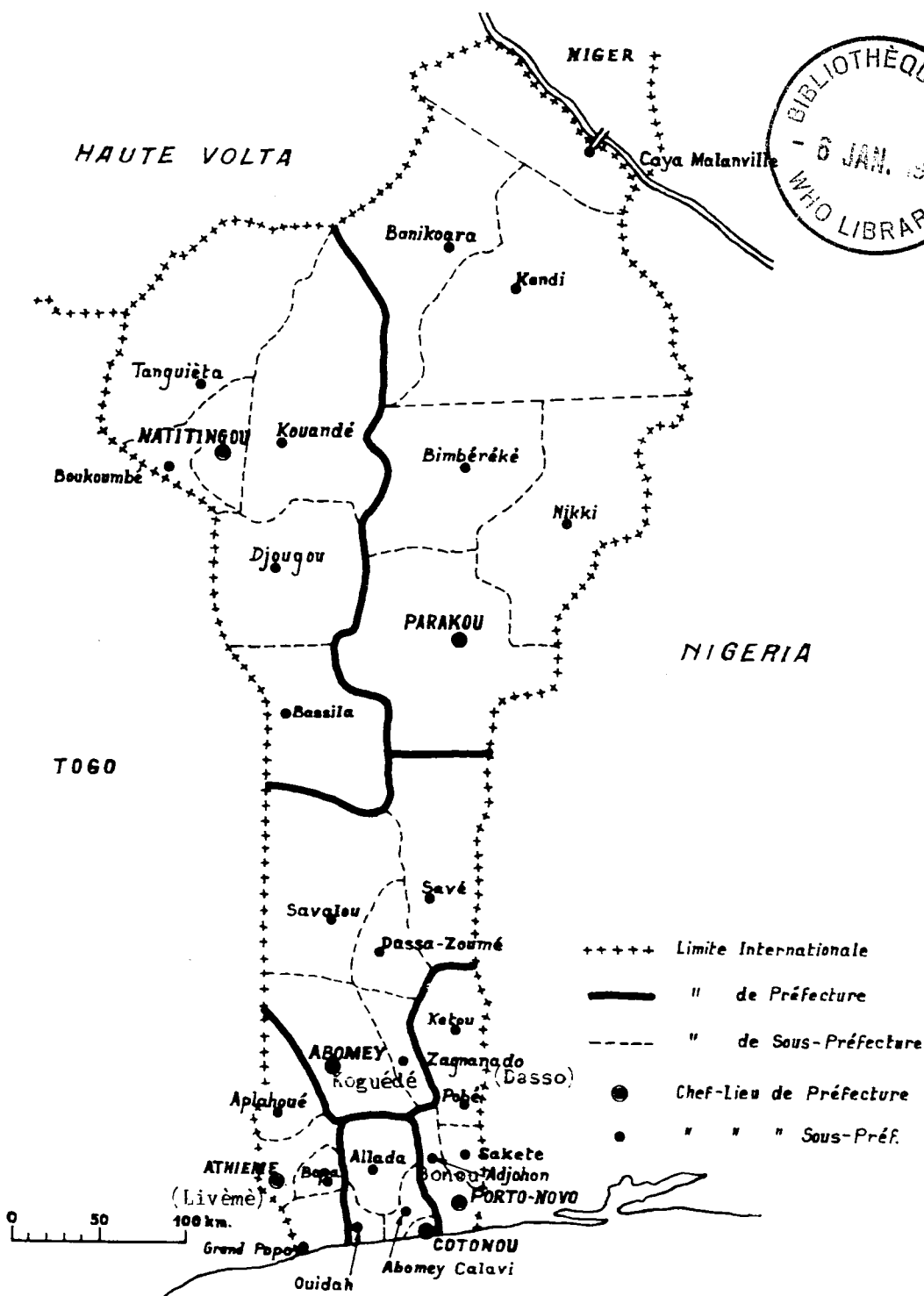




Superficie : 112 600 km<sup>2</sup> ; Population : 3 112 000 ; Densité de population 28/km<sup>2</sup>.

Médecin actuellement responsable de l'éradication de la variole : Dr Maximilien Yekpe

Titre : Directeur du Service des Maladies transmissibles



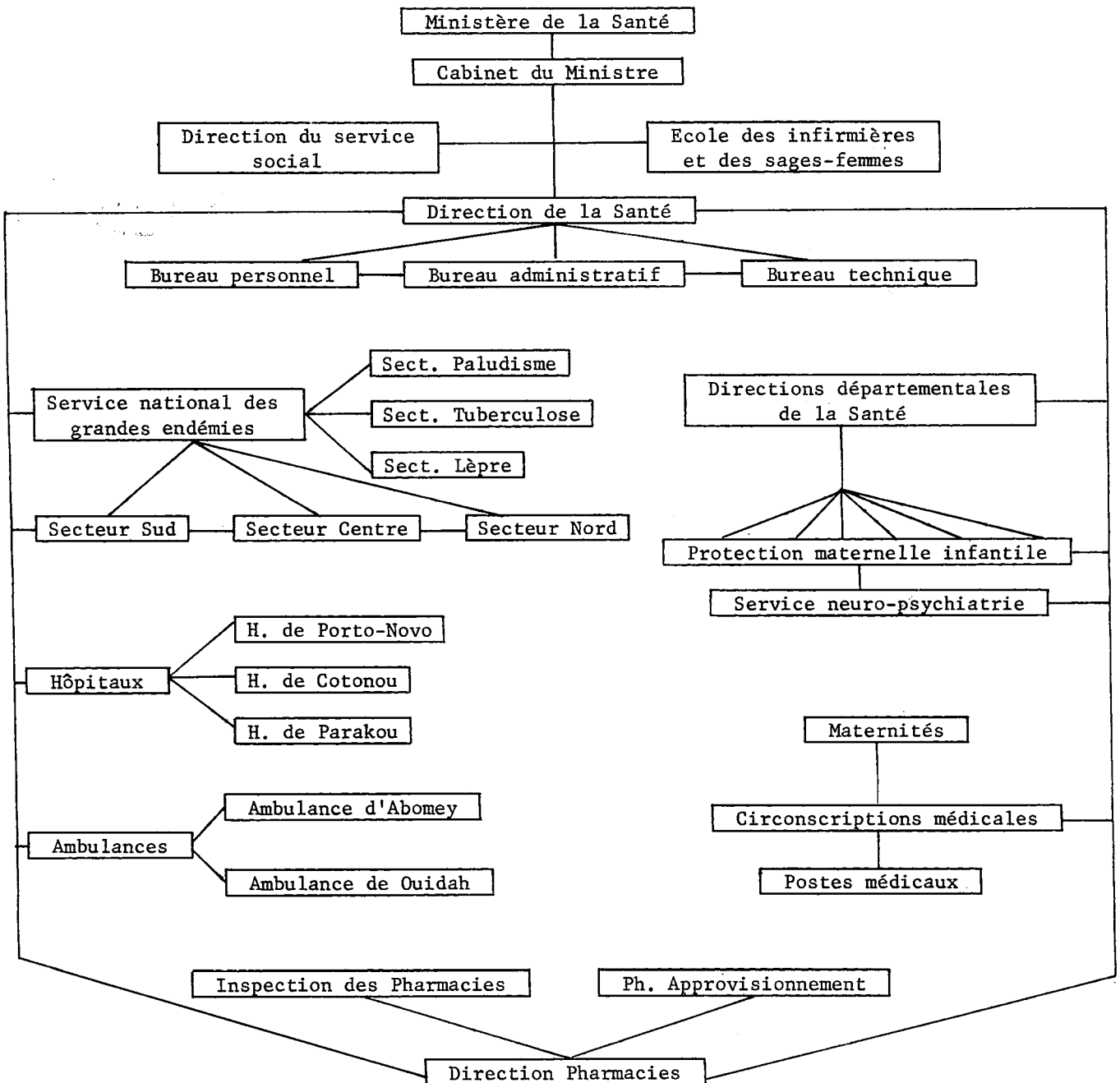
The issue of this document does not constitute formal publication. It should not be reviewed, abstracted or quoted without the agreement of the World Health Organization. Authors alone are responsible for views expressed in signed articles.

Ce document ne constitue pas une publication. Il ne doit faire l'objet d'aucun compte rendu ou résumé ni d'aucune citation sans l'autorisation de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les opinions exprimées dans les articles signés n'engagent que leurs auteurs.

1. REALISATION DU PROGRAMME 1967-1971

1.1 Organisation

1.1.1 Diagramme de la structure organique employée pour le programme



### 1.1.2 Unités sanitaires fixes et mobiles par province

#### I. Province de l'Ouémé

- 1 hôpital
- 6 centres de santé
- 35 dispensaires
- 1 centre de PMI
- 1 centre social
- 1 secteur GE avec équipe mobile et circuits lèpre
- 1 centre antituberculeux

#### II. Province de l'Atlantique

- 2 hôpitaux
- 4 centres de santé
- 32 dispensaires
- 2 centres de PMI
- 7 centres sociaux
- 1 secteur GE avec équipe mobile et circuits lèpre
- 1 centre antituberculeux
- 1 léproserie

#### III. Province du Mono

- 7 centres de santé
- 29 dispensaires
- 8 centres de PMI
- 1 centre social
- 1 secteur des GE avec équipe mobile et circuits lèpre
- 1 léproserie

#### IV. Province du Zou

- 1 hôpital
- 6 centres de santé
- 46 dispensaires
- 3 centres de PMI
- 1 centre social
- 1 secteur des GE avec équipe mobile et circuits lèpre
- 2 léproseries

V. Province du Borgou

- 1 hôpital
- 7 centres de santé
- 35 dispensaires
- 1 centre de PMI
- 3 centres sociaux
- 1 secteur des GE avec équipe mobile et circuits lèpre
- 3 léproseries

VI. Province de l'Atakora

- 1 hôpital
- 6 centres de santé
- 35 dispensaires
- 1 centre de PMI
- 2 centres sociaux
- 1 secteur des GE avec équipe mobile et circuits lèpre
- 2 hypnoléproseries

Total des unités

- 6 hôpitaux
- 36 centres de santé
- 212 dispensaires
- 16 centres de PMI
- 15 centres sociaux
- 2 centres antituberculeux
- 9 léproseries
- 6 secteurs des GE avec 7 équipes mobiles et 58 circuits lèpre

Total : 302

1.2 Programme de vaccination

La grande campagne de lutte contre la variole a été déclenchée le 24 avril 1967 au Dahomey par un discours radiodiffusé du Ministre de la Santé. Assuré du concours des Etats Unis défini dans un protocole d'accord signé le 23 novembre 1966, assisté par l'Organisation mondiale de la Santé, le Dahomey s'est engagé dans ce vaste programme avec tout son personnel sanitaire.

1.2.1 Description du programme

Cinq équipes de vaccination ont progressé du sud vers le nord et deux autres du haut Dahomey ont travaillé du nord vers le sud. La première rencontre de deux équipes a lieu à la hauteur de Savè vers avril 1969.

Une attention spéciale a été accordée à l'élaboration du programme de publicité et d'éducation sanitaire. Quinze jours avant le départ en tournée des équipes, le programme de l'itinéraire à suivre est communiqué aux autorités compétentes qui en assurent la diffusion

dans tous les villages. La semaine avant le départ des équipes est consacrée à une tournée d'information et de réunion (avec haut-parleur) dans les villages concernés par le programme. Cette tournée se termine au chef-lieu de région où une séance de travail avec les autorités administratives, les chefs de village, les notables (guérisseurs compris), les responsables de la campagne permet d'exposer les raisons et les avantages de cette lutte. Une séance de cinéma avec projection de film sur la variole, une démonstration de la technique de vaccination au pistolet injecteur clôturent parfois la tournée et permettent d'obtenir la coopération de la population et de vaincre partiellement l'hostilité à la vaccination.

En montrant la maladie sur des peaux blanches, le film a contribué à combattre la conception erronée qui fait de la variole une divinité qu'il faut adorer et dont il faut rechercher la clémence et calmer la colère par des sacrifices d'animaux et de volaille.

La presse et la radio par leurs communiqués, les organisations confessionnelles par leurs sermons aux offices religieux ont participé activement à la motivation et à la mobilisation de la population.

Les équipes de vaccination comprennent trois infirmiers, deux manoeuvres et un chauffeur. Elles étaient dotées d'un véhicule Dodge fourni par l'AID.

Le vaccin utilisé était le Small Pox Vaccine Wyeth international limited inc., Philadelphie.

Il était administré par pistolet injecteur (Ped-O-Jet) fourni également par l'AID (34).

Les formations sanitaires fixes participent à la campagne en utilisant le vaccin lyophilisé (administré par pressions multiples).

#### Nombre de vaccinations effectuées

1967 : 791 403

1968 : 1 029 813

1969 : 1 024 485

1970 : 850 139

1971 : 380 291

#### EVALUATION DE LA PERIODE 1967-1971

Bien que le total de ces vaccinations soit supérieur au chiffre de population, la couverture réelle ne correspond pas à ces chiffres, car de nombreux habitants ont été vaccinés plusieurs fois au cours des campagnes de masse.

L'évaluation précise qui a été faite en 1971-1972 est reportée au tableau I.

On constate que les taux de couverture sont très faibles pour la tranche d'âge 0-4 ans. Ce qui nous amena à planifier de nouvelles opérations de vaccination portant sur cette tranche d'âge. La couverture vaccinale des autres tranches d'âge se situait pour l'ensemble du pays respectivement à 87 %, 89 % et 82 %.

TABEAU I. EVALUATION DU PROGRAMME DE VACCINATION, 1971-1972

| Provinces  | Nombre de locations visitées | Nombre de personnes en évaluation | Couverture d'évaluation |           |        |            |           |        |            |           |        |            |           |        | Total                         |             |
|------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-----------|--------|------------|-----------|--------|------------|-----------|--------|------------|-----------|--------|-------------------------------|-------------|
|            |                              |                                   | 0-4 ans                 |           |        | 5-14 ans   |           |        | 15-44 ans  |           |        | 45 ans +   |           |        | Nombre de personnes vaccinées | % vaccinées |
|            |                              |                                   | Nbre exam.              | Nbre vac. | % vac. | Nbre exam. | Nbre vac. | % vac. | Nbre exam. | Nbre vac. | % vac. | Nbre exam. | Nbre vac. | % vac. |                               |             |
| OUEME      | 630                          | 4 701                             | 777                     | 327       | 42 %   | 1 337      | 1 117     | 84 %   | 2 024      | 1 745     | 86 %   | 563        | 420       | 75 %   | 3 609                         | 77 %        |
| ATLANTIQUE | 312                          | 2 662                             | 537                     | 218       | 41 %   | 697        | 541       | 77 %   | 1 048      | 842       | 80 %   | 380        | 265       | 69 %   | 1 866                         | 70 %        |
| MONO       | 389                          | 3 039                             | 467                     | 257       | 55 %   | 886        | 838       | 95 %   | 1 307      | 1 234     | 94 %   | 379        | 348       | 92 %   | 2 677                         | 88 %        |
| ZOU        | 606                          | 4 940                             | 832                     | 471       | 57 %   | 1 395      | 1 231     | 88 %   | 2 062      | 1 829     | 89 %   | 651        | 573       | 88 %   | 4 104                         | 83 %        |
| BORGOU     | 387                          | 3 719                             | 614                     | 252       | 41 %   | 1 041      | 917       | 88 %   | 1 557      | 1 409     | 90 %   | 507        | 449       | 89 %   | 3 027                         | 81 %        |
| ATACORA    | 390                          | 3 512                             | 546                     | 291       | 53 %   | 1 010      | 898       | 89 %   | 1 526      | 1 412     | 93 %   | 430        | 321       | 75 %   | 2 922                         | 83 %        |
| Total      | 2 714                        | 22 573                            | 3 773                   | 1 816     | 48 %   | 6 366      | 5 542     | 87 %   | 9 524      | 8 471     | 89 %   | 2 910      | 2 376     | 82 %   | 18 205                        | 81 %        |

### 1.3 Programme de surveillance et d'endiguement

#### 1.3.1 Unités fournissant des relevés

Le nombre des unités de surveillance était en 1969 de 300 (hôpitaux, centres de santé, dispensaires, etc.). Une mention spéciale doit être faite pour les circuits lèpre qui sillonnent tout le pays et traitent les lépreux dans tous les villages.

Le responsable de ces circuits s'informe auprès des populations qu'il traite de l'existence de tout cas suspect de variole et en transmet immédiatement l'information. Ce système de surveillance nous a donné les résultats les plus intéressants.

#### 1.3.2 Méthode de notification

Les informations recueillies au niveau primaire sont transmises à l'échelon supérieur jusqu'à la direction provinciale par les moyens suivants :

- courrier piéton
- courrier cycliste
- téléphone
- télégraphe

La direction provinciale prend les premières mesures et avertit l'échelon central par les moyens les plus rapides.

La notification est faite par le Bulletin hebdomadaire des maladies soumises au Règlement sanitaire international.

Ces informations sont récapitulées dans le bulletin mensuel d'information sanitaire.

De plus, à la fin de 1967, un document particulier intitulé Rapport mensuel de vaccinations et de cas de variole a été mis en place. Ce document était fourni en deux exemplaires par les diverses unités et adressé :

- le premier directement au Ministre de la Santé publique, BP 882, Cotonou
- le second au chef-lieu de la circonscription médicale pour récapitulation mensuelle générale.

Ce dernier document a été utilisé jusqu'en 1970.

#### 1.3.3 La variole au Dahomey

##### 1.3.3.1 La situation avant 1967

La pratique de la variolisation, l'hostilité des habitants à la vaccination, la densité de la population du Sud Dahomey, l'existence de rites fétichistes propres à la variole sont autant de facteurs qui ont favorisé l'extension de bouffées épidémiques au cours des dernières décades.

Le tableau suivant rend compte des cas et des décès par variole de 1957 à 1966.

| Année | Nombre de cas | Décès |
|-------|---------------|-------|
| 1957  | 414           | 41    |
| 1958  | 1 002         | 93    |
| 1959  | 1 708         | 212   |
| 1960  | 768           | 119   |
| 1961  | 119           | 21    |
| 1962  | 132           | 21    |
| 1963  | 149           | 28    |
| 1964  | 703           | 38    |
| 1965  | 168           | 44    |
| 1966  | 490           | 39    |

1.3.3.2 Nombre de cas de variole signalés durant la période 1967-1971

Année 1967 : 813 cas; 99 décès.

Année 1968 : 431 cas; 19 décès.

Année 1969 : 55 cas; 15 décès.

Ce n'est qu'en 1969 que le Dahomey a vu la fin de l'épidémie avec seulement 55 cas et 15 décès. Ces cas intéressaient surtout la sous-préfecture d'Adjohoun (province de l'Ouémé) et semblent avoir quelques rapports avec la petite épidémie de la sous-préfecture de Zagnanado.

Le Dahomey avait signalé, en 1970, 19 cas dont 1 décès. La réalité de ces cas n'a pas été vérifiée par le service d'éradication de la variole.

Nous considérons les déclarations de 1970 comme erronées, et reconfirmons, à octobre 1969, la date des derniers cas de variole au Dahomey.

1.3.3.3 Villages ayant signalé un ou plusieurs cas de variole en 1969

- Bonou (quartier Lokossa)
- Livèmè (Athiémé)
- Koguédé (route Bohicon - Covè)
- Dasso (Zagnanado)

1.3.3.4 Informations épidémiologiques sur les deux dernières poussées

Les deux dernières poussées de variole ont eu lieu au Dahomey :

- la première à Bonou (quartier Lokossa) en juin 1969;
- la deuxième à Koguédé en octobre 1969.

Epidémie de variole de Bonou (quartier Lokossa)

Lokossa est un quartier du village de Bonou, sous-préfecture d'Adjohoun, province de l'Ouémé à environ 90 km au nord-est de Cotonou. La population est de 521 personnes. Le village avait été vacciné au cours de la campagne de masse. Mais aucun des malades (enfants surtout) n'avait été vacciné.

L'autorité sanitaire est alertée le 16 juin 1969 par la sous-préfecture d'Adjohoun "sur l'existence d'une épidémie avec de nombreux morts".

L'enquête dirigée par le responsable national a lieu le 17 juin 1969. Le diagnostic de variole est porté pour un certain nombre de malades. Le bilan de l'épidémie s'élève à 20 cas (et 12 décès dus à la variole dont 11 avant l'intervention). La liste des malades est donnée en annexe.

On remarque que les jeunes couches de la population (non vaccinées) ont payé un lourd tribut à cette épidémie.

## EPIDEMIE DE BONOU (Juin 1969)

| N° d'ordre | Noms et prénoms         | Sexe   |         | Observations                     |
|------------|-------------------------|--------|---------|----------------------------------|
|            |                         | M      | F       |                                  |
| 1          | Aïtèdji Azontondji      |        | 10 ans  |                                  |
| 2          | Akomènou Azontondji     | 12 ans |         | Sérum + croûte                   |
| 3          | Assiba Houénagnon       |        | 18 mois | ) trois soeurs consanguines      |
| 4          | Agbalè Houénagnon       |        | 14 ans  |                                  |
| 5          | Zahi Houénagnon         |        | 13 ans  |                                  |
| 6          | Dewa Ahoton             |        | 18 ans  |                                  |
| 7          | Dââ Ahlidenou Bodjrènou | 9 ans  |         |                                  |
| 8          | Mahoussi Kpatinvo       |        | 6 ans   | Petit frère du N° 12             |
| 9          | Houénouvo Ayiyéton Lali | 3 ans  |         |                                  |
| 10         | Sègbègnon Dansou        | 5 ans  |         |                                  |
| 11         | Dédjan Founi            |        | 40 ans  | Sérum + croûte                   |
| 12         | Lakognon Dansou         | 2 ans  |         | Fils/N° 11 & frère/N° 10 croûte  |
| 13         | Houévou Toffodji        |        | 12 ans  | Après vaccination sérum + croûte |
| 14         | Hounton Toffodji        | 8 mois |         | Petit frère du N° 13             |
| 15         | Oké Kpatinvo            | 12 ans |         | Croûte                           |
| 16         | Towédé Gounon           |        | 18 mois |                                  |
| 17         | Hounsi Dââ Toffodji     |        | 14 ans  | Sérum + croûte                   |
| 18         | Dansi Houénagnon        |        | 6 ans   |                                  |
| 19         | Afagla Ahoton           | 4 mois |         |                                  |
| 20         | Hossou Zannou           | 3 ans  |         |                                  |

On a voulu rattacher cette bouffée épidémique à des cas survenus à Dasso au début de 1969.

Les mesures prises ont été les suivantes :

- examen de toute la population;
- isolement et soins des varioleux;
- prélèvement de croûtes et sérums pour analyse de laboratoire;
- revaccination de toute la population du village et des villages environnants, nouveau-nés compris.

Une bonne surveillance a été poursuivie dans la zone.

La bouffée épidémique s'est éteinte définitivement fin juin 1969.

#### Epidémie de variole de Koguédé (octobre 1969)

Koguédé est un hameau du canton de Tindji, situé sur la route de Bohicon à Covè, à environ 150 km au nord de Cotonou et à une dizaine de kilomètres de Bohicon.

L'autorité sanitaire est alertée le 1er octobre 1969 par un circuit de traitement lèpre. L'enquête épidémiologique a lieu immédiatement (responsable national et médecin du NCDC); 5 malades sont découverts :

- 1 - Akouavi Doudo (F) 5 ans, se serait contaminée au village d'Houngomè auprès de 2
- 2 - Simon Djandé (F) 30 ans
- 3 - Tonahin Soudo (F) 8 ans, contaminée par 1 à Koguédé
- 4 - Kakpo Soudo (M) 3 ans, contaminé par 1 à Koguédé
- 5 - Gbessin Atoko (M) 40 ans, oncle de 3 et 4.

Akouavi Soudo est décédée le 2/10/69; aucun des patients n'était vacciné; 2 cas douteux : 3 et 5 ont fait l'objet de prélèvement envoyé à Atlanta qui a confirmé le diagnostic de variole.

Les mesures prises ont été les suivantes :

- examen de la population;
- isolement et soins des varioleux;
- prélèvement de croûtes sur 2 malades;
- revaccination de toute la population du village et des environs.

Une bonne surveillance a été exercée sur la zone. Aucun autre cas suspect n'a été décelé après cette épidémie, qui est la dernière en date au Dahomey.

#### PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE VACCINATION 1972-1975

##### 2.1 Programme de surveillance

##### 2.1.1 Nombre et catégories des unités de notification

Les unités sanitaires détaillées en 1.1.2 sont chargées de notifier les cas à l'autorité sanitaire. Nous rappelons que ces unités se composent de :

- 6 hôpitaux
- 36 centres de santé
- 212 dispensaires
- 16 centres de PMI
- 2 centres antituberculeux
- 6 secteurs des grandes endémies avec 7 équipes mobiles
- 58 circuits lèpre
- 15 centres sociaux
- 9 léproseries

soit un total de 367 unités.

(En 1.3.1, nous avons vu qu'il y avait 300 unités de notifications pour la période 1967-1971).

### 2.1.2 Régularité des relevés

Comme pour la période 1967-1971, l'alerte pour les cas suspects est immédiate et donnée avec les moyens décrits en 1.3.2. La notification est réalisée au moyen des bulletins hebdomadaires des maladies soumises au Règlement international et récapitulée dans le bulletin mensuel d'information sanitaire (modèles joints en annexe).

La totalité des unités de notifications fournit régulièrement le relevé épidémiologique mensuel. En ce qui concerne les relevés hebdomadaires, le nombre d'unités notifiant varie de 244 à 275.

Semaines N° 11, 12, 13, 14 de 1974 : aucun cas signalé par 260 unités.

Semaines N° 11, 12, 13, 14 de 1975 : aucun cas signalé par 265 unités.

### 2.1.3 Liste des cas suspects

Très fréquemment, les équipes provinciales des grandes endémies ou l'équipe nationale d'éradication de la variole (Dr Yekpé) sont alertées pour de prétendus cas de variole, par des voyageurs ou des villageois.

L'équipe se rend immédiatement sur place et procède au diagnostic.

Depuis 1970 jusqu'à nos jours, tous les cas ainsi examinés se sont révélés être de la varicelle. En particulier, un cas de varicelle infectée dépisté à Cotonou en 1973 et qui a été investigué par l'équipe nationale. Cependant, aucun cas suspect n'a nécessité de prélèvements pour diagnostic de laboratoire, le diagnostic clinique étant toujours aisé. Les derniers cas ayant fait l'objet de prélèvement sont ceux d'octobre 1969 qui sont rapportés en 1.3.3.4.

### 2.1.4 Décès imputables à la varicelle

| Année | Cas de varicelle | Décès |
|-------|------------------|-------|
| 1972  | 6 725            | 0     |
| 1973  | 4 807            | 0     |
| 1974  | 5 826            | 1     |
| 1975  | 5 659            | 0     |

Une enquête a été déclenchée à la suite d'une déclaration de varicelle avec décès en novembre/décembre 1974.

Il s'agissait de Attolou Anasthasie (F), 4 ans, demeurant à Savalou.

Atteinte le 23 novembre 1974 de varicelle typique, guérie le 30 novembre 1974 et qui a contracté dans l'enceinte de l'hôpital une pneumopathie aiguë dont elle est décédée le 2 décembre 1974. L'enquête a été menée par le chef du secteur 4 du service des maladies transmissibles. La varicelle n'était donc pas la cause du décès.

2.1.5 Nous ne mentionnons donc aucun cas suspect de variole durant la période 1972-1975.

### 2.2 Programme de vaccination de 1972 à nos jours

Notre objectif est d'immuniser contre la variole les jeunes enfants de 0 à 4 ans qui ne sont pas protégés, ainsi que toute personne qui ne présente pas de cicatrices de vaccination.

Nous insistons sur la définition des tranches d'âge d'enfants sur lesquelles doit porter la vaccination, cette définition permettant d'éviter des revaccinations inutiles et de protéger la population susceptible née après le dernier passage des équipes. Nous continuons de maintenir le port obligatoire de la carte de vaccination ou de toute attestation qui peut en tenir lieu.

Chacune des six provinces qui se partagent l'étendue du Dahomey dispose d'une équipe de prospection et de vaccinations. C'est cette équipe qui applique au niveau de sa province le plan de travail arrêté par la direction du service.

Le parcours de la province est fonction de l'étendue de celle-ci et de sa population.

Les vaccinations sont pratiquées associées :

- antivariolique (dans les conditions que nous avons définies plus haut);
- antiamarile (tranche d'âge 6 mois-14 ans);
- antirougeoleuse (tranche d'âge 6 mois-4 ans);
- BCG (complémentaire suivant les zones - de 1 an à 20 ans).

La vaccination antivariolique est pratiquée au pistolet injecteur. Le vaccin utilisé en 1972 et 1973 était le Small Pox Vaccine, dryvax WYETH Lab. INC., MARRIETTA - et en 1974 et 1975 Small Pox Vaccine, dried, made in USSR (appliqué à l'aiguille bifurquée).

#### Bilan des vaccinations antivarioliques effectuées

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 1972                   | : 184 169 |
| 1973                   | : 56 884  |
| 1974                   | : 351 249 |
| 1975 (janvier-juillet) | : 459 545 |

L'évaluation précise par tranche d'âge, qui avait été faite en 1972, n'a pas été renouvelée durant cette période. En 1972 et 1973, le petit nombre de vaccinations réalisé est dû à une rupture de stock du vaccin américain.

En 1974 et 1975, l'arrivée du vaccin soviétique a permis de reprendre le rythme habituel de travail tout en restant dans le cadre du programme élaboré.

\* \* \*