-Commissaire (Service de la Protection

Civile) sur proposition du Service de la Météorologie.

### Le rôle du Service de la Météorologie.

Il diffuse 24 h sur 24, par répondeur automatique et lors des bulletins radiophoniques, les renseignements provenant des observations effectuées à 6 h, 11 h, et 18 h, ainsi que des renseignements concernant les vents sur le lagon à partir d'observations effectuées le matin et le soir. A ces renseignements concernant l'état du ciel, le régime des vents, les températures et leurs variations, les précipitations, s'ajoute, au principal bulletin diffuse le soir par la radio et la télévision, un état de la situation atmosphérique sur le Sud-Ouest Pacifique.

Les bulletins réguliers du Service de la Météorologie sont en outre :

- Remis directement par planton à la mi-journée :
  - . au Haut-Commissariat
  - . à la Capitainerie du Port
  - . au Syndicat des Pilotes maritimes
- Transmis par télé-imprimeur à la mi-journée :
  - . à la Marine Nationale
  - . à l'Aviation Civile
  - . au Service de la Navigation aérienne
- Transmis à la Presse du Lundi au Samedi sous forme d'une prévision du temps pour la journée faisant aussi état du vent sur le lagon.

## LES SYSTEMES D'ALERTE

### Les Bulletins Météorologiques spéciaux (BMS)

Ils sont diffusés lorsqu'une perturbation menace le Territoire, "dès qu'un phénomène météorologique est jugé susceptible d'entraîner un danger pour les personnes et les biens et des repercussions importantes sur l'économie générale du pays". Leur but est de décrire au mieux l'évolution de la perturbation afin d'assurer l'information la plus complète possible des responsables du plan ORSEC et du public.

Leur fréquence varie suivant l'acquisition d'éléments nouveaux, l'imminence et l'importance du danger.

On distingue :

- les avis aux plaisanciers : diffusés uniquement en cas de vents de secteur ouest 25-33 noeuds près des côtes, et seulement pour les côtes Ouest de la Grande Terre et des îles.
- Les avis de dépression tropicale :
  - . Faible : vents inférieurs ou égaux à 33 noeuds
  - . Modérée : vents de 34 à 47 noeuds
  - . Forte : vents de 48 à 63 noeuds.
- Les avis de cyclone :
  - . vents supérieurs ou égaux à 64 noeuds.

La diffusion des BMS, en cas de dépression tropicale ou

de cyclone, se fait pour le premier par telephone ou distribution directe aux Services destinataires informes de la sorte d'avoir à se tenir à l'ecoute des suivants sur FR3, la station de Radiodiffusion locale.

Les Services destinataires du BMS n° 1 sont le Haut-Commissariat, le Direction de la Protection Civile, le Conseil de Gouvernement, l'Assemblée Territoriale, la Direction des Services Ruraux, la Mairie de Noumea, la Chambre de Commerce et d'Industrie, le Service des Travaux Publics, 'UNELCO et ENERCAL (Societes locales de Production et de Distribution d'électricite), la Direction de la Marine Marchande, la Capitainerie du Port de Noumea, le Cercle Nautique Calédonien, l'Ecole de Voile, la Gendarmerie Nationale, le Marine Nationale, la Station France Region 3, le Service de la Navigation Aérienne, l'Etat-Major des Forces Armees de Nouvelle-Calédonie, le Commissariat de Police, l'Office des Postes et Telecommunications. Par la suite, ces services prennent connaissance des BMS grâce à la diffusion qui en est faite par FR 3. Ces bulletins sont numerotes et l'heure de diffusion du suivant est precisee. La diffisuiion des BMS n'implique pas forcement la mise en place du Plan ORSEC. Leur texte, en cas de precise, indique si tout ou partie de la Grande Terre et des îles est menacé.

La diffusion des BMS, outre la radio (FR 3), se fait aupres du public par le repondeur automatique du Service

Meteorologique à la place du Bulletin normal, dans les Stations du Service Meteorologique et dans les bureaux de Poste où son affichage est assuré par l'Office des Postes et Telecommunications, et par les Postes, Brigades et Compagnies de Gendarmerie.

L'identification des perturbations tropicales accompagnées de vents de vitesse supérieure à 60 km/h (34 kts - force 7), décrites dans les BMS est le fait des centres Meteorologiques de Fiji (Nandi) ou d'Australie (Brisbane, Port Darwin, Perth) lorsqu'ils sont les premiers à les detecter dans leur zone de responsabilite. Pour Nandi, il s'agit de la zone situee au sud de l'equateur et a l'est du 160° Est, pour les centres australiens, de la zone situee à l'ouest du même meridien et au sud de l'equateur. Des que ces centres ont indentifie une depression tropicale par un prenom, ils en avisent les autres centres.

L'equipement actuel du centre Meteorologique de Noumea (reception des photos de satellites et radar) lui permet de siuer avec precision le centre d'une perturbation lorsque celle-ci se trouve à moins de 350 km de Noumea.

### Les mesures de prevention

La Direction de la Protection Civile diffuse des conseils au public au debut de chaque saison cyclonique, concernant la protection de l'habitat et des constructions. On conseille de consolider les antennes

de television, les toitures et les pergolas par haubannage, de proteger les baies vitrees, de nettoyer et verifier les gouttieres et evacuations, d'elaguer les arbres proches des habitations etc... A la même époque (Novembre), la valeur de la pression atmospherique observee à 17 h. et reduite au niveau de la mer est diffusee dans le bulletin meteorologique du soir afin de permettre aux possesseurs de barometres de corriger la lecture de leurs appareils.

En cas d'alerte cyclonique n° 1 : La Direction de la Protection Civile diffuse les conseils de prudence et de discipline collective suivants : N'accorder de credit qu'aux bulletins meteorologiques et ne telephoner en consequence qu'au repondeur de la Meteorologie pour obtenir des renseignements relatifs à l'evolution de la situation. Consolider portes et fenêtrés, mettre à l'abri animaux et objets susceptibles d'être emportes. S'eloigner des endroits exposes à de fortes marees. Faire des provisions alimentaires d'usage commode et d'eau potable. Prevoir des eclairages d'appoint, des piles pour les appareils tels que postes de radio etc... Faire le plein d'essence pour les vehicules. Verifier la securite des bateaux (mise au sec, amarrage). Eviter les longs déplacements et rouler avec prudence si les pluies ont déjà commence (prendre garde au danger d'eboulements, à la profondeur des gues et des radiers, au courant).

En cas d'alerte cyclonique n° 2 : D'autres consignes sont diffusees. Ne quitter l'abri constitue par son habitation qu'en cas d'absolue necessite. Assurer la protection des surfaces vitrees. Ouvrir des ouvertures du cote oppose au vent pour equilibrer la pression. Tenir compte du passage possible de l'oeil qui peut inciter à relâcher la prudence. Ne pas sortir avant la diffusion de l'avis de fin d'alerte. Ne pas toucher aux fils électriques tombes à terre.

Dans le domaine de la construction, la reglementation en rapport avec les risques naturels reste peu developpee. Le Service de l'Urbanisme et de l'habitat impose toutefois une cote minima de 3 metres par rapport aux basses mers dans les zones basses (avec un soubassement 0,5 m. minimum) zones marecageuses ou remblayees en bordure de mer, ainsi que des normes de pentes pour les infrastructures. En principe, on ne doit pas etablir de construction sur des pentes superieures à 25 %, mais cette norme n'a pas valeur reglementaire. La reglementation sur les cotes minima n'est en vigueur que dans la region de Noumea.

De même, les permis de construire ne sont-ils pas delivres en fonction de considerations precises relatives a la solidite des constructions. En milieu rural, le service interesse (Genie Rural et Hydraulique)

se borne a des recommandations, relatives notamment a la construction dans certaines vallees inondables, particulierement vulnerables aux crues cycloniques.

### ROLE DES SERVICES ET ESTIMATION DES DEGATS

L'Office des Postes et Telecommunications (OPT) : Retransmet et diffuse les BMS de la Meteorologie (cf. Supra). En retour, les receveurs transmettent a Noumea, au Service de la Meteorologie des observations meteorologiques directes et des indications complementaires sur les consequences de l'evolution du temps (degats, crues etc...) dans leur region. Ils sont tenus d'informer la Direction de l'OPT de la situation dans la localite ou ils se trouvent et dans les environs, a la fin du cyclones. Ils doivent bien entendu faire le point sur les degats subis par les installations relevent de l'OPT.

Ils doivent ensuite fournir rapidement un rapport ecrit detaille sur les degats subis par la region et par les installations, ainsi que sur les incidents du service survenus au cours du passage du cyclones.

En cas d'application du Plan ORSEC cyclone, receveurs et chefs d'etablissements doivent acheminer en priorite absolue les messages du P.C. ORSEC dans toute la mesure

du possible. Ils doivent de meme garder le contact avec les autorites locales (Maires, Gendarmes). Ils doivent ensuite ecouter celles des communications privees qui sont relatives aux precautions a prendre a la suite de la diffusion des BMS.

Apres la diffusion de l'avis de fin d'alerte, les chefs de Secteur assurent avec leurs equipes les premieres reparations necessaires a la remise en etat du reseau. Les controleurs techniques (Koumac, Poindimie, Bourail) veillent au retablissement des liaisons interurbaines.

Le Service des Travaux Publics : peut requisitionner, en cas

d'application du Plan ORSEC cyclone, le materiel :

- . de la Societe Le Nickel (SLN)
- . de la Societe UNELCO
- . de la Societe ENERCAL

et d'autres entreprises, notamment de transport, dont la liste des equipements disponibles est constamment tenue à jour.

A la fin de l'alerte, les chefs des Subdivisions Territoriales des Travaux Publics contactent les groupements d'intervention des Subdivisions Administratives et transmettent par leur intermediaire au P.C. ORSEC les informations concernant :

- L'etat du reseau routier.
- La liste des reparations à entreprendre.
- Les moyens supplementaires necessaires.

- Les difficultés éventuelles des liaisons avec divers points de la subdivision.

Ils devront :

- Satisfaire les objectifs prioritaires définis par le P.C.
- Réouvrir le réseau territorial dans les meilleurs délais.
- Intervenir ensuite si nécessaire sur le réseau municipal.

Les moyens mis en oeuvre par le Service des T.P. sont :

- A Noumea : Moyens T.P. + 6 entreprises (dont SLN).
- La Foa, Kouaoua, Canala, Thio : T.P. + SLN.
- Bourail, Kone : T.P. + SLN + 2 entreprises minières.
- Houailou, Touho, Hienghene : T.P. + SLN.

Le transport d'engins est assuré par les T.P. et 14 entreprises possédant des tracteurs et des remorques.

Les compagnies UNELCO, SOOMETRA, ENERCAL, CGEE ALSTHOM fournissent des véhicules, du matériel de levage de transmission, de forage etc...

Le Service des T.P. tient à jour l'état des moyens de transport en commun existants. Au total, en 1981, on peut disposer de 332 véhicules représentant 8890 places, auxquels s'ajoutent, dans les communes de l'intérieur,

59 bus offrant 227 places.

A ces moyens de transport terrestres s'ajoutent les moyens aériens et maritimes civils et militaires.

En 1980, les moyens aériens offraient 154 places couchées ou 520 places assises, les moyens maritimes pouvaient sans doute assurer le transport de plus d'un millier de passagers. Il s'agit essentiellement des appareils des Forces Armées (2 avions de transports, 5 hélicoptères dont 4 Puma SS A 330), de la Gendarmerie (2 Alouette SNIAS - hélicoptères légers), de l'Aviation Civile (3 DH C 6 Twin Otter, 3 DN 2 A Britten Norman, 2 Piper Navajo, 3 Cessna 310, 2 Cessna 337, 1 Cessna 421, 1 Piper Aztec, une trentaine de monomoteurs et 9 hélicoptères civils).

Les moyens maritimes comprenaient à cette date les bâtiments de la Marine Nationale (2 Dragueurs de mines, 3 bâtiments de débarquement), hydrographiques, 3 bâtiments de débarquement), de la Gendarmerie et de la Police (une vedette et quelques bateaux de sauvetage) et des remorqueurs (3), chaloupes (4), Pontons (3), chalands (7), de sociétés privées (Société du Chalandage et Sociétés SPIE-Batignolles - Bernard - CITRA). Outre leur intervention directe pour l'évacuation, l'acheminement des secours, le déblayage, les premiers travaux de remise en état, les Forces Armées Terrestres peuvent être amenées, dans le cadre du plan ORSEC, à assurer l'hébergement de personnes (une cinquantaine au

total).

Le Service de Santé : Dans le cadre du Plan ORSEC, le Directeur du Service de Santé participe à la conférence de Direction des opérations (cf. Supra). Son adjoint technique le représente au bureau santé du P.C. opérations chargé de centraliser les informations concernant les problèmes de Santé et d'organiser les secours et les évacuations qui pourraient s'avérer nécessaires.

Dix équipes médicales sont à la disposition du P.C. opérations et disposent d'un véhicule et d'un matériel de première urgence.

- Six d'entre celles-ci sont fournies par le Service de Santé (dont une équipe chirurgicale)
- Trois par les Forces Armées de Nouvelle-Calédonie.
- Une par le Service de l'Inspection du Travail.

La première équipe assure le tri des blessés en fonction de l'urgence des interventions. Les autres équipes opèrent en fonction des besoins, avec l'appui des équipes fournies par les circonscriptions médicales touchées, par les circonscriptions voisines, et des éléments de la Protection Civile et des Forces Armées en cas de nécessité.

Les ambulances privées peuvent être requises en case de besoin. En 1980, 26 ambulances étaient disponibles dans la zone englobant Nouméa et allant du Mont-Dore à La Foa.

- Le bon fonctionnement du Plan ORSEC rend nécessaire une stricte discipline, notamment de l'information, en raison du caractère très centralisé de l'organisation.
- Une des conséquences possibles de cette centralisation paraît être la faible motivation des Municipalités, au niveau local, pour l'organisation des secours et avant celle-ci, pour l'application stricte des mesures de prévention.
- Une Association Territoriale de la Protection Civile, de création récente, voudrait constituer dans les Communes des équipes de secouristes spécialement entraînés, subventionnés par le Territoire et qui seraient à la disposition des Municipalités en cas de besoin.

### Estimation des dégâts

En dehors du sauvetage des vies humaines et des soins médicaux, les priorités sont définies ainsi ;

1. - Liaisons téléphoniques
2. - Ravitaillement d'urgence des groupements isolés
3. - Circulation routière
4. - Distribution de l'énergie électrique.

Des que les conditions météorologiques le permettent après la fin d'alerte, des missions de reconnaissance en

hélicoptère sont effectuées par les chefs des subdivisions touchées pour une première estimation des dégâts.

Des hélicoptères lourds (PUMA SSA 330) permettent ensuite dans un délai très bref d'acheminer des techniciens de l'Office des Postes et Télécommunications (qui procèdent au rétablissement des communications téléphoniques), ainsi que les premiers secours en vivres, vêtements, et le cas échéant soins médicaux, dans les groupements isolés.

Lors du cyclone GYAN (24.12.81), les premières interventions ont été déclenchées le 25, après la levée d'alerte (0800). Le 27.12.81, tous les groupements isolés avaient été visités et la dernière mission de ravitaillement d'urgence par hélicoptère a été effectuée le 30.12. La remise en état des moyens de communication terrestres et du réseau électrique commence elle aussi dès la levée de l'alerte, en privilégiant les grands axes.

- Le Secrétariat Général du Territoire
- Le Service Social du Territoire
- La Direction des Services Ruraux
- Le Service de la Météorologie, intervient soit dans l'estimation des dégâts soit dans la mobilisation et la distribution des premiers secours, avec des

organismes tels que la Croix Rouge.

Le Secrétariat Général du Territoire gère un Fonds de Secours utilisé par le Service Social pour l'indemnisation des personnes sans abri, les approvisionnements d'urgence, les premiers secours aux agriculteurs ayant perdu leur récolte. La répartition des produits de collectes privées effectuées par des organismes tels que la Croix Rouge est aussi de son ressort.

Ces secours sont distribués en premier lieu en fonction des besoins les plus pressants identifiés par les missions officielles de reconnaissance, les rapports de la Gendarmerie et des Services Ruraux, en fonction des demandes d'indemnisation présentées par les Municipalités.

Le Service de la Météorologie et la Direction des Services Ruraux sont impliqués dans la définition des zones sinistrées et l'estimation des dégâts à l'agriculture dans ces zones. Ces estimations servent au fonctionnement d'une Caisse d'Assurances Mutuelles Agricoles contre les calamités d'origine climatique (CAMA). Cet organisme d'assurances fonctionne depuis 1955 mais les statuts actuels de cette caisse ont été fixés, par arrêté du Conseil de Gouvernement en 1975 (Arrêté 75 - 538/OG du 24.11.1975).

Les agriculteurs adhérents (au nombre de 1500 environ)

peuvent assurer leurs biens immobiliers, leur cheptel et leurs cultures contre les calamités agricoles définies comme les "Dommages d'importance exceptionnelle dus à des variations anormales d'intensité d'un agent naturel, lorsque les moyens techniques de lutte préventive ou curative employés habituellement dans l'agriculture n'ont pas pu être utilisés ou se sont révélés insuffisants ou inopérants."

Un agent naturel climatique peut être déclaré calamité agricole par arrêté du Haut-Commissaire en conseil de Gouvernement, qui détermine dans chaque cas les zones géographiques sinistrées, après avis des Services Météorologiques et des Services Ruraux, dans les 8 jours suivant la demande du Conseil d'Administration.

Les ressources de la Caisse sont représentées par les ressources ordinaires (droits, cotisations, intérêts des fonds placés - Les cotisations représentent 20 à 22 millions de F CFP par an) et surtout par les ressources extraordinaires constituées par des subventions publiques ou privées, notamment par le "Fonds Spécial de Prévoyance: alimenté par une taxe sur les exportations et importations (360 à 380 millions de FCFP en 1982). De ce fait, la CAMA n'est pas une véritable Mutuelle.

Les cotisations représentent statutairement 5 % du montant du risque assuré, 8 % dans le cas de l'assurance

spéciale sécheresse. Pour bénéficier de cette dernière, qui joue pour un maximum de 100 têtes de bétail, les sociétaires doivent justifier d'un approvisionnement minimum de 50 litres d'eau par jour et par tête, constant pendant les 6 mois les plus secs, ainsi que d'une réserve de fourrage équivalent au 1/3 du potentiel fourrager de l'exploitation. La Caisse estime aujourd'hui que ce dernier risque saisonnier, qui affectait surtout les éleveurs de la côte Ouest de la GrandeTerre, a été assez atténué par l'intensification fourragère et l'amélioration de l'approvisionnement en eau pour ne plus devoir être pris en compte. Peuvent être assurés contre les dégâts causés par les cyclones et les inondations : le bétail (au prorata des carcasses retrouvées), les animaux de travail (dont les chiens), de basse-cour, le matériel agricole, les bâtiments d'exploitation et leur contenu, les logements situés sur l'exploitation, les cultures vivrières et de rente, les plantations agricoles, les installations apicoles.

Les sociétaires présentent une déclaration préalable fixant le montant des biens qu'ils veulent assurer. Leur dédommagement se fait à concurrence du montant indiqué dans la déclaration préalable. Ils sont tenus de déclarer à la CAMA les dégâts qu'ils ont subi dans un délai de 15 jours. La déclaration préalable des sociétaires est vérifiée sur place par les

administrateurs de la CAMA. De leur côté, techniciens des Services Ruraux et Conseillers agricoles connaissent au niveau local l'étendue et l'état des diverses cultures existantes. Le contingentement de certaines de ces cultures (maraîchères, céréalières) rendu nécessaire par le recours aux importations en cas de besoin, facilite cette connaissance dans le cadre du programme. Elle est moins précise dans le cas d'une partie des cultures fruitières et des cultures hors programme comme les cultures vivrières traditionnelles en milieu mélanésien. Dans le cas de l'élevage, la connaissance de la situation est également moins précise. Le dédommagement CAMA à la carcasse retrouvée, en cas de perte, n'est pas une solution entièrement satisfaisante. En cas de calamité, l'inventaire des dégâts et leur estimation sont faits chez les sociétaires par les Techniciens et les Conseillers des Services Ruraux, avant même la demande officielle du Secrétariat Général du Gouvernement. Cette estimation s'opère en fonction d'un barème prenant pour base la moyenne annuelle du prix des denrées au marché de gros diminuée de 20 % (représentant les frais de ramassage, d'entreposage etc...) et pondérée en fonction du stade atteint par la culture lors du sinistre, des limitations éventuelles de surface, de l'âge des arbres, qui conditionne leur rendement, et bien entendu de l'état d'entretien des cultures. Ce barème, en partie empirique, est remis à

jour periodiquement. Il est prévu de faire établir les estimations par des commissions communales réunissant des représentants des agriculteurs et des éleveurs, en collaboration avec les agents des Services Ruraux. L'inventaire des dégâts est ensuite confronté à celui établi par le Service de la Meteorologie (dans le cas d'une calamité d'origine climatique) et c'est en fonction de ces données que les autorités déclarent "zone sinistrée", justiciable de la distribution des fonds de secours et de l'indemnisation des agriculteurs, telle partie du Territoire, voire son ensemble. Un représentant de Chef du Territoire et 3 Conseillers Territoriaux font partie du Conseil d'Administration de la CAMA.

Dans le cas du cyclone GYAN (22-25-12-1981) pour lequel tout le Territoire a été déclaré zone sinistrée, les dégâts indemnifiables ont été estimés à 240 millions de F CFP soit plus des 3/4 des valeurs assurées par 1407 sociétaires ayant présenté des dossiers sur 1443. Suivant les régions, l'indemnisation prévue a représenté des 2/3 à près de 90 % des valeurs assurées.

Depuis 1955, la CAMA a versé plus de 825 millions de F CFP à ses sociétaires, dont plus de 670 millions au cours des 10 dernières années.

Les sommes versees au titre du Fonds de Secours restent bien entendu sensiblement inferieures à ces chiffres, en valeur absolue comme en part relative des dégâts.

- 1 - Atlas de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances - Paris - ORSTOM 1981.
- 2 - Annuaire statistique 1981-1982 - Service des statistiques, Nouvelle-Calédonie et Dépendances.
- 3 - Direction de la Protection Civile en Nouvelle-Calédonie - Cabinet du Haut-Commissariat - Plan ORSEC.
- 4 - Caisse d'Assurances Mutuelles Agricoles contre les calamités d'origine climatique (CAMA). Documents divers.
- 5 - Direction de l'Aviation Civile en Nouvelle-Calédonie et Dépendances - Service de la Météorologie. Documents et rapports divers.
- 6 - Les cyclones tropicaux en Nouvelle-Calédonie 1852-1951 - J. GIOVANNELLI. Nouméa 1952. 30 p.
- 7 - Ministère des Transports. Direction de l'Aviation Civile en Nouvelle-Calédonie et Dépendances. Service de la Météorologie. Bulletins météorologiques. Règles d'élaboration et de diffusion. 7è Ed. 1980.

**THE EAST-WEST CENTER** is an educational institution established in Hawaii in 1960 by the United States Congress. The Center's mandate is "to promote better relations and understanding among the nations of Asia, the Pacific, and the United States through cooperative study, training, and research.

Each year nearly 2,000 graduate students, scholars, professionals in business and government, and visiting specialists engage in research with the Center's international staff on major issues and problems facing the Asian and Pacific region. Since 1960, more than 30,000 men and women from the region have participated in the Center's cooperative programs.

The Center's research and educational activities are conducted in five institutes—Communication, Culture Learning, Environment and Policy, Population, and Resource Systems—and in its Pacific Islands Development Program, Open Grants, and Centerwide Programs.

Although principal funding continues to come from the U.S. Congress, more than 20 Asian and Pacific governments, as well as private agencies and corporations, have provided contributions for program support. The East-West Center is a public, nonprofit corporation with an international board of governors.

77-

## **PACIFIC ISLANDS DEVELOPMENT PROGRAM**

The purpose of the Pacific Islands Development Program (PIDP) is to help meet the special development needs of the Pacific Islands region through cooperative research, education, and training. PIDP also serves as the Secretariat for the 1980 Pacific Islands Conference, a heads of government meeting involving leaders from throughout the Pacific region, and for the Pacific Islands Conference Standing Committee, which was established to ensure follow-up on development problems discussed at the Conference.

PIDP's research, education, and training activities are developed as a direct response to requests from the Standing Committee. PIDP's projects are planned in close cooperation with the Committee to ensure that the focus and the organization of each project address the needs identified by the heads of government on the Committee, a process which is unique within the East-West Center and in other research and educational organizations serving the Pacific.

A major objective of the program has been to provide quality in-depth analytical studies on specific priority issues as identified by the Pacific Island leaders and people. The aim is to provide leaders with detailed information and alternative strategies on policy issues. Each Island country will make its own decision based on national goals and objectives. Since 1980, PIDP has been given the task of research in six project areas: energy, disaster preparedness, aquaculture, government and administrative systems, roles of multinational corporations, and business ventures development and management.