

Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer

INSTITUT FRANCAIS D'OCEANIE

RECHERCHES SUR LES MOUSTIQUES (Diptères Culicidae)

DES ILES LOYAUTE

par

Jean RAGEAU et Guy VERVENT

Nouméa, Septembre 1957.

28 JUIL. 1970

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 94233

RECHERCHES SUR LES MOUSTIQUES (Diptères Culicidae)

DES ILES LOYAUTE

par

Jean RAGEAU et Guy VERVENT

Au cours d'une précédente enquête, l'un d'entre nous (J.R., 1956) avait procédé à un premier inventaire des Arthropodes d'intérêt médical et vétérinaire dans l'île Lifou (archipel des Loyauté) et établi notamment la liste des espèces de Diptères Culicidae, dont une espèce nouvelle de Culex.

Par la même occasion, un sondage entomologique à l'île Ouvéa avait permis de signaler l'existence d'Aedes vigilax Skuse, moustique très agressif pour l'homme et les animaux.

Une seconde prospection des îles Loyauté : Ouvéa, Lifou, Maré et Tiga, était nécessaire pour compléter nos connaissances sur la répartition géographique des Culicidae dans l'archipel, en particulier dans l'île Maré qui n'avait pas été visitée la première fois.

Notre enquête a eu lieu à Ouvéa, Lifou et Maré du 10 au 22 Août 1957. Grâce au Dr. Vacher, Médecin-résident de Maré, nous avons pu obtenir également deux espèces de moustiques en provenance de l'île Tiga.

Nous étudierons successivement la répartition géographique et l'écologie des Culicidae dans les quatre îles. Leur rôle pathogène sera évoqué très brièvement car il a déjà été traité dans des publications précédentes (Ferry, 1950; Sanner, 1950; Rageau, 1956; Lacour et Rageau, 1957). De même, nous ne mentionnerons pas les méthodes possibles de lutte contre les moustiques aux îles Loyauté : elles ont été exposées dans notre premier rapport d'enquête (Rageau, 1956).

I.) O U V É A

Deux régions ont été prospectées :

- au Sud, Fayawé et l'arrière pays,
- au Nord, Saint-Joseph, le marais qui s'étend derrière la Mission et Teuta.

1^o) A Fayawé, nous n'avons pu observer de moustiques adultes, à l'exception de quelques Culex pipiens fatigans (Wied.) venant d'éclore au-dessus d'un gîte larvaire, gîte artificiel constitué par des fûts métalliques remplis d'eau croupie, chargée en matières organiques, et par une cuvette servant d'abreuvoir aux volailles. Deux espèces de Culex y étaient associées à l'état larvaire et nymphal

- Culex (Culex) pipiens fatigans (Wiedemann),
- Culex (Culex) annulirostris Skuse

Nous avons également observé les pontes de ces Culex.

Ces moustiques ne semblaient pas particulièrement anthropophiles et la population de Fayawé ne se plaignait pas de leurs attaques à l'époque de notre enquête, au point même de nier leur existence !

La suppression des collections d'eau périclimes qui constituent leurs gîtes larvaires constituerait une mesure élémentaire d'hygiène.

2^o) A St. Joseph, dans les fossés et les marais à Typha angustifolia L., de part et d'autre de la route qui passe derrière la Mission catholique, nous avons récolté des larves à divers stades de Culex annulirostris.

Dans les cocoteraies s'étendant entre St. Joseph et Teuta, nous avons été piqués vers 15 h. par quelques Aedes (Ochlerotatus) vigilax Skuse, espèce extrêmement agressive et présumée vectrice de la filariose humaine. Ce moustique constitue, surtout en saison chaude et humide (octobre-avril) un fléau pour la population du Nord d'Ouvéa.

A Teuta, autour de la boulangerie, nous avons pu prélever de nombreuses larves et nymphes d'Aedes (Finlaya) notoscriptus Skuse et de Tripteroides (Mimeteomyia) melanesiensis Belkin se développant dans des fûts métalliques, ainsi que des images de ces deux espèces s'échappant du gîte larvaire.

Aedes notoscriptus est une espèce anthropophile, à la différence de Tripteroides melanesiensis qui ne semble pas piquer l'homme. La présence de cette dernière espèce dans des gîtes artificiels périclimes confirme

nos observations précédentes (Rageau, 1956).

Moustiques et filariose de Bancroft à Ouvéa.

Des rapports américains datant de la Deuxième Guerre mondiale et repris par Perry (1950) ainsi que Sanner (1950) citent la filariose humaine comme endémique à Ouvéa et Lifou et mentionnent 11 % de porteurs de microfilaries dans la première île (18 examens positifs sur 164) contre 3 % à Lifou.

Une enquête récente (Lacour et Rageau, 1957) a relevé 13,6 % de cas de filarémie sur 66 examens (9 sujets positifs).

De plus, chaque année, on observe dans la région de St. Joseph de nombreux cas de "fièvre" qui sont peut-être attribuables à la filariose de Bancroft.

Selon Sanner (1950), les entomologistes américains incriminaient Culex annulirostris dans la transmission de la filariose humaine à Ouvéa : ce serait "l'hôte de choix" de Wuchereria bancrofti Cobbold.

Nous pensons que le vecteur serait plus vraisemblablement Aedes vigilax, la seule espèce qui ait été trouvée porteuse de microfilaries en Nouvelle-Calédonie et celle qui, dans la région de St. Joseph, a les contacts les plus étroits avec l'homme en raison de sa densité et de son agressivité.

Des dissections de moustiques dans les foyers d'endémie filarienne à Ouvéa, notamment autour de St. Joseph, permettraient de résoudre cette importante question. Il faudrait les pratiquer à une époque favorable à la pullulation des Culicidae, c'est-à-dire en saison chaude et pluvieuse, de Novembre à Avril.

II.) L I F O U

Cette île a fait l'objet, en Octobre 1955, d'une prospection détaillée de la faune culicidienne. Deux brefs sondages, l'un à Chépénéhé sur la côte Ouest, l'autre à Wé sur la côte Est, ne nous ont pas fourni d'espèce nouvelle, sauf Aedes aegypti L. déjà signalé de l'île (Iyengar, 1955) mais que nous n'avions pas récolté personnellement à notre précédent séjour.

L'espèce citée dans la première enquête (Rageau, 1956) comme Culex sp. a été décrite depuis sous le nom de Culex (Culex) iyengari Mattingly et Rageau, 1957.

1°) A Chépénéhé Aedes (Stegomyia) aegypti (L.) a été récolté en abondance à tous les stades dans la citerne du poste médical, en association avec Aedes notoscriptus, Culex iyengari et Culex pipiens fatigans. Cette dernière espèce

avait déjà été trouvée dans la même citerne en Octobre 1955.

Les femelles des deux Aëdes étaient nettement anthropophiles et piquaient avec acharnement sous la véranda de la maison voisine, en plein midi, attaquant surtout aux jambes.

- 2^o) A Wé, nous avons prélevé quelques larves de Culex iyengari dans un puits profond d'une dizaine de mètres à faible distance de la plage et des habitations. Ce moustique ne semble pas particulièrement anthropophile et la population de Wé ne se plaint pas de ses attaques. Nous avons d'ailleurs passé plus d'une semaine dans ce village en Octobre 1955 sans être piqué une seule fois par des moustiques.

L'incidence de la filariose humaine semble faible à Lifou : 3 % de porteurs de microfilaires selon Perry (1950), 1,36 % (1 examen positif sur 73 sujets) au cours d'une enquête récente (Lacour et Rageau, 1957).

III.) M A R E

A notre connaissance, aucune espèce de Culicidae n'avait été signalée de cette île avant notre passage, non plus que de Tiga.

Nos recherches ont été gênées par des conditions atmosphériques défavorables : sécheresse persistante pendant les cinq mois précédant notre arrivée, puis fortes pluies durant deux des cinq jours que nous sommes restés à Maré. Aussi n'avons-nous pu récolter de moustiques adultes dans la nature; nous avons obtenu un seul imago (une femelle de Culex cheesmanae M. & M.) d'élevage. Cinq espèces ont cependant été identifiées à l'état larvaire, dont une (C. cheesmanae) nouvelle pour les îles Loyauté.

- 1^o) Aëdes notoscriptus Skuse.

Cette espèce effectue son développement dans des trous d'arbres, des anfractuosités de contreforts et de racines, notamment dans les flamboyants, les banyans et les cocotiers, où s'amasse l'eau de pluie.

Nous l'avons observée en abondance à Tadine dans des creux d'arbres et à Pénélo dans des trous de corail (Photo 1). Les gîtes étaient toujours très riches en matières organiques et ombragés.

Il est à noter que les troncs de cocotiers creusés à environ 1 m. du sol par les villageois pour y recueillir l'eau de pluie constituent un excellent habitat larvaire pour cet Aëdes anthropophile ainsi que pour Tripteroides melanensiensis et Culex iyengari.

2^o) Aedes vexans nocturnus Theobald.

Les larves pullulaient dans des cavités de roches coralliennes conservant l'eau de pluie au voisinage des habitations à Netché. Cet Aedes que nous n'avions pas encore rencontré personnellement aux îles Loyauté (bien qu'il y ait été signalé par Theobald en 1913) habite de préférence les collections d'eau temporaires et ensoleillées : prairies inondées, petites mares laissées par les pluies, ornières des chemins, fossés herbeux, etc. Les oeufs peuvent résister à une longue période de sécheresse et éclosent massivement lorsqu'ils sont réhydratés. Ce fait explique l'apparition brusque d'Aedes vexans en importantes populations après de fortes pluies et sa disparition aussi soudaine dès que la sécheresse s'établit. Ce moustique pique l'homme volontiers de jour comme de nuit, surtout à l'extérieur et au voisinage des gîtes larvaires mais, comme sa pullulation est de courte durée, son pouvoir pathogène ne paraît pas très important.

3^o) Culex cheesmanae Mattingly et Marks.

Nous le signalons pour la première fois de Maré et même des îles Loyauté. Ses larves vivaient nombreuses dans un trou de corail servant de puits à Wabawo (photo 2). L'eau du gîte était claire et fortement ombragée par la roche surplombante. Cette espèce cohabitait avec Culex iyengari.

Une femelle a été obtenue à partir de nymphes mises en élevage et nous a permis de confirmer l'identification de ce Neoculex.

Culex cheesmanae qui a été décrit de Nouvelle-Calédonie et étudié uniquement dans cette île ne paraît pas anthropophile. Il n'aurait donc pas de rôle vecteur.

4^o) Culex iyengari Mattingly et Rageau.

Ce Culex appartenant au groupe "trifilatus" vient d'être décrit de Lifou, de Nouvelle-Calédonie et de l'île des Pins. Nous en avons récolté des larves à Wabawo dans le même gîte que l'espèce précédente, à Tadine; de rares exemplaires dans une citerne couverte, et à la Roche, également dans une citerne à proximité de la Mission catholique.

On ne connaît pas à ce moustique d'action pathogène.

De jeunes larves de Culex indéterminables spécifiquement, ainsi que des pontes de ce moustique ont encore été observées à Roh (Nord de Maré) dans des trous de corail emplis d'eau de pluie.

5^o) Tripteroides melanesiensis Belkin.

Une seule larve prélevée à la Roche dans un tronc de cocotier creusé par les autochtones pour y collecter l'eau de pluie. Le trou était profond d'une quarantaine de cm. et contenait une faible quantité d'eau noirâtre, très chargée en matières organiques et poudre de bois décomposé. Le gîte était

très obscur mais on sait que cette espèce est susceptible également de se développer dans des collections d'eau artificielles ou naturelles ensoleillées : fûts, trous de rochers, pirogues abandonnées, vieux pneus, coquilles etc.

Tripteroides melanesiensis ne semble pas piquer l'homme.

6°) Aedes vigilax Skuse.

Nous n'avons pu observer cette espèce pendant notre court séjour à Maré. Il est cependant très vraisemblable qu'elle y existe comme dans les deux autres îles car on nous a signalé qu'en saison chaude les moustiques rendaient intenable la région marécageuse de Wabawo, au point d'obliger les habitants à se réfugier temporairement dans des zones plus salubres. Or Aedes vigilax semble être le seul moustique susceptible de constituer un pareil fléau dans l'île. On connaît en effet la forte anthropophilie de cette espèce qui infeste les régions côtières de la Nouvelle-Calédonie et du Nord d'Ouvéa et dont le cycle larvaire s'accomplit dans les marais saumâtres et la mangrove.

Il ne semble pas y avoir de cas autochtones de filariose humaine à Maré. 106 prélèvements de sang pratiqués par le Dr. Vacher à l'occasion d'une enquête sur la wuchérériose en Décembre 1955 se sont révélés négatifs.

IV.) T I G A

Trois larves de Culicidae en provenance d'une citerne de cette île nous ont été ramenés par le Dr. Vacher. Deux d'entre elles appartenaient à l'espèce Culex iyengari, l'autre était un Aedes notoscriptus.

Ce sont les premiers moustiques identifiés de cette petite île où un cas d'éléphantiasis nous a été signalé par le Dr. Vacher.

LISTE DES CULICIDAE DES ILES LOYAUTE

Une première liste de trois espèces avait été dressée par Iyengar (1955). Nos prospections d'Octobre 1955 et Août 1957 nous ont permis de porter à onze le nombre des espèces connues qui sont les suivantes :

- Aedes (Stegomyia) aegypti (Linné, 1762) : Lifou.
Aedes (Mucidus) alternans (Westwood, 1835) : Ouvéa (selon Sanner, 1950.).
Aedes (Finlaya) notoscriptus (Skuse, 1889) : Ouvéa, Lifou, Maré, Tiga.
Aedes (Aëdimorphus) vexans nocturnus (Theobald, 1903) : Ouvéa (Theobald, 1913), Maré.
Aedes (Ochlerotatus) vigilax (Skuse, 1889) : Ouvéa, Lifou, Maré (?).
Culex (Culex) annulirostris Skuse, 1889 : Ouvéa.
Culex (Neoculex) cheesmanae Mattingly & Marks, 1955 : Maré.
Culex (Culex) pipiens fatigans (Wiedemann, 1828) : Ouvéa, Lifou.
Culex (Culex) iyengari Mattingly & Rageau, 1957 : Ouvéa, Lifou, Maré, Tiga.
Taeniorhynchus (Coquillettidia) xanthogaster Edwards, 1924 : Ouvéa (?).
Tripteroides (Mimeteomyia) melanesiensis Belkin, 1955 : Ouvéa, Lifou, Maré.

Parmi ces espèces, deux sont cosmotropicales : A. aegypti et C. fatigans, cinq, d'origine australienne, se retrouvent aux Nouvelles-Hébrides : A. notoscriptus, A. vexans nocturnus, A. vigilax, C. annulirostris et Taeniorhynchus xanthogaster, une, d'origine australienne, existe en Nouvelle-Calédonie : Aedes alternans, une est commune à la Nouvelle-Calédonie et aux Nouvelles-Hébrides seulement : Tripteroides melanesiensis, et deux ne sont actuellement connues que de Nouvelle-Calédonie : C. cheesmanae et C. iyengari (cette dernière existant également à l'île des Pins).

Toutes les espèces de Culicidae signalées des îles Loyauté existent également en Nouvelle-Calédonie. Le genre Anopheles n'y est pas représenté et il n'y a donc pas de cas autochtones de paludisme dans l'archipel.

Le tableau I résume nos observations sur l'écologie des Culicidae aux îles Loyauté.

RESUME

Une enquête entomologique effectuée en Août 1957 aux îles Loyauté a permis d'identifier 4 espèces de Culicidae à Ouvéa, 3 à Lifou, 5 à Maré et 2 à Tiga, et d'étudier leur écologie larvaire, complétant ainsi notre connaissance de la répartition géographique et de la biologie des moustiques (Aedes, Culex et Tripteroides) dans ces îles.

Le pouvoir pathogène des Culicidae, notamment leur rôle dans la transmission de la filariose de Bancroft, a été brièvement évoqué mais l'épidémiologie de cette affection aux îles Loyauté demeure imprécise.

INSTITUT FRANÇAIS D'OCEANIE
Laboratoire d'Entomologie médicale
et vétérinaire.

Nouméa, le 18 Septembre 1957

J. RAGEAU - G. VERVENT

o o

B I B L I O G R A P H I E

- BELKIN (J.) 1955 - The Tripteroides caledonica complex of mosquitoes in Melanesia. Pac. Sci. 9, n° 2 : 221-246. Honolulu.
- IYENGAR (M.O.T.) 1955 - Distribution géographique des moustiques dans la région du Pacifique Sud. C.P.S., Doc. Techn. n° 86, 47 p. Nouméa.
- LACOUR (M.) et RAGEAU (J.) 1957 - Enquête épidémiologique et entomologique sur la filariose de Bancroft en Nouvelle-Calédonie. Ibid. Doc. techn. (sous presse) Nouméa.
- MATTINGLY (P.F.) et MARKS (E.N.) 1955 - Some Australasian mosquitoes of the subgenus Pseudoskusea and Neoculex. Proc. Linn. Soc. N.S.W. 80, 2 : 163-176, Sydney.
- MATTINGLY (P.F.) et RAGEAU (J.) 1957 - Culex (Culex) iyengari n. sp., a new mosquito from the South Pacific. Pac. Sci. 11 (sous presse). Honolulu.
- PERRY (W.J.) 1950 - The mosquitoes and mosquito borne diseases on New Caledonia. Amer. J. trop. Med. 30, n° 1 : 103-114. Baltimore.
- RAGEAU (J.) 1956 - Enquête sur les Arthropodes d'intérêt médical et vétérinaire à Lifou et Ouvéa (Iles Loyauté). Bull. Assoc. méd. N. Caléd. n° spécial : 1-25. Nouméa.
- SANNER (L.) 1950 - Essai de géographie médicale de la Nouvelle-Calédonie. Ibid. n° spécial : 116 p.
- THEOBALD (F.) 1913 - Culicidae from New Caledonia and the Loyalty Islands. in : Nova Caledonia de F. SARASIN et J. ROUX I, 1, : 161-164 Wiesbaden.

TABLEAU I.
ÉCOLOGIE DES CULICIDAE DES ILES LOYAUTE

Date	Ile et localité	Nature du gîte	Lumière	Végéta- tion	Matières organiques	Stades	Espèces
10.8.1957	Lifou-Chépénéhé	Citerne du poste médical	+	0	+	tous	<u>Aedes aegypti</u> , <u>A. notoscriptus</u> , <u>Culex fatigans</u> , <u>C. iyengari</u>
13. "	Lifou-Wé	Puits	+	0	+	larves	<u>Culex iyengari</u>
11. "	Ouvéa-Fayawé	Fût et abreuvoir Gendarmerie	++	0	+++	tous	<u>C. pipiens fatigans</u> , <u>C. annulirostris</u>
12. "	" St. Joseph	Fossé et marais	++	Graminées Typha	+++	larves	<u>C. annulirostris</u>
12. "	" Teuta	Fûts - boulangerie	++	0	+	tous	<u>Aedes notoscriptus</u> , <u>Tripteroides melanesiensis</u>
12. "	" Teuta	Cocoteraie, piquant l'homme	++			femelle	<u>Aedes vigilax</u>
16. "	Maré-Tadine	Citerne - Gendarmerie	+	0	+	larves	<u>Culex iyengari</u>
16. "	" "	Trous d'arbres : racines de Flamboyant et <u>Ficus elastica</u>	+	0	+++	larves	<u>Aedes notoscriptus</u>
17. "	" Wabawé	Puits : trou de corail	+	0	+	larves nymphe	<u>Culex iyengari</u> , <u>C. cheesmanae</u>
19. "	" La Roche	Citerne - Mission	+	0	+	larves	<u>C. iyengari</u>
19. "	" "	Trou dans tronc cocotier	+	0	+++	larves	<u>Tripteroides melanesiensis</u>
19. "	" Roh	Trou de corail	+++	0	+	jeunes larves : <u>Culex</u> sp. (non déterminable) oeufs	
21. "	" Netché	-	+++	0	+	larves : <u>Aedes vexans</u> , <u>nocturnus</u> oeufs : <u>Culex</u> sp.	
21. "	" Pénélo	-	+++	0	+	larves : <u>Aedes notoscriptus</u> oeufs : <u>Culex</u> sp.	
26. "	Tiga	Citerne	+	0	+	larves	<u>Culex iyengari</u> , <u>Aedes notoscriptus</u>

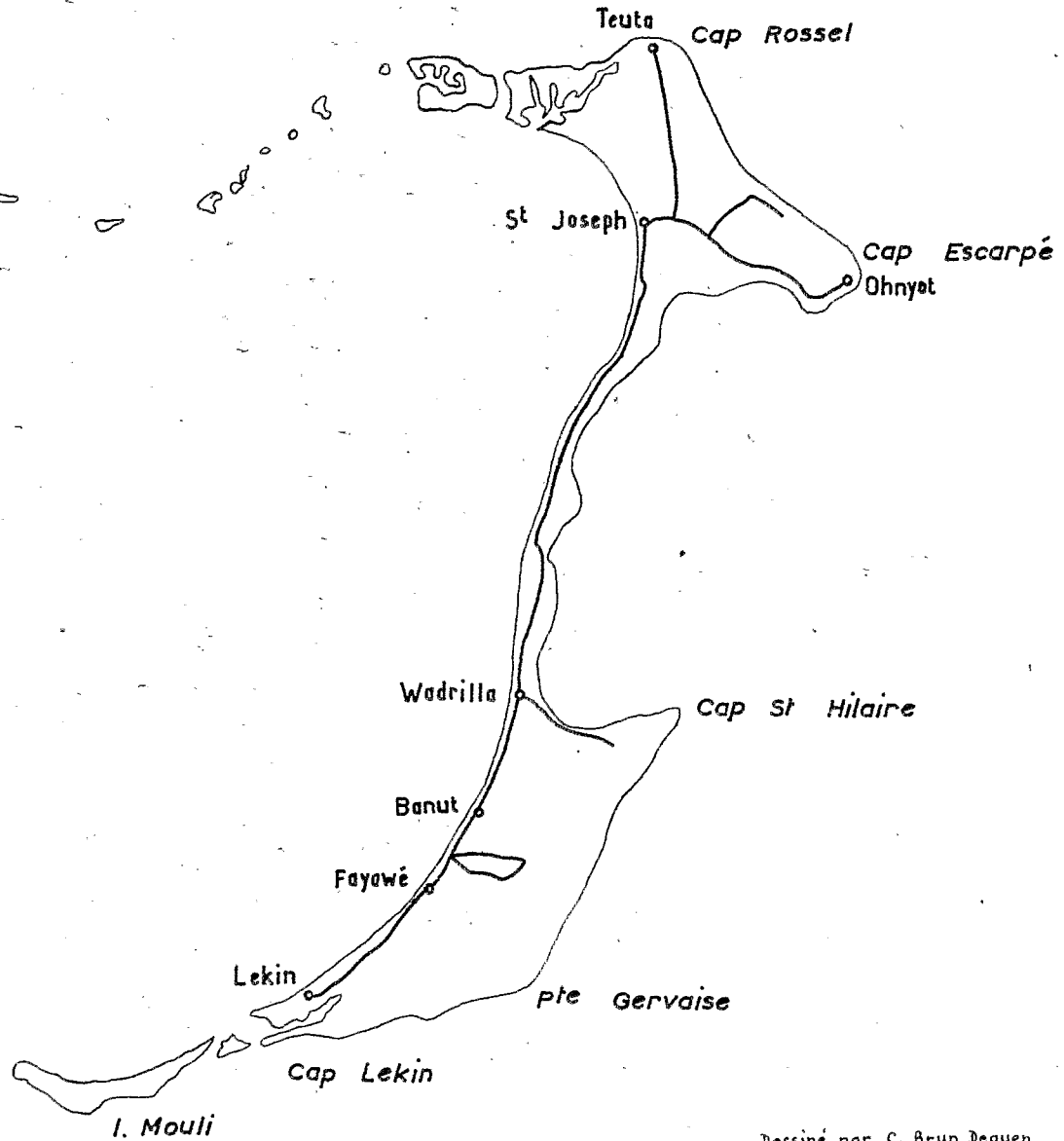
OUVEA

Echelle : 1 / 250 000



o I. Motutapu

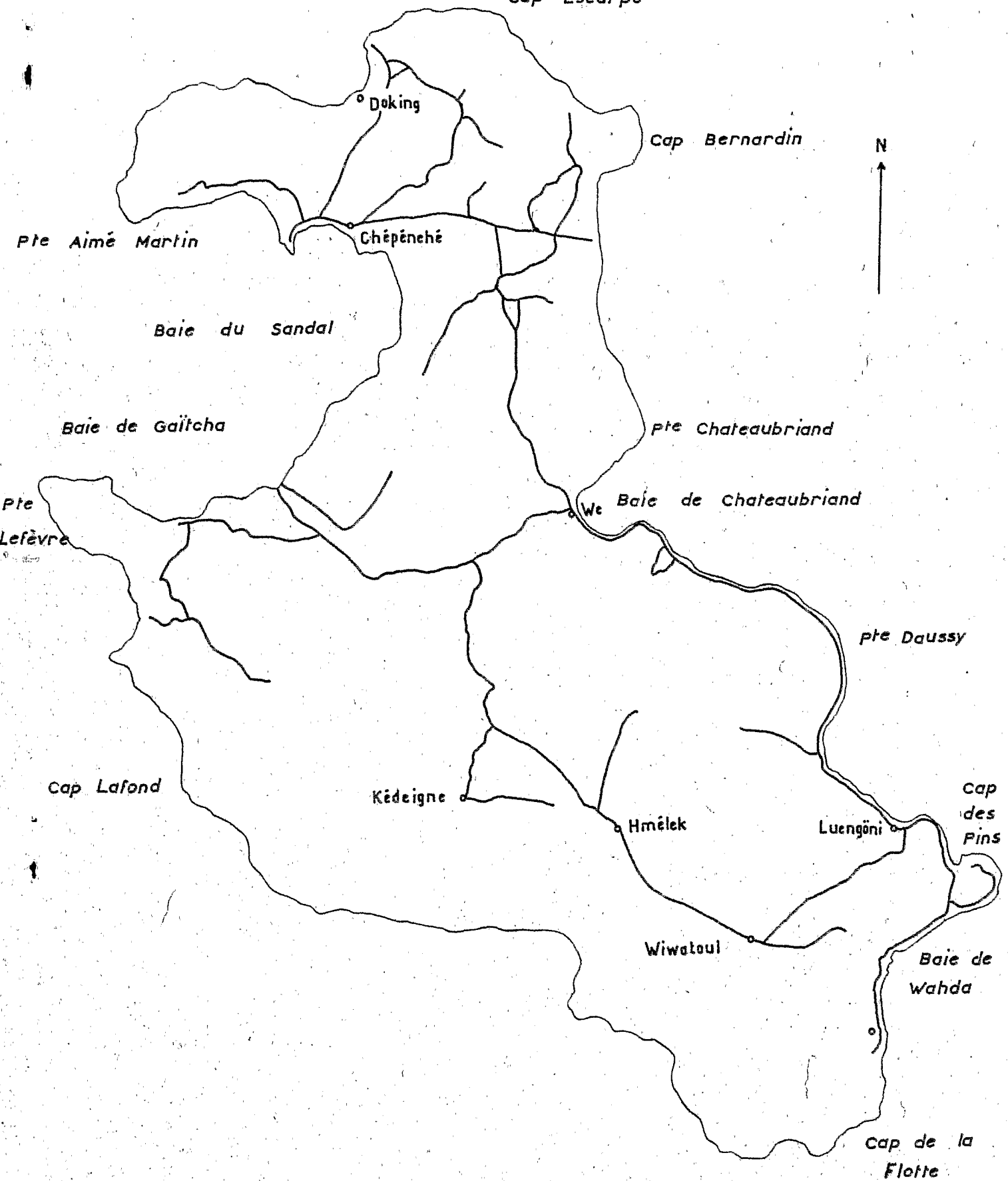
I. Beautemps - Beaupré



LIFOU

Echelle : 1/250 000

Cap Escarpé



Pte Aimé Martin

Doking

Cap Bernardin

Chépénéhé

Baie du Sandal

Baie de Gaitcha

Pte Chateaubriand

Pte Lefèvre

We Baie de Chateaubriand

Pte Daussy

Cap Lafond

Kédeigne

Cap des Pins

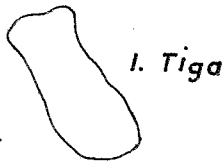
Hmélek

Luengöni

Wiwatoul

Baie de Wahda

Cap de la Flotte



I. Tiga

MARE

Echelle : 1/250000

N



I. Doudoune

Cap Roussin

Cap Nachau

Reho

Thogone

Kaewatine

Tenane

Dispensaire
Hawayetch

GUAHMA

Menaku

Cap Coster

Hnadid

Waknarory

Wakone

Padawa

Léproserie
de Betséda

LA ROCHE

La Roche

Tawainede

Netché
Tuo

TAWAINEDE

Mouillage
St Pierre

Tadine

4 Chemins

Léproserie
de Bone

Pénéla

Nidénod

WABAWO

MEDU

PENELO

Patha

Cap Wabawo

Pédé

Wabawo

Medu

Kurine

Cap Boyer

Cengeité

Cap Médu

Eni

ENI