(WP)CHD/ICP/BVM/004

COURS OMS/CPS DE RECYCLAGE SUR LA TUBERCULOSE

parrainé par

LE BUREAU REGIONAL DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE
POUR LE PACIFIQUE OCCIDENTAL

et

LA COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

HONIARA (ILES SALOMON)
18-29 août 1980

RAPPORT FINAL

Hors commerce

Imprimé et diffusé par

LE BUREAU REGIONAL DE L'ORGANISATION MONDIALE DE
LA SANTE POUR LE PACIFIQUE OCCIDENTAL
Manille (Philippines)

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION

Le quatrième cours OMS/CPS de recyclage sur la tuberculose s'est tenu du 18 au 29 août 1980 à Honiara (Îles Salomon) au centre de l'Université du Pacifique sud, sous les auspices du Ministère de la Santé des Îles Salomon.

Bien avant l'ouverture du cours, des préparatifs avaient été faits sur place avec l'aide du Dr Michael Chia, médecin de l'OMS en poste aux Îles Salomon, et du Dr Nathan Kere, médecin-chef de la lutte contre les maladies transmissibles au Ministère de la Santé, et des Services médicaux des Îles Salomon. Quant à l'aspect administratif du cours, il fut essentiellement pris en charge par le personnel de la Commission du Pacifique sud (CPS).

L'ouverture du cours a dû être remise au lundi 18 août 1980 dans l'après-midi en raison de l'arrivée tardive, le 17 août 1980, du vol Air Pacific en provenance de Vila (Vanuatu) à bord duquel se trouvaient 12 participants, dont quatre membres de la CPS.

La liste des participants, observateurs et membres du personnel recruté pour le cours figure à l'annexe 1 du présent rapport.

Son Excellence le Dr Gideon Zoloveke, Ministre de la Santé et de la Prévoyance sociale, a prononcé l'ouverture du cours. Le Dr Endo a pris la parole au nom du Directeur du Bureau régional de l'OMS pour le Pacifique occidental et le Dr Bennett au nom du Secrétaire général de la Commission du Pacifique sud. Leurs messages constituent l'annexe 2 du présent rapport.

Une photo de groupe a été prise après que les participants se furent présentés. Vint ensuite l'introduction au cours.

Le Dr Nathan Kere a été nommé président et le Dr Philip Kame vice-président du cours. Ils ont dirigé les séances relatives aux rapports par pays et à leur évaluation.

2. OBJECTIFS DU COURS

Les objectifs du cours sont les suivants :

1) exposer aux participants tous les aspects de la lutte contre la tuberculose en mettant l'accent sur la prévention, le dépistage et le traitement;

2) examiner en profondeur avec les participants des méthodes pratiques et réalistes de lutte contre cette maladie qui soient applicables aux conditions locales et acceptables pour la population et le pays;

3) permettre aux participants, personnes d'appoint incluses, de discuter des problèmes spéciaux rencontrés sur le terrain et d'échanger des avis et des données d'expérience concernant les activités de leur programme.

3. CONTENU DU COURS

Le programme du cours et l'emploi du temps figurent à l'annexe 3. L'introduction au cours donnée par le Dr Tao est incluse dans le résumé de la discussion.

3.1 Rapports par pays

Après l'introduction, les participants furent invités à présenter un rapport sur la situation d'ensemble et les activités menées dans le domaine de la lutte antituberculeuse dans leur pays ou zone, d'après un questionnaire établi par le Bureau régional de l'OMS et qui leur avait été préalablement distribué.

Le résumé des rapports par pays constituait une nouveauté. Une fois tous les exposés présentés, les participants firent des observations sur les rapports. La discussion est reprise à l'annexe 4 avec les rapports résumés.

3.2 Exposés et discussion

Les sujets ci-après furent présentés par les animateurs, puis examinés en détail par les participants :

Epidémiologie de la tuberculose
Pathogenèse de la tuberculose
Intradermo-réaction et vaccination par le BCG
Diagnostic de la tuberculose et dépistage des cas
Traitement de la tuberculose, chimiothérapie et gestion des cas
Planification, organisation, gestion et évaluation des programmes antituberculeux nationaux
La coopération internationale dans la lutte antituberculeuse

Un plan de chaque exposé avait été distribué avant la séance pour que chaque participant puisse en prendre connaissance et poser des questions ou faire des observations dans le courant de la discussion.

3.3 Démonstration

La discussion sur l'intradermo-réaction tuberculinique et la vaccination par le BCG fut suivie d'une démonstration des techniques internationales types au moyen d'une trousse de vaccination BCG fournie par le FISE.

Les participants ont assisté à la projection d'un film tourné par le Bureau régional de l'OMS pour les Amériques (pellicule N° 71, PAHO Scientific Publication No. 277, 1977). Ce film, intitulé "Diagnostic de la tuberculose par l'examen microscopique", a été réalisé avec l'aide du Dr Louis Herresa Malmsten (Chili), Division de la lutte contre la maladie au Bureau régional de l'OMS pour les Amériques. Des copies du film en anglais, en français ou en espagnol furent mises à la disposition des participants.

3.4 Visite de terrain

Le mardi 26 août 1980, le groupe a visité le dispensaire de "Solomon Islands Plantation Limited" (SIPL) et le dispensaire de Binu à Guadalcanal. SIPL est une entreprise gérée conjointement par le Gouvernement des îles

Salomon, la population locale et la "Commonwealth Development Corporation" qui compte de 4000 à 5000 personnes. A côté du dispensaire principal, il existe trois dispensaires satellites. La compagnie emploie quatre infirmières et trois aides-infirmières. Le dispensaire de Binu est un dispensaire rural; il est situé à 40 km d'Honiara et dessert environ 9000 habitants répartis sur environ 13 000 km^2. Au 31 décembre 1979 on comptait 25 cas de tuberculose. L'effectif du dispensaire se compose de quatre infirmières et d'une sage-femme. Ces deux dispensaires ont du mal à assurer le suivi des malades en raison soit des mouvements fréquents de population dans le cas du dispensaire de SIPL, soit de l'éparpillement des habitants dans le cas du dispensaire de Binu.

Au cours de la discussion qui a fait suite à cette visite, un participant des îles Salomon a révélé que les deux dispensaires visités étaient les mieux dotés en personnel des 140 dispensaires que comptent les îles Salomon. La plupart des autres dispensaires se heurtent à des difficultés de communication et le suivi des malades y est encore plus difficile. Plusieurs aspects furent examinés et notamment l'amélioration de l'éducation sanitaire dans les dispensaires, la mise au point et la distribution d'un manuel sur la lutte antituberculeuse à l'intention des agents de santé non spécialisés, l'amélioration des cartes de traitement et le recrutement de cadres au niveau intermédiaire.

Les participants et observateurs des îles Salomon ont parfaitement accepté les suggestions faites par le groupe. Un participant des îles Salomon a déclaré que les infirmières diplômées pourraient être initiées aux tâches d'encadrement sans qu'il soit nécessaire de créer spécialement une nouvelle catégorie d'agents de santé.

4. RESUME DES DISCUSSIONS

4.1 Introduction au cours[1]

L'attention des participants a été appelée sur les principaux progrès réalisés dans le domaine de la tuberculose au cours des 35 dernières années, qui sont au nombre de quatre :

1) apparition d'antituberculeux spécifiques et efficaces;

2) pratique mondiale de la vaccination par le BCG;

3) réalisation d'études opérationnelles contrôlées, menées en collaboration, sur divers aspects de la tuberculose;

4) organisation à titre expérimental de programmes antituberculeux nationaux dans les pays en développement.

---

[1] par le Dr Tao.

Grâce à ces progrès, de nombreux gouvernements, en particulier dans les pays en développement, ont fait de la lutte antituberculeuse l'un de leurs services de santé prioritaires. Comme il s'agit d'un service gouvernemental, il n'y a aucune discrimination entre les citoyens pour des raisons de race, de sexe, de classe sociale ou de résidence. Etant donné l'écart qui existe entre les services requis par la population et les ressources actuellement restreintes de la plupart des pays, le principe du rapport coût/bénéfice devient le principal critère de la planification et de la mise en oeuvre des services de santé.

Le succès de toute activité planifiée dépend de la qualité de la direction; il en est de même de l'exécution des programmes antituberculeux nationaux. Un directeur compétent doit avoir une parfaite connaissance de la maladie, les compétences techniques requises, des capacités d'organisation et le sens du devoir. Il doit avoir une maturité suffisante et être capable de travailler en équipe et d'assurer la coordination entre les différents organismes ou agents participant au programme.

Un parallèle a été dressé entre les fonctions d'un praticien clinique et celles d'un agent de la lutte contre la maladie. Tandis que l'objectif du clinicien est de soulager la souffrance, celui d'un agent de la lutte contre la maladie est de réduire ou de résoudre le problème que pose une maladie au sein d'une collectivité. Le clinicien s'intéresse essentiellement à des malades pris individuellement tandis que l'agent de la lutte contre la maladie s'efforce de protéger de l'infection une population saine. En médecine clinique, un lien unit le malade et le médecin tandis que dans la lutte contre la maladie le rapport s'établit entre les agents gouvernementaux et la collectivité. En médecine clinique c'est toujours au malade que revient l'initiative, le site de cet acte étant d'ordinaire le cabinet du médecin, tandis que dans la lutte contre la maladie, les services de dépistage et de traitement sont souvent mis sur pied ou développés par les agents de santé dont l'action se déroule d'ordinaire à proximité du foyer des malades. En médecine clinique, la décision de prendre les médicaments appartient au malade, tandis que dans la lutte contre la maladie, c'est l'agent de santé qui est responsable de la réussite du traitement, une fois dépisté un cas infectieux. Pour ce qui est du choix des méthodes - pour le diagnostic ou le traitement - les praticiens ont tendance à faire appel à des méthodes sophistiquées afin d'atteindre la perfection tandis que dans la lutte contre les maladies, ces méthodes doivent satisfaire à certaines exigences avant d'être utilisées à grande échelle. Dans la lutte contre la maladie, étant donné le grand nombre de malades concernés, les registres doivent être normalisés, tenus de façon précise et remplis avec soin en vue des examens et analyses futurs tandis qu'en médecine clinique, ces registres n'ont pas nécessairement la même importance. Pour ce qui est de la rémunération des travailleurs, les praticiens gagnent d'ordinaire beaucoup plus que les fonctionnaires gouvernementaux qui ont un revenu fixe; or, dans les pays en développement, l'échelle des salaires est invariablement basse. Ainsi, les agents de la lutte contre la maladie doivent être prêts à accepter le défi et consentir à se sacrifier dans une large mesure.

Les participants furent alors invités à poursuivre leur lutte contre la tuberculose pendant encore une ou deux décennies.

4.2 Epidémiologie et statistique de la tuberculose[1]

La discussion a porté sur l'utilisation et l'application des principes et méthodes épidémiologiques.

L'épidémiologie est un élément déterminant pour la réussite d'un programme de lutte contre la tuberculose. Les méthodes épidémiologiques devraient être appliquées pour la planification, la mise en oeuvre et l'évaluation d'un programme de lutte. La connaissance de l'épidémiologie de la maladie en général, notamment dans le pays ou la collectivité affectée, et la reconnaissance de la répartition de la maladie dans la collectivité entre divers sous-groupes de population, ainsi que des modifications ultérieures, permet de saisir les événements entrant en jeu dans la propagation de la maladie au sein de la collectivité. L'application de ces connaissances permet une utilisation plus efficace des ressources disponibles pour prévenir et combattre la maladie.

Les méthodes couramment utilisées pour mesurer la morbidité et la mortalité furent décrites et l'importance qu'il y a à employer les termes avec précision fut soulignée. Le calcul du nombre des cas de maladies dans la collectivité en fonction de caractéristiques telles que l'âge, le sexe, le groupe ethnique et la répartition de ces caractéristiques dans l'ensemble de la population, devraient servir à évaluer la prévalence de la maladie. Il n'existe pas une mesure unique de l'efficacité d'un programme de lutte. Le taux d'incidence, taux de développement de la maladie pendant une période de temps déterminée, est probablement le meilleur indicateur de la situation d'ensemble de la lutte antituberculeuse. Celle-ci ne peut néanmoins être évaluée précisément sans la réalisation d'enquêtes spécifiques à cet effet.

La question de l'utilisation de registres de la tuberculose pour évaluer la prévalence et l'incidence de cette maladie a été examinée mais il a été souligné que les statistiques provenant de ces registres représentent uniquement les cas de maladie reconnus et enregistrés.

Au nombre des autres méthodes permettant de surveiller les progrès accomplis figure l'évaluation du risque annuel d'infection. En déterminant par exemple la fréquence des intradermo-réactions positives chez les enfants n'ayant pas encore été vaccinés par le BCG, et en évaluant ainsi le taux de négativation de ce groupe pendant une période donnée, on obtient un indice du taux d'infection.

Les enquêtes sur les expectorations menées dans la collectivité pour déterminer la prévalence de la tuberculose active ainsi que pour le dépistage des cas sont apparues comme un outil important de la lutte antituberculeuse.

D'autres indicateurs de la situation relative à la lutte antituberculeuse ont été examinés. Les statistiques de mortalité sont utiles lorsque la fréquence de la maladie est très élevée; or ce n'est plus le cas dans la région du Pacifique sud et elles n'ont donc qu'une importance limitée. La fréquence de la tuberculose extrapulmonaire par rapport à celle de la tuberculose pulmonaire donne une indication de l'ampleur du problème de la tuberculose, qui baisse rapidement lorsque des activités de lutte sont instaurées.

---

[1] par le Dr P.H. Bennett et le Dr J. Leowski.

Un autre indicateur du problème est la fréquence élevée de la maladie chez les jeunes de moins de 15 ans, signe de l'ampleur de la maladie parmi la population jeune de la collectivité. Un autre indice de l'amélioration de la lutte antituberculeuse est la chute de la prévalence particulière à un groupe d'âge donné et de l'incidence de la maladie en liaison avec une élévation de l'âge moyen auquel se présentent les cas. Cette modification est due à la répartition caractéristique de l'incidence de la tuberculose (et de la mortalité) propre à un groupe d'âge donné telle que la fréquence chez les enfants et les jeunes adultes baisse plus tôt que celle des groupes d'âge supérieur, par exemple 45 ans et plus, après la mise en place d'un programme de lutte efficace.

La notion d'immunité individuelle a été examinée ainsi que sa signification pour l'ensemble de la population. Les principes de l'immunité collective et de la mesure et du mécanisme de l'efficacité du vaccin ont été exposés.

Les différentes étapes de la réalisation et de la surveillance d'un programme de lutte efficace ont été passées en revue. Ce sont les suivantes :

a) entrées (main-d'oeuvre, ressources financières, installations, fournitures, etc.);

b) processus (dépistage, traitement et activités de prévention);

c) réalisations (couverture, continuité, contenu, qualité des services);

d) résultats opérationnels (nombre de cas dépistés, mis en traitement et se conformant aux prescriptions médicales, rémissions, etc.);

e) impact (réduction du problème).

Dans un programme efficace, chacune de ces étapes sera surveillée pendant une certaine période de temps. Les indicateurs d'impact seront les derniers à changer mais comme l'objet du programme est précisément de les modifier, il est nécessaire de les mesurer. Néanmoins, la réussite du programme, c'est-à-dire une modification de l'impact, ne se produira que si toutes les étapes sont bien surveillées et que les mesures correctives sont prises chaque fois que les normes de performance ne correspondent pas aux attentes.

4.3 Pathogenèse de la tuberculose[1]

La maladie

1) A l'inhalation de l'agent pathogène fait suite une primo-infection des poumons qui guérit d'ordinaire après s'être manifestée par des signes, symptômes et lésions infimes.

2) La primo-infection entraîne cependant un état d'hypersensibilité à médiation cellulaire qui, chez le malade, détermine la réaction du corps en cas notamment d'un assaut répété de l'agent pathogène.

---

[1] par le Dr Peter Cavanagh.

3) Cet état d'hypersensibilité peut être mis en évidence par l'injection intradermique de tuberculine, produit de la cellule mycobactérienne; il peut aussi être induit au moyen de la vaccination par le BCG.

4) L'hypersensibilité à médiation cellulaire s'accompagne souvent, mais non systématiquement d'une immunité à médiation cellulaire. C'est la raison pour laquelle on recourt actuellement à la vaccination par le BCG.

Le micro-organisme

Mycobacterium tuberculosis est un micro-organisme aérobie Gram positif. Son réservoir, ou sa source, est un cas infectieux (humain) de tuberculose.

1) Sa paroi cellulaire contient une forte proportion de substances cireuses conférant au micro-organisme sa résistance aux acides et aux alcalis et déterminant également sa réaction caractéristique à la coloration (acido-résistance). Ces propriétés sont importantes pour le diagnostic de laboratoire de la maladie.

2) Certains produits de culture sur liquide du micro-organisme, comme la tuberculine ou un dérivé protéinique purifié, sont utilisés dans l'intradermo-réaction pour déterminer si le malade a déjà été en contact avec le micro-organisme.

Le vaccin

En dépit de plusieurs essais visant à mettre au point un vaccin sûr et efficace au moyen de M. tuberculosis ou de l'un de ses produits, c'est le bacille tuberculeux bovin dont la virulence a été atténuée après des années de culture sur des milieux inhibiteurs par Calmette et Guérin, et décrit pour la première fois en 1905 (Bacille Calmette-Guérin : BCG), qui demeure le composé de choix.

Cet exposé a suscité de nombreux commentaires, questions et anecdotes.

Un participant a indiqué que, d'après un ancien médecin de l'Hôpital central, le taux d'infection tuberculeuse était inférieur dans les familles vivant dans des maisons surélevées par rapport aux familles vivant dans des maisons au sol de terre battue; l'existence d'une tuberculine standard (RT 23) a soulevé l'intérêt des participants et certains ont indiqué qu'ils n'étaient pas satisfaits de la tuberculine dont ils disposaient pour travailler. Les questions relatives aux médicaments ont permis de rappeler aux participants qu'une minorité de malades, affectés de lésions pulmonaires caractérisées par des populations bactériennes importantes, nécessiteraient un traitement prolongé pour parvenir à la négativation des crachats. On peut observer un virage tuberculinique chez les nouveau-nés normaux dès six semaines après la naissance. Une revaccination par le BCG n'est guère susceptible de provoquer une réaction à la tuberculine chez un malade anergique. Certains participants sont demeurés sceptiques quant à l'utilité de laver et de désinfecter les salles d'hôpital et les dispensaires de consultations externes utilisés pour le traitement et l'examen des malades tuberculeux. La question de l'infection du bétail par des souches de M. tuberculosis à partir de sources humaines a été soulevée. Pour terminer, deux participants habitant des îles de cultures sensiblement différentes ont estimé qu'il n'était pas raisonnable de verser une prime de risque aux infirmières et au personnel chargé du dépistage des cas et donc en contact avec des malades tuberculeux.

4.4 Intradermo-réaction et vaccination par le BCG

4.4.1 Intradermo-réaction[1]

L'intradermo-réaction a trois utilisations principales : les études épidémiologiques, la mise en évidence d'une sensibilisation au BCG et le diagnostic clinique.

On a d'abord expliqué sur quel critère il convient de se fonder pour décider de la positivité d'une réaction d'après un histogramme de la répartition de la taille des réactions tuberculiniques pour l'ensemble de la population, faisant apparaître une distribution de type bimodal, comme c'est le cas en République de Corée. La courbe normale de droite correspond aux sujets qui sont probablement infectés tandis que celle de gauche (avec une induration maximale de 0 mm) correspond aux sujets qui ne le sont probablement pas. Ainsi, la délimitation la plus logique entre ces deux groupes doit être l'intersection des deux courbes normales, d'ordinaire en un point d'abscisse égale à 10 mm, comme c'est le cas de la République de Corée, de sorte qu'on peut considérer comme positive une induration de plus de 10 mm de diamètre. Dans la plupart des pays tropicaux, cependant, cette courbe bimodale suit un tracé sensiblement différent en raison des faibles sensibilisations cutanées, vraisemblablement dues à des infections mycobactériennes atypiques, d'où la difficulté de définir le point de délimitation optimal.

Une fois fixé le critère de positivité, il est possible de déduire la prévalence de l'infection à des âges différents en administrant l'intradermo-réaction à un groupe donné. Si l'épreuve est répétée chez les enfants d'une certaine cohorte, l'incidence annuelle, ou le risque d'infection, peut être déterminée après un certain laps de temps.

L'utilisation de l'intradermo-réaction pour évaluer la sensibilisation au BCG a été expliquée puis illustrée au moyen d'exposés sur la vaccination par le BCG et des exemples d'évaluation du vaccin et des programmes donnés par les participants de divers pays. L'accent a porté sur la façon de définir une allergie tuberculinique postvaccinale, non pas comme un"virage" mais en fonction de sa taille moyenne et de sa déviation standard pour l'ensemble du groupe vacciné puis examiné de 9 à 12 semaines plus tard.

La valeur clinique limitée de l'intradermo-réaction a été démontrée à l'aide d'exemples d'études menées en Papouasie-Nouvelle-Guinée et aux îles Salomon par l'équipe OMS. L'injection d'une unité de PPD RT 23 dans du Tween 80 a provoqué des papules de moins de 10 mm de diamètre (réactions faussement négatives) chez 10 à 15 % des cas bactériologiquement confirmés. L'injection de 5 unités se traduit dans tous les cas par des indurations de plus de 10 mm de diamètre et, chez les sujets dont l'allergie provoquée par l'administration d'une unité est de faible intensité, elle entraînerait inévitablement une induration de plus de 10 mm (réaction faussement positive), d'où l'utilité restreinte de l'intradermo-réaction comme outil diagnostique.

Les participants se sont surtout demandé comment tirer un meilleur parti de l'intradermo-réaction tuberculinique pour le diagnostic clinique de cas particuliers.

---

[1] par les docteurs H.T. Lin, S. Endo et J.C. Tao.

A propos des observations relatives aux caractéristiques de la tuberculose dans la région du Pacifique sud, un rapport comparant les profils épidémiologiques de la tuberculose de cette région (Tonga, îles Salomon et Papouasie-Nouvelle-Guinée) à ceux de Singapour et de la Malaisie a été présenté. Il peut se résumer comme suit :

La répartition de la tuberculose selon le sexe est la suivante : elle affecte autant les hommes que les femmes dans les pays du Pacifique sud alors qu'elle atteint deux hommes pour une femme ou trois hommes pour deux femmes dans les pays bordant le continent asiatique. Elle affecte une proportion beaucoup plus élevée de jeunes : un quart à un tiers des malades ont moins de 15 ans. On observe aussi une proportion étonnamment élevée de tuberculose extrapulmonaire, qui varie également entre un quart et un tiers des cas notifiés.

4.4.2 Vaccination par le BCG

Les résultats de huit essais contrôlés consacrés à l'efficacité de la vaccination par le BCG ainsi que ceux de l'essai mené en Inde du sud, et qui a conclu à l'absence de protection contre la tuberculose pulmonaire, ont été examinés.

Les études effectuées chez les Indiens d'Amérique du Nord et en Grande-Bretagne ont fait apparaître une protection de 80 %.

L'écart observé entre les études menées en Inde méridionale, chez les Indiens d'Amérique du Nord et en Grande-Bretagne est essentiellement attribué aux raisons suivantes :

1) la protection éventuelle due à une infection mycobactérienne atypique prévalante en Inde méridionale;

2) la faible virulence de M. tuberculosis isolé chez les malades observés en Inde méridionale;

3) la faible incidence de la tuberculose chez les personnes récemment infectées en Inde méridionale.

En outre, l'étude menée en Inde du sud ne donne aucune information sur la protection contre la tuberculose infantile et les résultats de cette étude ne doivent donc pas être transposés à d'autres régions. Les recommandations formulées dans le neuvième rapport du Comité OMS d'experts de la tuberculose[1] au sujet de la vaccination par le BCG demeurent valables.

L'importance des soins dont le vaccin fait l'objet a été examinée - stockage, chaîne du froid, protection contre les rayons solaires, durée de la validité du vaccin après sa reconstitution, technique de reconstitution (emballage de l'ampoule dans du papier vinylique après son ouverture) et nécessité d'agiter l'ampoule avant de remplir la seringue. Un participant a fait une observation sur la thermostabilité réduite des vaccins autres que

---

1 OMS, Série de Rapports techniques, N° 552, 1974.

le vaccin japonais (la chaîne du froid devrait être maintenue pendant le transport du vaccin). De nombreux participants ont indiqué qu'il serait souhaitable de disposer d'ampoules de vaccin contenant chacune de 5 à 10 doses.

La protection contre la tuberculose que confère le BCG s'ajoutant à celle que donne l'infection mycobactérienne atypique, la vaccination par le BCG est recommandée, même si l'infection mycobactérienne atypique est répandue, en particulier dans les pays où la tuberculose est courante.

La preuve de l'efficacité de la vaccination par le BCG a été démontrée au Samoa et aux Tonga. La méningite tuberculeuse a virtuellement disparu à la suite de campagnes de vaccination par le BCG menées dans ces deux pays.

4.4.3 Politique de vaccination par le BCG

A propos des politiques de vaccination par le BCG, les extraits ci-après du neuvième rapport du Comité OMS d'experts de la tuberculose furent cités :

"Lorsqu'un pays entreprend la vaccination par le BCG ou lorsque la couverture obtenue par un programme déjà existant est insuffisante, il est indiqué de lancer une campagne de masse intensive visant à vacciner en peu de temps toute la population justiciable de cette mesure (généralement, tous les individus de 15 à 20 ans). On sait par expérience qu'une couverture de 70 à 90 % est réalisable. Par la suite, on aura davantage de chances d'obtenir et de maintenir une couverture élevée au moyen d'un programme intégré dans les services de santé généraux. De l'avis du Comité, les mêmes agents sanitaires doivent être chargés des mesures préventives contre plusieurs maladies et pratiquer simultanément plusieurs vaccinations chaque fois que c'est utile et commode.

"Le Comité souligne qu'il convient, dans les pays où sévit la tuberculose infantile, d'assurer dès le plus jeune âge une couverture aussi étendue que possible.

"Les jeunes adultes sont souvent particulièrement exposés à l'infection primaire. Ce qui est encore plus grave, ils risquent davantage que les enfants d'âge scolaire de contracter rapidement la maladie après avoir subi l'infection. Contrairement aux nourrissons et aux jeunes enfants, la forme de tuberculose qu'ils présentent est contagieuse. C'est pourquoi le maintien de l'immunité parmi les jeunes de ce groupe d'âge par la vaccination pratiquée avant qu'ils quittent l'école doit normalement avoir des effets heureux non seulement en prévenant la maladie mais aussi en interrompant la chaîne de transmission.

"Lorsqu'il existe un très grand risque d'infection, la vaccination lors de l'entrée à l'école peut être indiquée car, dans ces conditions, c'est au cours des quelques premières années scolaires que se produisent la majorité des infections. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si l'on sait que le risque d'infection régresse rapidement dans un pays, la vaccination des élèves en début de scolarité peut aussi être la mesure la plus adéquate car les infections qu'ils subiront pendant toute leur vie se produiront en forte proportion avant qu'ils atteignent l'âge de la fin de scolarité.

"La vaccination doit être pratiquée à l'âge scolaire, comme il vient d'être expliqué, sans tenir compte de la vaccination à la naissance si elle a été faite, car il n'est pas établi qu'un degré suffisant de protection subsiste à l'âge scolaire étant donné que la réponse immunologique des nouveau-nés est médiocre et que la dose de BCG qu'ils ont reçue était généralement faible. Outre la revaccination des écoliers déjà vaccinés à la naissance, la revaccination directe se justifie dans les groupes de personnes dont on sait qu'elles ont été mal vaccinées, c'est-à-dire avec un produit dont la faible activité a été prouvée par la suite.

"La pratique de l'épreuve tuberculinique exécutée avant la vaccination réduit toujours la couverture de la population et augmente le coût des opérations de plus du double. Or dans les pays où la question de prix importe peu, la prévalence de la tuberculose est généralement faible. C'est pourquoi le Comité préconise la vaccination directe par le BCG - et surtout la revaccination directe - dans presque toutes les circonstances. Pour décider de l'âge limite de cette vaccination directe, il convient de tenir compte de la prévalence de l'infection selon l'âge, laquelle est déterminée grâce à la surveillance."

4.4.4 Couverture et contrôle de la qualité du programme de vaccination par le BCG

Les services de vaccination existant dans la zone du Pacifique sud devraient être maintenus en raison de l'incidence élevée de la maladie qui fait généralement suite à la primo-infection.

La planification et la réalisation d'un programme de vaccination par le BCG doivent prendre en ligne de compte divers éléments tels que le nombre d'habitants qui n'ont pas été infectés, la prévalence de l'infection tuberculeuse dans la localité, le risque de tuberculose au sein des différents groupes d'âge à la suite de la primo-infection, la période d'observation, la couverture et la qualité du vaccin au moment où il est administré.

L'efficacité d'un programme de vaccination par le BCG dépend essentiellement du soin accordé à ces deux derniers éléments. On s'efforcera toujours de couvrir autant que possible les personnes qui n'ont pas été infectées, la couverture minimale devant atteindre 75 %. Pour élargir la couverture, on peut envisager de vacciner directement par le BCG un certain groupe d'âge et d'administrer le BCG simultanément à d'autres vaccins. Afin de maintenir l'activité du vaccin depuis la réception des ampoules jusqu'au moment de son administration, celui-ci doit être conservé à l'abri de la chaleur et de la lumière. Bien que la thermostabilité du BCG japonais lyophilisé soit reconnue, on évitera d'exposer ce vaccin inutilement.

Dans de nombreux pays, une grande partie de la population, surtout parmi les moins de 15 ou 20 ans, a été vaccinée par des agents spécialisés de la vaccination BCG dans le cadre d'une campagne de masse.

Par la suite, le BCG est administré aux nouveau-nés dans le cadre d'un programme de vaccination polyvalente par les services de santé généraux. Dans les pays où il existe un programme élargi de vaccination, les agents de la lutte antituberculeuse conservent les responsabilités suivantes :

a) formation et perfectionnement des agents de la vaccination par le BCG;

b) examen de la couverture;

c) vérification de la viabilité du vaccin au lieu de son utilisation;

d) administration de l'intradermo-réaction postvaccinale aux enfants vaccinés de 9 à 12 semaines auparavant;

e) recherche des causes de mauvais fonctionnement, le cas échéant, et rectifications éventuelles.

A mesure que l'incidence annuelle de l'infection tuberculeuse décroît, l'attention du service de vaccination pourrait se reporter progressivement sur un groupe d'âge supérieur. Lorsque la prévalence de l'infection est inférieure à 1 % chez les jeunes de 14 ans, on peut interrompre la vaccination de masse par le BCG.

4.5 Diagnostic de la tuberculose et dépistage des cas[1]

4.5.1 L'aspect clinique de la tuberculose et sa valeur pour la lutte antituberculeuse

Il importe d'obtenir autant de renseignements que possible du malade lors de l'examen clinique, non seulement pour faciliter son traitement mais aussi dans la perspective plus générale de la santé publique et de l'épidémiologie.

C'est pourquoi le personnel qui est en contact avec les malades au niveau de base doit apprendre à noter convenablement tous les antécédents et à enregistrer les renseignements recueillis. Le personnel de terrain doit donc bien connaître les aspects cliniques des malades atteints de tuberculose active, savoir comment obtenir ces renseignements tout en gagnant toute la confiance du malade et l'encourager à suivre les conseils qui lui sont donnés, à respecter les rendez-vous et à prendre tous ses médicaments. Ce personnel doit aussi avoir une bonne connaissance de la nature de la tuberculose, des tests utilisés pour poser un diagnostic, du mode de propagation de la maladie et des mesures d'hygiène générales requises pour en réduire au maximum la diffusion.

La personne qui effectue le premier examen endosse une immense responsabilité car c'est de cet entretien que dépendra toute l'attitude du malade et sa coopération future.

On a ensuite examiné en détail les divers types d'aspect clinique ainsi que les données pouvant s'avérer utiles pour les études épidémiologiques.

Discussion

Les participants ont alors exprimé différents points de vue sur le risque d'infection croisée de tuberculeux soignés dans les mêmes salles que des malades de médecine générale. On a souligné qu'une bonne ventilation et une luminosité suffisante étaient nécessaires, de même que des mesures de protection pour le personnel hospitalier.

---

[1] par le Dr R. Marshman, le Dr P. Cavanagh et M. A.Y. Eng.

Les opinions divergeaient sensiblement au sujet du temps requis entre le moment où le malade commence une chimiothérapie et celui où tout risque de propagation de l'infection peut être considéré comme écarté. Le problème fréquent qui consiste à persuader les malades de poursuivre leur traitement tout en se soumettant à un contrôle médical a aussi été abordé.

4.5.2 Examen radiologique

Bien que l'examen radiologique soit probablement le seul moyen de déceler précocement les lésions tuberculeuses non symptomatiques dans les poumons, un diagnostic sûr exige d'autres preuves, à savoir une confirmation bactériologique. Le signe de la tuberculose sur une radiographie peut se confondre avec presque toutes les autres maladies ou être associé à une autre maladie. Parfois il n'est pas possible de déceler les cas de tuberculose active, même par des examens radiologiques répétés, et ceux qui ont pour tâche de signaler les résultats des examens radiologiques doivent toujours en tenir compte. Le coût de l'installation et de l'entretien d'un service radiologique est très élevé, tant en moyens financiers qu'en personnel. Dans les régions tropicales, l'entretien du matériel pose parfois un problème majeur. Faute de crédits suffisants et de personnel qualifié, il convient de recourir à d'autres techniques moins coûteuses pour le dépistage et/ou le traitement clinique des malades. S'il existe des installations radiologiques, elles doivent être utilisées, notamment pour le traitement clinique.

Si l'on envisage de se doter de services radiologiques pour le dépistage de la tuberculose, on limitera leur emploi aux groupes de population dont le taux de tuberculose active est réputé élevé comme les malades ambulatoires ou hospitalisés, ceux qui sont exposés à un risque particulier comme le personnel des salles ou dispensaires réservés aux tuberculeux ou encore ceux qui, s'ils contractent la tuberculose, exposent à un risque leurs contacts immédiats - enseignants ou infirmières des salles de puériculture.

Le dépistage radiologique appliqué sans distinction est coûteux et compliqué et, très souvent, ne donne pas les résultats attendus en raison du nombre restreint de personnes examinées ou du petit nombre de cas actifs. Cette méthode ne devrait pas être envisagée tant qu'un programme complet de lutte antituberculeuse n'est pas solidement établi et qu'on ne dispose pas de fonds suffisants et de personnel qualifié.

4.5.3 Diagnostic de laboratoire de la tuberculose[1]

4.5.3.1 Examen microscopique

Utiliser des lames propres et neuves; de l'acide nitrique et de l'alcool à 95 % (à jeter). Pour la coloration de Ziehl-Neelsen, utiliser de l'eau distillée; chauffer jusqu'à dégagement de vapeur, ne pas bouillir; remplir de colorant et chauffer au moins 10 minutes.

Décoloration (acides minéraux + alcool à 95 %) jusqu'à disparition de la teinte rosée dans l'eau de rinçage

---

1 par le Dr P. Cavanagh et M. A.Y. Eng.

Crachats : Choisir des échantillons appropriés. Etaler sur une surface de 2 x 1 cm

Scruter toute la lame (les crachats et non pas la salive)

Utiliser un objectif à immersion dans l'huile

Pour 0,01 ml de crachats étalés sur 2 x 1 cm

il y a .. 10^4 champs dans la zone couverte par les crachats puisque 0,02 mm^2 = un champ

(si on ne lit que 100 champs, on n'examine que 1 % de la lame)

10×10^5 nombre minimal de bacilles par ml pour avoir une lame constamment (1:10) positive

Essuyer l'oculaire après chaque lame et jeter la lame

Normes (OMS) :

+ 6-25/200-300 champs

++ 26-99/200-300 champs

+++ un ou plusieurs bacilles dans chaque champ

++++ bacilles nombreux dans chaque champ

Les normes de dépistage dans les régions où les ressources sont limitées dépendent largement de la qualité technique des examens microscopiques.

Des travailleurs inexpérimentés peuvent être formés mais un encadrement continu est nécessaire ainsi que des cours de perfectionnement.

Microscopie en fluorescence

La microscopie en fluorescence fondée sur l'utilisation d'Auramine et de Rodamine est une méthode efficace de détection des bacilles tuberculeux, qui permet en outre d'examiner jusqu'à 200 lames par jour. Elle est particulièrement utile dans les centres spécialisés et peut servir efficacement pour l'examen des liquides obtenus par lavage d'estomac, de l'urine et du pus. Elle nécessite néanmoins un microscope spécial.

4.5.3.2 Culture

La culture est une méthode sensible pour la recherche des mycobactéries qui s'avère particulièrement utile pour l'examen des crachats, des tissus obtenus par biopsie et du pus.

Les milieux utilisés sont ceux de Löwenstein-Jensen ou d'Ogawa.

4.5.4 Dépistage

L'ensemble des participants ont convenu que le dépistage, sans être une mesure de lutte, sert à identifier ceux qui ont besoin d'un traitement. En tant que tel, le dépistage devrait être planifié et mis en oeuvre en fonction du moyen de traitement disponible. Lorsque les ressources pour la lutte antituberculeuse sont limitées, un rang élevé de priorité devrait être accordé à la découverte et au traitement des cas infectieux.

Les procédés bactériologiques sont apparus à tous les participants comme la méthode prioritaire de dépistage, la préférence allant à la microscopie directe - moyen efficace, spécifique, peu coûteux et simple de réaliser une couverture importante pour le dépistage des cas infectieux, les plus dangereux pour la collectivité.

Une culture doit être effectuée, si l'on dispose du matériel nécessaire, pour les cas symptomatiques et pour les personnes dont la radiographie des poumons révèle des opacités anormales et dont l'examen direct des crachats s'est révélé négatif à plusieurs reprises.

La microscopie en fluorescence n'est recommandée que lorsque les services de laboratoire ont trop d'échantillons à examiner et qu'ils possèdent en outre le personnel qualifié et les installations voulues pour appliquer cette méthode, plus rapide mais moins précise, d'examen des expectorations. Les autres procédés diagnostiques de laboratoire comme le lavage de la trachée ou de l'estomac, l'inoculation sur cobaye et le taux de sédimentation sanguine ne conviennent pas pour un usage généralisé.

Lorsqu'il existe des services de radiologie, il a été suggéré d'en faire des services fixes et de les utiliser rationnellement aux fins suivantes :

- dépistage des cas symptomatiques dont les crachats sont négatifs et dont les bacilles acido-résistants peuvent être trop peu nombreux pour être décelés à l'examen microscopique direct;

- confirmation des cas dont les crachats sont positifs;

- suivi des malades en traitement.

Les clichés devraient être interprétés par deux lecteurs indépendants afin de réduire la marge d'erreur lors de l'évaluation radiographique.

L'attention des participants a aussi été appelée sur le grand nombre de cas non diagnostiqués. Les enquêtes de prévalence menées dans la Péninsule de Malaisie, à Singapour, en Chine (province de Taïwan), en République de Corée et au Japon ont montré qu'il y avait de 40 à 88 % de cas non diagnostiqués.

On a rappelé qu'il importait d'accélérer les activités de dépistage afin de découvrir la majorité des cas infectieux existants au moyen des mesures ci-après :

- décentralisation des services de santé afin de les rapprocher au maximum du domicile des malades;

- information du public afin de lui signaler l'existence de ces services et l'inviter à les utiliser;

- promotion de l'éducation pour la santé afin de consolider la confiance du public, par exemple en utilisant les malades guéris comme publicité pour le programme.

4.6 Chimiothérapie

4.6.1 Progrès récents de la chimiothérapie[1]

L'avènement d'une chimiothérapie efficace a été brièvement retracé, y compris les progrès réalisés grâce aux traitements expérimentaux successifs qui ont abouti à nos connaissances actuelles et à l'application des schémas thérapeutiques utilisés de nos jours. Certains essais en cours permettent d'envisager l'application, dans un avenir proche, d'une chimiothérapie intermittente à base de médicaments bactéricides, administrée sur des périodes plus courtes, et convenant tant aux malades présentant une résistance bactérienne qu'aux malades porteurs de bacilles sensibles.

Les recherches visant à améliorer les associations médicamenteuses existantes se poursuivent; il s'agit de réduire la durée du traitement nécessaire pour obtenir des résultats acceptables et de diminuer le nombre des personnes qui abandonnent leur traitement et de ceux dont la maladie est réactivée.

La notion actuelle de distribution des bacilles dans les lésions, leur taux de multiplication et l'action des divers médicaments utilisés en chimiothérapie pour ces groupes ont été examinés. La "hiérarchie" effective des médicaments, fondée sur leur efficacité, leur acceptabilité et leur sécurité d'emploi, a été donnée avec une indication des coûts. Certains détails concernant les effets secondaires et la toxicité des médicaments les plus récents ont été examinés.

On a fait observer que les résultats d'essais contrôlés de 18 et 24 mois menés suivant le schéma thérapeutique recommandé fondé sur une triple médication différaient des 12 mois recommandés par l'OMS dans des conditions de terrain.

Plusieurs participants ont estimé que des schémas thérapeutiques de courte durée exécutés sous contrôle direct pourraient être valablement envisagés. Cela fait ressortir l'écart entre les ressources des différentes nations de la communauté du Pacifique.

La sensibilité des différentes races aux effets toxiques de la thioacétazone a été examinée.

Il a été souligné que les malades qui abandonnent leur traitement avant que se produise la négativation devraient reprendre leur thérapie au point de départ s'ils se représentaient au dispensaire. Des participants ont demandé la définition des termes "rechute" et "réinfection". La question du

---

[1] par le Dr R.S.A. Marshman, le Dr H.T. Lin, le Dr J.C. Tao et le Dr Leowski.

traitement pharmaceutique de la tuberculose extrapulmonaire a soulevé beaucoup d'intérêt; cela traduisait les responsabilités cliniques d'une grande proportion des participants, qui ont d'ailleurs demandé une séance supplémentaire sur ce sujet. (Le schéma thérapeutique fondé sur l'association de cinq médicaments pour le traitement de la méningite tuberculeuse, d'abord mis au point à Hong Kong, a fait l'objet d'une discussion animée).

Enfin, il est apparu que plusieurs pays ont les moyens d'utiliser des médicaments coûteux pour tenter de réaliser la négativation des cas persistants ou de malades dont les crachats positifs ont été réactivés mais il a été souligné que l'adjonction de rifampicine au schéma thérapeutique existant devait toujours aller de pair avec le remplacement d'un autre médicament jusqu'alors non utilisé.

4.6.2 Traitement hospitalier ou traitement ambulatoire

En l'absence de soins hospitaliers, le problème du coût et de la main-d'oeuvre requise pour assurer des lits aux tuberculeux ne devrait pas faire obstacle au programme antituberculeux. Le traitement à domicile peut être tout aussi efficace que le traitement en établissement à condition que soit exercée une surveillance appropriée des malades.

Cependant, si des lits d'hôpital sont disponibles, il convient de les utiliser au mieux. Diverses catégories de malades susceptibles d'être hospitalisés ont été citées et l'on a rappelé que la durée du traitement hospitalier devrait d'ordinaire se mesurer en semaines et non en mois. Ces catégories vont des malades très atteints ou fragiles, en passant par les cas compliqués médicalement ou ceux qui ne se plient pas volontiers au traitement, à ceux dont l'éloignement rend les communications et la surveillance impossibles. D'une manière générale, l'évaluation initiale et la mise en route du traitement furent considérées comme justifiant l'hospitalisation.

Lorsque l'on recourt au traitement ambulatoire, il faut disposer de personnel bien organisé et suffisamment qualifié pour assurer la surveillance des malades. On choisira ces personnels en tenant compte des problèmes auxquels ils devront faire face en raison de la longueur du traitement nécessaire pour obtenir des résultats satisfaisants; leur formation devra en outre leur permettre de travailler avec plaisir et enthousiasme, de se montrer convaincants et de susciter la confiance.

L'administration d'une chimiothérapie sous surveillance directe est la méthode la plus sûre.

4.6.3 Schémas thérapeutiques types

Les schémas thérapeutiques types adaptés aux programmes antituberculeux nationaux et recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé demeurent les suivants :

1) SH deux fois par semaine pendant la totalité de la période de 12 mois

2) SPH quotidiennement pendant trois mois, puis SH deux fois par semaine pendant neuf mois

3) SPH quotidiennement pendant trois mois, puis PH quotidiennement pendant neuf mois

4) STH quotidiennement pendant 2 ou 3 mois, puis TH quotidiennement ou SH deux fois par semaine pendant le reste de l'année.[1]

Dans plusieurs pays, ces schémas thérapeutiques ont eu pendant la période 1964-1973 un taux de réussite de 95 % pour le traitement de la tuberculose pulmonaire. Ces médicaments administrés à la dose standard sont relativement peu toxiques et ils sont acceptés par la majorité des malades de nombreux pays. Surtout, ces médicaments, à l'exception du PAS, sont encore fournis par le FISE à de nombreux pays en développement dans le cadre de l'assistance aux projets de soins de santé primaires. Le Dr Tao a ainsi pressé les participants de continuer à appliquer ces schémas thérapeutiques jusqu'à ce que le prix de la rifampicine et d'autres médicaments de deuxième ligne soit sensiblement réduit.

Etant donné la situation économique actuelle de leur pays, la plupart des participants se sont déclarés en faveur du maintien de ces schémas thérapeutiques types dans leur programme antituberculeux national. Seuls les participants de la Nouvelle-Calédonie et de la Polynésie française ont estimé avoir les moyens financiers nécessaires pour justifier l'emploi d'autres médicaments dans le cadre de leur programme antituberculeux national.

4.6.4 Prise en charge et gestion des cas

Dans la lutte contre les maladies, les relations entre le système et le malade ont remplacé les relations traditionnelles entre le médecin et le malade. Il appartient aux travailleurs sanitaires, qui représentent l'ensemble du système, de dispenser les soins aux malades. Dans la mesure où les malades prennent leurs médicaments, l'action des médicaments sur les micro-organismes devrait être la même quel que soit celui qui prescrit le traitement.

La raison pour laquelle les résultats obtenus sont moins satisfaisants dans les programmes de terrain (efficience) que dans les épreuves contrôlées (efficacité) est essentiellement d'ordre opérationnel, à savoir l'irrégularité du traitement. L'un des remèdes à cette insuffisance des programmes de traitement ambulatoire est le recours à une médication contrôlée où non seulement chaque traitement est administré sous surveillance mais où les malades négligents sont immédiatement repérés et rappelés à l'ordre. Un programme de traitement sera d'autant plus efficace que tout le processus de prestation du traitement aura été revu et rationalisé. C'est ce que l'on entend par gestion des cas au sens large. Plus précisément, il s'agit de la prise en charge et de la gestion des cas.

Dans la prise en charge on distingue la sous-prise en charge (perte prématurée des malades) et la sur-prise en charge (malades anciens). Ces deux groupes doivent être réduits au minimum grâce au renforcement de la capacité de la prise en charge et de la gestion des cas. L'objet de la gestion des cas est de veiller à la régularité du traitement, y compris le retrait et la prise des médicaments par les malades ainsi que les examens de contrôle ultérieurs

---

1 S : streptomycine; P : acide para-aminosalicylique (PAS); T : thioacétazone; H : isoniazide.

des crachats pour chaque malade. On peut améliorer ce processus en renforçant la motivation des malades, au début du traitement et pendant toute sa durée, en prenant les mesures nécessaires dès qu'un malade cesse de se présenter pour son traitement. Il est essentiel de motiver les travailleurs par une formation constante et un bon encadrement afin d'améliorer l'ensemble du processus de prestation du traitement.

Les données citées à propos de deux pays de la Région du Pacifique occidental ont montré le niveau d'efficience de la prise en charge et de la gestion des cas. Une étude de cohorte a révélé que les résultats du traitement correspondent à un taux de 70 % de négativation des crachats dans ces deux pays.

La technique de l'analyse prospective de cohorte, qui pourrait contribuer à accroître l'efficacité de la prise en charge et de la gestion des cas a été présentée aux participants.

L'importance d'une prise en charge et d'une gestion des cas efficaces pour la réussite des programmes de traitement a été soulignée, ainsi que celle des mesures à prendre dès qu'un malade ne se présente plus.

4.6.5 Enregistrement et notification des cas dépistés et services de traitement

Les éléments ci-après ont été jugés nécessaires :

Pour chaque sujet un dossier/registre

- numéro de dossier
- date
- nom du malade
- sexe et âge (date de naissance)
- nom et lieu de l'établissement de santé

Pour les dossiers/registres particuliers

a) Examens de laboratoire

- nom du centre où a été prélevé l'échantillon
- type d'échantillon
- date du prélèvement de l'échantillon
- objet du prélèvement - diagnostic
  - contrôle ultérieur
- date de l'examen
- résultat
- observations

b) Malades symptomatiques

- adresse
- résultats de l'examen microscopique : 1er
  2e
  3e
- observations (type de symptômes et durée, visites médicales antérieures)

c) Enregistrement des cas

- adresse
- statut bactériologique
- présence d'une cicatrice de BCG
- traitements antérieurs éventuels
- diagnostic
- date du début du traitement
- schéma thérapeutique - modification éventuelle du traitement
- date prévue de l'examen de contrôle - examen effectué le
- date de la fin du traitement
- observations

d) Carte de traitement

- mêmes rubriques qu'en c) plus dispositions pour une chimiothérapie intermittente sous contrôle direct et/ou distribution mensuelle de médicaments

- dispositions pour la recherche des malades ayant abandonné leur traitement

RAPPORT SUR LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE
(ANNUEL, MENSUEL)

Spécification	Tuberculose pulmonaire				Tuberculose extrapul-monaire	Total
	Lame positive	Culture positive	Crachats négatifs	Total partiel		
Nombre total à la fin de l'année précédente (mois)						
Nombre total de cas enregistrés pendant la période de notification dont :						
- cas nouvellement découverts						
- rechutes						
- autres						
Nombre total de cas rayés des registres pendant la période de notification dont :						
- traitements terminés						
- décédés						
- perdus						
- autres						
Nombre total à la fin de l'année (mois)						

RAPPORT SUR LES MALADES TUBERCULEUX NOUVELLEMENT ENREGISTRES
(ANNUEL, MENSUEL)

Groupe d'âge	Nombre de cas de tuberculose nouvellement enregistrés				Total	Taux pour 1000 (10 000 ou 100 000)					Total
	Etalement positif	Culture positive	Recherche de bactéries négative	Recherche de bactéries non effectuée		Nombre d'habitants	Etalement positif	Culture positive	Recherche de bactéries négative	Recherche de bactéries non effectuée	
0- 4 5- 9 10-14 15-19 20-24 25-34 35-44 45-54 55-64 65-74 75 et plus											
Total											
Groupe d'âge 0-14 15-24 25-44 45-64 65 et plus											

NOTIFICATION DES CAS DE TUBERCULOSE NOUVELLEMENT DEPISTES
(FORMULE D'ENREGISTREMENT DES CAS)

(Etablissement de santé):_____ N° du dossier:_____

Date:_____

Nom : _____ Sexe : _____ Age :_____

Adresse : _____ Date de naissance :_____

Diagnostic : Tuberculose pulmonaire _____ Cicatrice de BCG : Oui ___
Non ___

Tuberculose extrapulmonaire _____

Etat bactériologique :	Positif	Négatif	Non effectué
Examen microscopique des crachats	_____	_____	_____
Culture	_____	_____	_____

Antécédents de tuberculose :

Date du début du traitement : _____ Schéma thérapeutique :

Changement de schéma thérapeutique (date): _____ Schéma thérapeutique :

Date de la fin du traitement :_____

Autres éléments : Adresse de l'employeur
Profession
Mode et lieu de dépistage
Type et durée des symptômes
Nombre de visites à l'établissement de santé
avant le diagnostic
Examens de contrôle : Date prévue : _____
Effectué le : _____

EXAMEN DE CONTROLE ULTERIEUR

(Etablissement de santé): _____ N° du dossier: _____

Nom : _____ Sexe : ___ Age : _____

Adresse : _____

Date du début du traitement : _____

Schéma thérapeutique : _____

Examens de contrôle :	Premier	Deuxième	Troisième	Quatrième
Date prévue :	_____	_____	_____	_____
Effectué le :	_____	_____	_____	_____
Résultats de l'examen des crachats :	_____	_____	_____	_____

Culture (le cas échéant) : _____

Changement de schéma thérapeutique (le cas échéant) : _____ Date : _____

Nouveau schéma thérapeutique : _____

Raison du changement : _____

Régularité du traitement (tous les trois mois) : Oui ___ Non ___

Mesures en cas d'abandon : Mesures prises

Résultat

Date de la fin du traitement et radiation des registres : _____

Observations :

4.7 Programme antituberculeux national[1]

4.7.1 Planification

Les étapes de la planification du programme ont été résumées comme suit :

1) Collecte et analyse des données disponibles en rapport avec le problème : informations géographiques, démographiques, organisationnelles et administratives, statistiques d'état civil, problèmes de santé, installations de santé, services antituberculeux existants et résultats obtenus, informations épidémiologiques sur la tuberculose, etc.

2) Fixation d'objectifs et de buts en se fondant sur une certaine hypothèse.

3) Elaboration d'une stratégie : vaccination directe par le BCG chez les nourrissons d'un âge donné, recherche des cas à expectorations positives parmi les personnes présentant des symptômes respiratoires, chimiothérapie à domicile selon un schéma thérapeutique type, dispensée gratuitement à tous les sujets reconnus contagieux.

4) Fixation de la politique générale : conditions imposées sur le plan épidémiologique, administratif, opérationnel, sociologique, technique et économique.

5) Exécution d'un essai :

a) collecte complémentaire de renseignements nécessaires, par exemple recensement démographique, enquête sur les symptômes respiratoires, enquête sur la pratique de l'intradermo-réaction tuberculinique, enquête sur les cicatrices de vaccination BCG, enquête sur la prévalence de la tuberculose;

b) mise à l'épreuve des mesures recommandées en matière de diagnostic, de thérapeutique et de prévention afin de voir si elles sont applicables en pratique et acceptables pour la population locale;

c) estimation de la charge de travail et des besoins de personnel, d'équipements, de fournitures et de fonds;

d) détermination du système d'enregistrement et d'identification - nature des renseignements qui doivent être enregistrés et faire l'objet de rapports, forme à employer pour les registres et rapports et acheminement des rapports;

e) identification des obstacles potentiels;

f) formation du personnel.

---

[1] par le Dr J.C. Tao.

6) Rédaction d'un manuel contenant l'exposé de la politique adoptée, la description du système de travail, les méthodes et techniques à appliquer, les procédures relatives à chaque activité, la liste des matériels et fournitures et la présentation des registres/rapports.

7) Préparation d'une proposition de programme : définition des objectifs, des méthodes à appliquer, des plans d'action assortis d'un calendrier, y compris les activités de supervision, de surveillance et d'évaluation.

4.7.2 Organisation

Devant la large distribution de cette maladie, il est désormais reconnu que les services antituberculeux doivent être décentralisés sur toute l'étendue du pays. Selon cette conception, une seule solution est possible : l'approche intégrée du problème, qui consiste à mettre en place le service antituberculeux dans le cadre des services de santé généraux et à trouver le personnel qui sera affecté à la lutte antituberculeuse parmi le personnel actuellement en place dans les services de santé nationaux, aux différents niveaux. Cette approche a été expérimentée pendant la phase d'exécution d'un essai se trouvant au stade de la planification, et il a été confirmé qu'elle était applicable et acceptable.

Une approche intégrée n'élimine pas la nécessité de disposer d'un service technique au niveau national, au ministère ou au département de la santé. Un tel service est en fait vital pour le succès d'un programme national de lutte antituberculeuse qui soit à la fois efficace et rentable. Ce service est chargé de la planification et de la gestion du programme.

L'agent d'exécution du programme sur le terrain est le personnel de base des organes périphériques de santé, au niveau local. Convenablement formé, ce personnel est souvent détaché à temps partiel d'une antenne sanitaire, d'un poste de santé, d'un dispensaire de PMI ou d'un dispensaire général. Il a les responsabilités suivantes :

a) assurer des services convenables à la population voulue, conformément aux instructions du manuel;

b) tenir le registre exact des activités;

c) soumettre régulièrement et sans retard les rapports exigés;

d) passer commande des fournitures, les réceptionner et les maintenir en bon état;

e) tenir l'état des stocks et communiquer régulièrement l'inventaire au superviseur.

Un tel système a l'avantage d'assurer la disponibilité des activités du programme mais sa mise en oeuvre ne peut se faire sans une forte motivation, une coordination et une coopération entre toutes les personnes concernées, à savoir la population générale, les malades, les fonctionnaires, en particulier ceux des autres services de santé et le personnel de la lutte antituberculeuse.

4.7.3 Formation

Un élément décisif pour le succès du programme réside dans une formation convenable et un recyclage périodique de toutes les catégories de personnel qui participent aux activités du service national de lutte antituberculeuse.

S'agissant de la formation des auxiliaires au niveau périphérique, il faut après leur avoir expliqué de façon précise quelles sont leurs responsabilités, entrer dans le détail de chaque activité - nature et modalités, moment où cette activité doit être effectuée et personne qui en est responsable. La formation doit se dérouler dans le service et réserver une place importante à la pratique. Etant donné le taux de rotation élevé qu'on observe en général dans cette catégorie de personnel, la formation de nouvelles recrues doit recommencer périodiquement au niveau local. Peu après la formation, l'inspecteur doit se rendre sur les lieux de travail pour s'assurer que les stagiaires appliquent correctement les techniques qui leur ont été enseignées. Même dans le cas d'un personnel expérimenté, des visites de contrôle de ce type doivent avoir lieu périodiquement, dans le cadre de la formation en cours d'emploi et du recyclage.

Pour les cadres médicaux et infirmiers, l'éducation et la formation doivent être axées sur la communauté et le programme et présenter un caractère pratique, sous forme d'exercices en situation réelle. Comme les fonctions de ce personnel englobent les aspects de planification, d'exécution et d'évaluation du programme, la formation dispensée doit être multidisciplinaire et comporter l'étude des sciences sociales, de l'économie et des techniques de gestion.

Les membres des équipes de supervision constituent le personnel clé dans l'exécution du programme. En plus d'une connaissance approfondie de leur propre spécialisation, ils doivent recevoir une formation plus complète aux techniques d'organisation, d'analyse, d'éducation et de gestion.

Une fois le personnel d'encadrement formé et mis en place, il faut clairement définir l'organigramme hiérarchique, en précisant les responsabilités et les relations aux divers niveaux.

4.7.4 Gestion du programme

La gestion du programme se compose essentiellement des activités ci-après :

1) Supervision et évaluation des activités sur le terrain

a) compilation des rapports d'évaluation reçus;

b) fixation des buts, après étude de la charge de travail telle qu'elle ressort des rapports et compte tenu des conditions locales de travail;

c) supervision technique grâce à des visites périodiques sur place et à l'étude des rapports par exemple, enquêtes sur les cicatrices vaccinales, manipulation du vaccin BCG, techniques de vaccination et contrôle des étalements et des fiches de traitement.

2) Logistique

a) demande et distribution en temps voulu des fournitures nécessaires pour permettre le déroulement des activités sans à-coups;

b) après l'étude des résultats et des progrès accomplis dans l'exécution du programme, estimation quantitative des fournitures nécessaires pour le trimestre ou le semestre suivant de façon à pouvoir passer les commandes correspondantes à l'avance;

c) tenue de l'état des stocks de fournitures et présentation d'un inventaire chaque mois;

d) maintien du stock de fournitures en bon état et distribution régulière des fournitures aux organes d'exécution.

3) Planification de l'avancement du programme

a) évaluation des résultats globaux;

b) ajustement du programme s'il y a lieu;

c) nouvelle définition des buts à la suite de cet ajustement;

d) estimation des fournitures nécessaires en conséquence.

4) Formation du personnel

a) formation du nouveau personnel recruté;

b) cours de recyclage destinés à maintenir la qualité d'exécution des tâches et à soutenir le moral du personnel travaillant sur le terrain.

4.7.5 Evaluation

Les objectifs de l'évaluation d'un programme sont les suivants :

1) mesurer dans quelle mesure les objectifs fixés pour le projet ou le programme ont été atteints;

2) tenir compte de ce renseignement pour modifier les activités du programme en vue d'en accélérer la réalisation.

Quand il est mis en oeuvre conformément au plan prévu, un programme de lutte antituberculeuse est *a priori* capable de neutraliser la quasi-totalité des sources d'infection dans la communauté et de renforcer la résistance des sujets non infectés. Il n'est pas douteux non plus qu'un programme national efficace de lutte antituberculeuse puisse accélérer le recul de la maladie dans un délai raisonnable.

L'évaluation doit être conduite à trois niveaux différents, à des stades d'avancement divers du programme :

1) Evaluation organisationnelle et administrative

Une réorientation sur le plan de l'organisation et de l'administration est essentielle pour la réussite de l'exécution du programme. Au stade initial, c'est d'après les progrès réalisés en vue d'éliminer les difficultés à ce niveau qu'on peut le mieux évaluer l'efficacité du programme. L'évaluation doit porter sur les progrès accomplis dans des domaines administratifs tels que la formation du personnel, l'obtention de l'accord de l'administration en vue de lancer le programme et le contrôle de la mise en oeuvre effective après cette autorisation.

2) Evaluation du système ou évaluation des moyens

L'évaluation technique est généralement axée sur quatre mesures spécifiques :

a) dépistage des cas contagieux - nombre de nouveaux cas observés au cours de l'année, par comparaison avec le nombre total estimatif de cas dans le pays;

b) régularité de la chimiothérapie - nombre de nouveaux cas diagnostiqués au cours de l'année antérieure pour lesquels le traitement chimique de 12 mois prescrit a été suivi, par comparaison avec le nombre total des cas dépistés;

c) conversion bactériologique des expectorations - nombre de cas où la négativation des expectorations a été obtenue au bout de 6 mois ou de 12 mois de chimiothérapie, par comparaison avec la cohorte des cas admis en vue du traitement un an auparavant;

d) vaccination BCG du groupe d'âge spécifié - nombre d'enfants d'un âge déterminé qui ont été vaccinés au cours d'une année donnée, par comparaison avec la population qui était susceptible de l'être au cours de cette même année.

Les raisons qui expliquent qu'on n'ait pas réussi à atteindre la couverture prévue doivent être étudiées une fois qu'on dispose des informations voulues, et il faut étudier et mettre en application les modifications appropriées pour le programme. Le coût unitaire de chaque activité doit être calculé périodiquement et il convient de s'efforcer constamment de le réduire. A côté de l'évaluation quantitative, qui concerne principalement la couverture obtenue dans l'application des diverses mesures de lutte antituberculeuse, il faut aussi passer périodiquement en revue les aspects qualitatifs de ces activités. D'après les observations faites, on pourra décider s'il est nécessaire d'y apporter des améliorations.

3) Evaluation de l'impact épidémiologique du programme ou évaluation des buts

L'objectif essentiel d'un programme de lutte antituberculeuse est de faire reculer cette maladie dans le pays, sous l'angle des taux de transmission, du taux de morbidité et du taux de mortalité. Il faut généralement longtemps pour qu'une évolution se fasse sentir à cet égard et il arrive qu'elle ne reflète pas exactement les résultats des activités du programme. Quoi qu'il en soit, l'évaluation des résultats finals est l'aspect qui revêt

le plus d'importance pour le directeur du programme. Parmi les trois indices d'usage courant, le taux de mortalité et le nombre annuel de cas notifiés constituent souvent dans de nombreux pays une information incomplète, qui risque de conduire à une interprétation erronée. Une mesure plus rapide et plus exacte du tableau épidémiologique national consiste dans le taux annuel d'infection à un âge donné chez les sujets non vaccinés.

En conclusion, l'évaluation représente un processus continu. Elle permet de proposer des correctifs futurs visant à porter au maximum l'efficacité et la rentabilité du programme.

Bien que certains participants aient jugé l'exposé quelque peu théorique, la plupart d'entre eux ont estimé que les procédés décrits seraient utiles dans la mise en oeuvre future des programmes antituberculeux.

4.8 Coopération internationale dans la lutte antituberculeuse[1]

Jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale, l'action internationale de lutte contre la tuberculose reposait sur l'assistance fournie aux tuberculeux par les missions religieuses et sur les conférences internationales sur la tuberculose. Ni l'une ni l'autre de ces activités n'a cependant eu d'impact, la première parce qu'elle était inégale et la deuxième parce qu'elle était irrégulière.

Après la guerre, le premier effort déployé au niveau international fut la campagne contre la tuberculose organisée en 1945 par les associations antituberculeuses nationales des quatre pays scandinaves.

Des campagnes massives de vaccination par le BCG ont été effectuées en Europe de l'Est, dans les pays de la Méditerranée orientale et en Afrique du Nord sous la direction de plusieurs équipes qui réunissaient des médecins, des infirmières et du personnel de secrétariat venus des quatre pays scandinaves. Ces mêmes pays ont en outre fourni la totalité des équipements, des fournitures et des moyens de transport nécessaires et pris à leur charge les dépenses d'exploitation. Des centaines de milliers d'enfants ont ainsi pu être vaccinés par le BCG dans les pays concernés après une intradermo-réaction.

Cet effort humanitaire constituait une mesure jugée urgente pour enrayer l'infection qui s'était propagée sans frein pendant la guerre, provoquant des souffrances considérables et de nombreux décès. Peu après sa création en 1949, l'Organisation mondiale de la Santé a pu reprendre à son compte les services précédemment assurés dans le cadre de la campagne internationale en les étendant à l'Asie, à l'Amérique du Sud et à la totalité de l'Afrique. La même année a vu l'organisation à l'OMS d'un Bureau de recherche sur la tuberculose à qui l'on doit des réalisations remarquables concernant l'intradermo-réaction et la vaccination par le BCG.

Comme il s'agissait d'une maladie faisant des ravages considérables et qu'un certain nombre d'innovations spectaculaires ont marqué l'après-guerre, la lutte antituberculeuse s'est affirmée dans la réalité des faits, même dans

---

[1] par le Dr J.C. Tao.

les pays disposant de maigres ressources. Souvent, les gouvernements ont fait de cette lutte le problème auquel ils attribuaient la priorité absolue. En tant qu'organisation de services de santé nationaux, il était naturel que l'Organisation mondiale de la Santé fasse de la lutte antituberculeuse l'une de ses grandes attributions.

Les efforts déployés pendant ces trois dernières décennies par l'OMS peuvent se résumer comme suit :

1) formation
2) recherche

L'Union internationale contre la Tuberculose (UICT) joue un rôle complémentaire vis-à-vis de l'OMS. Grâce à ses six comités scientifiques, elle a pu effectuer ces dernières années des recherches extrêmement poussées sur la chimiothérapie et la chimioprophylaxie des groupes à haut risque. Il existe en outre une unité de surveillance qui est implantée en Hollande et a pour mission de recueillir des informations épidémiologiques sur la tuberculose dans divers pays. Grâce aux conférences internationales et régionales qu'elle consacre périodiquement à la tuberculose, l'UICT a contribué à la diffusion et à l'échange des acquisitions récentes sur cette maladie. Par l'intermédiaire de son programme d'assistance mutuelle, elle a également pu assurer à certains pays en développement un soutien spécial dans le cadre d'activités nationales de lutte antituberculeuse.

Il est certain qu'une coordination et une coopération encore plus étroites entre ces organismes d'aide internationaux ne pourront que contribuer à une réalisation plus sûre et plus rapide des objectifs fixés.

5. EVALUATION DU COURS

Comme à l'accoutumée, on a procédé à une évaluation du cours sur la base de questionnaires qui furent distribués à tous les participants. Dix-neuf formulaires d'évaluation ont été recueillis. Les réponses, mises en tableaux, figurent à l'annexe 5. Certaines questions, cependant, sont restées sans réponse de sorte que le nombre total de réponses données à des questions particulières varie.

Tous les participants ont confirmé que les objectifs du cours avaient été atteints sauf deux d'entre eux qui ont estimé que les objectifs a) et b) n'avaient pas été atteints et un qui a estimé que l'objectif c) n'avait pas été atteint.

Pour treize participants, les exposés, discussions, démonstrations et voyage de terrain s'équilibraient de manière satisfaisante tandis que cinq ont donné des réponses négatives qui, cependant, n'étaient pas identiques : deux d'entre eux ont estimé que le temps alloué pour la discussion était trop court, deux n'étaient pas satisfaits des démonstrations et un n'était pas satisfait du voyage de terrain.

Les exposés furent considérés comme "fondamentaux" par neuf participants et "utiles" par dix. Les discussions ont été jugées "fondamentales" par 12 participants, "utiles" par six et "guère utiles" par un. Les démonstrations ont été considérées"fondamentales" par six participants et "utiles" par 13 tandis que le voyage de terrain a été jugé "fondamental" par un participant, "utile" par 17 et "guère utile" par un.

Les réponses concernant la présentation et l'examen des thèmes principaux furent les suivantes :

Sujet	Evaluation de la présentation						
	Clair		Durée			Utile	
	Oui	Non	Trop longue	Adéquate	Trop courte	Oui	Non
Epidémiologie	17	1	1	15	2	18	-
Pathogenèse	15	3	1	12	4	16	2
Intradermo-réaction et BCG	15	3	3	13	1	18	-
Dépistage	17	1	2	14	1	16	1
Chimiothérapie	18	-	-	14	4	18	-
Programme antituberculeux national	17	1	1	14	2	18	-

Les réponses à la question de savoir si à l'avenir les cours devraient consacrer davantage ou moins de temps à certains sujets et si les documents fournis pendant le présent cours étaient satisfaisants furent les suivantes :

Sujet	Temps consacré		Documents examinés	
	Nombre en faveur d'une prolongation	Nombre en faveur d'une réduction	Adéquats	Inadéquats
Epidémiologie	10	1	17	1
Pathogenèse	8	3	12	6
Intradermo-réaction et BCG	-	5	16	1
Dépistage	5	5	15	2
Chimiothérapie	9	1	15	2
Programme anti-tuberculeux national	9	2	13	4

Deux participants se sont plaints du manque de contacts personnels avec les animateurs du cours, tandis que seize d'entre eux étaient satisfaits.

Deux participants ont estimé qu'ils n'avaient pas eu suffisamment de temps libre pour leur travail personnel, tandis que 15 étaient satisfaits.

Trois participants ont eu des problèmes de langue, tandis que 15 n'ont eu aucune difficulté.

La durée du cours a été jugée satisfaisante par onze participants, trop courte par un participant (qui a suggéré un cours de trois semaines) et trop longue par six participants (qui ont suggéré un cours d'une semaine).

Les dix-huit participants ont répondu par l'affirmative à la question de savoir si le cours devait être redonné à l'avenir. La majorité des participants (12) a suggéré un intervalle de cinq ans, quatre un intervalle de deux ou trois ans et un s'est déclaré en faveur d'un cours annuel.

Le montant de l'allocation a été considéré comme satisfaisant par onze participants, insuffisant par cinq.

Les activités sociales et culturelles offertes par les organisateurs du cours ont été jugées satisfaisantes par treize participants, tandis que les cinq autres n'étaient pas satisfaits.

La réception des participants à leur arrivée a été jugée satisfaisante par quinze d'entre eux et non satisfaisante par deux.

Le logement a été jugé très satisfaisant par huit participants, satisfaisant par sept et non satisfaisant par deux d'entre eux.

Seize participants ont ajouté d'autres observations, la plupart en guise d'explication aux réponses données ou pour suggérer des améliorations à l'organisation de cours futurs.

Dans l'ensemble, tant le contenu que le déroulement du cours furent jugés par la quasi-totalité des participants comme un exercice très utile qui les aidera à améliorer leur programme national de lutte antituberculeuse et comme un excellent moyen d'actualiser leurs connaissances techniques et pratiques sur ce sujet.

Les participants furent ensuite informés que les organisateurs du cours les contacteraient de nouveau un an plus tard pour leur demander des renseignements au sujet de leurs activités et pour savoir s'ils sont en mesure d'appliquer les connaissances acquises pendant le cours. Ils furent aussi invités à écrire aux organisateurs à titre personnel, notamment sur tout problème technique qu'ils pourraient rencontrer.

6. CEREMONIE DE CLÔTURE

Une brève cérémonie de clôture a eu lieu le vendredi 29 août 1980 en présence du Sous-Secrétaire à la Santé, le Dr Hutchison, sous la présidence du Dr Nathan Kere, qui représentait les participants. Le Dr Marshman et le Dr Tao se sont déclarés satisfaits des progrès accomplis pendant le cours et ils ont remercié les participants de l'intérêt qu'ils avaient manifesté et de leur coopération.

Le Dr Endo et le Dr Bennett, co-directeurs du cours, ont remercié, au nom de leurs organisations respectives, le Gouvernement hôte de son appui généreux. Ils ont aussi remercié le secrétariat des deux organisations parrainantes de leur aide administrative et technique ainsi que les interprètes.

Le Dr Kame, au nom des participants, a remercié les organisations parrainantes de leur concours. Il a aussi exprimé sa gratitude aux animateurs pour les renseignements qu'ils leur avaient fournis. Il a promis qu'ils s'efforceraient, à leur retour dans leur pays, d'appliquer les principes prônés par les consultants et de renforcer les communications et l'échange de données d'expériences entre les participants.

Enfin, le Sous-Secrétaire à la Santé, le Dr Hutchison, après avoir exprimé sa satisfaction et formulé le souhait de voir les résultats positifs du cours se refléter à l'avenir dans les services de lutte antituberculeuse des îles Salomon, a prononcé la clôture du cours.

7. REMERCIEMENTS

Les auteurs du présent rapport expriment leur gratitude à tous ceux qui les ont aidés, avant et pendant le cours.

Le Ministre de la Santé, le Secrétaire permanent et le Sous-Secrétaire du Ministère de la Santé et des Services médicaux se sont vivement intéressés à la préparation et au déroulement du cours. Le Ministre en personne a ouvert le cours et il a assuré le groupe de ses encouragements et de tout son appui. Le Sous-Secrétaire, le Dr Hutchison, a dirigé la séance de clôture et sa collaboration avec les organisateurs a largement contribué à la réussite du cours.

Les auteurs sont reconnaissants au Dr Kere, Médecin-chef de la lutte contre les maladies transmissibles au Ministère de la Santé et des Services médicaux, l'un des participants des îles Salomon qui a tant fait, lors de la phase préparatoire comme pendant le cours, en liaison avec le Gouvernement et les organisations parrainantes en ce qui concerne les questions administratives et sociales. Mlle Ries et M. Monson, de la CPS se sont tous deux acquittés de leur lourde tâche avec compétence et amabilité. Mlle Markowitch, Mlle Schleich et M. Toubeau ont superbement assuré l'interprétation.

Il convient de rendre hommage aux participants dont l'intérêt et la coopération furent remarquables. Ce fut un grand plaisir de faire leur connaissance et nous souhaitons que cette coopération naissante se poursuive.

ANNEXE 1

LISTE DES PARTICIPANTS

Pays	Nom	
Iles Cook	Dr Tamarua Teariki	Director of Public Health Ministry of Health Rarotonga Cook Islands
Fidji	M. Mohd. Azeem	Health Inspector P.O. Box 129 Nadi Fidji
	Dr Sainivalati Vaitogave	Sub-Divisional Medical Officer Vunidawa Sub-Division Hospital P.O. Vunidawa Naitasiri Fiji
Kiribati	Dr Alolae Cati	Principal Medical Officer Ministry of Health Tarawa Kiribati
Malaisie Sabah	Dr R.L. Campos	Deputy Director Medical Services (Health) P.O. Box 123 Kota Kinabalu Sabah, East Malaysia
Sarawak	Dr Yao Sik Chi	Divisional Medical Officer P.O. Box 570 Sibu Sarawak East Malaysia
Nouvelle-Calédonie	Dr J. Henri	Médecin du Dispensaire antituberculeux B.P. 3175 Nouméa Nouvelle-Calédonie
Polynésie française	Dr René Chasin	Institut "Louis Malardé" BP 30 Papeete Polynésie française
Papouasie- Nouvelle-Guinée	Dr Philip Kame	Senior Medical Officer TB/Leprosy TB/Leprosy Control Section P.O. Box 2084 Konedobu Papua New Guinea

Pays	Nom	
Papouasie-Nouvelle-Guinée (suite)	Mr Maxwell Mirintoro	Health Extension Officer TB/Leprosy TB/Leprosy Control Section P.O. Box 2084 Konedobu Papua New Guinea
	Mr Douglas Tauwaigu	Health Extension Officer TB/Leprosy TB/Leprosy Control Section P.O. Box 2084 Konedobu Papua New Guinea
Iles Salomon	Dr Martin Baker	Principal Medical Officer Auki Malaita Solomon Islands
	Dr Nathan Kere	Acting Chief Medical Officer (CD) Ministry of Health and Medical Services Honiara Solomon Islands
	Dr Pimbo Ogatuti	Consultant Paediatrician Central Hospital Honiara Solomon Islands
	Dr Eritara Tekieru	Senior Medical Officer Gizo Hospital Gizo Western Province Solomon Islands
Samoa-Occidental	Dr V.L. Levi	Tuberculosis Control Officer Health Department Private Bag Apia Western Samoa
Tonga	Dr Malakai Ake	Medical Officer Ministry of Health Nuku'alofa Tonga
Vanuatu	Dr Giles Guidon	District Medical Officer Hospital Louis Rouzand Tanna Vanuatu
	Dr J. Makau Kalsakau	Medical Superintendent Vila Base Hospital Port Vila Vanuatu

OBSERVATEURS

Pays	Nom	
Iles Salomon	Mr Paul Benham	Senior Pharmacist Honiara Solomon Islands
	Dr T. Bresford West	Senior Medical Officer Honiara Municipal Authority Honiara Solomon Islands
	Dr G. Corble	Senior Medical Officer Makira/Ulawa Province Solomon Islands
	Ms Jessy Garoni	Assistant Nursing Officer Honiara Solomon Islands
	Dr R. Gude	Principal Medical Officer Western Province Solomon Islands
	Ms Gweneth Harold	Assistant Nursing Officer Honiara Solomon Islands
	Dr I. MacGregor	Senior Medical Officer Guadalcanal Province Honiara Solomon Islands
	Mr Michael Parker	Senior Laboratory Officer Honiara Solomon Islands
	Dr A. Roberts	Consultant Physician Honiara Solomon Islands
	Dr T. Spare	Senior Medical Officer Central Islands Province Solomon Islands
	Dr Mark Wright	Senior Medical Officer Ysabel Province Solomon Islands

CONSULTANTS

OMS	Dr J.C. Tao	Anciennement Conseiller régional pour les maladies chroniques Bureau régional OMS du Pacifique occidental Honolulu Hawaii
CPS	Dr Ray Marshman	Anciennement Directeur de la lutte antituberculeuse Victoria (Australie)
CPS	Dr Peter Cavanagh	Hôpital Fairfield Yarra Bend Road Victoria (Australie)

SECRETARIAT

Bureau régional OMS
du Pacifique occidental
Boîte postale 2932
Manille (Philippines)

Dr Shoichi Endo	Conseiller régional pour les maladies chroniques
Dr H.T. Lin	Chef de l'équipe régionale de lutte antituberculeuse
Dr J. Leowski	Médecin, Equipe régionale de lutte antituberculeuse
M. A.Y. Eng	Technicien, Equipe régionale de lutte antituberculeuse
Dr Qian Yuan Fu	Médecin OMS Apia Samoa
Mme Carylyn Bird	Secrétaire technique Honiara Iles Salomon

CPS
BP D5
Nouméa
Nouvelle-Calédonie

Dr Peter Bennett	Epidémiologiste
Dr Ropati Uili	Epidémiologiste assistant

CPS
BP D5
Nouméa
Nouvelle-Calédonie (suite)

Mlle Nicole Ries	Administratrice
Mlle Teresa Markowitch	Interprète
Mlle Martine Schleich	Interprète
M. Hubert Toubeau	Interprète
M. Gary Monson	Technicien

ANNEXE 2

REMARQUES LIMINAIRES DU Dr HIROSHI NAKAJIMA,
DIRECTEUR DU BUREAU REGIONAL DE L'OMS POUR LE PACIFIQUE OCCIDENTAL

Chers collègues et amis,

Tout d'abord permettez-moi de vous souhaiter la bienvenue à Honiara et de vous remercier d'avoir bien voulu participer au cours de recyclage OMS/CPS sur la tuberculose pendant lequel seront examinés les aspects techniques et la gestion des programmes antituberculeux dans la Région du Pacifique. Je tiens à remercier le Gouvernement des îles Salomon, qui est l'hôte de ce cours, d'avoir mis les installations nécessaires à notre disposition, ainsi que la Commission du Pacifique sud avec laquelle nous organisons conjointement cette réunion.

Je remercie également le Dr Marshman et le Dr Cavanagh, consultants de la Commission du Pacifique sud, et le Dr Tao, consultant de l'OMS, pour leur précieuse participation.

Le premier cours de cette série s'est tenu à Nouméa (Nouvelle-Calédonie) en 1964. D'autres cours ont ensuite été organisés tous les cinq ans. Celui-ci aurait dû avoir lieu l'année dernière mais, pour des raisons administratives, a été repoussé d'un an.

Le principe de la lutte contre la tuberculose est bien établi et la plupart des pays et zones du Pacifique ont intégré un programme national de lutte antituberculeuse à leurs services de santé généraux, lesquels suivent dans ce domaine les recommandations de l'OMS. Bien qu'au cours de ces dernières années, l'incidence de la tuberculose ait diminué dans de nombreux pays et zones, le recul ne s'est pas fait au rythme qu'on aurait pu attendre si les mesures de lutte disponibles avaient été appliquées correctement à l'échelle nationale. Les méthodes de lutte contre la tuberculose ont été uniformisées, mais leur mise en pratique pose encore de nombreux problèmes; elles doivent être adaptées aux conditions locales et acceptables par la population afin que la majorité des habitants soient couverts par le programme. Il faut donc revoir soigneusement les différentes méthodes de lutte et trouver pour chacune d'elles des moyens d'application appropriés.

La tuberculose est une maladie chronique qui demande un traitement régulier de longue haleine. Elle peut également être transmise par des personnes ayant déjà été contaminées même si le taux d'infection est très bas dans la communauté. C'est pourquoi le problème de la tuberculose continuera à se poser jusqu'à ce qu'il ne subsiste plus un seul sujet contaminé. Un programme de lutte contre la tuberculose exige donc une planification à long terme et il doit être intégré aux services de santé généraux.

L'impact du programme sera d'autant plus grand que les services fournis seront de qualité et que la population couverte sera importante.

C'est pourquoi la formation des agents de santé, le contrôle des activités, la surveillance et l'évaluation du programme méritent une attention particulière surtout si le programme est intégré aux services de santé généraux.

Pendant ce cours, outre les problèmes techniques que pose la lutte contre la tuberculose, la discussion portera sur l'élément gestion du programme, à savoir la planification, l'organisation, la formation, l'exécution et l'évaluation.

Des facteurs généraux, comme l'amélioration des conditions de vie et de la nutrition, contribueront certainement à réduire le problème de la tuberculose dans la communauté. Néanmoins si le programme de lutte est correctement exécuté, son coût sera largement compensé par les bénéfices découlant de l'amélioration du problème.

J'espère que la discussion qui va suivre sera entièrement consacrée à l'amélioration de l'efficacité de vos programmes de lutte antituberculeuse et que l'incidence de cette maladie continuera à décroître. Le Bureau régional de l'OMS fera tout son possible pour collaborer avec votre Gouvernement à la mise en oeuvre de son programme.

Je formule le voeu que cette réunion soit couronnée de succès et je vous souhaite un agréable séjour à Honiara.

MESSAGE DU SECRETAIRE GENERAL DE LA COMMISSION DU PACIFIQUE SUD

par

M. M. Young Vivian

Je regrette de ne pouvoir être parmi vous aujourd'hui pour l'ouverture du quatrième cours de recyclage sur la tuberculose, organisé conjointement par l'Organisation mondiale de la Santé et la Commission du Pacifique sud. J'ai donc demandé au Dr Bennett, qui dirige ce cours avec le Dr Endo, conseiller régional de l'Organisation mondiale de la Santé pour les maladies chroniques, de vous transmettre mon message et mes souhaits de bienvenue.

Un premier cours de recyclage sur la tuberculose, destiné spécialement aux médecins des territoires du Pacifique sud, a été donné par l'Organisation mondiale de la Santé à Suva en 1959. Ce cours a remporté un tel succès que pour répondre à de nombreuses demandes, des cours semblables ont dû être organisés par la suite.

En 1964, l'Organisation mondiale de la Santé et la Commission du Pacifique sud ont collaboré à l'élaboration du premier cours de recyclage OMS/CPS sur la tuberculose qui a eu lieu au siège de la Commission à Nouméa en Nouvelle-Calédonie. Il s'agissait d'une réunion régionale à laquelle les pays et territoires de langue française ont également pu participer. La deuxième réunion conjointe a eu lieu à Nouméa en 1969 et la troisième s'est tenue à Papeete (Polynésie française) en 1974.

Il y a donc longtemps que la Commission et l'Organisation mondiale de la Santé collaborent à des activités d'enseignement en matière de tuberculose dans la Région du Pacifique sud.

Il existe, tous les participants et observateurs le savent, un lien d'amitié étroit entre tous les peuples de la communauté du Pacifique sud. La plupart de nos îles sont petites et généralement peu peuplées d'après les normes mondiales. Néanmoins, bien que dispersés sur une grande surface, nous avons beaucoup en commun et nous savons que notre bien-être et notre bonheur futurs dépendent de notre aptitude à affronter nos problèmes, principalement grâce au mécanisme de la coopération régionale. Ce n'est qu'en partageant notre expérience, en tirant des enseignements des succès remportés par les autres et en trouvant nous-mêmes le moyen de résoudre les difficultés qui découlent de notre situation géographique particulière, que nous pourrons continuer à profiter des avantages qu'offre le mode de vie du Pacifique auquel nous sommes tellement attachés.

Comme pour beaucoup de nos problèmes, les difficultés que nous éprouvons pour améliorer l'état de santé de nos populations se ramènent souvent à la difficulté de fournir des biens et des services et de les distribuer équitablement à ceux qui en ont besoin. Je n'ignore pas que la tuberculose demeure un important problème de santé dans de nombreux pays de la Région. Au cours de ces vingt dernières années, de grands progrès ont cependant été réalisés à cet égard. L'amélioration qui en résulte est en partie à mettre au compte de la Commission et de l'Organisation mondiale de la Santé

qui, en parrainant ces réunions, offrent à nos médecins l'occasion de se tenir informés des dernières techniques diagnostiques et thérapeutiques et les encouragent à utiliser les méthodes de traitement et de prévention les mieux adaptées aux peuples et aux pays de la Région.

Les méthodes et les techniques les plus appropriées ne sont pas nécessairement les mêmes dans notre région et dans le reste du monde. Dans de nombreux pays de la région du Pacifique, le personnel médical au service du gouvernement fournit un appui considérable aux programmes de santé à condition de disposer d'informations et de conseils qui tiennent compte des circonstances particulières dans lesquelles s'effectue la prestation des soins médicaux à la population. Les médecins devraient également savoir quelles sont les mesures de prévention à leur disposition et apprendre le rôle que peut jouer l'éducation sanitaire dans la prévention des maladies. Ce n'est qu'alors qu'ils accompliront leur tâche convenablement et que tous les pays du Pacifique tireront parti des discussions et des délibérations des deux semaines à venir.

En tant que Secrétaire général de la Commission du Pacifique sud, je tiens à remercier le Gouvernement des îles Salomon qui a généreusement offert son hospitalité et qui s'est chargé des arrangements locaux. Ceux-ci, j'en suis persuadé, répondront aux besoins de la réunion. Je suis particulièrement heureux que le Gouvernement ait invité, à cette occasion, nombre des médecins et du personnel de la lutte antituberculeuse des îles Salomon afin qu'ils profitent également des discussions, exposés et démonstrations qui vont avoir lieu à Honiara.

Le Dr Tao, consultant de l'Organisation mondiale de la Santé, tout comme le Dr Marshman et le Dr Cavanagh, consultants de la CPS, sont très connus pour leurs travaux dans le domaine de la tuberculose. Je suis persuadé que leur contribution sera d'une importance capitale dans le combat que la Région du Pacifique va mener contre cette maladie au cours des années à venir. D'autres membres de l'équipe régionale de lutte contre la tuberculose de l'Organisation mondiale de la Santé vont également vous faire part de leurs connaissances et de leur expérience dans ce domaine.

Je leur souhaite la bienvenue ainsi qu'à tous les participants à ce cours et aux observateurs. Le travail qui va être accompli à Honiara pendant ce cours et celui que vous effectuerez de retour dans votre pays aideront à résoudre l'un des problèmes sanitaires les plus importants de la Région. Comme vous le savez tous, la cause de la tuberculose est connue, il existe des médicaments efficaces pour la soigner et tous nos pays ont les moyens nécessaires pour le diagnostic et le dépistage des cas. Nous devons donc décider d'utiliser les outils dont nous disposons pour débarrasser la Région du Pacifique de cette maladie. Que Dieu vous garde et qu'il bénisse vos efforts.

MESSAGE DE SON EXCELLENCE, LE Dr GIDEON ZOLOVEKE,
MINISTRE DE LA SANTE, HONIARA (ILES SALOMON)

Mesdames et Messieurs,

Je suis très heureux d'avoir été invité à ouvrir cette conférence consacrée à une maladie qui constitue depuis des milliers d'années un grave sujet de préoccupation et contre laquelle, aux îles Salomon, nous devons redoubler d'efforts et nous acharner jusqu'à l'éradiquer. "Si la tuberculose est une maladie évitable, pourquoi ne l'évite-t-on pas ?" a demandé, il y a très longtemps, un roi de Grande-Bretagne.

Malheureusement, la solution n'est pas aussi simple mais je constate avec plaisir que dans le monde entier on ne s'attache pas simplement aujourd'hui à prévenir cette maladie mais qu'on la combat activement.

Au cours de ces 30 dernières années, de nouveaux médicaments et de nouvelles méthodes de dépistage ont été adoptés qui ont eu pour effet de réduire de manière spectaculaire la mortalité due à la tuberculose.

Je me souviens très bien qu'au début de ma carrière, toute personne pour laquelle était posé un diagnostic de méningite tuberculeuse était condamnée. Il n'existait aucun traitement. Aujourd'hui la situation a changé radicalement et il est exceptionnel qu'une méningite tuberculeuse soit fatale. L'apparition de nouveaux médicaments curatifs s'est accompagnée de l'utilisation très répandue de la vaccination par le BCG comme moyen de prévention et, grâce à ces deux armes, tout le tableau de la tuberculose se modifie rapidement, pas aussi vite cependant que je le souhaiterais aux îles Salomon.

La plupart d'entre vous auront certainement entendu dire que je suis un partisan convaincu de l'éducation sanitaire. Je suis absolument persuadé que c'est grâce à l'éducation sanitaire, à une recherche rigoureuse des contacts et à un suivi personnel des malades - qui ne doivent pas nécessairement être hospitalisés - que le combat contre la tuberculose sera mené à bien.

Aux îles Salomon, nous sommes résolus à éliminer la tuberculose et c'est en profitant des conseils et de l'expérience acquis lors d'une conférence comme celle-ci que nous serons capables de progresser et d'atteindre notre objectif.

Mesdames et Messieurs, je suis heureux de déclarer ouverte cette conférence et je vous souhaite un plein succès dans vos délibérations.

ANNEXE 3

PROGRAMME ET EMPLOI DU TEMPS

Horaire

8 h 30 - 11 h 30
13 h 30 - 16 heures

Lundi 18 août 1980

13 h 30	1.	Cérémonie d'ouverture	
		1.1 Allocution d'ouverture	Dr S. Endo Dr P. Bennett
		1.2 Discours de bienvenue et ouverture du cours	Ministre de la Santé
		1.3 Présentation des participants Photographie de groupe Pause-café	
14 h 30	2.	Introduction au cours	Dr J.C. Tao
	3.	Election du bureau	
	4.	Rapports par pays	Participants

Mardi 19 août 1980

	4.	Suite des rapports par pays	Participants

Mercredi 20 août 1980

	5.	Epidémiologie	
		5.1 Principes d'épidémiologie	Dr P. Bennett
		5.2 Epidémiologie et statistique de la tuberculose	Dr J. Leowski
	6.	Pathogenèse de la tuberculose	Dr P. Cavanagh

Jeudi 21 août 1980

	7.	Intradermo-réaction et vaccination par le BCG	
		7.1 Intradermo-réaction	Dr H.T. Lin
		7.2 Vaccination par le BCG	Dr S. Endo
		7.3 Portée et contrôle de la qualité du programme de vaccination BCG	Dr J.C. Tao
		7.4 Démonstration	Mme Jennifer Kauli

Vendredi 22 août 1980

8.	Diagnostic de la tuberculose et dépistage des cas	
8.1	Aspects cliniques de la tuberculose et leur valeur pour la lutte antituberculeuse	Dr R. Marshman
8.2	Diagnostic de laboratoire	Dr Cavanagh
8.3	Examen radiologique	Dr Marshman
8.4	Programme de dépistage des cas	M. A.Y. Eng
8.5	Démonstration - collecte d'échantillons de crachats et examen microscopique	M. M. Parker M. A.Y. Eng

Lundi 25 août 1980

9.	Traitement de la tuberculose	
9.1	Chimiothérapie de la tuberculose	Dr Marshman
9.2	Schémas thérapeutiques types du programme national de lutte antituberculeuse	Dr Tao
9.3	Traitement hospitalier et traitement ambulatoire	Dr Marshman
9.4	Prise en charge et gestion des cas	Dr H.T. Lin
9.5	Système d'enregistrement, de notification et de surveillance	Dr J. Leowski

Mardi 26 août 1980

10.	Visite de terrain	Dr N. Kere Dr I. MacGregor
10.1	Discussion sur la visite de terrain	Participants
10.2	Système d'enregistrement, de notification et de surveillance	Dr J. Leowski

Mercredi 27 août 1980

11.	Programme antituberculeux national	Dr J.C. Tao
11.1	Planification	
11.2	Organisation	
11.3	Gestion	
11.4	Formation et encadrement	
11.5	Evaluation	

Jeudi 28 août 1980

12.	Examen, discussion et plans futurs concernant les programmes antituberculeux nationaux des pays et territoires participants	Participants et animateurs

Vendredi 29 août 1980

13.	La coopération internationale dans la lutte antituberculeuse	Dr J.C. Tao
14.	Evaluation et clôture	

ANNEXE 4

RESUME DES RAPPORTS PAR PAYS SUR LA TUBERCULOSE

Sur les 12 pays et territoires représentés au cours, et comptant au total 6 800 000 habitants, 11 questionnaires ont été analysés (9 concernant des pays du Pacifique sud et 2 la Malaisie - le Sabah et le Sarawak). La liste des questions posées figure à la fin de la présente annexe.

A. Renseignements d'ordre général

1. Place de la tuberculose parmi les principales causes de décès :

1re dans un pays
2e dans un pays
4e dans 2 pays
5e dans 2 pays
10e dans un pays

Un pays ne disposait d'aucune donnée et dans trois autres pays la tuberculose ne figurait pas parmi les cinq ou sept causes de décès énumérées.

2-3. Faute de données sur la structure des âges, l'évaluation qualitative du nombre d'enfants d'âge préscolaire et des chiffres relatifs à la scolarisation n'a pu être effectuée.

4. Budget

Seules des données concernant le budget total de la santé ont été données. Six pays ont présenté des chiffres sur la lutte contre les maladies transmissibles et deux pays sur la lutte antituberculeuse.

Certains se sont efforcés de fournir une ventilation par habitant mais ces chiffres doivent être considérés comme des estimations très approximatives.

Dans trois pays le budget total annuel de la santé est inférieur à US$10 par habitant; dans quatre pays il est de l'ordre de US$15 à 25, dans un pays il avoisine US$55 et dans trois autres US$200-250.

Sur les six pays qui ont fourni des chiffres relatifs à la lutte contre les maladies transmissibles, dans un pays le budget annuel est inférieur à US$1 par habitant, dans trois pays il avoisine US$2-5 et dans deux pays il est d'environ US$7.

Deux pays ont présenté des chiffres concernant la lutte antituberculeuse : US$0,20 et US$0,30 respectivement par habitant et par an.

B. Programme antituberculeux national

Quatre pays ont indiqué que leur programme de lutte antituberculeuse existait depuis plus de 30 ans, cinq autres pays depuis 15 ou 20 ans et deux pays depuis moins de 10 ans.

Dans cinq pays, les services chargés du programme de lutte sont plus ou moins spécialisés tandis que dans six autres pays l'organisme responsable au niveau central est le département de la santé publique.

Dans tous les pays, le service de lutte antituberculeuse, aux niveaux intermédiaire et périphérique, est intégré dans les services de santé généraux.

Le personnel responsable de la lutte antituberculeuse au niveau central semble être assez peu nombreux; à deux exceptions près, le nombre des médecins à ce niveau est de 1 (quatre pays) ou 2 (quatre pays), voire aucun (un pays).

C. Renseignements épidémiologiques sur la tuberculose

Le taux officiel de mortalité par tuberculose paraît relativement faible : dans deux pays il est de l'ordre de 2 pour 100 000 habitants, dans cinq pays il est de 5 ou 7 pour 100 000 habitants, dans un pays il est d'environ 11 et dans un autre pays il est d'environ 24 pour 100 000 habitants (deux pays ne disposaient d'aucune donnée). Cinq pays ont cependant signalé des décès par méningite tuberculeuse.

Un seul pays a fourni des données sur la prévalence de la primo-infection tuberculeuse. Trois autres pays ont fourni des données sur la primo-infection tuberculeuse fondées sur des essais effectués il y a quelques années sur de très petits nombres d'enfants dans le cadre d'épreuves prévaccinales de routine sur l'allergie tuberculinique.

Un seul pays aussi a fourni des données sur la prévalence de la tuberculose pulmonaire. Deux autres pays ont fourni des données fondées sur le dépistage par la radiophotographie de masse dans certaines petites zones.

D. Résultats du programme

1) Vaccination par le BCG

Dans tous les pays la vaccination initiale couvre les nouveau-nés; sont revaccinés : dans deux pays les jeunes enfants qui entrent à l'école, dans trois pays les jeunes qui quittent l'école et dans cinq pays ceux qui entrent à l'école et ceux qui la quittent.

Dans tous les pays sauf un, le personnel qui administre le BCG est spécialement formé à cette technique.

Dans neuf pays la vaccination directe par le BCG est pratiquée tandis que dans deux autres l'intradermo-réaction tuberculinique est systématique avant la vaccination par le BCG.

Tous les pays utilisent le vaccin lyophilisé, neuf un vaccin d'origine japonaise et deux un vaccin français.

Dans six pays le BCG est administré simultanément à d'autres vaccins.

Quatre pays seulement estiment que leur chaîne du froid fonctionne correctement, les sept autres étant de l'avis contraire.

Neuf pays sur 11 ont donné des chiffres sur la vaccination par le BCG : trois pays estiment que la couverture vaccinale des nouveau-nés dépasse 90 %, cinq pays qu'elle est de l'ordre de 60 à 75 % et un pays de 30 %. La couverture des enfants qui entrent à l'école et de ceux qui la quittent n'a été donnée que par cinq pays, dont un seulement estime qu'elle est très faible (environ 10 %), tous les autres chiffres se situant entre 80 et 99 %.

2) Dépistage

Dans tous les pays la politique de dépistage des cas est fondée sur l'examen des malades symptomatiques dans des dispensaires ou centres de santé; trois pays cependant utilisent en outre la radiographie de masse.

Dans tous les pays la majorité des tuberculeux sont dépistés à l'hôpital ou dans des dispensaires hospitaliers; trois pays seulement ont indiqué que les centres de santé jouaient aussi un rôle.

Dans neuf pays, les malades symptomatiques sont systématiquement soumis à la radiographie et à l'examen microscopique des crachats. Deux pays ont signalé que ces examens n'étaient pas effectués de manière systématique.

Six pays ont indiqué qu'ils utilisaient la radiophotographie de masse; l'examen microscopique des crachats sert au dépistage dans tous les pays sauf un. Dans seulement cinq pays les crachats sont examinés dans les centres de santé et les laboratoires hospitaliers tandis que dans cinq autres ils sont faits uniquement dans les seconds.

Dans six pays les échantillons sont envoyés pour examen, dans quatre pays seules les lames sont envoyées, et dans un pays les deux.

Cinq pays seulement procèdent à un contrôle des lames.

Tous les pays ont indiqué qu'ils disposaient des installations nécessaires pour effectuer des cultures; sept d'entre eux cependant n'ont qu'un laboratoire équipé à cet effet.

Cinq pays seulement ont donné des chiffres relatifs au dépistage des cas par examen des expectorations, chiffres d'ailleurs incomplets dont il a été impossible de tirer des conclusions.

3) Enregistrement des cas

Dans six pays un registre des cas est tenu au niveau central uniquement; dans un pays au niveau intermédiaire uniquement et dans quatre pays à l'un et l'autre niveau.

Dans huit pays les services périphériques signalent immédiatement l'enregistrement de tout cas nouvellement découvert tandis que dans trois autres pays les cas sont déclarés collectivement une fois par mois.

Dans neuf pays, les services périphériques signalent aussi l'enregistrement des décès, des malades dont la trace a été perdue et des traitements achevés.

Dans tous les pays à l'exception d'un seul, les praticiens privés sont tenus de signaler aux autorités sanitaires tout diagnostic de tuberculose.

Quatre pays estiment que leur registre des cas est bien tenu, tandis que sept sont de l'avis inverse.

Les statistiques d'enregistrement pour 1979, cependant, n'ont été données que par sept pays, six ayant présenté des chiffres globaux ou incomplets dont il n'est pas possible de tirer des conclusions.

4) Traitement

Les pays représentés comptaient au total 171 hôpitaux et 10 200 lits, dont environ 1000 sont considérés comme réservés aux tuberculeux.

Dans cinq pays seulement, les tuberculeux sont admis dans les salles de médecine générale mais dans tous les autres ils sont hospitalisés pour un traitement initial durant de six semaines à trois mois.

Pour ce qui est des schémas thérapeutiques types, trois pays signalent l'utilisation de rifampicine tandis que tous les autres utilisent la streptomycine, l'INH et la thioacétazone ou le PAS : d'ordinaire trois médicaments pour la phase initiale et deux pour la phase de continuation. Six pays appliquent un schéma sous surveillance directe deux fois par semaine; six pays utilisent aussi la thioacétazone.

Des médicaments qui s'administrent par voie orale sont d'ordinaire prescrits aux malades en traitement à domicile, une fois par mois dans dix pays et toutes les deux semaines dans un pays. Quatre pays seulement ont signalé que les malades pouvaient demander aux services de santé de leur administrer leur injection quotidienne de streptomycine.

Quant aux mesures prises à l'égard des malades qui abandonnent leur traitement, un seul pays estime que le système est efficace, six pays qu'il est relativement efficace, et quatre pays qu'il n'est guère efficace.

La régularité du traitement est considérée comme très bonne par six pays (80-90 %), relative par deux pays (60-80 %), médiocre par un pays (30 %) tandis que deux pays n'ont pas répondu à cette question.

Quatre pays se sont efforcés d'évaluer le taux de négativation des crachats et les chiffres donnés vont de 80 à 100 %.

L'examen bactériologique de contrôle des malades en traitement est censé être effectué systématiquement par tous les pays sauf un, à des intervalles de trois mois, et le pourcentage des malades suivis oscille entre 65 et 100 % dans huit pays, un seul pays ayant donné le chiffre de 10 à 15 %.

Un examen critique de la situation a été fait sur la base des questionnaires. L'accent a porté sur la façon d'améliorer les services antituberculeux dans le cadre des établissements de soins de santé primaires existants. On a convenu que les malades présentant des symptômes respiratoires depuis plus ou moins deux semaines devaient pouvoir obtenir des services de santé un examen des expectorations par microscopie directe. Si l'examen se révélait positif, les malades devraient être mis en traitement et un schéma thérapeutique type devrait leur être administré, si possible sous surveillance directe.

La question de l'évaluation des activités de dépistage et de traitement au moyen de notices simples ainsi que celle de la vaccination par le BCG ont été examinées. La nécessité d'élargir autant que possible la couverture des groupes de population à risque a été soulignée.

QUATRIEME COURS OMS/CPS DE PERFECTIONNEMENT SUR LA TUBERCULOSE
QUESTIONNAIRE SUR LA SITUATION NATIONALE

PAYS (Zone) : _____

A. RENSEIGNEMENTS D'ORDRE GENERAL

1. Principales causes de décès (année 19__)

a) _____ f) _____
b) _____ g) _____
c) _____ h) _____
d) _____ i) _____
e) _____ j) _____

2. Nombre d'enfants d'âge préscolaire _____ (année 19__)

3. Nombre total d'enfants inscrits dans les écoles : (année 19__)

Niveau primaire _____
Niveau secondaire _____

4. Budget : (année 19__)

Budget national ou central (total) _____

Budget de la santé (total) _____

Budget de la lutte contre les maladies transmissibles _____

Budget de la lutte contre la tuberculose (le cas échéant) _____

B. PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

1. Depuis combien de temps le programme national de lutte contre la tuberculose existe-t-il ?

_____ ans (depuis 19__)

2. Quel est le service responsable de ce programme au niveau national (ou au niveau central) de l'administration sanitaire ?

_____

3. Quels sont les services qui fonctionnent au niveau intermédiaire ?

_____

4. Quels sont les services qui fonctionnent au niveau périphérique, là où les particuliers (ou les malades) ont accès aux services antituberculeux ?

_____

5. Combien y a-t-il de responsables du programme de lutte contre la tuberculose au niveau national (ou central) et aux niveaux intermédiaires ?

Catégorie de personnel	Niveau national (ou central)	Niveau intermédiaire x
Médecin (à plein temps)	_____	_____
Médecin (à temps partiel)	_____	_____
Infirmier(ère) (à plein temps)	_____	_____
Infirmier(ère)(à temps partiel)	_____	_____
Personnel paramédical[xx]	_____	_____
Personnel auxiliaire[xxx]	_____	_____

x Vous pouvez indiquer le nombre moyen de personnes appartenant à chaque catégorie, multiplié par le nombre de services intermédiaires existants.

xx Par exemple : vulgarisateur sanitaire en Papouasie-Nouvelle-Guinée.

xxx Par exemple : garçons de salle, aides-infirmiers(ères) ou employés de bureau.

6. Combien y a-t-il de services de santé périphériques dans le pays (ou la zone) ?

_____ centres de santé

_____ sous-centres de santé

_____ postes de soins élémentaires

_____ autres (préciser)

7. Parmi les services périphériques mentionnés ci-dessus combien assurent des services antituberculeux ?

centres de santé _____

sous-centres de santé _____

postes de soins élémentaires _____

autres (préciser) _____

Note : Si vous avez des services de santé équivalents mais portant des noms différents, vous pouvez modifier les noms ci-dessus.

C. RENSEIGNEMENTS EPIDEMIOLOGIQUES SUR LA TUBERCULOSE

1. Nombre de décès dus à la tuberculose (année 19__). Nous suggérons aux petits pays d'indiquer le nombre total des décès dus à la tuberculose enregistrés au cours des cinq dernières années afin que leurs données soient plus représentatives.

Nombre total des décès dus à la tuberculose _____
Décès dus à la tuberculose pulmonaire _____
Décès dus à la tuberculose extrapulmonaire _____
(Décès dus à la méningite tuberculeuse) _____
Taux de mortalité due à la tuberculose
pour 100 000 habitants et par an _____

2. Prévalence de l'infection tuberculeuse :

Groupe d'âge	Nombre de personnes soumises à l'épreuve tuberculinique	Nombre de cas positifs	Pourcentage de cas positifs
0			
1- 4			
5- 9			
10-14			
15-19			
20-24			
25-29			
30-34			
35-44			
45-64			
65 ans ou plus			

1) Indiquer l'origine des données ci-dessus :

Enquête spéciale par échantillonnage /__/
Enquête prévaccinale systématique /__/
Autres (préciser) : _____ /__/

Indiquer le type d'épreuve tuberculinique employée :

Type de tuberculine employée : PPD /__/
OT /__/
Dosage _____ TU
Critères de positivité employés : _____

2) Si vous possédez d'autres renseignements concernant la prévalence de l'infection, veuillez les indiquer sur une feuille supplémentaire.

(Note : Vous pouvez modifier les groupes d'âge ci-dessus si le système que vous utilisez est différent).

3. Prévalence de la tuberculose pulmonaire :

Si une enquête spéciale a déjà été effectuée, indiquer ci-dessous les résultats obtenus par groupe d'âge :

Groupe d'âge	Nombre de personnes examinées[x]	Nombre de radiographies suspectes	Nombre de cas positifs à l'examen des crachats
0- 9			
10-19			
20-44			
45 ans ou plus			
Total			

[x] Indiquer le type d'examen utilisé pour cette enquête (année 19__)

Examen radiographique /__/

Examen des crachats /__/

Radiographie et examen des crachats /__/

S'agissait-il d'une enquête par échantillonnage ou simplement des résultats d'un examen systématique de masse ?

Enquête par échantillonnage /__/

Examen de masse /__/

Si vous disposez d'autres renseignements sur la prévalence de la tuberculose, veuillez les indiquer sur une feuille supplémentaire.

D. RESULTATS DU PROGRAMME

1. Vaccination par le BCG

1.1 Programme de vaccination :

Vaccination initiale :[x]

Enfants en bas âge (y compris les nouveau-nés) /__/

Enfants d'âge préscolaire /__/

Enfants ayant atteint l'âge de la scolarité /__/

Revaccination :

Enfants ayant atteint l'âge de la scolarité /__/

Elèves quittant l'école /__/

[x] Cocher uniquement la vaccination à laquelle vous accordez la priorité N° 1.

1.2 Qui administre la vaccination par le BCG ?

Enfants en bas âge : Infirmiers(ères) hospitaliers(ières) cliniques /_/

Infirmiers(ères) ou aides infirmiers(ères) des centres (ou sous-centres) de santé /_/

Garçons de salle /_/

Autres (préciser) : _____

1.3 Les personnes qui administrent la vaccination par le BCG ont-elles été formées à ces techniques ? Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, ont-elles toutes été formées ou une partie d'entre elles seulement ? _____

1.4 Qui est responsable de la formation des personnes chargées d'administrer le BCG ?
(Indiquer ci-dessous leur titre)

_____

1.5 L'épreuve tuberculinique précède-t-elle systématiquement l'administration de la vaccination par le BCG ?

Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, à quel âge est-elle pratiquée ?

_____ ans ou plus.

1.6 Quel est le type de vaccin BCG utilisé ?

Vaccin liquide /_/

Vaccin lyophilisé /_/

Indiquer la provenance du vaccin : Japon, Royaume-Uni, France, Australie, etc.

1.7 Quelle est la dose de vaccin administrée ?

Nouveau-nés	_____ ml
Enfants en bas âge	_____ ml
Enfants d'âge préscolaire	_____ ml
Enfants d'âge scolaire	_____ ml

1.8 Le vaccin BCG est-il administré en même temps que d'autres vaccins tels que le DTCoq, le vaccin antipoliomyélitique, etc. ?

Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, s'agit-il d'une pratique systématique ou exceptionnelle ?

1.9 Estimez-vous que, pour le vaccin BCG, la chaîne du froid est habituellement continue ?

Oui /_/ Non /_/

Dans la négative, à quel niveau se situe le risque de rupture ?

_____

1.10 Indiquer ci-dessous les chiffres obtenus en 1979 :

Groupe d'âge	Nombre d'enfants en âge d'être vaccinés	Nombre d'enfants vaccinés	Couverture (pourcentage)
Nouveau-nés			
Enfants en bas âge			
Enfants d'âge préscolaire			
Enfants ayant atteint l'âge de la scolarité			
Enfants quittant l'école			
Total			

2. Dépistage

2.1 Quelle est votre méthode de dépistage ?

Principalement radiographie de masse /_/

Principalement l'examen des personnes présentant des symptômes dans les dispensaires et les centres de santé /_/

2.2 Où dépiste-t-on la plupart des cas de tuberculose ?

Dans les hôpitaux ou les dispensaires hospitaliers /_/

Dans les centres ou les sous-centres de santé /_/

Ailleurs (préciser) : _____

2.3 Dans les hôpitaux ou les dispensaires, soumet-on systématiquement les personnes présentant des symptômes à un examen radiographique ou à un examen des crachats ?

Radiographie : Oui /_/ Non /_/

Examen des crachats : Oui /_/ Non /_/

2.4 Employez-vous la microradiographie de masse (MRM) ? Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, disposez-vous d'installations fixes ou mobiles ?

_____

2.5 Utilisez-vous l'examen microscopique des crachats comme moyen de dépistage ?

Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, où les crachats sont-ils examinés ?

Laboratoires des hôpitaux /_/
Centres de santé /_/
Laboratoires et centres /_/

2.6 Si les crachats sont examinés dans des centres de santé, combien de centres procèdent à l'examen microscopique ? _____

2.7 Les services périphériques (centres ou sous-centres de santé) envoient-ils des échantillons de crachats ou des frottis sur lames aux laboratoires (ou aux centres) pour coloration et examen ?

Envoi d'échantillons de crachats /_/

Envoi de lames /_/

2.8 Existe-t-il un système de vérification par le laboratoire central des résultats des examens de crachats ?

Oui /_/ Non /_/

2.9 Combien de laboratoires d'hôpital sont équipés pour faire des cultures ?

_____ laboratoires

2.10 Indiquer ci-dessous les chiffres pour 1979 relatifs au dépistage par examen des crachats :

Spécification	Nombre d'examens	Nombre de cas positifs
Microscopie		
Nombre d'échantillons	_____	_____
Nombre de personnes	_____	_____
Culture		
Nombre de cultures	_____	_____
Nombre de personnes	_____	_____

(A l'exception des examens de contrôle)

Combien de cas nouveaux cette méthode de dépistage (microscopie et/ou culture) a-t-elle permis de découvrir en 1979 ?

_____ cas

3. Enregistrement des cas

3.1 Où se trouve le registre des cas ?

Un tel registre n'existe pas /_/
Au niveau central /_/
Au niveau intermédiaire /_/
Au niveau central et au niveau intermédiaire /_/

3.2 A quels intervalles les services périphériques notifient-ils les cas nouveaux (et/ou les cas suspects) en vue de leur inscription au registre ?

Notification individuelle dès qu'un cas est découvert /_/
Notification collective une fois par mois /_/
Intervalles différents (préciser) : _____ /_/

3.3 Les services périphériques notifient-ils également les décès de malades, l'abandon ou l'achèvement du traitement, etc.

Oui /_/ Non /_/

Dans la négative, quand les cas sont-ils retirés du registre ?
Préciser _____

3.4 Les praticiens privés, le cas échéant, sont-ils tenus de notifier les autorités sanitaires chaque fois qu'un cas de tuberculose est diagnostiqué ?

Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, notifient-ils tous les cas découverts, une partie seulement ou aucun de ces cas ?

Tous les cas /_/ Une partie des cas /_/ Aucun des cas /_/

3.5 Estimez-vous que le registre des cas est bien tenu et qu'il est suffisamment à jour pour donner le nombre de cas enregistrés le mois précédent, le nombre de cas retirés du registre le mois précédent et le nombre de cas figurant encore au registre à la fin de ce même mois ?

Oui /_/ Non /_/

Dans la négative, pour quelles raisons ?

3.6 Indiquer ci-dessous les statistiques relatives à l'enregistrement des cas en 1979 :

Spécification	Tuberculose pulmonaire		Tuberculose extra-pulmonaire
	Cas positifs à l'examen des crachats	Cas négatifs à l'examen des crachats	
Nombre total des cas fin 1978 (A)			
Nombre total des cas enregistrés en 1979 (B)			
Cas nouvellement découverts			
Réadmissions			
Autres			
Nombre total des traitements interrompus en 1979 (C)			
Traitement achevé			
Malades décédés			
Malades perdus de vue			
Autres			
Nombre total des cas fin 1979 (D)			

(A) + (B) - (C) = (D)

4. Traitement

4.1 De combien d'hôpitaux et de lits d'hôpitaux dispose votre pays (ou zone) ?

_____ hôpitaux
_____ lits d'hôpitaux

4.2 Les malades tuberculeux sont-ils d'ordinaire admis dans les salles de médecine générale des hôpitaux ?

Oui /_/ Non /_/

Dans la négative, combien de lits d'hôpitaux sont réservés aux tuberculeux ?

_____ lits

4.3 Les malades sont-ils presque systématiquement hospitalisés pendant le traitement initial ?

Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, combien de semaines (ou de mois) en moyenne les malades sont-ils hospitalisés ?

_____ semaines
_____ mois

4.4 Quels sont les régimes chimiothérapeutiques standard ?
Phase initiale :

_____
_____

Phase de continuation :

_____
_____

Note : Indiquer ci-dessus pour chaque médicament la posologie, la fréquence d'administration et la durée du traitement. Si vous employez également d'autres régimes, veuillez les décrire. Si vous manquez de place, continuez sur une autre feuille.

4.5 A quels intervalles les médicaments administrés par voie orale sont-ils remis aux malades traités à domicile ?

Une fois par semaine /_/
Une fois tous les 15 jours /_/
Une fois par mois /_/
A des intervalles plus espacés (préciser) : _____ mois

4.6 Si la phase initiale de traitement se fait sur une base ambulatoire, les malades ont-ils dans l'ensemble la possibilité de se rendre dans un service de santé pour se faire administrer leur injection journalière de streptomycine ?

Oui /_/ Non /_/

Dans la négative, comment ce problème est-il résolu ?

4.7 Les travailleurs sanitaires du niveau périphérique prennent-ils des mesures efficaces en cas d'abandon de traitement ?

Très efficaces /_/
Assez efficaces /_/
Pas très efficaces /_/
Sans aucune efficacité /_/

4.8 Selon vos estimations, quel est le pourcentage des malades traités à domicile, qui reçoivent un traitement régulier ?[x]

_____ pour cent

([x] C'est-à-dire au moins 80 % des médicaments prescrits pour une année).

4.9 Avez-vous tenté d'évaluer le taux de négativation des crachats après un an de traitement ?

Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, quel est le pourcentage de négativation des crachats ?

_____ pour cent

4.10 Les malades en traitement sont-ils systématiquement soumis à des examens bactériologiques de contrôle ?

Oui /_/ Non /_/

Dans l'affirmative, à quels intervalles :

Tous les trois mois /_/

Tous les six mois /_/

Uniquement à la fin du traitement /_/

Dans l'affirmative, quel est le pourcentage de malades soumis à des examens bactériologiques de contrôle réguliers conformément aux spécifications ci-dessus ?

_____ pour cent

Questionnaire rempli par _____ Date : _____

ANNEXE 5

EVALUATION DU QUATRIEME COURS OMS/CPS
DE RECYCLAGE SUR LA TUBERCULOSE

1. Objectifs du cours :

a) exposer aux participants tous les aspects de la lutte contre la tuberculose en mettant l'accent sur la prévention, le dépistage et le traitement;

b) examiner en profondeur avec les participants des méthodes pratiques et réalistes de lutte contre cette maladie qui soient applicables aux conditions locales et acceptables pour la population et le pays;

c) permettre aux participants, personnes d'appoint incluses, de discuter des problèmes spéciaux rencontrés sur le terrain et d'échanger des avis et des données d'expérience concernant les activités de leur programme.

Pensez-vous que ces objectifs ont été atteints ?

Objectif a)	Oui 17	Non 2
Objectif b)	Oui 17	Non 2
Objectif c)	Oui 18	Non 1

Dans la négative, veuillez préciser.

2. Estimez-vous que les exposés, les discussions, la démonstration et le voyage de terrain s'équilibraient convenablement ?

Oui 13 Non 5

Dans la négative, veuillez indiquer sur quel aspect il aurait fallu insister davantage, et dans quelle mesure.

3. Quelle valeur accordez-vous aux éléments ci-après ?

	Indispensable	Utile	Guère utile
Exposés	9	10	-
Discussions	12	6	1
Démonstrations	6	13	-
Voyage de terrain	1	17	1

Si vous jugez que l'un de ces éléments n'est "guère utile", veuillez préciser votre point de vue et proposer une amélioration éventuelle.

4. Que pensez-vous de la présentation et de la discussion des sujets ci-après ?

Sujet	Clair		Durée			Utile	
	Oui	Non	trop longue	adéquate	trop courte	Oui	Non
Epidémiologie	17	1	1	15	2	18	-
Pathogenèse	15	3	1	12	4	16	2
Intradermo-réaction et vaccination par le BCG	15	3	3	13	1	18	-
Dépistage des cas et diagnostic	17	1	2	14	1	16	1
Chimiothérapie et prise en charge et gestion	18	-	-	14	4	18	-
Programme antituberculeux national	17	1	1	14	2	18	-

5. Lesquels de ces sujets devraient occuper une place plus - ou moins - importante dans les cours à venir ?

Tuberculose	Place plus importante	Place moins importante
Epidémiologie	10	1
Pathogenèse	8	3
Intradermo-réaction et vaccination par le BCG	-	5
Dépistage des cas et diagnostic	5	5
Chimiothérapie, prise en charge et gestion	9	1
Programme antituberculeux national	9	2

6. Les documents distribués étaient-ils satisfaisants ?

Sujet	Satisfaisant	Non satisfaisant
Epidémiologie	17	1
Pathogenèse	12	6
Intradermo-réaction et vaccination par le BCG	16	1
Dépistage des cas et diagnostic	15	2
Chimiothérapie, prise en charge et gestion	15	2
Programme antituberculeux national	13	4

7. Avez-vous pu entretenir des rapports suffisants avec les animateurs du cours ?

Oui 16 Non 2

8. Avez-vous disposé de temps suffisant pour vos travaux personnels, comme la lecture des documents ?

Oui 15 Non 2

9. Avez-vous éprouvé des difficultés d'ordre linguistique ?

Oui 3 Non 15

Dans l'affirmative, veuillez préciser.

10. Avez-vous trouvé le cours :

trop bref 1 d'une durée adéquate 11 trop long 6

Si vous avez trouvé le cours trop long ou trop bref, quelle serait la durée idéale ?

3 semaines

11. Un autre cours devrait-il être organisé à l'avenir ?

Oui 18 Non -

Dans l'affirmative, à quels intervalles ?

12 - 5 ans
4 - 2-3 ans
1 - 1 an

12. L'allocation était-elle : adéquate ? 11

insuffisante? 5

13. Les aspects sociaux et culturels du cours était-ils satisfaisants ?

Oui 13 Non 5

Dans la négative, veuillez préciser.

14. La réception des participants à leur arrivée était-elle satisfaisante ?

Oui 15 Non 2

Dans la négative, veuillez préciser.

15. Le logement était-il :

excellent ? 8 satisfaisant ? 7 non satisfaisant ? 2

Si vous avez trouvé le logement "non satisfaisant", veuillez préciser.

16. Avez-vous d'autres observations à formuler sur le contenu ou le déroulement du cours qui pourraient nous aider à améliorer les cours futurs ?

Date _____ _____