

**EXEMPLES DE CARTOGRAPHIE DE MALADIES ILLUSTRANT LA TRANSITION
EPIDEMIOLOGIQUE EN POLYNESIE FRANCAISE**

**EXAMPLES OF DISEASES MAPPING ILLUSTRATIVE OF EPIDEMIOLOGICAL
TRANSITION IN FRENCH POLYNESIA**

by

Emmanuel VIGNERON

ORSTOM- FRANCE

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

* A paper presented at the **26th INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL CONGRESS**

Working group for the GEOGRAPHY of HEALTH,

University of TASMANIA, August 14-21 1988

& Section F : POPULATION GEOGRAPHY, Poster Session

University of SYDNEY, August 24 1988

DRAFT COPY : Not to be quoted or reproduced without permission of the author.

E.VIGNERON ORSTOM B.P. 529 Papeete- TAHITI- French Polynesia.

11 JUL. 1990

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 30.347 ex 1

Cote : B

M

**EXEMPLES DE CARTOGRAPHIE DE MALADIES ILLUSTRANT LA TRANSITION
EPIDEMIOLOGIQUE EN POLYNESIE FRANCAISE**

Emmanuel VIGNERON
ORSTOM- FRANCE

ABSTRACT

**EXAMPLES OF DISEASES MAPPING ILLUSTRATIVE
OF EPIDEMIOLOGICAL TRANSITION
IN FRENCH POLYNESIA**

For the past thirty years, French Polynesia, engaged in a process of accelerated economic and social change, has also witnessed a mutation of its pathological scene. This has resulted, firstly, in a general improvement of health conditions for its inhabitants, observable by the sharp decrease in mortality statistics (refer to our communication at this seminary on the relations between offer, demand and health levels in French Polynesia). This has also been accompanied by an on-going but yet unachieved epidemiological transition. A detailed study of the geography of several diseases has been undertaken in order to report thereon and in function of the recording level of epidemiological data.

*TUBERCULOSIS : in 1960, a Tuberculosis Control Center was created. From 1958 to 1987, 3,525 cases were registered. The use of this data allows one to review the progression of the control of this disease as well as the persistence of several pockets of the disease and the fact that an annual incidence level of 0.5 % (recurrences included), has been maintained for the past ten years.

*HANSEN's disease : from 1946 to 1987, 521 new cases of leprosy were detected at the Anti-Hansenian Control Center, as the Department of Tuberculosis, under the authority of the Louis Malardé Medical Research Center at Papeete. Two hundred and sixty six new cases were detected during the period 1946 to 1966, i.e. an average annual detection rate of 18.4 cases/100000 and 255 between 1967 and 1987, i.e. a ratio of 8.5 cases/100000. In spite of the efforts undertaken and even if the prevalence of the disease remains low (1.3/1000 in 1986 against 2.2/1000 in 1946), no improvement has been reported recently. Detection ratios have remained stable for the past twenty years and important still unexplained pockets of disease persist at the Eastern edge of the Territory (South-East Marquesas, North-East Tuamotu Islands, Gambier, Rapa).

BANCROFT'S FILARIASIS : control of this major disease was the reason for the creation in 1949 of the Malardé Institute. Therefore, epidemiological studies of this parasitosis and various methods of prevention have been on-going for the past 40 years. However, if prevalence in Tahiti dropped from 32% of microfilaria carriers in 1949 to 1.5% in 1985, everything indicates that the disease can easily turn once again into a major problem, especially in the outlying islands where mass treatment has been discontinued.

*CANCER : since 1979, the Public Health Administration has opened a Cancer Register and 914 cases had been declared by the end of 1987. It is estimated that the coverage rate of the register is 50% and only 822 files could be used on a geographical basis. The scarcity of most types of cancer render illusive any interpretation based on their geographical distribution. However the relative importance of cancers of the throat, bronchia and lungs (217 cases) as well of skin cancers (52 cases) amongst males and of these two types of cancer (31 and 34 cases) plus those of the cervix (978 cases) and breast (71 cases) amongst women, allow a mapping that brings to one's attention sensible differences according to areas covered : the urban zone of Tahiti distinctly sets itself apart from the remainder of the Territory.

RHEUMATIC FEVER : a section for the prevention and eradication of R.F. was created in 1983 by the Territorial Ministry of Health due to the major endemic character of valve related diseases. One thousand nine hundred and sixty one files for the detection and surveillance of living patients in 1988 were mapped. The territorial rate of prevalence is 10/1000 but the distribution of the disease appears to be closely related to the disparity of social and economic conditions.

- INTRODUCTION -

Le paysage pathologique change. Au cours des 200 dernières années en Polynésie Française il a évolué par sauts à diverses reprises. La découverte européenne à la fin du XVIII^e siècle a été l'occasion d'une brutale mutation consécutive à la vague épidémique qui la suivit. A partir des années 1860 et jusqu'aux lendemains de la Deuxième Guerre Mondiale la Polynésie Française fut le théâtre d'une lente évolution, première transition épidémiologique qui réduisit la pathologie infectieuse. Grâce à la lente diffusion des vaccins, de l'hygiène, de l'éducation sanitaire et grâce à la législation sanitaire la population put s'accroître après avoir subi au cours du premier siècle de présence européenne une véritable hémorragie démographique (1) (figure 1). Quoiqu'il en soit **les grandes maladies infectieuses et parasitaires continuèrent longtemps encore de dominer les tableaux de morbidité et de mortalité et ce n'est que de la fin des années 50 que date une nouvelle évolution conduisant à la situation présente où dominant dans les causes de mortalité les maladies de l'appareil circulatoire et les tumeurs cancéreuses à l'instar des pays**

développés (2). C'est cette dernière transition épidémiologique engagée depuis une trentaine d'années que nous souhaitons aborder ici au moyen de la **cartographie diachronique de quelques-unes des maladies les plus remarquables.**

1- CONDITIONS DE L'ETUDE ET SOURCES

1-1- La mauvaise qualité des sources statistiques

Dans les pays où l'encadrement médical est ancien et de qualité les sources statistiques abondent. Malgré les difficultés d'interprétation des sources anciennes liées à l'évolution de la nosologie, on dispose souvent de tableaux de morbidité, de causes de décès bien enregistrées, permettant de retracer finement l'évolution dans le temps du niveau de santé.

En Polynésie Française ces sources-là n'existent pas. Si les décès sont bien déclarés à l'Etat Civil, depuis près d'un siècle, les causes de décès, immédiates et initiales, ne le sont que depuis 1984 et encore imparfaitement : les causes non déclarées ou mal définies représentent 26 % des décès de 1984, 23 % de ceux de 1985 et 25 % de ceux de 1986.

Il ne nous est donc pas possible de remonter au delà de 1984 pour l'analyse des causes de décès qui n'étaient pas mentionnées auparavant. Quant aux tableaux de mortalité figurant depuis 1964 dans les rapports annuels du Service de Santé Publique de Polynésie Française, ils ne concernent que la mortalité hospitalière et celle observée dans les formations sanitaires publiques : aussi témoignent-ils d'une mortalité tout à fait particulière bien différente de la mortalité totale. Il en va de même des tableaux de morbidité qui, avec une bonne garantie de qualité, ne concernent que la morbidité hospitalière de l'hôpital de Papeete. (3) Par chance, pour notre étude, au cours de la décennie 1922/1931 un médecin qui joua également un grand rôle dans le contrôle de l'endémie hansenienne, le Dr. Louis

SASPORTAS, prit la peine de rapporter la cause de tous les décès survenus à Papeete, mois par mois, année après année (4). Fr. SODTER, démographe à l'ORSTOM, a dépouillé cette source inespérée et nous a aimablement autorisé à en faire état. Nous avons cru pouvoir comparer les statistiques établies sur les 10 premières causes de décès enregistrées en 1922/1931 et celles retirées du dépouillement de l'Etat-civil de 1986. C'est là un premier indicateur de la transition épidémiologique que nous cherchons à décrire (fig. 2)

En 1922-1931 les maladies infectieuses et parasitaires avec 41,4 % du total des décès dominaient de très loin la mortalité générale. Elles ne représentent plus en 1986 que 4,1 % des décès. Au second rang venaient les maladies de l'appareil respiratoire avec 14 % des décès. Elles figurent encore aujourd'hui pour 8,6 % du total. Sans doute en raison de l'effort de diagnostic entrepris alors et de l'inégal enregistrement des causes initiales de décès de nos jours, les décès liés à des symptômes, signes et états morbides mal définis ne représentent en 1922-1931 que 11,6 % des décès : ils figurent aujourd'hui pour 16,2 % du total. En revanche il y a 50 à 60 ans les maladies de l'appareil circulatoire et les tumeurs cancéreuses ne comptaient respectivement que pour 5,2 % et 4,3 % des décès. Il est vrai qu'alors l'espérance de vie ne permettait pas à beaucoup d'atteindre l'âge où ces états pathologiques se développent avec la plus grande fréquence et que de nombreuses maladies cardio-vasculaires étaient mal diagnostiquées tandis qu'elles le sont remarquablement aujourd'hui. Quoiqu'il en soit les maladies de l'appareil circulatoires représentent aujourd'hui 23,3 % des causes de décès et les tumeurs 12,5 %.

Dernier signe enfin que nous retiendrons de cette transition épidémiologique avant de l'aborder par d'autres moyens, la très forte fréquence des décès liés à des affections de la période péri-natale : 5,3 % du total des décès en 1922/1931 et qui ne représentent plus aujourd'hui que 1 % environ des décès totaux. Ce chiffre qui reste cependant élevé sera pour nous un premier indicateur de l'état d'inachèvement de la transition épidémiologique en Polynésie Française. Nous devons au Docteur Micheline

PAPOUIN, du Service de Néo-natologie du Centre Hospitalier Territorial une étude qui permet de préciser cette notion en ce qui concerne la morbidité et la mortalité infantiles. De sa communication (5) aux Premiers Etats Généraux de la Santé en Polynésie Française (juin 1988) nous avons extrait les renseignements figurant au tableau I.

1-2- Multiplicité des données, inexistence de synthèses de géographie médicale.

A l'exception des sources statistiques dont nous venons de faire mention il n'existe en Polynésie Française aucune source synthétique permettant une étude de géographie médicale. Toutefois on doit aux chercheurs de l'Institut Malardé d'avoir publié une somme considérable de travaux sur quelques grandes endémies infectieuses et parasitaires (Filariose, Tuberculose, Dengue, Lèpre, Maladies sexuellement transmissibles) parmi lesquels figurent d'importantes synthèses (6). Exceptionnelles cependant sont celles qui pour des raisons d'échelle géographique peuvent intéresser l'épidémiologie géographique.

En revanche en 40 ans d'existence et d'activités innombrables dans le domaine des grandes endémies infectieuses et parasitaires l'Institut Malardé a rassemblé une masse considérable de données conservées dans ses archives sous les formes les plus diverses : comptes rendus d'enquêtes, résultats de laboratoire, dossiers médicaux, rapports annuels des services et pour ce qui concerne la tuberculose et la maladie de Hansen, fichiers. Par contre dans le domaine des maladies dégénératives cardiaques ou de surcharge il n'existe encore que très peu de données disponibles : ainsi alors même que l'excès pondéral est un réel problème en Polynésie Française il n'existe que très peu de données sur cette question (7). De même il reste à inventer les sources permettant d'aborder les problèmes majeurs dans le territoire de l'otite chronique, des handicapés physiques

et moteurs, des pathologies sociales liées à l'alcoolisme, aux accidents de la route, aux troubles psychiatriques, pour ne citer que quelques exemples.

Aussi faut-il regarder avec intérêt l'existence d'un registre du cancer en Polynésie Française ouvert en 1981 sous l'impulsion de la commission du Pacifique Sud en dépit de sa mauvaise qualité sur laquelle nous reviendrons plus loin. En 1985 un décret territorial a fait des cancers une maladie à déclaration obligatoire. De même, et d'autant plus qu'il s'agit là d'une maladie cardio-vasculaire d'origine infectieuse dont l'épidémiologie est très révélatrice du niveau de santé, il convient de souligner la création en 1983 d'une section de Prophylaxie et d' Eradication du Rhumatisme Articulaires Aigus. La surveillance de cette endémie, décrétée fléau majeur dans le territoire, est confiée depuis la création de la section au même médecin qui a à ce jour rassemblé plus de 2300 dossiers médicaux de sujets atteints de RAA avec ou sans cardite.

1-3 - La cartographie médicale comme approche de l'observation du phénomène de transition épidémiologique

Parce qu'elles étaient les seules sources existantes utiles à notre propos nous avons entrepris depuis 1987, avec l'autorisation de Monsieur le Ministre de la Santé de Polynésie Française et en accord avec les chefs de services concernés le dépouillement systématique des données individuelles concernant les maladies suivantes : tuberculose, lèpre, filariose de Bancroft, cancers et RAA avec ou sans cardites .

Toutes ces données ont été saisies en vue des exploitations les plus diverses selon des protocoles définis en collaboration. L'analyse sera présentée dans l'Atlas de Polynésie Française en cours de réalisation par l'Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération (ORSTOM) - Nous en présenterons ici quelques éléments préliminaires. Notre méthode a pour l'essentiel consisté en la

réalisation de planches cartographiques de ces cinq grandes entités nosologiques, présentées, lorsque cela était possible, sous forme diachronique de façon à pouvoir appréhender l'évolution épidémiologique du territoire depuis 30-40 ans sous l'effet des mutations présentées dans notre autre communication.

Il s'agit donc là d'une **épidémiologie géographique descriptive préliminaire** qui ne peut encore fournir que des **observations réservées** et aider à la **formulation d'hypothèses**, voire **orienter l'action de santé**.

2 - EPIDEMIOLOGIE GEOGRAPHIQUE DESCRIPTIVE DE QUELQUES MALADIES

2-1 - La Tuberculose

En 1960 fut créé un Centre de Lutte Contre la Tuberculose au sein de l'Institut Louis Malardé. On lui doit de très nombreux rapports et publications qui rendent compte de sa politique de lutte opiniâtre contre l'endémie depuis sa création (8,9). La lutte s'opère dans trois secteurs : prévention avec la vaccination systématique par BCG de l'Institut Pasteur, identification des sources de contagion par dépistage radiophotographique et diagnostic bactériologique, traitement des malades selon des protocoles qui ont évolué au cours des années.

Concernant les malades, le Centre de Lutte Contre la Tuberculose dispose d'un fichier où de 1958 à 1987 3525 cas ont été déclarés. Les fiches contiennent des renseignements cliniques ainsi que des données sur le malade (âge, sexe, ethnie, lieu de naissance et domicile). Ces 3525 cas nous ont permis de retracer globalement l'évolution de l'incidence moyenne annuelle, tous cas nouveaux déclarés, rechutes incluses (fig. 3). A l'échelle de l'ensemble du Territoire l'incidence annuelle a brutalement chuté quelques années après la création du C.L.C.T. (vaccination systématique). Elle s'est alors stabilisée quelques années entre 1,5 et 2 pour mille et avant de baisser encore fortement jusqu'en 1982 (0,42 pour mille) avant de croître

très légèrement dans les dernières années, signe de la difficulté d'étendre la prophylaxie à tous et partout.

En effet la répartition géographique de la maladie illustre bien les étapes du contrôle de l'endémie.

En 1958-67 toutes les îles, tous les districts de Tahiti étaient fortement touchés sauf rares exceptions. La décennie 1968-1977 marque le recul de l'endémie dans les secteurs ruraux ou urbains défavorisés de Tahiti, tandis que la décennie 1978-1987 ne voit plus que quelques bastions se maintenir dans les secteurs très ruraux de la côte Est et du sud de la presqu'île de Tahiti. De même, on voit les formes extra-pulmonaires très nombreuses au cours de la décennie 1958-1967 se raréfier jusqu'à devenir assez rares entre 1978 et 1987. La figure 4 illustre, pour Tahiti seulement, l'évolution de la maladie.

- Moins de nouveaux cas chaque année, moins de rechutes, effacement des formes extra-pulmonaires : la transition épidémiologique est quasiment effectuée en matière de tuberculose.

2-2- La maladie de Hansen

La lèpre est depuis longtemps connue en Polynésie Française. Très nombreux sont les Européens qui dès la fin du XVIII^e siècle l'attestent (10). Ce n'est cependant pas avant les années 1890 que l'on s'est attaqué au problème et après bien des projets une léproserie fut ouverte à l'est de Papeete en 1914 (11), qui existe toujours, tandis que deux autres léproseries, éphémères celles-là, étaient créées dans les années 1930, l'une à Hiva Oa dans le groupe Sud des îles Marquises, l'autre à Reao dans l'est des Tuamotu. De 1914 à 1987 quelques 1000 cas dépistés ont donné lieu à un dossier conservé et d'accord avec le chef du service de Lutte Anti-Hansenien nous n'avons retenu que les cas dépistés depuis 1946 date à partir de laquelle le fichier est exhaustif et aujourd'hui informatisé, soit 521 cas.

En raison des caractères propres à l'évolution de la maladie il ne nous a pas été possible de calculer un taux d'incidence. En revanche l'évolution du taux de détection annuel, s'il est fortement lié à l'effort sanitaire, suggère quand même l'évolution de l'endémie (fig. 5). Au cours de la période 1946-1966 le taux de détection moyen annuel était de 18,4 cas pour cent mille, il est passé à 8,5 cas pour cent mille au cours des vingt dernières années. Mais il convient de remarquer que depuis 20 ans le taux de détection moyen annuel n'évolue plus à la baisse et que le taux de forme paucibacillaire ne diminue pas ce qui n'est pas en faveur de l'éradication de la maladie. La cartographie de l'endémie souligne l'existence et le maintien de foyers endémiques à la périphérie du Territoire : Marquises du Sud-Est, Tuamotu de l'Est, Gambier, (fig. 6). Pour expliquer ce fait, observé déjà par les épidémiologistes, (12) bien des propositions ont été avancées. L'éloignement de ces îles à la périphérie du territoire n'est pas un facteur explicatif : en effet connus depuis longtemps ces foyers lépreux ont bénéficié d'actions de santé. L'hypothèse de contacts de ces îles situées sur les routes maritimes des baleinières que nous avons envisagée ne tient pas non plus : la cartographie des îles touchées par les navires aux XVIII^e siècle et XIX^e siècle que nous avons réalisée indique que ces îles ne furent pas plus touchées que d'autres, sinon moins (Reao, Rapa). La géographie médicale permet cependant de suggérer, par rapprochement avec la cartographie de données ethnographiques et linguistiques, l'existence de liens ethniques anciens entre les populations de ces îles auxquelles se rattachent aussi Hawaï et l'île de Pâques où la prévalence de la lèpre dans les populations polynésiennes était traditionnellement plus forte que dans le reste du Pacifique Sud. **Il y a là dans cette " ceinture de la lèpre en Polynésie Orientale" une piste du risque à creuser.**

Au total sur les 40 dernières années on note une amélioration de la situation de l'endémie lépreuse, amélioration peut-être stabilisée aujourd'hui en raison du maintien à la périphérie du territoire de foyers

endémiques qui nécessitent sans aucun doute une action ponctuelle de santé publique.

2-3- La filariose de Bancroft

Lorsque en 1950 l'Institut Territorial de Recherches Médicales fut créé il reçut pour principal objectif le contrôle de l'endémie filarienne extrêmement répandue. Il a produit en près de 40 ans une abondante bibliographie (13) ainsi que de nombreuses archives dont nous avons entamé l'exploitation épidémiologique géographique.

Au début des années 50 la prévalence des porteurs de microfilaires était très élevée, supérieure sans doute partout à 30 % avec en certaines îles ou vallées des taux de 80 à 90 % de porteurs parmi lesquels nombreux étaient les malades atteints de manifestations invalidantes. Rappelons que l'infection par *Wuchereria bancrofti* var. *pacifica* (Cobbold 1877) a pour seul vecteur en Polynésie Française *Aedes polynesiensis*. Cet *Aedes* est extrêmement répandu dans toutes les îles de Polynésie Française où il constitue une grave source de nuisance directe (piqûres) et indirecte (lésions de grattage, filariose). Le cycle de transmission et le mécanisme rapide de propagation de la filariose sont retracés à la figure 7.

Aussi l'action de l'Unité de lutte contre la filariose revêt-elle deux aspects principaux : traitement des populations et lutte biologique. Depuis l'utilisation de la Diéthylcarbazine (Notézine ®) et en raison des réactions allergiques liées à la mort du parasite divers protocoles d'administration de la D.E.C. ont été appliqués en fonction de l'évolution des connaissances biologiques et aussi du rapport coût/situation de l'endémie. Sous l'effet de cette thérapeutique l'évolution de l'endémie filarienne évaluée imparfaitement au travers des taux de porteurs de microfilaires a spectaculairement évolué passant de 30 % en 1950 à des taux très bas (Îles du vent). (fig 8 et 9). Après avoir enregistré de réels succès on a pu assister dans les dernières années à un relâchement du traitement. Des sondages ponctuels effectués en

certaines îles ou districts d'îles indiquent que l'endémie peut très rapidement redevenir un problème majeur (fig. 10).

La meilleure prophylaxie est assurée en combinant la chimioprophylaxie de masse à la lutte anti-vectorielle, physique, chimique ou biologique. Mais cette dernière est très onéreuse et *Aedes polynesiensis* est très répandu. Aussi un moyen efficace, peu onéreux mais difficile à obtenir est celui de l'entretien des zones habitées. Ce qui a été réalisé (travaux des équipes ORSTOM/Institut MALARDE d'entomologie médicale) dans la baie de Taiohae à Nuku Hiva aux îles Marquises (fig. 11) peut à ce titre être considéré comme exemplaire, la lutte visant aussi à l'éradication des autres insectes hématophages.

Au total la filariose de Bancroft, fléau majeur il y a trente ans, ne constitue plus un réel handicap. Il reste qu'elle pose toujours un problème constant de santé publique et d'éducation pour la santé dans la mesure où la situation des dernières années a clairement montré que l'endémie pouvait redémarrer fortement.

2-4- Les Néoplasies

Les études sur le cancer dans les îles du Pacifique Sud sont encore très peu nombreuses exceptées celles conduites en Papouasie-Nouvelle Guinée. Concernant les Polynésiens Orientaux on s'appuie essentiellement sur les publications dirigées par le Pr. HANDERSON, de l'University of Southern California et le Pr. KOLONEL, du Cancer Research Institut of Hawaii (15, 16). En Polynésie Française et en dépit du fait que les néoplasies représentent 12,5 % des décès annuels aucune étude n'a encore été entreprise à l'exception toutefois d'une récente thèse (17) fondée sur l'étude de 107 cas déclarés en 1985.

Aussi faut-il regarder l'existence d'un registre du cancer en Polynésie depuis 1981 comme une source de premier ordre bien que sa qualité ait été plusieurs fois

critiquée (19,18). Il apparaît en effet, des sondages d'évaluation effectués en 1985 et 1988, que 50 % seulement des cas sont déclarés au registre. Toutefois nous avons pu estimer que ce mauvais taux était sensiblement égal quelle que soit l'origine géographique du malade. Ce qui nous a semblé autoriser une première approche d'épidémiologie descriptive. Il convient néanmoins de souligner que ce travail doit être considéré comme préliminaire et qu'à défaut de conclusions il ne peut guère que suggérer quelques indications épidémiologiques et quelques pistes étiologiques.

Les 921 fiches du registre du cancer comportent des renseignements cliniques, anatomopathologiques et socio-démographiques. Pour 822 d'entre elles le lieu de résidence habituel du malade était mentionné. Elles seules ont donc été utilisées. Aucun calcul d'incidence ou de prévalence n'a pu être effectué. En raison de la faiblesse des effectifs nous nous sommes contenté d'établir des rapports d'incidence brute pour la totalité des localisations tumorales (ICDO 140-199) et des ratios bruts d'incidence proportionnelle inspirés des P.I.R. mais utilisant ici comme population de référence la population totale de Polynésie, pour les localisations les plus fréquentes.

De l'examen de la répartition globale des cancers par site et sexe (fig. 12) il ressort en première analyse les indications suivantes :

- **Importance majeure du cancer broncho-pulmonaire chez l'homme surtout mais aussi chez la femme.**
- **Place très importante des cancers féminins du col utérin et du sein**
- **Importance des cancers de la peau**
- **Importance relative des cancers du tube digestif supérieur, du foie de la thyroïde et de la prostate.**

La répartition géographique de ces cancers est riche d'enseignements sur la transition épidémiologique du territoire.

Le cancer broncho-pulmonaire est en relation directe avec la consommation de tabac. En Polynésie elle a été à la fin des années 60 l'une des plus importante du monde en relation avec la forte présence militaire de l'époque (fig. 13).

Aujourd'hui la répartition géographique de ces cancers (fig. 14) suggère que les habitudes tabagiques acquises alors sont encore fortement ancrées à Tahiti en zone rurale, aux îles sous le vent, aux Tuamotu-Gambier, là où les campagnes anti-tabagiques ont eu peut être moins d'impact.

Les cancers du tube digestif supérieur si nombreux en Polynésie Française sont eux à mettre en relation avec la forte consommation d'alcool (fig. 15) d'usage ancien en Polynésie mais qui a atteint des taux très élevés depuis 20 ans.

Enfin la cartographie des cancers de la peau et du cancer du foie suggère d'intéressantes pistes étiologiques : **Les cancers de la peau sont très localisés aux communes urbaines de Tahiti, particulièrement dans celles où la population européenne est nombreuse.**

Les cancers du foie sont surreprésentés aux Îles Australes en relation probable avec la fréquence de l'hépatite B dans cet archipel et curieusement dans une commune de la périphérie urbaine de Tahiti, là où les originaires de cet archipel sont particulièrement nombreux mais ce lien demande à être confirmé.

Au total et **en schématisant l'épidémiologie géographique des néoplasies** indique que la Polynésie Française présente une pathologie tumorale de **pays pauvre (cancers du col utérin, du foie), et de pays riche fortement marqué par la présence européenne (cancers des voies respiratoires, du sein, de la peau).**

2-5- Le Rhumatisme Articulaire Aigu

A l'exception de la Nouvelle-Zélande les travaux épidémiologiques sur le R.A.A. dans les pays insulaires du Pacifique Sud sont plus rares encore que ceux concernant le cancer (19) (20). Une mission d'évaluation conduite en 1987 sous l'égide de l'O.M.S. a montré que dans ces Etats et Territoire les cas étaient soit non rapportés soit très

largement sous-estimés. Cela en dépit du fait que la prévalence du R.A.A. constitue pour des raisons mal élucidées un problème majeur dans ces Etats insulaires.

A cet égard la **Polynésie Française constitue un excellent exemple à contrario**. Le dépistage concerne depuis 1983 toute la population y compris celle des îles les plus éloignées et l'évolution des indices de prévalence et d'incidence suggère qu'en 1988 la couverture de l'endémie par la Section de Prophylaxie et d'Eradication du RAA est presque complète. Aussi la cartographie épidémiologique que nous avons entreprise peut-elle fournir non seulement des renseignements utiles à la Polynésie Française mais peut être aussi livrer quelques indications de portée plus générale pour les Etats insulaires du Pacifique. 1960 des quelques 2280 dossiers médicaux constitués depuis 1983 se sont révélés suffisamment riches de renseignements socio-géographiques pour être exploités. Leur dépouillement permet de dresser un tableau de la situation du R.A.A. et de ses implications cardiaques au milieu de l'année 1988.

- **La prévalence globale de l'endémie est de 11,17 pour mille** mais on note de sensibles écarts entre les archipels : 20,63 pour mille aux Iles Marquises, 4,82 pour mille aux Iles Australes, ceci dans des conditions aujourd'hui équivalentes de dépistage. (fig. 16)

- **La maladie concerne plus les femmes (55 %) que les hommes (45 %)** et évidemment plus les adolescents et jeunes adultes que les autres tranches d'âge (fig. 17) et **beaucoup plus les Polynésiens que les Européens** ce qui est à mettre en relation avec le **niveau socio-économique**.

- **La prévalence des valvulopathies est forte (7,25 pour mille)** et pose un grave problème financier : à ce jour 239 sujets ont du être opérés à coeur ouvert, en France pour la plupart.

Enfin la **cartographie des R.A.A. sans cardites et des valvulopathies suggère une possible relation étiologique entre la climatologie régionale et l'incidence du R.A.A.** : les prévalences les plus fortes sont en effet observées là où

le climat est le plus humide, côte Est de Tahiti, Iles sous le Vent, Iles Marquises et le mode d'habitat le plus rural, agricole généralement de vallée.

CONCLUSION

Le tableau II tente de synthétiser les différents résultats de l'étude entreprise depuis un an en vue de préciser l'état de la transition épidémiologique en Polynésie Française. Il ressort de ces études préliminaires d'épidémiologie géographique descriptive que **la transition épidémiologique est réellement bien engagée mais inachevée et que pour l'instant le paysage pathologique juxtapose encore un profil de pays riche à un profil de pays pauvre.**

REMERCIEMENTS

Cette étude préliminaire et encore en cours n'aurait pas été possible sans les liens actifs et chaque jour plus amicaux entretenus avec les différents responsables chargés de la surveillance et du traitement des maladies étudiées.

De manière générale je suis particulièrement redevable envers le Pr. J. ROUX, directeur de l'Institut Malardé, G. BAUDCHON, directeur de l'Institut Territorial de la Statistique, F. SODTER, démographe à l'ORSTOM, les Dr. D. LAMARQUE, R. GARDINES et F. LAUDON, de la direction de la Santé Publique, le Dr. J.P. BOUTIN, épidémiologiste à l'Institut Louis Malardé et le Dr. M. PAPOUIN, du Centre Hospitalier Territorial, de l'aide apportée.

J'ai une dette toute particulière envers :

A l'Institut Louis Malardé, le Dr. Ph. LEPROUX chef du Centre de Lutte contre la Tuberculose, le Dr. J.L. CARTEL, chef du Centre de Lutte Anti-Hansenien, le Pr. J. ROUX chef de l'Unité Anti-Filarienne et Y. SECHAN entomologiste ORSTOM.

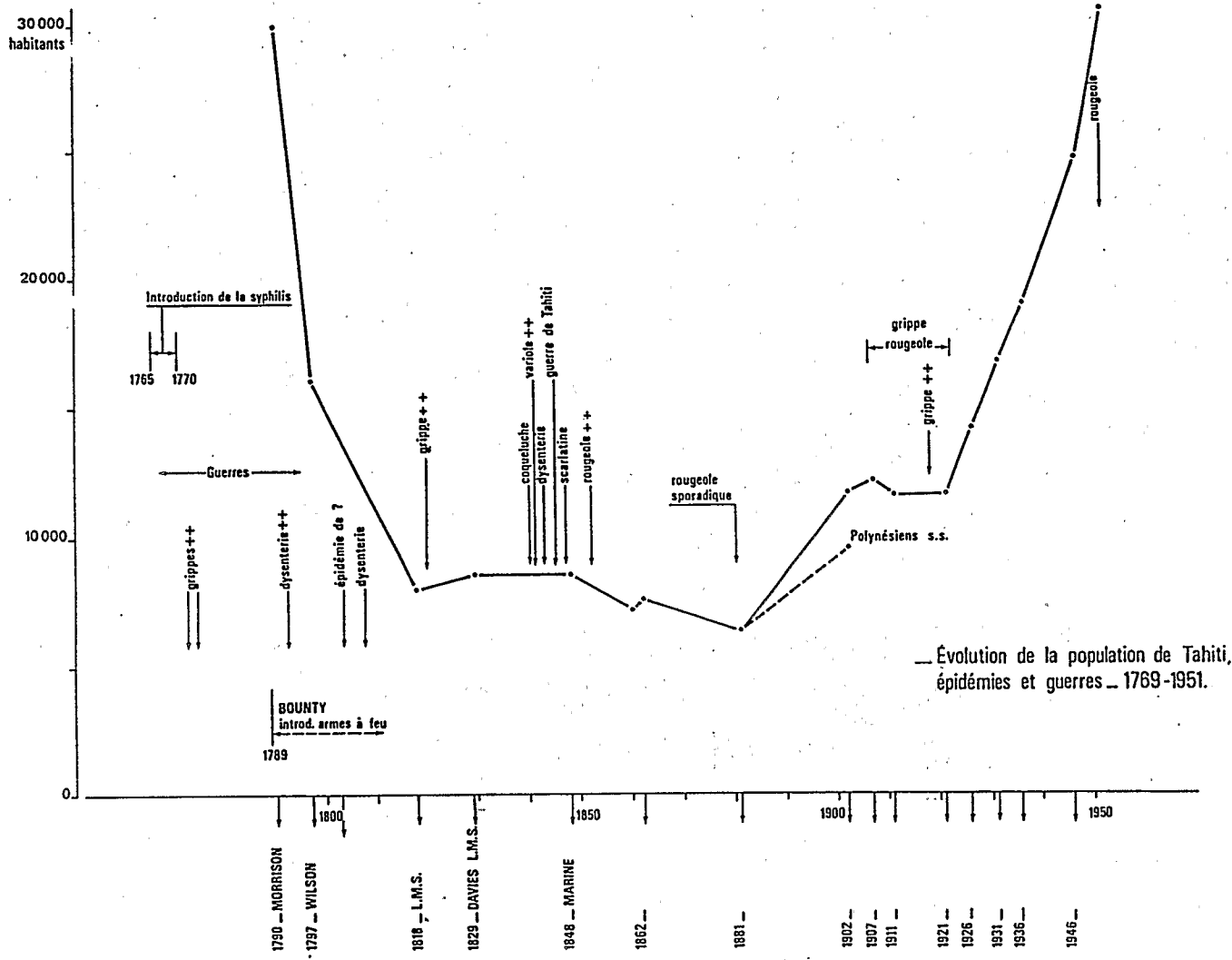
Au Cancer Research Institute de l'Université d'Hawaii, le Dr. Loic LE MARCHAND.

A la Direction de la Santé Publique, le Dr. J. Cl. ROULLET, chef de la Section de Prophylaxie et d'Eradication du R.A.A.

REFERENCES

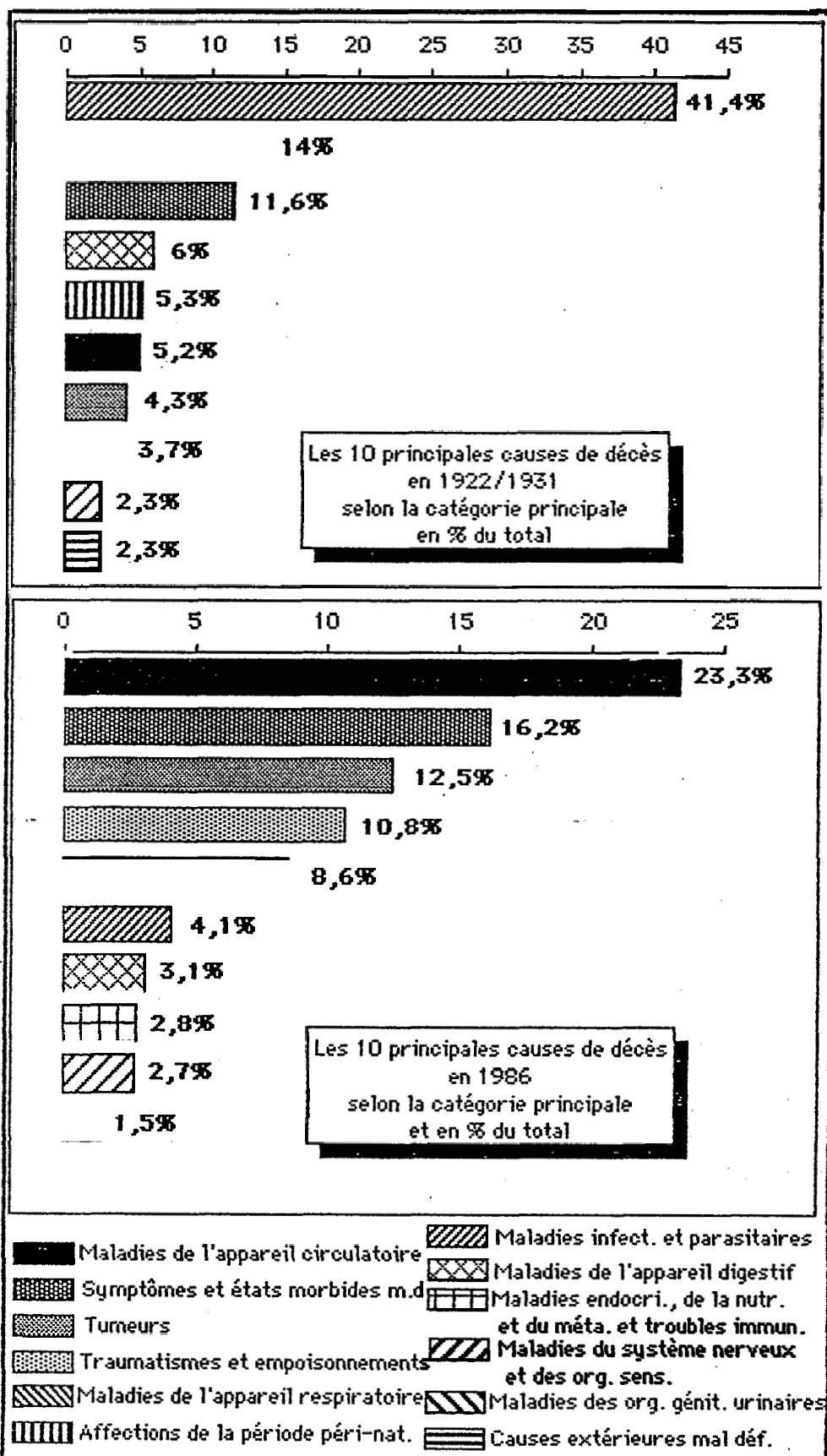
- 1 - VIGNERON E. Recherches sur l'histoire des attitudes devant la mort en Polynésie Française . Thèse 3è cycle, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris 1985, 600 p. dactylo.
- 2 - VIGNERON E. Histoire de la Santé en Polynésie Française, à paraître in Encyclopédie Médicale de Polynésie Française, Paris Larousse Ed. 1988
- 3 - Rapport de la Direction de la Santé Publique ; 1 ou 2 volumes annuels depuis 1964.
- 4 - Journal Officiel des Etablissements Français de l'Océanie 1922 à 1932 Statistiques démographiques et sanitaires pour la commune de Papeete publiées par Service d'Hygiène et de Prophylaxie.
- 5 - PAPOUIN M. : Le jeune enfant - Rapport aux Etats Généraux de la Santé. Papeete 1988, 27 p. dactylo.
- 6 - Institut Territorial de Recherches Médicales Louis Malardé (I.T.R.M.L.M) B.P. 30 Papeete TAHITI.
- 7 - DELEBECQUE K.H. ET P. L'excès pondéral chez les salariés à Tahiti. Rapport n° 375 du Service d'Hygiène, 1987. 54 p. dactylo.
- 8 - POUPEL-CHATELAIN B. Contribution à l'étude de la tuberculose d'aujourd'hui d'hier et de demain en Polynésie Française. Thèse de médecine , Université de Paris V, 1974. 61 p. dactylo.
- 9 - LEPROUX Ph. , CHANSIN R. . Données épidémiologiques 1987 concernant la tuberculose en Polynésie Française, Rapport Institut Malardé, 1988. 28 p. dactylo.
- 10 - Par exemple : COMEIRAS J.R. de . Topographie médicale des Iles Marquises, Thèse Montpellier, 1846. Impr. Martel, 119 p. etc...
- 12 - CARTEL J.L. , PLICHART R. , ROUX J. , BOUTIN J.P., VIGNERON E. The Leprosy situation in French Polynesia from 1946 to 1987. in : The Leprosy Situation in Western and South Pacific. W.H.O. WPRO Manilla (in press 1989).

- 13 - PEROLAT P. , GUIDI C. , RIVIERE F. , ROUX J. , 1985 - La filariose de Bancroft en Polynésie Française . Situation épidémiologique après 35 ans de lutte Institut Malardé. 1985 ; 15 p. dacty.
- 14 - CARLOZ E.L.. La lutte contre la Filariose de Bancroft à Tahiti. Evolution des conceptions de 1949 à nos jours. Thèse de médecine 1983 , Université de Bordeaux 126 p. dactylo.
- 15 - TAYLOR R., HANDERSON B. , LEVY S. , KOLONEL L. , LEWIS N. , Cancer in Pacific Island Countries. South Pacific Commission. Information Document n° 53 - 1985
- 16 - HANDERSON B. , KOLONEL L., DWORSKY R., DERFORD D., MORIE SINGHK. THEVENOT H. Cancer incidence in the islands of the Pacific . National Cancer Institute Monograph. 1986, 69 : 73-81.
- 17 - SOLMINIHAC H. Les cancers en Polynésie Française, Thèse de médecine, 1987 Université de Brest. 146 p. dactylo.
- 18 - LE MARCHAND L. Rapport de mission en Polynésie Française . Internal Document Mai 1988. South Pacific Commission-Nouméa.
- 19 - NEUTZE J.M. Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease in the Western Pacific Region. W.H.O. CVD/SG/RHD/WP/87.14
- 20 - ROULLET J. CI Stratégie de lutte contre le RAA en Polynésie Française XVè congré de l'Institut Pasteur d'Outre Mer et Instituts Associés. Paris Octobre 1986. 17 p. dacty.



d'après E. Vigneron, thèse, 1985

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 1

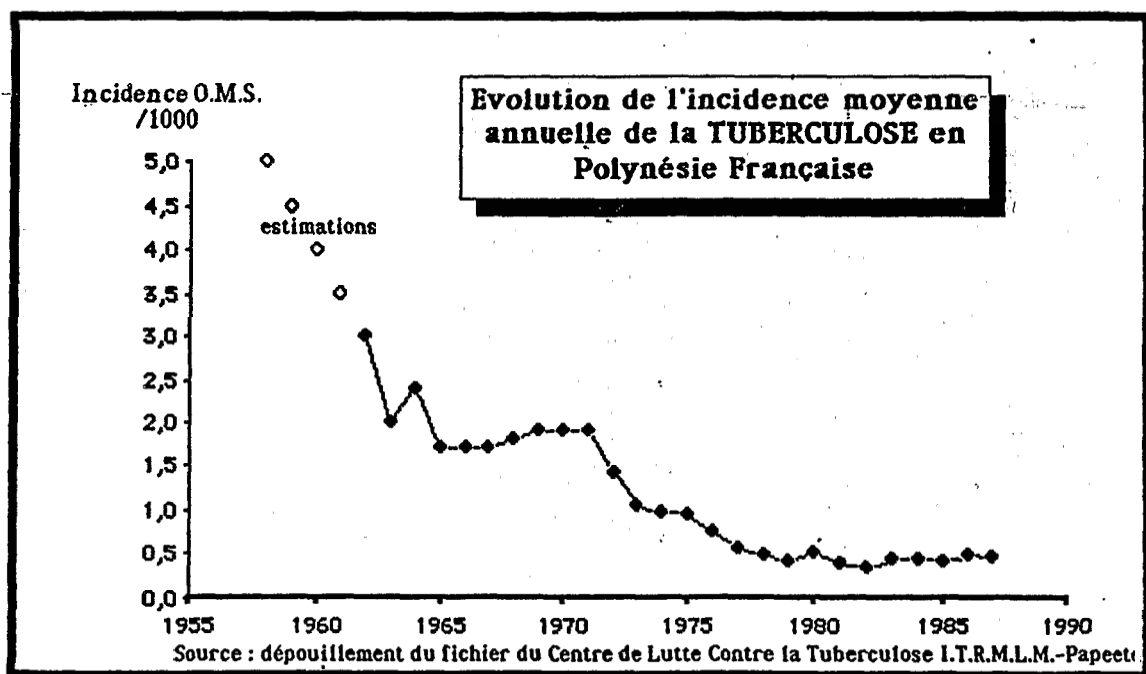


Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 2

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia

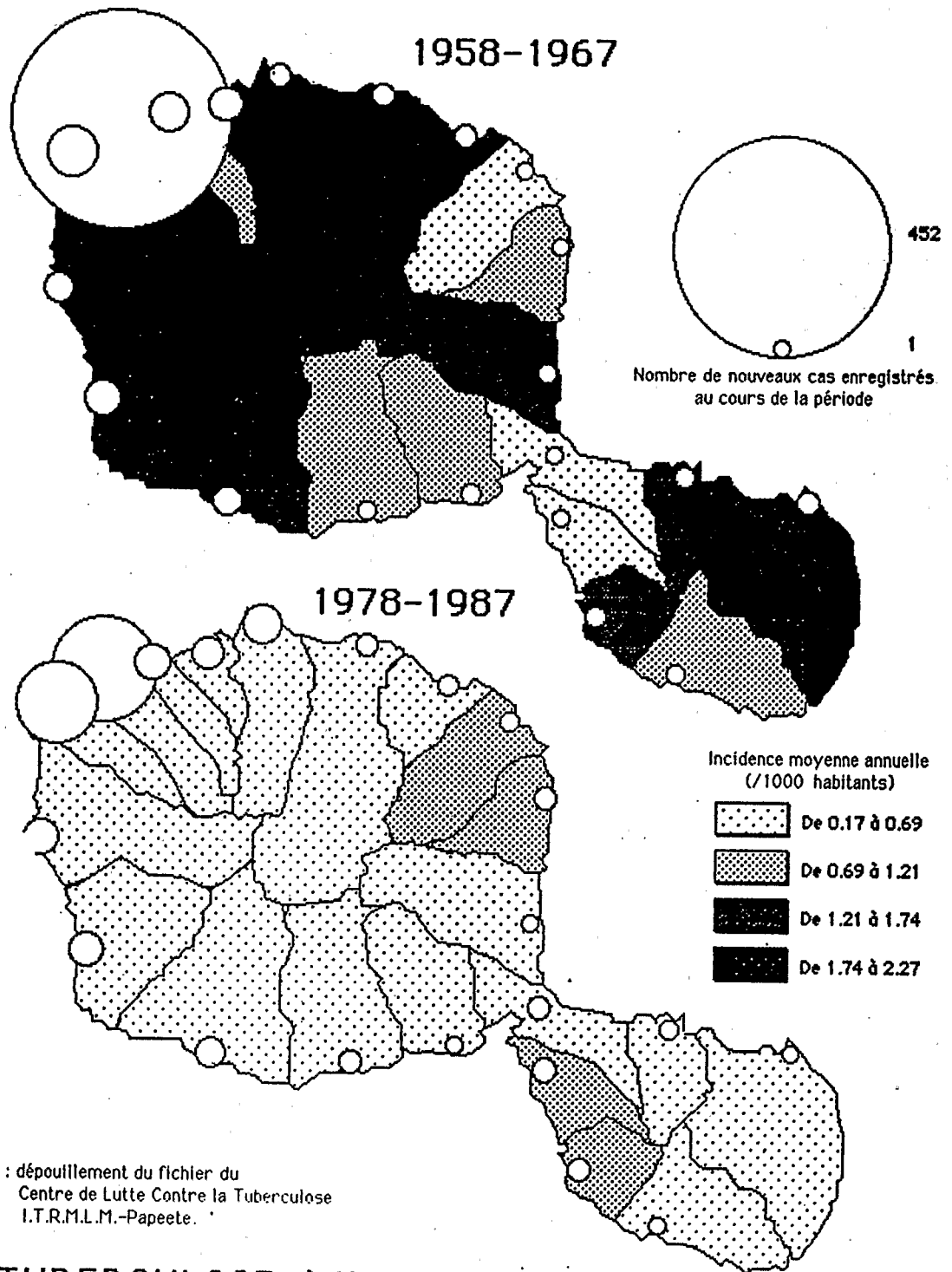
TABLE 1

CAUSES DES 45 DECES NEONATALS PRECOCES ET DES 28 DECES NEONATALS SURVENUS AU CENTRE HOSPITALIER TERRITORIAL EN 1986 & 1987				ET INDICATEURS DE MORBIDITE	
MORTALITE NEONATALE PRECOCE		effectifs	%	MORBIDITE PERI-NATALE	
(-75% du total de Pol. Franç.)				Taux calculés sur les naissances du C.H.T. en 1987 pour 1000	
Prématurité	17	38		Enfants de poids inférieur à 2500 g	52
Malformations congénitales	13	29		Prématurité	5,5
Infection néonatale	8	18		Retard de Croissance Intra Utérin	2,3
Asphyxie intrapartum	4	9		Malformations congénitales	19
Autres causes	3	7		Hospitalisation pour risque infectieux	60 à 100
Total		100%		Ictères	113
MORTALITE POST-NEONATALE				MORBIDITE POST NEONATALE	
(- 25% du total de Pol. Franç.)				Taux calculés sur les 550 hospitalisations de 1987	
Pathologie infectieuse	16	57		Gastro-entérite	25
Pathologie neurologique	2	7		Pathologie bronchopulmonaire	23
Malformations	6	21		Convulsions ou méningite	11
Autres	4	14			
Total		100%		SOURCE : Dr M. PAPOUIN , Service de Néo-natologie du C.H.T.	



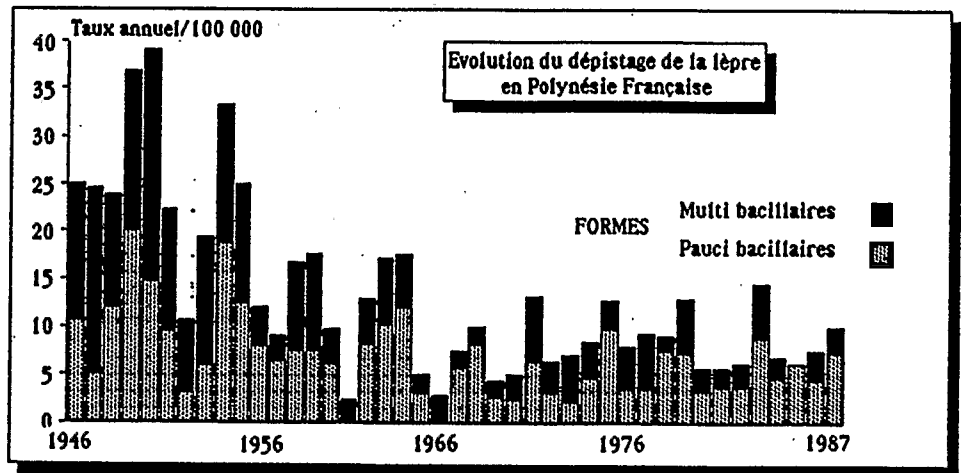
Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia

Figure 3.



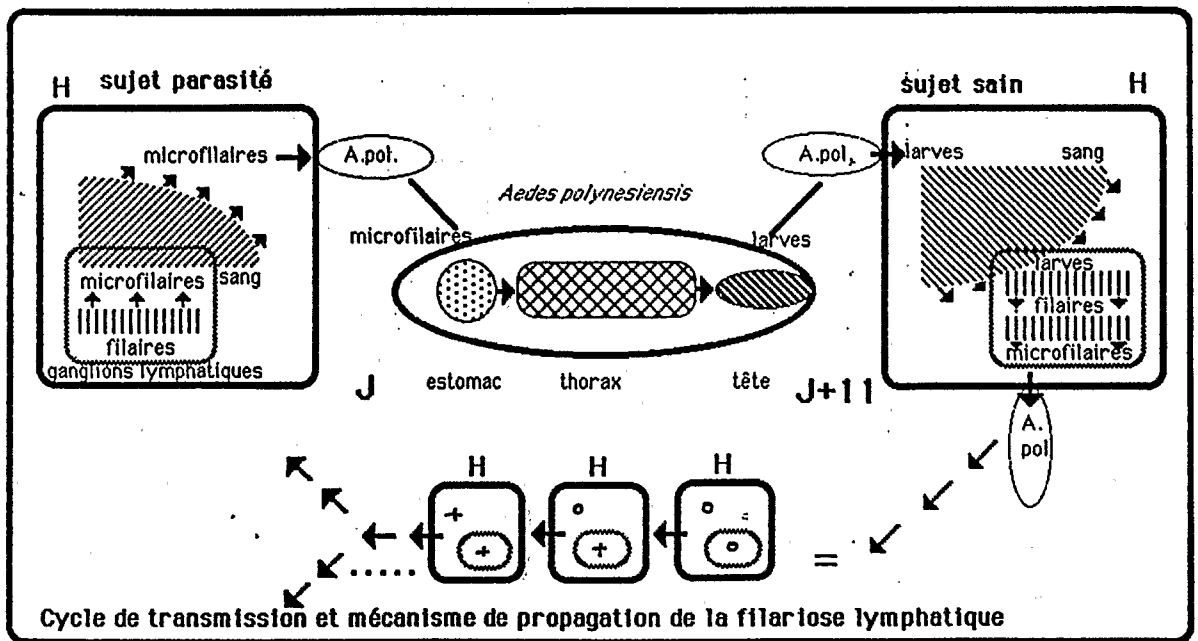
LA TUBERCULOSE à TAHITI: 1958-1987

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 4



Source : Fichier du Centre de Lutte Anti-Hansénien

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 5

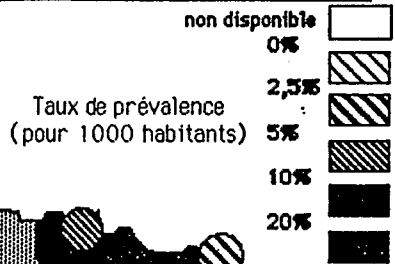
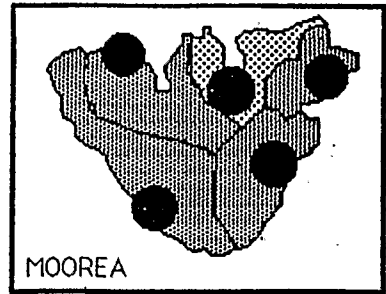
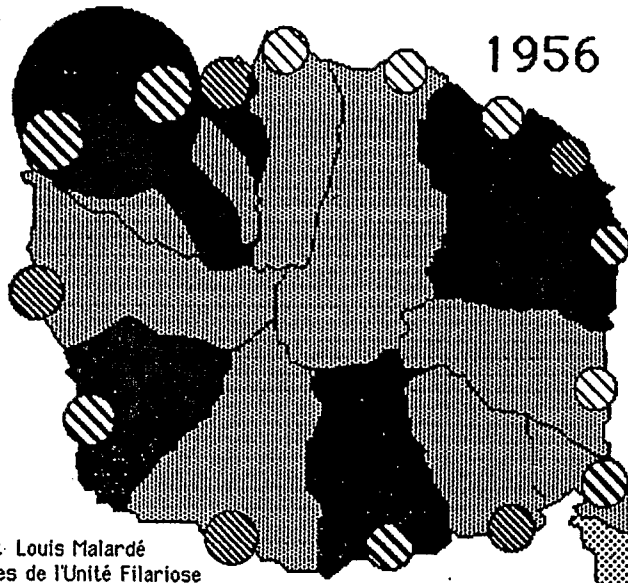


Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 7

LA FILARIOSE DE BANCROFT aux Iles Du Vent : 1956-1980

TAHITI

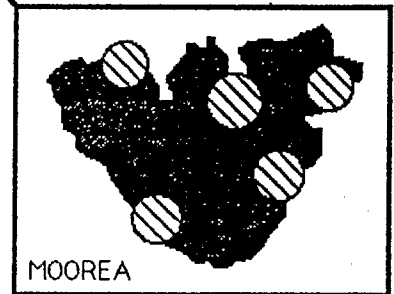
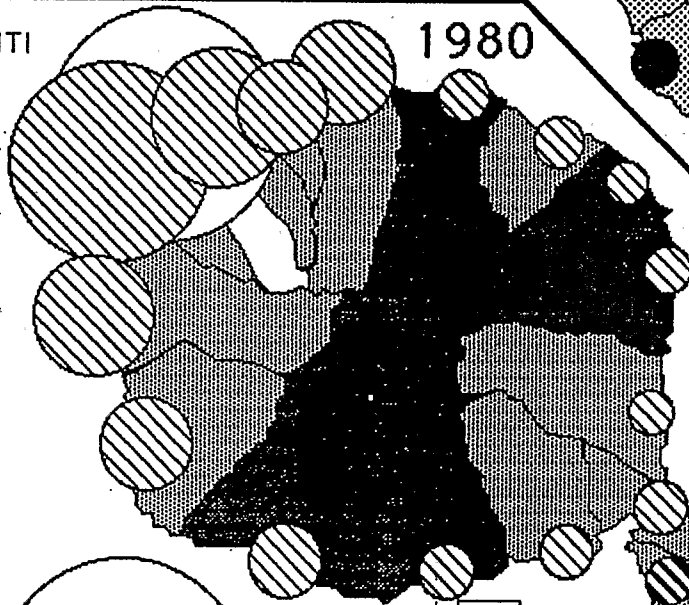
1956



Institut Louis Malardé
Archives de l'Unité Filariose

TAHITI

1980



20000

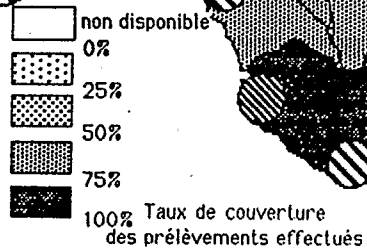
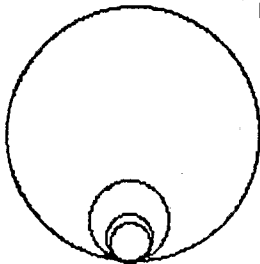
10000

5000

1000

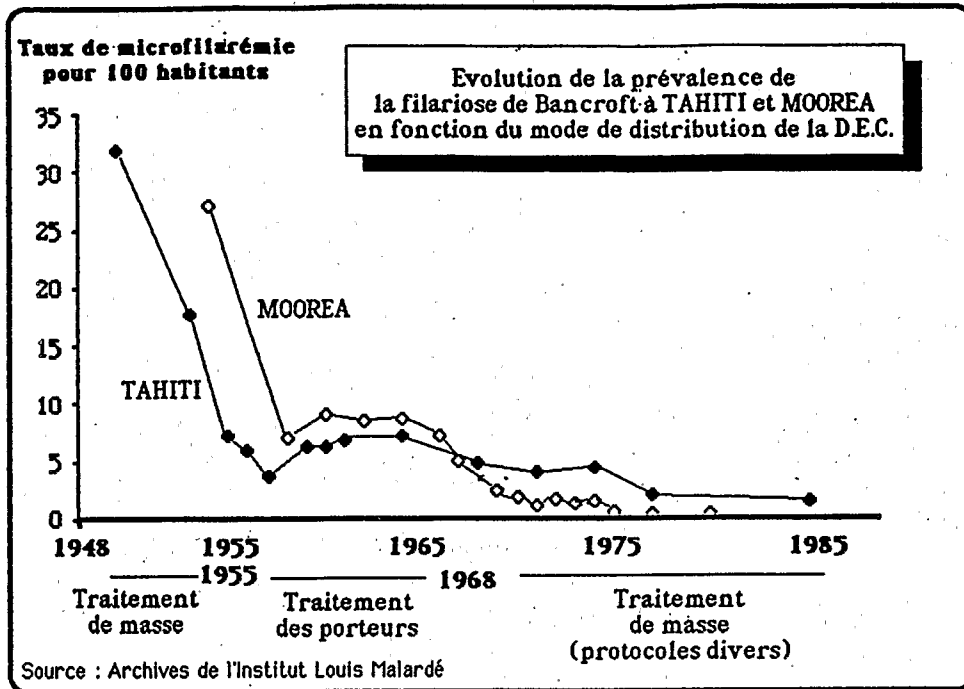
200

Estimations de la population communale

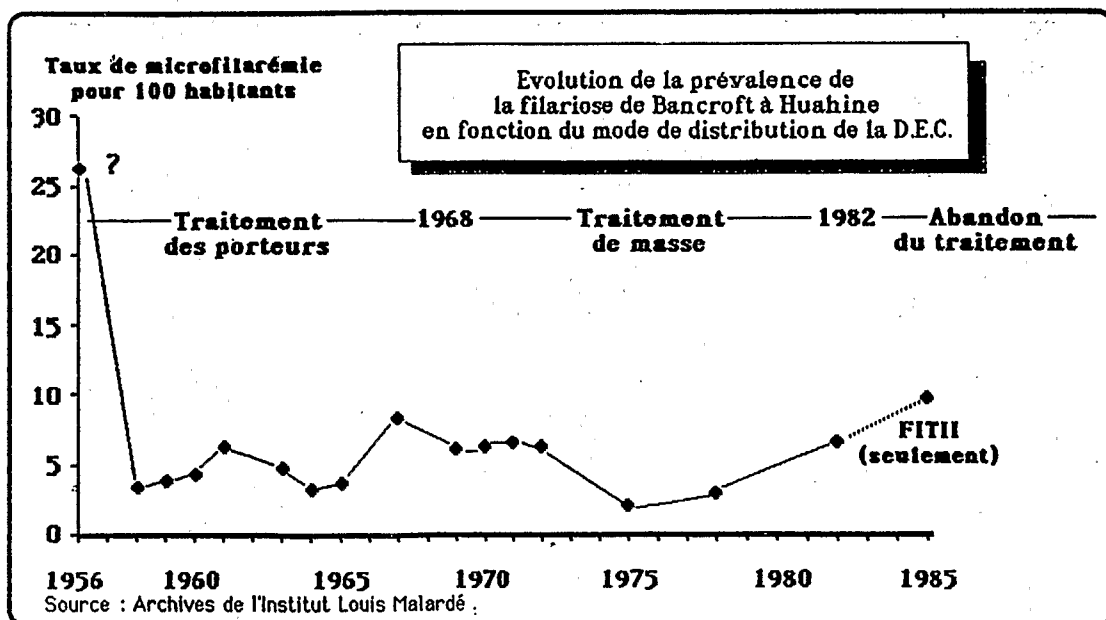


Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia

Figure 9



Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 8



Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 10

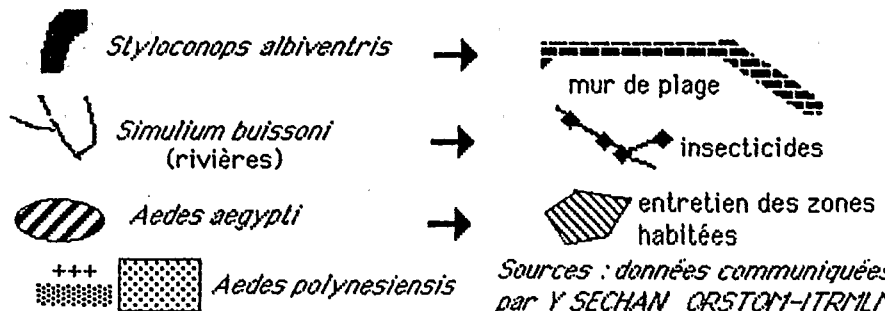
BAIE de TAIOHAE- NUKU HIVA- Iles Marquises



576 = altitude en mètres

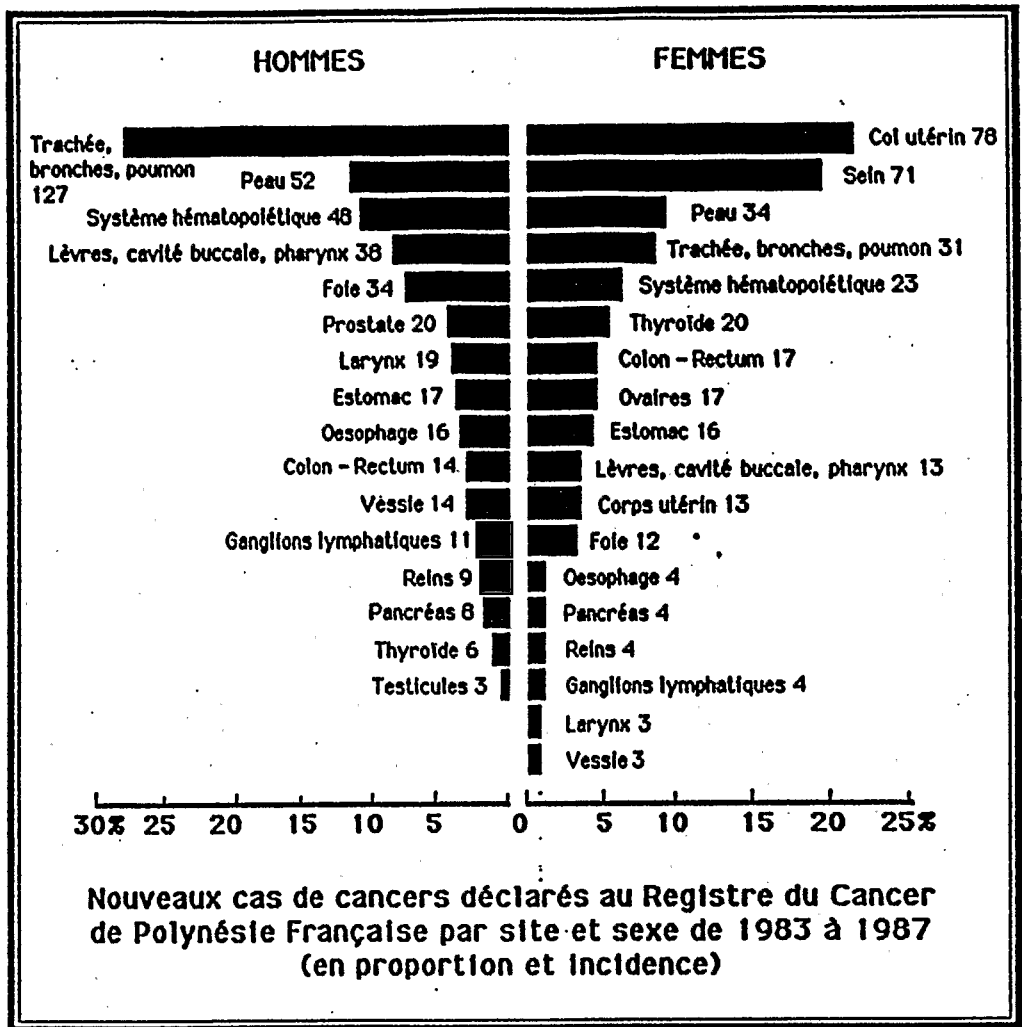


répartition des espèces et moyens de lutte

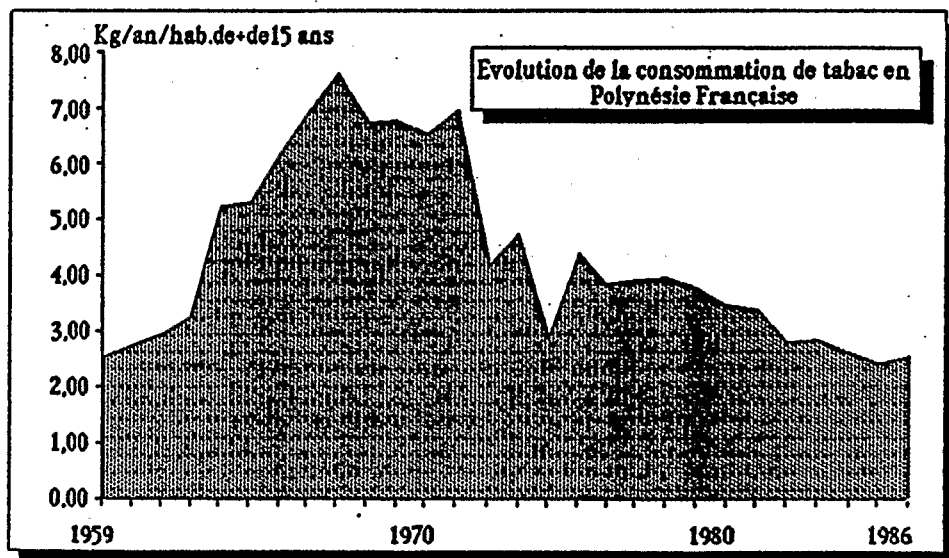


Sources : données communiquées par Y SECHAN ORSTOM-ITRMLM

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 11



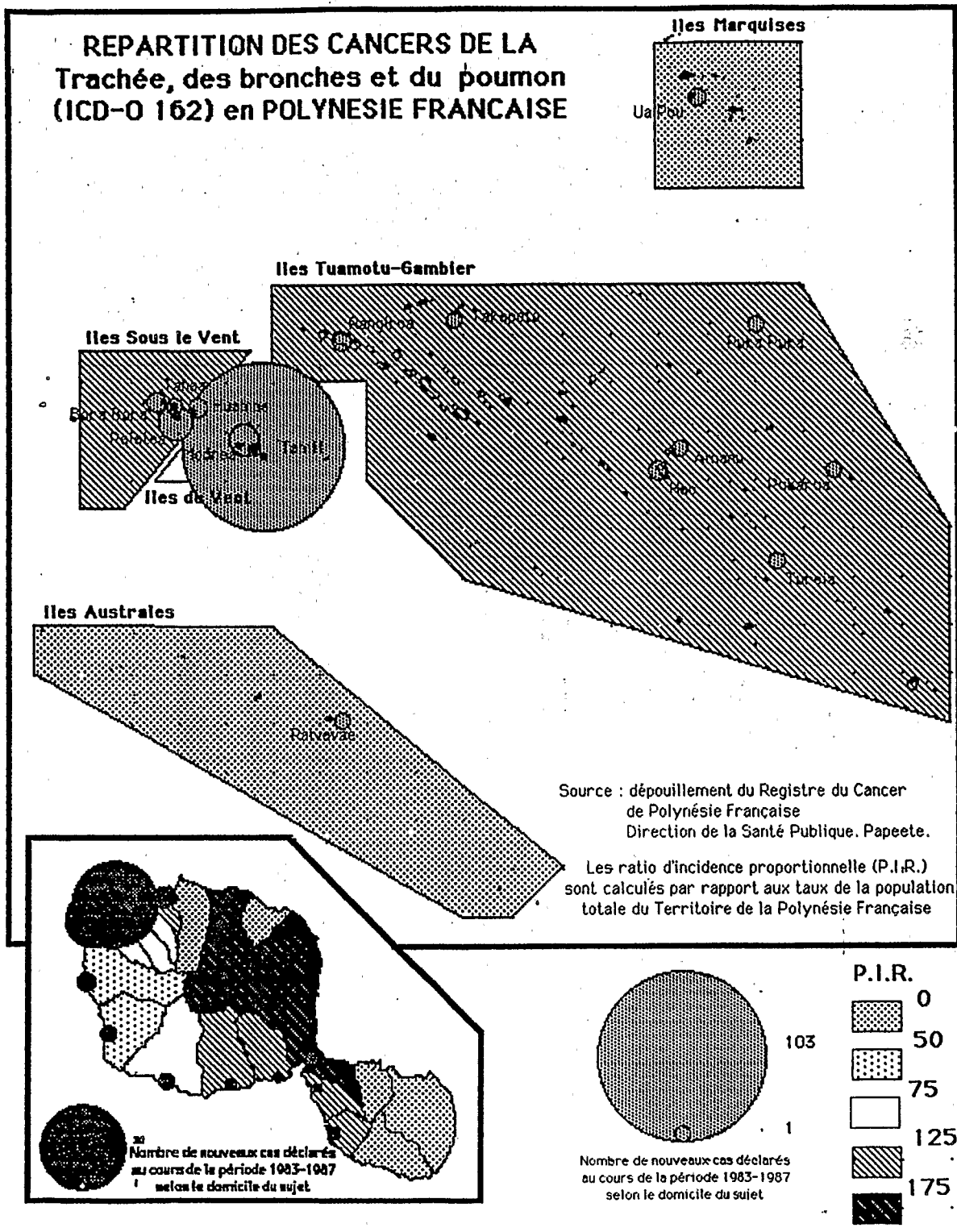
Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 12



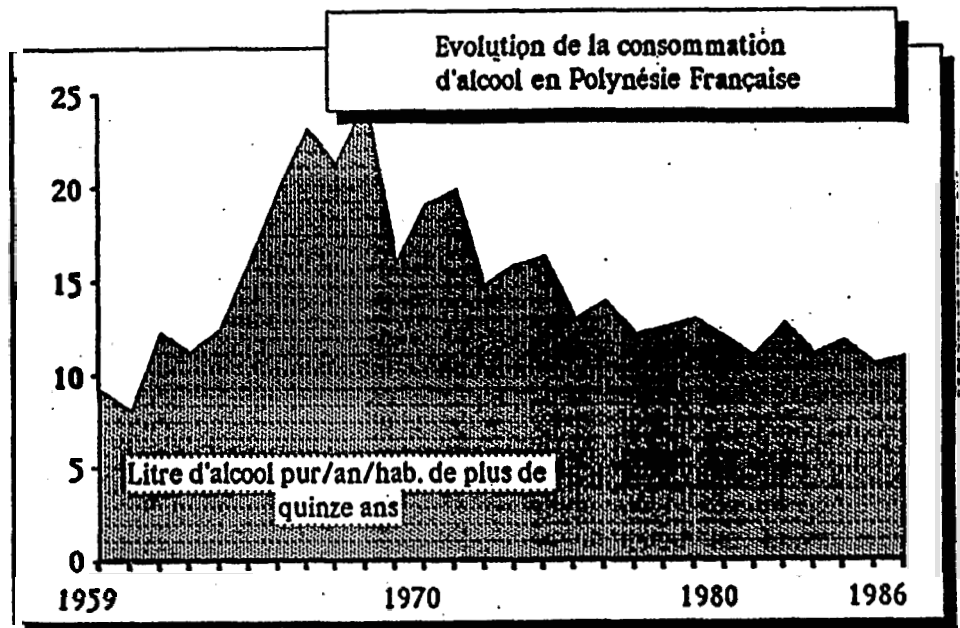
Source : Service des Douanes

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 13

REPARTITION DES CANCERS DE LA Trachée, des bronches et du poumon (ICD-O 162) en POLYNESIE FRANCAISE

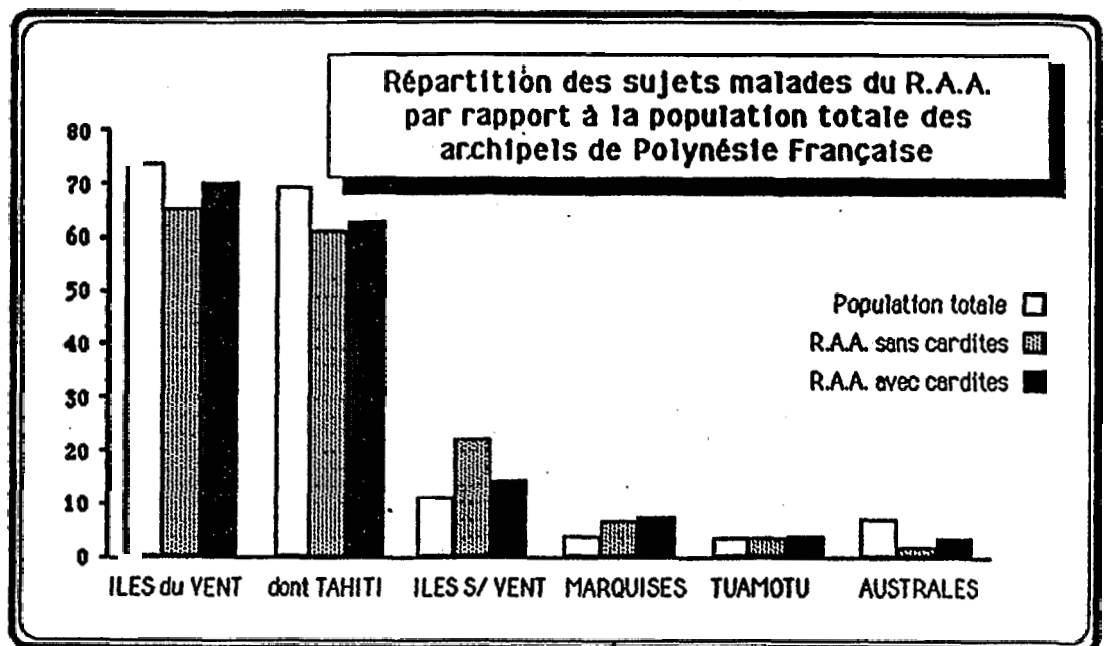


Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 14

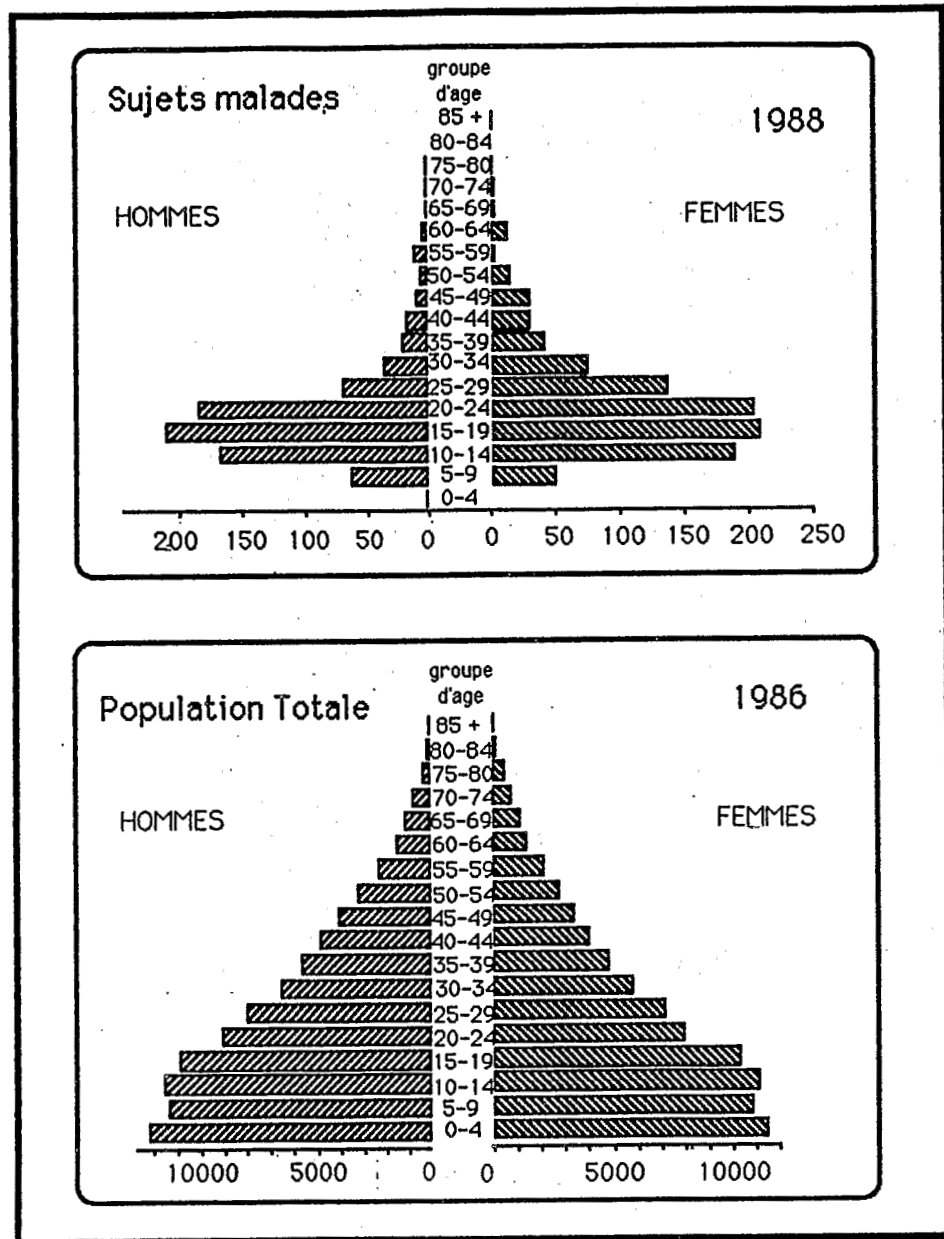


Source : Service des Douanes

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 15



Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 16



PYRAMIDES des AGES comparées des sujets malades du R.A.A et de la population totale de Polynésie Française.

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative of epidemiological transition in French Polynesia
Figure 17

Emmanuel VIGNERON : Examples of diseases mapping illustrative
of epidemiological transition in French Polynesia

TABLE II

INDICATEURS EPIDEMIOLOGIQUES DE QUELQUES PATHOLOGIES EN POLYNESIE FRANCAISE

ARCHIPELS	Iles Du Vent	Iles S. L. Vent	Marquises	Australes	motu/Gamf	POL.FR.
TUBERCULOSE	pour 1000					
Inc/an 58-67	1,92	1,98	2,09	0,69	0,85	1,76
Inc/an 68-77	1,25	1,05	1,18	0,77	1,12	1,19
Inc/an 78-87	0,38	0,17	0,55	0,36	0,35	0,36
Incidence 87	0,43	0,24	0,28	0,3	0,63	0,41
LEPRE	pour 100 000					
DEP/an 46-66	11,02	5,56	64,26	22,83	34,83	16,52
DEP/an 67-87	6,25	6,02	33,33	11,89	18,44	8,45
FILARIOSE	pour 100					
					(Rangiroa)	
Prévalence 1950	25,8	25-30				
Prévalence 1960	7,2	5			17	
Prévalence 1970	4,9	5	28	1,45	10	
Prévalence 1980	1,3	5			2	
Prévalence 1985	1,4	8	10-15	0,75	0-10	
CANCER	<i>nbre de cas</i>					
PREV.83/87	607	93	32	31	59	822
Ratio d'incidence	108	86	96	55	65	100
P.I.R. ICD O 162	94	149	35	32	171	100
P.I.R. ICD O 173	111	44	114	69	0	100
P.I.R. ICD O 174	104	96	83	76	68	100
P.I.R. ICD O 180	106	72	75	0	122	100
R.A.A.	pour 1000					
Prév.sans cardites	3	6,65	5,96	0,95	3,18	3,38
Prév. valvulopathies	6,89	9,31	14,24	3,55	7,88	7,25
Prévalence globale	10,41	16,56	20,63	4,82	12,12	11,17