

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
ET TECHNIQUE OUTRE-MER  
47, bld des Invalides  
PARIS VII°

COTE DE CLASSEMENT N° 2639 bis

ENTOMOLOGIE MEDICALE & VETERINAIRE

PROJET DE REORGANISATION DE LA LUTTE ANTIPALUDIQUE A LA REUNION

par

J. HAMON

PROJET DE REORGANISATION DE LA LUTTE ANTIPALUDIQUE A LA REUNION

La lutte antipaludique par emploi d'insecticides à action rémanente a été commencée le 15 Octobre 1949 dans le cadre des activités du Service de Prophylaxie et de Désinfection. L'organisation locale préexistante de lutte antipaludique a été renforcée par le recrutement de chefs d'équipe, de chauffeurs et de manoeuvres et s'est développée jusqu'en 1951. Depuis cette date le service n'a subi, ni en matériel ni en personnel, de modifications sensibles. Au contraire, à l'heure actuelle, la régression du paludisme impose une organisation nouvelle qui permettra de réduire les dépenses au fur et à mesure que cette maladie tendra à disparaître.

Si la diminution du nombre des cas de paludisme - et principalement des cas mortels - est indiscutable, il est difficile de chiffrer l'amélioration obtenue.

Le pourcentage des décès dus au paludisme par rapport aux décès totaux est devenu très faible. Il est toutefois difficile de lui attribuer une grosse valeur, puisqu'en 1949 - avant traitement - les deux communes les plus impaludées, Ste Rose et St Paul, ne mentionnaient respectivement que 22 % et 6 % des décès annuels comme étant dus au paludisme, tandis qu'une commune peu atteinte comme Ste Marie imputait au paludisme 75 % de ses décès annuels, et qu'une commune rigoureusement indemne de malaria, Plaine des Palmistes, imputait au paludisme 45 % des décès annuels.

Les statistiques faites de 1952 à 1955 à l'Ile Maurice confirment par ailleurs ce fait. Sur 840 "paludéens cliniques" signalés par le corps médical et examinés avant leur traitement, 32 seulement, soit 3,8 %, étaient porteurs d'hématozoaires. Ainsi donc - au point de vue paludisme - le diagnostic clinique doit être confirmé par le laboratoire pour que le résultat soit retenu comme valable.

Plus intéressantes sont les comparaisons des index spléniques et parasitaires des enfants des écoles entre 1949 et 1955. L'index splénique passe de 28,9 % à 0,35 %, et l'index parasitaire de 2,9 à 0,09 %. Ces chiffres sont à peu près comparables, car les enquêtes de 1949 et de 1955 ont eu lieu toutes les deux pendant la saison froide.

Un certain nombre de remarques s'imposent à ce sujet:

1.- Maintenant que les crises de paludisme sont rares les familles n'envoient pas à l'école les enfants faisant une forte fièvre. Or en dehors des accès il est difficile de trouver des hématozoaires dans le sang.

2.- En contre partie il faut signaler qu'à l'heure actuelle, dans les écoles, l'absentéisme par maladie a nettement diminué, de sorte que dans la majorité des écoles où l'enquête a été menée en 1955 elle a porté sur la quasitotalité des enfants inscrits.

3.- En outre la disparition des splénomégalies chez les enfants de 6 à 12 ans autrefois impaludés est un signe de régression du paludisme.

Compte tenu de ces observations on peut - dans l'ensemble - conclure que les chiffres de l'enquête de 1955 enregistrent probablement une régression du paludisme légèrement plus forte que la réalité.

Pour avoir une idée plus exacte de la transmission chez des sujets neufs, avec l'aide du Laboratoire du Service de Lutte Antipaludique de Madagascar et du personnel de la Protection Maternelle et Infantile, une enquête complémentaire est en cours sur les nourrissons et les jeunes enfants du département. Les résultats en seront connus dans quelques mois.

Au point de vue paludisme la situation est donc la suivante: il y a eu depuis 1949 une nette amélioration et cette maladie ne constitue plus un fléau social ni économique, mais il y a encore des cas confirmés par examen de laboratoire en différents points du département. Un certain nombre de ces cas ne peuvent pas être des rechutes d'un paludisme ancien car le parasite identifié

est Plasmodium falciparum, espèce qui ne maintient pas plus d'un an dans l'organisme. Il y a donc encore actuellement transmission du paludisme, mais sur une échelle bien moindre qu'autrefois.

Voici maintenant l'aspect entomologique de la transmission: Il n'y a jamais eu qu'une espèce de moustique transmettant le paludisme à La Réunion: Anopheles gambiae. Il existe dans toute la plaine littorale et les premières pentes, et atteint pendant la saison chaude des altitudes de 500 à 600 mètres. Il a même pu, probablement transporté par un véhicule, s'installer pendant une saison chaude à Mare à Poule d'Eau et sur le Plateau de Cilaos, soit respectivement à 900 et 1.200 mètres d'altitude.

Les gîtes larvaires de ce moustique sont très variés, mais les plus fréquents dans l'île sont les creux de rocher dans le lit des ravines, les flaques d'eau de pluie, les ornières, les empreintes de pas, les bassins d'arrosage des jardins et les flaques résiduelles d'inondation.

Les adultes, avant le traitement des habitations aux insecticides, étaient assez nombreux le jour à l'intérieur des maisons; ils y sont devenus très rares depuis. Voici par exemple pour les agglomérations de St Gilles les Bains et de La Possession les captures faites à l'intérieur des maisons en 1950 - avant traitement -, en 1951 - après le premier traitement-, et en 1955 - après le cinquième traitement:

Année	Nombre de spécimens pris dans les maisons moustiques	pris dans les maisons A.gambiae	Pourcentage d'A.gambiae
1950	1.782	237	13,2 %
1951	674	9	1,3 %
1955	523	0	0 %

Cependant les femelles d'A.gambiae continuent à attaquer l'homme de préférence à tout autre mammifère. Seulement la majeure partie d'entre elles attaquent à l'extérieur et non plus à l'intérieur des habitations. Ce comportement est facilité par le fait

que l'agressivité de ce moustique commence dès le crépuscule et atteint son maximum bien avant minuit; les femelles n'ont donc aucune difficulté à se nourrir sur les habitants avant que ceux-ci ne se soient enformés dans leurs maisons pour dormir. On comprend donc aisément que le traitement des habitations, à lui seul, ne puisse interrompre complètement la transmission du paludisme.

C'est pour améliorer la protection de la population contre cette maladie que la lutte antilarvaire a été instaurée dans l'île sur une grande échelle depuis 1951. Dans les zones où les gîtes sont constitués par des creux de rocher, les résultats d'un épandage de gas oil à 3 % de DDT ou à 0,5 % de dieldrin se font sentir au moins deux ou trois mois. Par contre dans les gîtes dont le fond est constitué par de la terre, et à plus forte raison dans les grands marécages littoraux, il est difficile d'enrayer la multiplication d'A.gambiae si l'on ne traite pas les gîtes tous les mois.

Les résultats de cinq campagnes antilarvaires consécutives, mais limitées à la saison sèche, sont les suivants : A.gambiae est devenu beaucoup plus rare en dehors de la plaine littorale, et même dans cette plaine littorale, au lieu de trouver un peuplement homogène de tous les gîtes favorables, on ne trouve plus que de temps en temps un gîte renfermant des larves d'A.gambiae; il n'y a que trois zones d'exception qui sont les régions voisines des trois grands étangs littoraux: Bois Rouge, Le Gol et St Paul, qui sont aussi infestées de larves d'A.gambiae qu'au début des campagnes.

Si en Décembre 1955 et Janvier 1956 les gîtes d'A.gambiae étaient extrêmement rares, déjà, à la faveur de la saison des pluies et par suite de l'interruption de la lutte antilarvaire depuis Juillet 1955, ils se sont sensiblement multipliés, et une remontée dans la zone des 400 à 600 mètres s'amorce. Cette recrudescence des anophèles n'aurait pas eu lieu si la lutte antilarvaire avait été menée sans interruption depuis 1951; cela n'a jamais été possible car c'est le même personnel qui procède à la lutte antiadulte pendant la saison des pluies puis à la lutte antilarvaire pendant

la saison sèche.

5

Un pareil danger serait également à redouter si l'on arrêta, à l'heure actuelle, toute opération de lutte antipaludique, car le nombre des individus paludéens existant dans l'île est certainement assez élevé pour infecter les anophèles, et l'on reviendrait en quelques années à la situation d'avant 1949.

Choisir entre les deux méthodes est aléatoire car aucune d'entre elles ne permet l'élimination définitive d'*A.gambiae* car c'est un moustique qui modifie facilement son comportement et fuit les surfaces traitées par les insecticides. C'est ainsi par exemple que la seule lutte antilarvaire ne permet pas - avec les moyens actuels dont dispose le Service de Prophylaxie - de contrôler la multiplication d'*A.gambiae* sur le pourtour des trois grands étangs littoraux.

La solution idéale - qui consisterait à faire procéder aux opérations de lutte antilarvaire menées toute l'année, et simultanément aux opérations de lutte antiadulte - ne saurait être retenue, en raison des incidences financières.

Voici un aperçu du prix de revient comparé des deux méthodes appliquées sur la plaine littorale et les premières pentes et ne tenant compte que des dépenses de main d'oeuvre journalière, produits pétroliers additionnés d'insecticides et essence:

	Lutte antiadulte	Lutte antilarvaire
Main d'oeuvre	5.400.000 frs	8.400.000 frs
Pétrole ou Gas oil et insecticides	12.400.000 frs	3.750.000 frs
Essence	250.000 frs	700.000 frs
Total	16.050.000 frs	12.850.000 frs

Ces chiffres ne tiennent pas compte de la solde du personnel départemental qui serait payé de même façon qu'il fasse ou non la lutte antiadulte ou antilarvaire, pas plus que de l'usure des véhicules et des pulvérisateurs qui est d'ailleurs nettement plus forte dans le cas de la lutte antilarvaire.

En outre le contrôle basé sur la campagne antiadulte était renforcé par une lutte antilarvaire partielle, et un contrôle basé sur la campagne antilarvaire devrait être renforcé par une lutte antiadulte partielle dont on peut estimer ainsi les prix de revient, pour les mêmes chapitres que dans le tableau précédent:

	Lutte antilarvaire complémentaire	Lutte antiadulte complémentaire
Main d'oeuvre	4.950.000 frs	500.000 frs
Pétrole ou Gas oil et insecticides	2.210.000 frs	2.150.000 frs
Essence	390.000 frs	40.000 frs
Total	7.550.000 frs	2.690.000 frs

Dans la pratique, les résultats de l'enquête tant entomologique que médicale, et les considérations économiques ci dessus nous suggèrent une combinaison des deux méthodes de traitement qui assurera une efficacité accrue aux opérations et s'effectuera - si possible - à meilleur compte, et sera basée sur les données suivantes:

- lutte antiadulte limitée aux zones avoisinant les trois étangs littoraux.
- lutte antilarvaire menée toute l'année, sans interruption, selon un rythme de passage des équipes déterminé par la nature des gîtes et par les résultats pratiques déjà obtenus dans chaque secteur au cours des campagnes antilarvaires précédentes.

Le traitement des habitations sera effectué comme les années précédentes avec du pétrole à 6,6 % de DDT.

Le principal larvicide employé sera le gas oil à 0,5 % de dieldrin. Cette solution a déjà été employée avec succès en différents points de l'île et semble avoir une efficacité plus prolongée que le gas oil à 3 % de DDT qui nous revient 1,35 fr de plus par litre. En outre ce larvicide tue également les larves de Culex

fatigans, ce que ne fait plus le DDT; or *C. fatigans* constitue 99,8 % des moustiques pris dans les habitations. Par ailleurs la Conférence de Lagos, sur la lutte antipaludique en Afrique, a recommandé de ne pas employer le même insecticide dans les habitations et sur les gîtes larvaires pour éviter ou ralentir l'apparition de souches résistantes.

Pour les gîtes tels que les crossonnières et certains bassins d'arrosage de cultures vivrières on emploiera des poudres mouillables ou des granulés afin de ne pas nuire aux cultures.

Si les prix des émulsions le permettent on étudiera sur une surface réduite la possibilité de remplacer les insecticides en solution dans le gas oil par ceux émulsionnés dans l'eau, car étant plus actifs ces derniers permettront de réduire la dose de produit pur nécessaire.

Ce changement de tactique, outre sa plus grande efficacité, présentera sur le plan départemental un net avantage par rapport à l'organisation antérieure: pour une dépense totale plus faible la masse des salaires distribués augmentera nettement, alors que la dépense en produits pétroliers et insecticides achetés hors du département et souvent hors de la zone franc, avec des devises, diminuera de près de 50 %.

Il nous semble utile de rappeler qu' EN BIEN DES POINTS LES GITES SONT A L'HEURE ACTUELLE JUSTICIALES D'AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES BIEN PLUS QUE D'EPANDAGE DE PRODUITS INSECTICIDES: MARECAGES DU BAS DES RAMPES DE LA POSSESSION, DE L'HERMITAGE, DE ST PAUL, RESEAUX D'IRRIGATION OU D'EVACUATION DES EAUX MAL ENTRETENUS A RIVIERE DES GALETS, CHAMP BORNE, RAVINE CREUSE. EN OUTRE DE GROSSES AMELIORATIONS PEUVENT ETRE OBTENUES DES PARTICULIERS ET DES COMMUNES DANS LE DOMAINE DES GITES CREES PAR L'HOMME: FONTAINES SANS ROBINETS, BASSINS QUI DEBORDENT, RIGOLES D'EVACUATION DES EAUX MAL ENTRETENUES, ETC... Et l'action des Agents de prophylaxie, chargés également du Service d'Hygiène dans le département, devrait aboutir - par la suppression des causes d'insalubrité dans les cours des maisons et les faubourgs des villes - à une diminution

considérable du budget de la lutte antipaludique en ce qui concerne l'achat des produits pétroliers et insecticides.

Voici par Secteur le travail à effectuer et la main d'oeuvre nécessaire pour la seule lutte antipaludique:

Secteur de Saint Denis:

Lutte antiadulte : Ste Suzanne Marine, La Vigne, Quartier Français.

Lutte antilarvaire : Traitement mensuel des gites situés dans la zone traitée en 1955, la Ravine Grande Chaloupe et la Rivière St Jean étant traitées par le Secteur de St Denis.

Personnel nécessaire en permanence : 2 assistants

2 chauffeurs

8 manœuvres

Personnel temporaire à embaucher pendant la saison des pluies :

2 manœuvres durant 5 mois

Quantités nécessaires de : Gas oil 28.000 litres

Dieldrin 140 kilogs

Poudre mouillable 200 kilogs

Pétrole 4.000 litres

DDT 266 kilogs

Essence 6.000 litres

Secteur de Saint Benoit:

Lutte antiadulte : St André Cambuston et Etang.

Lutte antilarvaire : Traitement des mêmes zones qu'en 1955 avec passage tous les deux mois entre la Ravine du Bois Blanc et la Ravine Sèche comprises, et passage mensuel de la Ravine Sèche à la Rivière St Jean non comprises. Non traitement des rigoles inondées dans les champs de cannes aux environs de l'étang de Bois Rouge.

Personnel nécessaire en permanence : 2 assistants

2 chauffeurs

7 manœuvres

Personnel temporaire à embaucher pendant la saison des pluies :

2 manœuvres, durant 5 mois

Quantités nécessaires de : Gas oil	15.500 litres
Diieldrin	80 kilogs
Poudre mouillable	200 kilogs
Pétrole	6.000 litres
DDT	400 kilogs
Essence	5.000 litres

Secteur de Saint Pierre:

Lutte antiadulte : Petit Serré et Pavillon, dans la vallée de la Rivière St Etienne; Le Gol Usine, Le Gol littoral, et les faubourgs Ouest et Sud de St Louis.

Lutte antilarvaire : Traitement des mêmes zones qu'on 1955 sauf au Tampon au dessus du Chemin des Six Cents, et au dessus de la route Montvert - Anse - Ravine du Pont - Petite Ile - Carosse. Non traitement des rigoles inondées dans les champs de cannes entourant l'étang du Gol. Passage tous les 3 mois de la Ravine Tremblet à la Ravine Vincenzo comprises; passage tous les 45 jours - et éventuellement plus souvent sur certaines petites zones marécageuses du littoral - de la Ravine Vincenzo exclue à la Ravine des Avirons incluse.

Personnel nécessaire en permanence : 3 chefs d'équipe  
2 chauffeurs  
15 manoeuvres

Personnel temporaire à embaucher pendant la saison des pluies :  
4 manoeuvres durant 5 mois

Quantités nécessaires de : Gas oil	36.000 litres
Diieldrin	180 kilogs
Poudre mouillable	250 kilogs
Pétrole	11.000 litres
DDT	733 kilogs
Essence	6.000 litres

Secteur de Saint Paul:

Lutte antiadulte : Toute la périphérie de l'étang de St Paul; la basse vallée de la Rivière des Galets jusqu'à l'Ilet de Bras Ste Suzanne, et le hameau de Rivière des Galets.

Lutte antilarvaire : Traitement des mêmes zones qu'en 1955 en ne dépassant pas en altitude le Chemin commune dans les Hauts de St Leu. Passage tous les deux mois dans les Hauts de St Leu, de Trois Bassins et de St Paul; passage mensuel dans le reste du Secteur. Non traitement des rigoles inondées dans les champs de cannes autour de l'étang de St Paul.

Personnel nécessaire en permanence : 1 assistant  
 2 chefs d'équipe  
 1 chauffeur  
 13 manoeuvres

Personnel temporaire à embaucher pendant la saison des pluies :  
 5 manoeuvres pendant 5 mois

Quantités nécessaires de :	Gas oil	41.500 litres
	Dioldrin	210 kilogs
	Poudre mouillable	250 kilogs
	Pétrole	20.000 litres
	DDT	1.333 kilogs
	Essence	10.000 litres

En pratique il y aura surement quelques différences entre ces prévisions et la consommation réelle. Il y aura notamment toutes les demandes individuelles de désinsectisation, absorbant du pétrole, du DDT, de l'essence et des journées de travail. On peut estimer ainsi les produits globaux nécessaires à une année de campagne antipaludique menée sur ces nouvelles bases, et leur prix :

Gas oil	130.000 litres	à 20 frs	2.600.000 frs
Dioldrin technique	650 kilogs	à 1740 frs	1.131.000 frs
Poudre mouillable	900 kilogs	(?)	200.000 frs (?)
Pétrole	60.000 litres	à 30 frs	1.800.000 frs
DDT technique	4.000 kilogs	à 335 frs	1.340.000 frs
Essence	30.000 litres	à 23 frs	690.000 frs

Prix total des produits	<u>7.761.000 frs</u>
-------------------------	----------------------

Les prévisions de personnel ne concernent que celui utilisé pour la lutte antipaludique, mais n'ont rien à voir avec les

(?) Prix exacts actuellement non connus

effectifs réels du Service de Prophylaxie et de Désinfection. Ce Service assure en effet le contrôle sanitaire à l'aéroport de St Denis Gillot avec désinsectisation de l'appareil, les désinfections des habitations après les cas de maladies contagieuses et sur demandes individuelles, les visites de fosses septiques lors de leur construction, les enquêtes en cas de maladies contagieuses ou de plaintes, et les visites domiciliaires ayant pour but de faire appliquer les lois sur l'hygiène. C'est ainsi qu'au cours de 1955 le Service a effectué dans l'ensemble de l'île :

242 Désinfections
208 Contrôles sanitaires à l'aéroport
369 Enquêtes sur maladies contagieuses
1.420 Visites domiciliaires
193 Désinsectisations
214 Enquêtes sur fosses septiques

Toutes ces activités sont prévues par des lois et arrêtés et il n'est pas possible de faire des réductions importantes de personnel de ce côté là.

En outre depuis le début de l'année ce sont les Chefs de Poste qui assurent la répartition des boîtes de lait concentré, de farine lactée et des coupons de tissu aux centres de Protection Maternelle et Infantile de leur Secteur. Ce sont également les Chefs de Poste qui fournissent de temps à autre dans les quartiers et de façon permanente à St Denis des chauffeurs au Service de PMI.

#### Organisation du contrôle de la lutte antipaludique:

Le problème du contrôle efficace de la lutte antipaludique dans le département n'est pas nouveau mais n'a jamais reçu de solution satisfaisante. C'est un des plus importants à résoudre.

La surveillance technique a toujours été assurée par les Chefs de Poste et les Agents, mais il a fallu faire venir des équipes spécialisées de l'île Maurice et un entomologiste de France chaque fois que l'on a voulu avoir une idée des résultats obtenus. C'était une solution acceptable quand le paludisme était fréquent

et qu'un sondage sur quelques milliers d'enfants suffisait à faire le point de la situation. Ce n'est plus le cas maintenant que le paludisme est devenu rare et qu'il faut examiner 4 ou 5 fois plus de personnes pour pouvoir localiser avec précision les foyers de transmission, ce qui permettra alors de circonscrire la lutte à ces foyers de transmission et à leur voisinage immédiat.

Au point de vue entomologique la récolte des larves et des adultes peut et même doit être faite par le Chef de Poste et les Agents responsables de chaque Secteur, mais leur identification doit être faite au laboratoire.

Au point de vue épidémiologique on peut évaluer l'intensité de la transmission par deux méthodes:

1.- Recherche des hématozoaires de toutes les espèces dans le sang des nourrissons de moins d'un an, les lames de sang pouvant être prélevées en Avril - Mai de chaque année par les sages femmes des consultations de P.M.I.

2.- Recherche de Plasmodium falciparum dans le sang des Réunionnais de n'importe quel âge, la récolte la plus facile consistant à faire une lame de sang à tous les entrants dans les divers centres hospitaliers et maternités de l'île et à demander aux médecins de faire une lame de sang à tous leurs clients suspects de paludisme.

De même tout militaire entrant dans l'île devra être examiné et traité de façon systématique.

On doit considérer que l'examen annuel de 15 à 20.000 lames est un minimum pour être convenablement informé de la transmission du paludisme dans le département. Or s'il est possible de demander de temps en temps aux Laboratoires des Services Antipaludiques de Madagascar et de l'Île Maurice d'examiner quelques milliers de lames il n'est pas possible de leur demander d'examiner l'ensemble des enquêtes de routine.

Il faudra donc disposer de laborantins capables de reconnaître les deux espèces d'anophèles existant dans l'île, de faire la coloration des lames de sang et la recherche des hématozoaires

sur 12 à 15.000 lames par an. Si l'on tient compte des congés annuels, des enquêtes à mener dans une localité suspecte, des temps morts, de la tenue des registres, etc... on peut estimer qu'un microscopiste moyen peut étudier 3 à 4.000 lames par an, et qu'un microscopiste bien exercé et déchargé de la coloration et de la tenue des registres peut arriver à 5.000. Il faudrait donc environ 4 microscopistes exercés.

Pour les cas délicats d'hématologie ils devraient être assistés par un technicien de laboratoire (médecin ou pharmacien) à temps partiel recruté sur place.

Pour les enquêtes entomologiques annuelles, plus approfondies et portant entre autres sur le comportement d'*A.gambiae*, il serait possible - l'accord de principe étant déjà acquis - de faire appel 3 à 4 semaines par an à l'Entomologiste Médical de l'Institut de Recherche Scientifique de Madagascar.

Les microscopistes peuvent être formés parmi les Agents, assistants ou chefs d'équipe qualifiés du Service et être envoyés à l'extérieur pour faire des stages de spécialisation, deux stages de 6 mois pouvant être faits aux frais de l'Organisation Mondiale de la Santé, et des stages d'un ou deux mois pouvant se faire aux frais du Service de Prophylaxie, sur les crédits de lutte antipaludique.

Cette "Section Laboratoire" du Service de Prophylaxie, qui pourrait être créée sans augmentation de crédits, peut être conçue comme suit :

- Un ou deux agents, et trois ou deux assistants ou laborantins spécialisés.

- Un ou deux plantons effectuant les montages de larves d'anophèles, la coloration des lames de sang, leur lavage, etc...

- Deux consultants techniques venant l'un pour une enquête annuelle, l'autre pour une durée limitée chaque semaine, pour étudier les points dépassant la compétence des microscopistes.

- Cette Section serait dotée de 5 microscopes, dont un binoculaire, et de deux loupes binoculaires type Nacet, la dépense pour

l'appareillage optique et les accessoires pouvant être estimée à 500.000 frs environ.

- Elle dépendrait directement du Directeur Départemental de la Santé et non du Chef de Poste de St Denis.

Une année s'écoulera avant que cette "Section Laboratoire" puisse fonctionner par ses propres moyens (organisation des locaux, achat du matériel, formation des agents dans des services spécialisés à l'extérieur), or des contrôles hématologiques pour surveiller la transmission du paludisme devront être régulièrement effectués au cours de l'année 1955. Pour ces contrôles il sera fait encore une fois appel aux services spécialisés de l'île Maurice et de Madagascar.

#### Organisation du parc automobile

La réorganisation du parc automobile est souhaitable pour assurer le rendement maximum des véhicules et des chauffeurs ainsi que pour diminuer les frais de réparation.

Les Postes des quartiers sont dotés d'un matériel en bon état en quantité suffisante, sans plus. Il ne faut pas oublier que ces véhicules roulent 300 jours par an par des chemins souvent très mauvais, principalement en saison des pluies.

Le Poste de St Denis, étant donné d'une part ses activités multiples, dont une grande partie incomberait normalement au Bureau Municipal d'Hygiène de la ville de St Denis, étant donné d'autre part la réduction de son plan de travail en matière de lutte antipaludique, pourrait remplacer plusieurs de ses véhicules par des 2 CV Citroën beaucoup moins dispendieuses à utiliser et à entretenir. Enfin l'avion du Service de Prophylaxie, dont l'utilisation pour la lutte antipaludique a été des plus restreintes, pourrait être remis à la disposition des Domaines.

En outre, pour obtenir une utilisation plus rationnelle du matériel et des compétences, il serait judicieux de réunir sous l'autorité d'un des mécaniciens poids lourds titulaires les véhicules, chauffeurs et aides mécaniciens non employés de façon régulière à la lutte antipaludique et à l'hygiène. Cette "Section

Mécanique", sous la responsabilité directe du Directeur Départemental de la Santé, s'occuperait des grosses réparations de véhicules et de pulvérisateurs dépassant la compétence des Postes des quartiers et ne justifiant pas l'envoi dans des garages privés, ce qui réduirait les frais de réparation. Cette Section se chargerait également dans la région de St Denis du transport des Assistantes Médicosociales pour les consultations de nourrissons, et c'est elle aussi qui se chargerait du transport des laborantins et de l'entomologiste médical lors de l'enquête annuelle.

Voici par ailleurs la situation actuelle du parc automobile et son affectation:

Secteur	Lutte antipaludique	Hygiène	Autres activités
St Denis	2 pick up Willys 1 jeep Willys (entomologiste)	1 camionnette 203 1 fourgonnette 1400 kilogs	1 camion 2,5 T 1 jeep (P.M.I.)
St Benoit	1 pick up Renault 1 pick up Willys	1 jeep Willys	
St Pierre	1 pick up Willys 1 fourgonnette 1400 kilogs	1 jeep Willys 1 camionnette 203	
St Paul	1 pick up Willys 1 fourgonnette 1400 kilogs	1 jeep Willys	

#### Matériel de pulvérisation:

Les vieux appareils de pulvérisation "Muratori", qui servent au traitement des habitations et à la lutte antilarvaire en région moyennement accidentée, sont en majorité hors d'usage ou en très mauvais état. La dernière livraison est neuve, mais doit être réservée pour le traitement des habitations. Il va falloir pour la lutte antilarvaire prévoir leur remplacement par une autre

marque, car ce type de pulvérisateur, qui nous donnait satisfaction, n'est plus fabriqué par la maison Muratori. Nous attendons des informations sur les différents types d'appareils en usage à Madagascar.

Les appareils "Sem Colibri" Vermorel, qui servent à la lutte antilarvaire dans les zones très accidentées, sont dans l'ensemble en bon état ou facilement réparables; les commandes de pièces détachées vont être faites.

Les poudreuses "Procall" sont en quantité suffisante pour le traitement des cressonnières et bassins d'arrosage de cultures vivrières; elles ne sont plus neuves mais seront encore utilisables pour une campagne.

#### Vêtements:

Les Agents et les journaliers travaillant à la lutte antipaludique doivent être dotés de vêtements les protégeant aussi efficacement que possible des effets corrosifs des produits pétroliers et insecticides utilisés quotidiennement.

Un rapport sera soumis au Conseil Général lors d'une prochaine session pour demander les crédits nécessaires pour ces achats.

Les Chefs de Poste et Agents préconisent des blousons ou des chemises à manches longues, et des shorts. Le tissu devra être assez solide pour résister aux épines de la vigne marronne et de tous les épineux qui bordent les ravines et les marécages.

#### Personnel:

Voici la répartition du personnel qui nous semble la plus rationnelle entre les différentes activités du Service de Prophylaxie. Ce projet de répartition ne pourra être appliqué avant le courant de 1957 en ce qui concerne la Section Laboratoire, mais les autres affectations sont déjà actuellement à peu de choses près celles proposées ici. La lutte antilarvaire ne nécessitant pas la

présence permanente d'Agents assermentés ceux ci seront maintenant disponibles pour le travail d'hygiène, la surveillance des équipes de lutte antipaludique n'absorbant plus qu'une fraction de leur activité.

Secteur	Lutte antipaludique	Hygiène
St Denis	2 assistants	1 chef de poste p.i.
	2 chauffeurs	3 agents
	8 manoeuvres permanents	3 assistants ou
	2 manoeuvres temporaires	1 assistant et 2 manoeuvres
St Benoit	2 assistants	1 chef de poste p.i.
	2 chauffeurs	2 agents
	7 manoeuvres permanents	1 manoeuvre
	2 manoeuvres temporaires	
St Pierre	3 chefs d'équipe	1 chef de poste p.i.
	2 chauffeurs	1 agent
	15 manoeuvres permanents	1 manoeuvre
	4 manoeuvres temporaires	
St Paul	1 assistant	1 chef de poste
	2 chefs d'équipe	1 agent
	13 manoeuvres permanents	1 manoeuvre
	5 manoeuvres temporaires	
Section Mécanique	2 chauffeurs poids lourds titulaires	
	1 assistant	
	2 chauffeurs	
	1 manoeuvre	
Section Laboratoire	1 chef de poste et 1 agent ou 2 agents	
	2 assistants ou 2 laborantins contractuels	
	2 manoeuvres	

Un agent, actuellement en disponibilité, n'est pas compté dans l'effectif.

Du fait de l'intrication des différentes activités du Service de Prophylaxie, et aussi parce que jusqu'ici les campagnes antipaludiques allaient de début Octobre à fin Septembre, et non du 1er Janvier au 31 Décembre, il est difficile de comparer les dépenses consenties ou à consentir au titre de la lutte antipaludique en 1955, 1956 et 1957. Les soldes du personnel journalier et du personnel mensuel ont d'ailleurs varié au cours de 1955 et sont susceptibles de varier encore, ce qui interdit toute prévision parfaite. Cependant, en se basant sur les dépenses déjà effectuées, et sur les salaires actuels, on peut donner les chiffres suivants, à titre indicatif :

Année ou Campagne	Produits	Personnel journalier		Personnel mensuel
		Lutte antipaludique	Hygiène	
1955	15.250.000	8.300.000	750.000	12.300.000
1956	6.800.000	9.000.000	1.000.000	12.300.000
1957	8.200.000	10.000.000	1.200.000	12.400.000

Ces dépenses ne comprennent pas les frais d'entretien de véhicules ni de pulvérisateurs, ni des dépenses de produits pour l'hygiène, mais tiennent compte des frais de déplacement, des charges familiales et sociales, etc... On peut espérer, qu'en fait, les dépenses en 1957 seront moindres que celles prévues, par suite de l'ouverture du Bureau Municipal d'Hygiène de la ville de St Denis qui prendra en partie la succession du Secteur de St Denis du Service de Prophylaxie. D'autre part il est estimé que l'abandon du traitement systématique des habitations entraînera une augmentation marquée des demandes individuelles de désinsectisation qui sont faites à titre onéreux; ainsi pour 1957 il est prévu dans ce but pour 1.000.000 de francs de solution insecticide qui sera - soit non employée, et restera pour la campagne 1958 - soit utilisée, mais dont la contrepartie sera versée par les particuliers dans les caisses du département.

Pour terminer ce rapport je tiens à signaler l'aide qui m'a été apportée dans mon travail par les Chefs de Poste et les Agents du Service de Prophylaxie et à les féliciter pour les résultats qu'ils ont obtenus dans le domaine de la lutte antipaludique dans des conditions qui sont nettement plus difficiles que celles que j'ai rencontrées dans tous les autres territoires où j'ai participé à la lutte antipaludique.

Saint Denis de la Réunion, le 7 Avril 1956,

J. HAMON

Maitre de Recherches d'Entomologie Médicale  
Office de la Recherche Scientifique  
et Technique Outre Mer

TEXTE DES CARTES

- A. Secteur de Saint Denis
- B. Secteur de Saint Benoit
- C. Secteur de Saint Pierre
- F. Secteur de Saint Paul

En vert : zone où les maisons seront traitées au DDT.

En rouge : zone où les gites larvaires seront traités  
tous les mois ou tous les 45 jours.

En violet: zone où les gites larvaires seront traités  
tous les deux ou trois mois.

- D. Zone où les maisons seront traitées autour de Bois Rouge
- E. Zone où les maisons seront traitées autour du Gol
- G. Zone où les maisons seront traitées autour de St Paul.