

168

500

99

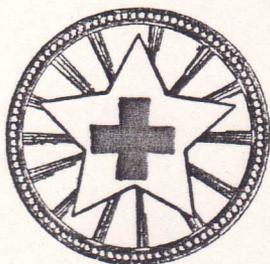
# REVUE INTERNATIONALE D'HYGIÈNE PUBLIQUE

VOL. II



Yofe H.

Sept Oct.  
pp. 495-506



111.757

PUBLIÉE PAR LA  
LIGUE DES SOCIÉTÉS DE LA CROIX-ROUGE  
GENÈVE (SUISSE)

1921

111,737

REVUE INTERNATIONALE  
D'HYGIÈNE PUBLIQUE

## PROJET DE CAMPAGNE ANTIPALUDÉENNE EN PALESTINE

Par le D<sup>r</sup> HILLEL YOFÉ,

Caïffa, Palestine.

Le paludisme règne en Palestine un peu partout. Dans certaines régions il n'a que très peu d'influence sur l'état général de la population, et ne menace ni la vie ni le travail régulier. Ailleurs il atteint les proportions d'un véritable fléau, mettant en danger les vies, minant la santé, empêchant tout travail productif, et surtout le travail agricole, parce que la malaria est surtout une maladie rurale, et parce que les périodes annuelles de recrudescence du paludisme coïncident à peu près avec les saisons de travail pressé des agriculteurs.

Cette endémie s'attaque rapidement aux nouveaux immigrés, et quoiqu'elle ne revête presque jamais chez eux un caractère pernicieux, elle n'en est pas moins un obstacle des plus sérieux au succès de leurs entreprises. En l'absence de mesures de protection systématiques, cet état de chose se répercute à son tour de la façon la plus désastreuse sur l'état sanitaire de la population autochtone.

La Palestine est un pays paludéen surtout par le fait de son délaissement, de l'absence presque complète de cultures rationnelles, et surtout de cultures intensives, du manque de toutes mesures sanitaires, de la rareté de la population. Ce pays se prêterait pourtant merveilleusement à l'assainissement par son terrain, ses chaînes de montagnes ou de collines et ses plaines inclinées, soit du côté de la mer, soit vers la profonde dépression du Jourdain. Après l'enrayement du paludisme, le pays deviendrait un des plus sains du monde, avec sa douce température, ses vents réguliers, ses saisons se succédant régulièrement et sans brusques changements. Il nous semble certain qu'on ne peut guère penser à la renaissance de la Palestine sans une campagne antipaludéenne bien comprise, énergiquement et consciencieusement menée, d'autant plus que les endroits les plus fertiles, les plus propres à une culture intensive, sont justement les plus atteints par le paludisme. Par contre, on peut citer de nombreux exemples de régions où le paludisme a disparu de lui-même par le fait d'une vie plus intense et plus civilisée, par l'amélioration des voies de communication, des cultures, de l'état social et de la repopulation.

Après 30 ans de travail dans diverses parties de la Palestine, après une étude plus ou moins systématique des conditions régnant dans les diverses régions de ce pays, après quelques essais isolés, mais systématiques de lutte antipaludéenne, je me permets d'en présenter ici un projet plus complet.

Formulons avant tout quelques remarques générales:

Il est bien établi que l'efficacité des mesures antipaludéennes augmente non pas proportionnellement, mais bien en progression géométrique avec l'étendue de terrain qui est l'objet de ces mesures; car l'influence des zones avoisinantes se fait toujours sentir à la périphérie du territoire protégé, aussi bien par l'action des moustiques que par celle des porteurs de parasites. Il est donc du plus grand avantage d'appliquer la campagne antimalarique à des centres de certaine étendue plutôt que de traiter de nombreux points de rayon plus restreint.

Comme en pratique aucun des moyens classiques ne peut être appliqué d'une façon mathématique et produire à lui seul un effet absolu, il faut combiner au même endroit tous les moyens, ou presque tous les moyens disponibles contre l'endémie. L'exactitude et l'uniformité dans l'exécution, le contrôle le plus minutieux du travail sont des conditions importantes de succès.

Nous désignons par cinq chiffres romains les divers degrés de paludisme en Palestine:

I indique les points où les fièvres sont très rares.

II. Régions où le paludisme se manifeste de façon intermittente sans cependant gêner le travail et sans obliger de prendre des mesures spéciales de prévention.

III. Endroits où le paludisme varie chaque année d'intensité, où des individus et des familles isolées sont atteints, mais où cet état est compatible avec la vie et un travail plus ou moins régulier.

IV. Points fortement impaludés, généralement situés dans le voisinage des grands marais et incompatibles avec le travail productif.

Enfin le chiffre V désigne les endroits où le paludisme est à son apogée; où il devrait être défendu de créer n'importe quelle entreprise agricole ou industrielle, n'importe quel centre d'habitations. Les bases qui ont servi à cette classification sont les données générales fournies par les services médicaux de diverses localités, les résultats de l'examen du sang prélevé sur une certaine proportion des enfants des écoles et sur quelques bébés et enfin sur l'examen des rates (surtout dans les écoles<sup>1</sup>).

<sup>1</sup> Voir *Revue de Médecine et d'Hygiène Tropicale*, 1920, N° 3.

CHAPITRE I<sup>er</sup>. — *Travail de préparation.*

A. Etudes préalables des terrains, des niveaux, des pentes, des variations atmosphériques, des conditions du sol et du sous-sol; établissement de divers budgets d'assainissement hydraulique ou autre, études des rapports entre les besoins sanitaires et agricoles.

B. Statistiques de mortalité, de morbidité, recherches de l'index du paludisme dans diverses régions, examen des rates et du sang. Détermination de l'espèce des parasites.

C. Recherches et enregistrement des « gîtes »; de la proportion des anophèles ailés, de leurs espèces; études pratiques sur les autres questions concernant les mœurs et le rôle des anophèles dans la propagation du paludisme. Ce travail qui par lui-même est un assez vaste champ d'action peut et doit être inauguré tout de suite. Nous pourrions dire qu'il a déjà commencé. Nous avons quelques indications isolées mais précieuses, recueillies par des ingénieurs anglais et allemands, puis par les ingénieurs des colonies du baron de Rothschild, enfin par les soins de P. Rutenberg, faites dans un but précis d'enquête. Nous avons encore quelques statistiques sanitaires du Jewish Health Bureau de Jérusalem, concernant cette ville et la colonie de Hédérah, enfin nous avons personnellement recueilli un dossier assez intéressant concernant divers points de la Palestine. En outre, une étude systématique des colonies de Zicron, Bathsclone, Atlith, Mischmar Hayarden et Yessode-Hamaalah a été faite lors de la campagne antipaludéenne malheureusement trop tôt arrêtée dans ces régions, et a été en partie publiée par mes soins. Mais le grand travail d'ensemble reste encore à faire.

Un service de génie sanitaire dûment outillé, avec un personnel approprié doit être créé pour déterminer successivement, région par région, les points présumés de paludisme intense. Ce service, après avoir réuni tout le matériel déjà existant, après l'avoir classé, contrôlé et complété, devra établir une véritable carte des diverses régions de la Palestine, avec tous les marais, canaux, ravins, avec cotes, indication des pentes, de la végétation, etc. Le tout doit être fait en collaboration avec le service sanitaire antipaludéen et des agronomes compétents.

Un deuxième service, médico-sanitaire, indépendant du premier, mais toujours en relation avec lui, doit centraliser toutes les recherches mentionnées aux lettres B et C de ce chapitre. On doit disposer en outre d'un bureau central, d'un bureau de statistiques, d'un laboratoire pratique, d'un secrétariat et peut-être même d'un petit laboratoire expérimental pour étudier les mœurs et migrations des mous-

tiques et les moyens de leur destruction. Le tout doit être placé sous la direction d'une personne faisant autorité dans la question, connaissant parfaitement les conditions locales et inspirant toute confiance à la population. Un ou plusieurs jeunes médecins seront employés aux recherches dans diverses régions, à faire contrôler les rates, à prendre des frottis de sang, à collectionner des moustiques et des larves. Tous les médecins travaillant dans les endroits impaludés ou dans leur voisinage doivent être invités à concourir à cette œuvre d'études. Des infirmières ou des préparateurs seraient directement ou indirectement attachés à ce service et y seraient spécialisés. Des imprimés, circulaires, questionnaires, bulletins de travail serviraient à uniformiser et à systématiser ce travail.

Des équipes de jeunes volontaires ou d'étudiants peuvent rendre les plus grands services. Nous l'avons expérimenté en petit, en décernant des prix pour la découverte des gîtes de larves, etc.

## CHAPITRE II. — *Assainissement hydraulique.*

Afin d'assurer l'entretien ultérieur de ces travaux difficiles et coûteux, rappelons-en les principes généraux: 1<sup>o</sup> Il faut chercher à combiner les buts sanitaires avec les intérêts agricoles. 2<sup>o</sup> Tout travail d'assainissement hydraulique doit être accompagné et suivi des autres moyens de lutte contre le paludisme. 3<sup>o</sup> Il doit toujours être précédé d'une enquête préparatoire.

Au point de vue paludéen, la Palestine peut être divisée *grosso modo* en quatre zones parallèles se dirigeant du Nord au Sud et disposées entre la mer et le désert du Haouran.

La première zone est formée par la côte, entre le bord de la Méditerranée et la première chaîne de montagnes. Cette zone présente de très nombreux marais généralement peu étendus et se trouvant très souvent en rapport avec quelques cours d'eau. D'une assez grande largeur entre St. Jean d'Acre et Caïffa, où l'on rencontre les terrains du Djidro qui pourraient être très riches sans leur climat funeste, elle se rétrécit vers le point où le Carmel atteint presque la mer, et de là s'élargit progressivement en constituant l'intéressante plaine de Saron dont une série de marais empêche actuellement le développement.

Théoriquement, nous pouvons admettre que l'assainissement de ces marais est relativement simple, vu le voisinage de la mer et l'écoulement par les pentes naturelles. Des travaux d'études sont actuellement en train<sup>1</sup> dans le bassin de Kischon près de Caïffa pour assainir

<sup>1</sup> Par les soins du Gouvernement.

les terrains marécageux du Djidro. Le bas fond de certains points serait, paraît-il, au-dessous du niveau de la mer. Cependant le redressement et le curage du sinueux fleuve de Kischon, une série de simples canaux, le colmatage des cuvettes trop profondes, qui serait singulièrement favorisé par la structure des dunes, telles sont les grandes lignes de l'assainissement qui se répercuterait sur toute la région située au sud-est de Caïffa. Des recherches analogues sont exécutées à Atlith, Nezly, Zor et Hederah<sup>1</sup>. Dans tous ces endroits il serait possible de faire écouler les eaux vers la mer et l'on devrait y joindre des travaux de drainage et de cultures intensives, en y ajoutant des travaux d'irrigation dans les endroits les plus importants, comme Zor et Hederah.

La deuxième zone est celle des montagnes (Carmel et monts d'Ephraïm) coupées par des nombreuses vallées. La plus importante est la célèbre plaine d'Ezdrélon, la perle de la Palestine, qui fut pendant des temps immémoriaux le grenier du pays et où actuellement le paludisme sévit avec intensité. On n'y rencontre pas de vrais marais, ni de vraies cuvettes étendues, mais seulement de nombreux gîtes à larves, produits surtout par le délaissement du terrain, l'obstruction des ravins d'écoulement par les herbes, et l'on pourrait créer presque partout un écoulement régulier, à pente suffisante, soit vers le Kischon et la mer, soit plutôt vers le Jourdain. C'est ici qu'il serait surtout avantageux de combiner les travaux d'assainissement avec les travaux d'irrigation destinés aux cultures intensives.

Troisième zone: bassin du Jourdain. On trouve ici la funeste combinaison d'un climat tropical, d'un niveau très bas et de marais très étendus. La situation est particulièrement mauvaise dans le nord. Un vaste marais, qui prend son origine au pied des dernières ramifications du Liban et au pied du Hermon, vers les sources du Jourdain, occupe une étendue de 50 à 60 kilomètres carrés. Les chutes atmosphériques, les neiges fondues sur les montagnes et collines de l'ouest, du nord et de l'est forment un formidable dépôt d'eau, de fond irrégulier, avec un écoulement nettement insuffisant. Toutes ces conditions donnent au paludisme son maximum d'intensité, qui se répercute sur l'état sanitaire des environs bien au-delà des limites indiquées par les traités classiques.<sup>2</sup> Il s'agit ici d'une surface de près de 50 kilomètres carrés de terrain à rendre à la culture, et d'une étendue presque double où l'influence funeste du paludisme pourrait

Par les ingénieurs de l'Administration du baron de Rothschild.

<sup>2</sup> Nous avons de nombreux faits prouvant qu'il est impossible de fixer une limite fixe au rayon d'influence des gîtes à larves sur l'intensité du paludisme. La loi de Ross (le nombre d'anophèles est en rapport inverse du carré de la distance du foyer de développement) est dépassée, lorsqu'il s'agit de gîtes à larves d'étendue et de nombre exceptionnels et, ajoutons-le, quand il y a des conditions favorables pour l'émigration des moustiques (étapes favorables en route).

être enrayée par une intervention énergique. Nous nous trouvons là en présence de conditions exceptionnelles; ce sont les sources d'un fleuve qui descend de plus de 400 mètres sur un parcours de 150 kilomètres; mais cette pente n'étant rien moins qu'uniforme favorise de nombreuses collections d'eau stagnante. Le marais de Houle est, par exemple, une immense éponge imbibée d'eau sur un sous-sol imperméable. Le problème de l'assainissement de cette région a été déjà discuté. Les ingénieurs du baron N. de Rothschild ont fait quelques travaux de nivellement. Des ingénieurs allemands avaient préparé, lors de la guerre, tout un projet, basé sur des mensurations détaillées, dont nous avons pu retrouver et sauver quelques traces dans les villages près du lac de Mérom.

Sans préjuger des résultats définitifs des recherches, nous pouvons déjà prévoir les grandes lignes de cet assainissement.

Au moyen de canaux périphériques très profonds et suffisamment larges, l'excès d'eau de cette cuvette et les eaux de la nappe souterraine superficielle (y compris les nombreuses sources qui jaillissent de partout) pourraient être conduites vers le Jourdain en aval du lac de Mérom. Ces canaux pourraient être utilisés en cours de route pour une irrigation rationnelle. La cuvette elle-même serait drainée par un réseau de tuyaux et de canaux, en aménageant au besoin des étangs bien limités par des berges cimentées, où la lutte contre les larves pourrait être facilement exécutée. Le cours du Jourdain serait redressé, le lac de Mérom serait dragué, ses dimensions seraient considérablement réduites, mais surtout ses bords seraient taillés à pic et fixés par des plantations appropriées. La mise en valeur des terrains avoisinants, l'entretien des canaux, la régularisation des ravins, le colmatage de petites cuvettes au bord du lac complèteraient les moyens qui devraient être employés et qui, avec le temps, changeraient complètement le caractère de toute cette région.

Plus au Sud, autour du lac de Tibériade, nous avons les marais peu étendus de Capharnaüm, puis ceux de Tabha, de Migdal (côté ouest), de Wady es-Semak et de Samra (côté est), puis la région où le Jourdain sort du lac de Tibériade. Cette région souffre beaucoup du paludisme, mais, comme il y a ici encore une pente naturelle vers le lac, il s'agit plutôt d'assainir les torrents sinueux, débordants en hiver, les sources non utilisées, les ravins enherbés, etc., et cette tâche est relativement simple. La région la plus importante au point de vue qui nous occupe est celle de Bissan. Cette dernière, avec la vallée du Yarmouk à l'est, celle de Gealoude (fleuve de Goliath) qui est un prolongement de la plaine d'Esdrélon, à l'ouest, est une vaste étendue de terrain très riche, mais le climat y est actuellement excessivement malsain. En dehors de la grande question de l'utilisation du

Jourdain comme force motrice, l'assainissement nous paraît ici peu compliqué et très pratique. Une canalisation très simple en général, la mise en culture aussi intensive que possible des terrains délaissés, la régularisation du lit et des bords du Jourdain sont les bases de ces travaux.

Nous n'insisterons pas autrement sur les travaux d'assainissement dans le reste du bassin du Jourdain, et ceci pour deux raisons: la première et la plus importante est que cette région nous est réellement moins connue; la seconde est que l'étendue en est réduite par l'étroitesse de cette vallée entre le bassin de Byssan et Jéricho, et que le climat excessivement chaud en rend l'exploitation bien moins intéressante.

### CHAPITRE III. — *Autres moyens de lutte antipaludéenne en Palestine.*

Nous considérons ce chapitre comme le plus important parce que ces moyens s'appliquent aux endroits où l'on pratique l'assainissement hydraulique aussi bien qu'à ceux où le paludisme est assez intense, mais soit où les « grands moyens » sont impraticables, soit où l'exécution des mesures importantes, décidées en principe, doit être ajournée. Nous avons indiqué plus haut notre classification du paludisme en Palestine en cinq degrés d'intensité. Il est évident que ces distinctions sont très approximatives et varient pour certains endroits d'une année à l'autre. Le paludisme endémique peut rester longtemps atténué, jusqu'à ce qu'éclate subitement une épidémie très intense; nous trouvons généralement dans ces cas un des trois facteurs suivants (lorsqu'il ne sont pas combinés): a) Année particulièrement pluvieuse et surtout à pluies précoces. b) Arrivée dans la région d'un grand nombre de porteurs de parasites. c) Travaux de défrichement étendus. La cause commune à cet état de choses me paraît évidente, et c'est l'influence de marais très étendus, situés à quelques kilomètres de distance; cette influence est peu marquée dans les conditions ordinaires, mais est rendue manifeste par suite de l'intervention d'autres facteurs. C'est alors que les « petites mesures » ont leur importance. Nous pensons d'ailleurs qu'elles doivent être appliquées dans toutes les localités dont nous désignons l'index malarique par III, IV, ou V; mais dans ces deux dernières catégories elles doivent être considérées comme insuffisantes à elles seules, et ne doivent être appliquées qu'à titre provisoire, en attendant l'assainissement radical.

Sans entrer dans tous les détails, nous devons nous arrêter à certains points de cette forme de la lutte antipaludéenne.

I. a) *Traitement intensif des réservoirs du virus.* — La question du traitement du paludisme traverse actuellement une crise aiguë. Nos traditions classiques sont battues en brèche; depuis quelques années déjà, non seulement l'attribution des accès perniciose à la seule espèce *Pl. Praecox* est tombée en désuétude, mais des séries de minutieuses recherches scientifiques tendent à démontrer que le *Pl. Vivax* cède beaucoup plus difficilement à la quinine que le *Pl. Praecox*.<sup>1</sup> D'autre part nous sommes loin des doses de 0,8 et 1,0 de Laveran. On donne 2 gr. par jour pendant vingt jours, et nous voyons ces doses portées presque à 3 gr. (45 grains) par jour.<sup>2</sup>

Pour ma part, d'après mon expérience dans certaines régions de la Palestine où le paludisme est très intense et où j'ai exercé pendant douze ans chez une population stable, j'ai l'impression que des doses moindres amènent généralement une guérison complète, quoiqu'il soit bien entendu qu'une réinfection est toujours possible. Je tiens ici à remarquer: a) Nous craignons les doses trop fortes de quinine à cause des cas assez fréquents d'accès hémoglobinuriques. b) Nous tenons beaucoup aux injections intramusculaires de quinine là où l'ingestion ne produit pas d'effet suffisant. c) Nous voyons dans les injections intraveineuses de collobiase de quinine un précieux moyen de traitement dans les cas où les très hautes doses de quinine nécessaires à la guérison nous paraissent dangereuses au point de vue des accès hémoglobinuriques. d) Nous croyons que le traitement intensif doit être interrompu de temps à autre afin d'exercer une action plus énergique sur les formes asexuées des parasites. e) Nous croyons à l'efficacité du traitement provocatif.<sup>3</sup> f) Enfin nous tenons énormément à la thérapeutique combinée par la quinine et l'arsenic organique ou même le bleu de méthylène, après la première période de traitement par de fortes doses de quinine.<sup>4</sup>

b) *Prophylaxie quinique.* — A notre grand regret, cette arme si puissante est actuellement plutôt négligée. Même en Italie, le Prof. Grassi et le Dr Sella ne l'ont pas appliqué lors de leur œuvre antipaludéenne à Fiumicino.<sup>5</sup> Je suis absolument persuadé que la prophylaxie quinique est un moyen de lutte antipaludéenne des plus importants; il est le premier qui doit être employé. Il y a néanmoins des circonstances qui compromettent son application et qu'il faut connaître. C'est avant tout l'existence des nombreux cas invétérés de paludisme qui ne se soignent pas depuis longtemps, puis les inter-

<sup>1</sup> Voir surtout Acton, H. W., *Lancet*, 1920, 1, 1257.

<sup>2</sup> A l'hôpital militaire de Caïffa.

<sup>3</sup> Voir Grundmann, *Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene*, 1918, Nos 4-5, p. 55 et suiv.

<sup>4</sup> Voir Verner, *Ibid*, octobre 1914, p. 679.

<sup>5</sup> Seconda Relazione della lotta antimalarica a Fiumicino. Roma, 1920, Ministero dell'Interno. Voir aussi REVUE INTERNATIONALE D'HYGIÈNE PUBLIQUE, 1920, 1, 334.

mittences si fréquentes de son application, enfin la mauvaise qualité de la drogue, et la mauvaise volonté de la part d'une partie de la population. Rappelons seulement les belles tables de Celli indiquant la chute de la mortalité en Italie depuis la généralisation de la prophylaxie quinique. J'ai moi-même obtenu des résultats excessivement favorables dans certaines régions très impaludées de la Palestine, où quelques mois après l'institution de la prophylaxie quinique, les cas de fièvre ont diminué de 80 pour cent, les rates ont diminué de volume de la façon la plus remarquable, et les malades ont pu reprendre un travail régulier. Ce résultat fut obtenu parfois en dehors de toute autre mesure,<sup>1</sup> à la seule condition que la quininisation fût *obligatoire, générale et gratuite*.

c) *Hygiène générale*. — Je crois opportun de rappeler ici le très intéressant article de P. Johnson et K. Gilchrist<sup>2</sup> où ils indiquent la grande différence de l'action de la quinine sur les parasites du paludisme, suivant qu'elle s'applique à des individus dans de bonnes conditions hygiéniques ou à des malades débilités (par la misère, la syphilis, etc.). Je désirerais mentionner encore l'importance des douches froides comme adjuvant précieux des autres moyens hygiéniques dans la préservation du paludisme. Mes nombreuses expériences à ce sujet, dont il est malheureusement impossible de dresser des graphiques, me confirment dans l'idée qu'il y a lieu de penser plus souvent à ce moyen aussi simple que bienfaisant et facilement applicable. Sauf dans les cas de néphrite et d'affections cardiaques, nous pouvons toujours recommander cette pratique, qui par sa réaction salutaire, et par le rajeunissement du corps qu'elle provoque, augmente singulièrement la force de résistance et les moyens de défense de l'organisme contre les parasites du paludisme. Et si cette douche provoque quelquefois un accès franc d'un paludisme latent, nous nous en féliciterons, puisque la lutte contre ce dernier est bien plus difficile que contre le paludisme actif.

2. a) *Destruction des anophèles ailés*. — De très nombreuses observations faites en Palestine confirment que les anophèles se fixent dans les habitations. La destruction des formes ailées est donc très rationnelle, même si elle est incomplète. Je renvoie pour les détails au travail sus-mentionné du D<sup>r</sup> Sella.

b) *Mesures anti-larvaires*. — L'action contre les larves est le grand cheval de bataille de toute lutte antipaludéenne. Il ne faut pas douter de la grande efficacité de ce moyen, mais il faut qu'il soit

<sup>1</sup> *Revue de Méd. et d'Hyg. trop.*, 1912, N° 1; 1914, N° 2; 1920, N° 3.

<sup>2</sup> *Voir Lancet*, N° 5081, p. 108.

exécuté très méthodiquement et contrôlé très exactement. Je prend la liberté d'exposer à ce sujet certaines propositions pratiques.

1<sup>o</sup> Il faut employer un mélange de pétrole ordinaire et de pétrole brut tant pour éviter une évaporation trop rapide que pour être sûr que le pétrole ne prenne pas une autre destination.

2<sup>o</sup> Il faut pétroliser fortement, mais plus rarement qu'on ne le fait généralement, ce qui constitue une grande économie de temps et d'argent. Sauf pour les larves hibernantes, dont la destruction doit encore être étudiée, on peut se contenter de pétroliser tous les 15 jours au printemps et tous les 12 jours en été.

3<sup>o</sup> Le faucardement, le désherbage en général sont de précieux adjuvants dans la destruction des larves.

4<sup>o</sup> On doit instituer un contrôle sévère et pratique des mesures anti-larvaires; l'employé dirigeant ces travaux doit être tenu pour responsable de l'inefficacité des moyens employés.

5<sup>o</sup> Il faut pétroliser non seulement les endroits où l'on a trouvé des larves d'anophèles, mais tous les endroits de conformation analogue.

c) *Protection mécanique.* — A notre avis cette mesure ne pourra jamais être généralisée dans notre pays. Excepté dans les familles intellectuelles particulièrement soigneuses, la protection mécanique est mal comprise, insuffisamment exécutée et encore plus mal entretenue.

3. *Propagande.* — Je suis vraiment étonné combien peu on apprécie ce mode d'action et surtout dans une population aussi intelligente que celle de notre pays qui manifeste une confiance touchante dans la médecine et dans les médecins. Il faut affermir cette confiance et transformer en un concours précieux de tout le peuple la méfiance instinctive et motivée qui s'est développée, pendant le régime turc, contre toute mesure gouvernementale. Il faut surtout utiliser les brochures illustrées, les leçons de choses dans toutes les écoles, avec démonstration de la transformation d'un œuf de moustique en larve et en imago. Enfin des prix spéciaux, qui peuvent être relativement minimes, peuvent être d'un secours précieux pour la découverte des gîtes de larves. Je ne parle pas des conférences avec projections, etc., qui ne sont applicables que dans des circonstances spéciales mais qui m'ont donné la plus grande satisfaction dans les colonies israélites de Palestine. Voici, maintenant, le résumé de mes propositions:

A. *Organisation.* — 1<sup>o</sup> Créer immédiatement un service anti-paludéen en Galilée, avec un bureau pour les travaux du génie et un autre pour les études sanitaires préparatoires (Caïffa ou Tibériade).

2<sup>o</sup> Instituer la lutte par les « petits moyens », en commençant par la prophylaxie quinique et la destruction des larves dans les régions où le paludisme est le plus intense.

3<sup>o</sup> Dès que les travaux préparatoires des ingénieurs et des médecins sanitaires auront produit des projets concrets et pratiques d'assainissement hydraulique, en mettre l'exécution en adjudication, tenant compte de la loi turque d'après laquelle tous les terrains inutilisés par suite de leur caractère marécageux, peuvent être remis aux personnes qui en auront effectué l'assèchement.

4<sup>o</sup> Créer un organe central de toutes les mesures antipaludéennes en Palestine avec un conseil de médecins, d'ingénieurs et d'agronomes, sous une direction responsable et compétente, disposant d'un personnel approprié.

5<sup>o</sup> Séparer toute l'œuvre antipaludéenne des services sanitaires généraux. Il est évident que le contrôle supérieur de la lutte antipaludéenne appartiendrait toujours au Service d'hygiène du gouvernement, mais il est de la plus haute importance que la lutte antipaludéenne constitue une œuvre indépendante sous une direction compétente, avec un personnel spécial et un budget séparé.

B. *Ressources.* — Où prendre les ressources énormes que comportent l'assainissement ainsi que l'entretien des mesures antipaludéennes? Il faut bien se convaincre avant tout que ces dépenses constituent le plus sûr et le plus profitable des placements de fonds. Il ne peut y avoir de doute sur l'essor énorme que cet assainissement donnera à l'agriculture, à l'industrie, au commerce, bref à toute la vie sociale du pays, surtout si l'on prévoit une immigration importante. La main d'œuvre, le prix des terrains augmenteront beaucoup (surtout dans les endroits où le climat empêche actuellement l'exploitation régulière); de nombreuses entreprises, de nombreuses voies de communication se créeront et la vie renaîtra partout.

Nous concevons la répartition des frais de la manière suivante:

1<sup>o</sup> Tous les grands travaux d'assainissement hydraulique seraient mis en adjudication à diverses sociétés la dépense serait couverte par la cession soit passagère, soit définitive des terrains assainis.

2<sup>o</sup> A l'instar de ce que le regretté Celli a organisé en Italie, la quinine devrait être distribuée par l'Etat, partout où le Service antipaludéen le jugera bon. La quinine sera distribuée gratuitement, mais les frais seraient, comme de juste, remboursés par les propriétaires des terrains puisqu'ils seraient les premiers à profiter des effets bienfaisants de cette prophylaxie.

3<sup>o</sup> Pour la plupart des autres frais, il faut évidemment compter sur la bonne volonté des organisations privées qui s'occupent soit

de l'avenir de la Palestine, soit de l'assainissement de n'importe quel pays du monde.

Il va de soi que l'action antipaludéenne ainsi comprise, appliquée au début à quelques points isolés et se développant au fur et à mesure des besoins et des moyens disponibles, aura la plus grande valeur scientifique, mais il faudra qu'elle soit menée avec des ressources suffisantes, la compétence nécessaire, le dévouement et la confiance de la population tout entière.

---