



PRINCIPES FONDAMENTAUX UTILISES DANS L'EVALUATION DES  
PROGRAMMES D'ERADICATION DU PALUDISME ET POUVANT S'APPLIQUER A  
D'AUTRES CAMPAGNES DE MASSE

par

Dr C. W. Göckel  
Epidémiologiste  
Division de l'Eradication du Paludisme,  
Organisation mondiale de la Santé, Genève

INTRODUCTION

C'est en 1955 que l'Assemblée mondiale de la Santé s'est ralliée au principe de l'éradication mondiale du paludisme et, depuis, des programmes ont été mis en oeuvre dans toutes les parties du monde. Jamais les autorités de la santé publique n'avaient, jusqu'ici, mobilisé tant de moyens contre une seule maladie. C'est donc au fur et à mesure de l'exécution de ces programmes qu'il a fallu acquérir l'expérience indispensable à la réussite d'une telle entreprise.

Les premières années, les efforts ont presque entièrement porté sur les opérations d'attaque et ce n'est que progressivement que se sont fait sentir la nécessité et l'utilité d'une évaluation généralisée et continue. Si les connaissances acquises dans ce domaine intéressent surtout l'éradication du paludisme, il s'en dégage cependant certains principes d'ordre général qui peuvent s'appliquer à l'évaluation des campagnes de masse menées contre d'autres maladies.

Le présent document se propose, en partant de l'expérience acquise dans l'évaluation épidémiologique de l'éradication du paludisme, d'énoncer les principes fondamentaux qui pourraient recevoir une plus large application. Il convient de noter, à propos de ce genre d'évaluation, qu'il existe, sur de nombreux points, une grande analogie entre la campagne d'éradication du paludisme et une autre campagne importante - l'élimination du pian. Des exemples appropriés, choisis dans l'un ou l'autre de ces programmes, ou dans les deux à la fois, seront donnés plus loin pour montrer la nécessité d'une planification rationnelle et pour en faire ressortir les éléments essentiels.

Une campagne de masse - qu'il s'agisse de lutte ou d'éradication - exige des efforts et des moyens financiers particulièrement importants. Pour la mener à bonne fin, il faut évidemment établir un plan d'action très détaillé, qui doit non seulement prévoir les moyens stratégiques et tactiques à utiliser pendant la phase d'attaque, mais contenir également des indications précises sur les méthodes permettant d'observer et d'évaluer exactement les progrès et les résultats du programme. On ne saurait trop insister sur l'utilité d'une évaluation critique de caractère épidémiologique au cours d'une campagne de masse et au terme de celle-ci. Des résultats de cette évaluation continue peuvent dépendre non seulement la durée d'un programme, mais aussi le choix ou la modification des méthodes à utiliser pendant la phase d'attaque.

Sans doute, chaque maladie contagieuse exige-t-elle l'adoption d'un plan spécial qui tienne compte de son épidémiologie, mais on peut formuler certains principes fondamentaux applicables à l'ensemble des campagnes de masse engagées contre les maladies transmissibles. Il importe généralement d'examiner à fond, avant de mettre en action un système d'évaluation épidémiologique d'une campagne de ce genre, quatre problèmes :

- 1) l'évolution probable de la situation épidémiologique au cours des diverses phases de la campagne;
- 2) le choix des méthodes de diagnostic;
- 3) l'application des méthodes d'évaluation;
- 4) l'organisation du service d'évaluation.

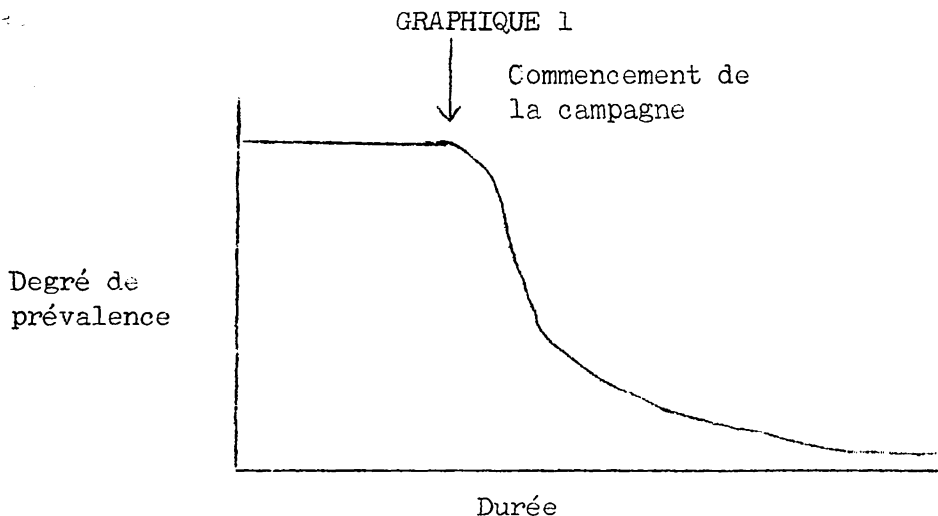
Dans la discussion qui suit, il est question d'éradication plutôt que de lutte, car ce sont à peu près les mêmes problèmes d'évaluation qui se posent au cours d'une campagne de lutte ou d'éradication soigneusement organisée. Il s'agit dans les deux cas, de remplacer, en fin de compte, les opérations coûteuses d'une campagne par des méthodes d'évaluation qui sont moins onéreuses. Donc, au point de vue de l'évaluation, il n'existe pas, entre une campagne de lutte bien menée et une campagne d'éradication, une différence de principe, mais seulement une différence dans le degré d'urgence.

#### SITUATION EPIDEMIOLOGIQUE

Pour évaluer l'état d'avancement ou les résultats d'une campagne de masse, il faut, au début même de celle-ci, en définir nettement l'objectif final, ainsi que les modalités et les délais d'exécution. L'objectif final est généralement facile à définir; dans le cas d'un programme d'éradication, il s'agit d'éliminer totalement l'infection. Il est beaucoup plus difficile d'établir la courbe épidémiologique d'une campagne. Il faut, pour cela, non seulement avoir une idée précise de tous les facteurs épidémiologiques susceptibles d'exercer une influence, mais prévoir également la façon dont l'infection réagira aux mesures utilisées.

L'établissement de données de base, au commencement de la campagne, joue un grand rôle dans la vérification des résultats, notamment pendant les premières années de la phase d'attaque. L'expérience montre que, dès le début de cette phase, l'adoption de mesures appropriées entraîne une diminution rapide de la prévalence de la maladie. Toutefois, pour que cette régression arrive ensuite au voisinage du point "zéro" qui correspond à l'éradication totale, il faut beaucoup plus de temps et d'efforts et il est difficile de prévoir la durée d'une telle opération.

Le graphique 1 indique l'allure normale de cette régression.



Selon le type de transmission d'une infection, une campagne peut se subdiviser en plusieurs phases épidémiologiques, dont chacune correspond à une situation particulière; on citera, à titre d'exemple, le pian et le paludisme. Leur programme d'éradication comporte les phases suivantes :

<u>Phase</u>	<u>Eradication du pian</u>	<u>Eradication du paludisme</u>
1	Réduction du pian évolutif à 2 % et des cas contagieux à 0,5 % de la population, approximativement, après une campagne de masse de deux à quatre ans.	Interruption de la transmission à la fin de la première année.
2	Disparition complète des cas contagieux et nouvelle diminution des cas évolutifs, ce qui exige encore de un à trois ans.	Réduction du réservoir de parasites, dans la population, à une incidence inférieure à 0,5 pour mille par an; ce résultat doit être atteint à la fin de la quatrième année.

<u>Phase</u>	<u>Eradication du pian</u>	<u>Eradication du paludisme</u>
3	Absence de cas contagieux pendant une période de trois ans, après quoi l'"éradication épidémiologique" est réalisée.	Elimination des quelques foyers de paludisme qui persistent ou qui réapparaissent et absence de cas indigènes de paludisme pendant une période d'au moins trois ans, à la fin de laquelle l'éradication sera réalisée.
4	Disparition du pian évolutif, ce qui permet d'aboutir à l'"éradication complète".	

Dans la plupart des campagnes, on peut distinguer au moins deux étapes distinctes, dont la première comporte une large application des mesures essentielles d'attaque et la seconde la détection des foyers résiduels de transmission et leur élimination. Il est indispensable d'établir des normes épidémiologiques fondées sur des conclusions théoriques ou des constatations expérimentales, et auxquelles il faut satisfaire dans certains délais. On ne doit passer à la phase suivante du programme que si l'on est assuré d'avoir atteint ces normes. Epidémiologiquement parlant, il importe donc de déterminer avec précision le moment où certaines mesures peuvent être interrompues et où d'autres opérations peuvent ou doivent être entreprises.

L'évaluation continue, qui, seule, permet de déceler à temps certaines difficultés ou possibilités d'échec, sera d'autant plus aisée que l'on disposera de normes intermédiaires plus précises et plus nombreuses.

#### CHOIX DES METHODES DE DIAGNOSTIC

L'évaluation précise et permanente d'une activité quelconque exige, entre autres, l'emploi d'une unité de mesure; les campagnes de masse n'échappent pas à cette règle. Il est préférable, bien entendu, d'utiliser des unités ayant un rapport direct avec la personne contagieuse ou infectée. Cela dépend des moyens de diagnostic dont on dispose. Parfois, cette évaluation directe n'est pas possible, faute de méthodes d'examen appropriées. Pour certaines infections, l'évaluation peut faire appel, en

lieu et place, à des moyens de mesure indirects; on peut ainsi évaluer la situation épidémiologique en mesurant les changements qui se produisent dans le cycle de transmission en dehors de l'homme, par exemple chez un animal transmetteur ou vecteur. Les moyens de mesure directs sont, certes, habituellement préférables, mais il y a souvent intérêt à les compléter par des moyens indirects, ce qui permet souvent d'obtenir des indications utiles sur la nécessité de renforcer les opérations offensives dans certains secteurs, ou sur la possibilité de réduire celles-ci sans danger.

On ne peut pas se borner à prendre le "cas" comme unité de mesure. Dans l'évaluation des campagnes de masse, il faut souvent comparer des informations provenant de zones ou de pays différents, ou recueillies à des époques différentes. Il est donc nécessaire de se mettre d'accord sur une définition précise de l'unité choisie. C'est ainsi que, aux débuts de la lutte contre le paludisme, on a utilisé comme moyen de mesure le nombre des cas cliniques (non confirmés par un examen microscopique) ou le nombre des cas de dilatation de la rate observés chez les enfants; il s'agit là de deux méthodes qui, intrinsèquement, diffèrent beaucoup l'une de l'autre, et qui sont trop imprécises pour se prêter à l'évaluation d'un programme d'éradication. Il a donc fallu indiquer clairement que l'expression "cas de paludisme" ne s'applique qu'aux seuls individus dont le sang contient effectivement le parasite du paludisme, indépendamment de la présence ou de l'absence simultanée d'autres symptômes de la maladie. De même, dans les campagnes antipianiques, on désigne par "cas" un individu atteint de lésions pianiques évolutives, quels que soient ses antécédents. Dans le choix d'une définition, il importe naturellement de tenir compte des techniques d'examen dont on dispose.

Lorsque l'on recherche des méthodes de diagnostic applicables aux campagnes de masse, on ne doit pas oublier que le choix des examens ou des épreuves comporte de nombreuses limitations. Certaines méthodes de diagnostic, qui sont utiles au clinicien, peuvent ne pas convenir dans les programmes de masse. Le choix de la méthode à employer dépend de plusieurs facteurs importants, dont l'un des principaux est la possibilité d'effectuer, dans les conditions existant sur le terrain, un examen diagnostique. Sont donc à exclure les épreuves compliquées, trop onéreuses ou trop longues, qui exigent un personnel hautement qualifié. Ce qui prime avant tout, c'est la spécificité et la sensibilité des épreuves utilisées.

On entend par spécificité le fait qu'un résultat positif peut être observé uniquement en présence de l'infection spécifique; de son côté, la sensibilité dépend de la fréquence avec laquelle une infection déterminée donne un résultat positif. En d'autres termes, moins il y a de résultats positifs faux, plus la méthode est spécifique; et moins il y a de résultats négatifs faux, plus elle est sensible. C'est ainsi qu'un examen parasitologique au microscope est hautement spécifique, car les parasites peuvent facilement être distingués les uns des autres. En revanche, cet examen n'est pas très sensible, car des parasites peuvent échapper à l'examen ou, en raison de leur nombre extrêmement faible, peuvent ne pas être vus. Au contraire, un examen sérologique, comme celui qui est utilisé pour la syphilis, est extrêmement sensible parce que, sauf pour les infections très récentes, on obtient toujours des résultats positifs. Il est néanmoins possible qu'une épreuve sérologique ne soit pas toujours très spécifique parce que d'autres maladies (pian, certaines affections contagieuses aiguës, etc.) peuvent aussi donner des résultats positifs. On risque également d'obtenir de faux résultats positifs avec un examen fondé sur les réactions immunologiques ou sur les modifications pathologiques des organes parenchymateux; dans le cas particulier, il peut s'écouler un certain temps entre la guérison, après traitement, et le retour à un état normal, qui s'avère parfois difficile ou impossible à atteindre. La méthode idéale doit posséder un haut degré de spécificité et de sensibilité. Pour pouvoir utiliser les résultats obtenus dans l'évaluation d'une situation épidémiologique, il importe donc de connaître la valeur et les limites de chaque méthode.

Théoriquement, des méthodes directes telles que l'examen visuel et la palpation, qui ne nécessitent aucune installation particulière, sembleraient préférables. Les maladies transmissibles n'offrent cependant pas toutes des caractéristiques externes facilement décelables de cette manière. L'examen visuel est, par exemple, important dans les campagnes antipianiques, lorsque l'on peut apprendre à de simples auxiliaires à diagnostiquer les lésions cutanées et osseuses typiques. Si elle est rapide et économique, cette méthode a toutefois pour inconvénient d'inévitables variations individuelles dans l'exactitude

des diagnostics. A quelques exceptions près, on peut dire que, dans des campagnes de masse où l'on emploie du personnel auxiliaire rapidement formé, l'examen visuel ou la palpation manquent habituellement de spécificité et de sensibilité et ne présentent donc qu'un intérêt limité.

Dans l'évaluation des campagnes de masse, les épreuves simples de laboratoire (microscopiques, sérologiques ou biologiques) jouent un rôle considérable. Il est facile de les normaliser afin que les résultats soient, d'une manière générale, moins subjectifs. Souvent, et surtout dans les examens parasitologiques au microscope, ces épreuves, indépendamment de leur degré élevé de spécificité, offrent un autre avantage : le matériel peut être conservé pour être soumis, ailleurs, à de nouveaux examens. Toutefois, ces méthodes exigent des laboratoires et un personnel suffisamment qualifié; autre inconvénient, il s'écoule presque toujours un certain temps entre le prélèvement de l'échantillon et son examen à une certaine distance du lieu où il a été recueilli. Il faut souvent se rendre une seconde fois sur place afin d'entreprendre de nouvelles investigations ou d'administrer un traitement approprié.

L'examen microscopique présente un autre inconvénient, qui est d'ordre humain : la fatigue, en effet, s'accroît lorsque, vers la fin d'une campagne satisfaisante d'éradication du paludisme, le nombre des résultats positifs diminue, de sorte que des milliers de frottis sanguins doivent être examinés les uns après les autres sans que l'on rencontre, peut-être, un seul parasite. On s'efforce actuellement de pallier cette défaillance humaine en recourant, pour cet examen, à l'électronique.

#### APPLICATION DES METHODES D'EVALUATION

Après avoir choisi une ou plusieurs méthodes permettant d'évaluer les progrès d'une campagne de masse, il convient d'en examiner les moyens d'application. Trois possibilités se présentent alors :

- échantillonnage au hasard;
- examen de la population totale d'un secteur déterminé;
- utilisation d'une méthode particulière de dépistage (pré-sélection) avant de procéder à l'examen lui-même.

L'échantillonnage au hasard est très utile au commencement d'une campagne, lorsqu'il s'agit simplement d'obtenir un chiffre estimatif de la prévalence de la maladie, et aussi pendant la première phase de la période d'attaque, pour mesurer l'effet des mesures appliquées. On obtient ce genre d'échantillon en sélectionnant, de manière impartiale, une certaine partie de la population, ou certaines familles, habitations ou localités, et cela dans une zone considérée comme épidémiologiquement homogène, de sorte que chacun (ou chacune) ait une chance égale d'être sélectionné en vue d'un examen. La sélection opérée dans chacune de ces zones homogènes doit respecter des règles statistiques précises si l'on désire obtenir l'échantillon le plus représentatif de la population totale et pouvoir utiliser comme indice général les résultats de l'examen. La dimension optimum de l'échantillon qui peut être évalué statistiquement dépend à la fois de l'ampleur présumée de la prévalence et de l'existence d'un degré acceptable de probabilité.

Lors d'une évaluation continue de la situation épidémiologique au moyen d'échantillons prélevés au hasard, on a souvent intérêt à répéter l'examen sur les groupes sélectionnés à l'origine, que l'on peut appeler groupes "indicateurs" (quelle que soit l'unité utilisée). La dimension des échantillons dépend de la prévalence que l'on s'attend à rencontrer pendant la campagne plutôt que du niveau initial de cette même prévalence. Si l'on choisit des indicateurs, la sélection d'échantillons épidémiologiques par les méthodes statistiques doit être encore plus exacte que si l'on utilise un nouveau groupe pour chaque répétition de l'examen, car une erreur systématique dans la sélection originale affectera toute la série d'examens.

L'échantillonnage au hasard a évidemment pour avantage d'exiger beaucoup moins de personnel et de matériel. Il ne faut pas oublier toutefois que l'on n'obtiendra ainsi des renseignements complets que pour une partie seulement de la zone faisant l'objet de l'enquête, et que ceux-ci doivent être ajustés avant d'être appliqués à l'ensemble de cette zone. Tant que la prévalence est suffisamment élevée et que le degré de probabilité est acceptable, cette méthode donnera satisfaction. Mais, si le nombre absolu des cas d'infections diminue rapidement, on aura besoin d'un échantillon voisin, ou presque, de la totalité de la population et, alors, cette méthode ne répond plus au but visé.

L'application des méthodes d'évaluation à la totalité de la population donne évidemment des informations épidémiologiques qui se rapprochent de la prévalence réelle. C'est là un avantage appréciable, mais cette méthode se heurte à de nombreuses difficultés d'ordre pratique. Il est permis de se demander si l'utilisation généralisée d'un tel procédé est possible et, dans l'affirmative, si elle en vaut vraiment la peine. Le cas doit être étudié séparément pour chaque programme et la décision dépend non seulement du genre d'examen à effectuer et de son prix de revient, mais également du degré de précision requis, lequel peut varier d'une maladie à l'autre et selon les différentes phases d'un programme. Dans un programme où l'élimination du dernier foyer de transmission joue un rôle essentiel (par exemple dans l'éradication du paludisme), on peut se résoudre plus facilement à employer des méthodes coûteuses afin de ne pas nuire au résultat final par un souci injustifié d'économie. Dans d'autres campagnes, même si quelques cas d'infection subsistent, le risque est peut-être moindre (par exemple dans la campagne antipianique), parce que diverses considérations d'ordre épidémiologique et autre permettent d'affirmer que cette situation ne donnera pas naissance à une nouvelle endémicité.

En dehors de ces deux possibilités, c'est-à-dire l'examen d'un échantillon prélevé au hasard ou l'examen de l'ensemble de la population, il se présente une troisième méthode dans laquelle l'examen est précédé d'une série de dépistages, de sorte que, seules, les personnes ainsi sélectionnées sont soumises aux tests. A la différence de l'échantillonnage au hasard qui donne simplement le reflet d'une entité, la méthode de présélection (dépistage) permet d'isoler un groupe qui ne représente plus la population totale, mais dans lequel doivent se trouver vraisemblablement la totalité ou la plupart des cas contagieux, tandis que le reste de la population peut, à toute fin pratique, être considéré comme exempt d'infection. La présélection peut être associée aux deux autres méthodes et constitue souvent le seul moyen d'évaluation possible. Le choix du facteur de sélection dépend entièrement des caractéristiques de

chaque maladie contagieuse. Il convient de choisir un procédé d'une application simple et rapide, faute de quoi cette méthode ne présenterait aucun avantage réel par rapport à l'examen de la population tout entière. Le critère de sélection peut être un groupe d'âge particulièrement exposé à la maladie, une cicatrice typique ou un symptôme non spécifique mais facilement identifiable qui accompagne fréquemment l'infection, par exemple la fièvre, les signes d'anémie, etc. C'est ainsi que, dans les campagnes contre la trypanosomiase, on utilise comme critères de sélection l'adénopathie cervicale et, dans l'éradication du paludisme, différents autres critères, notamment le simple enregistrement des antécédents fébriles. Sous les tropiques, les cas fébriles ne sont pas toujours provoqués par le paludisme et un individu dont le sang renferme des parasites du paludisme n'est pas nécessairement atteint de fièvre. Toutefois, l'expérience montre que les porteurs de parasites présentent généralement des accès de fièvre sporadiques, bien que souvent légers. Il suffit donc, en général, pour déceler les cas de paludisme, de faire subir un examen parasitologique aux personnes ayant des antécédents fébriles (à l'exception peut-être des Africains). En dehors de ce critère, qui se fonde sur l'expérience clinique, il en est un autre qui s'inspire de diverses observations épidémiologiques montrant qu'il peut exister dans l'entourage d'une personne infectée une probabilité plus grande de rencontrer d'autres cas de maladie que dans des localités exemptes depuis longtemps de toute infection. Si l'on procède alors à l'examen des contacts ou des collatéraux, l'ampleur des investigations épidémiologiques varie selon l'importance du foyer d'infection. Pour le paludisme, l'enquête doit s'étendre à tous les habitants d'une zone située à portée de vol des vecteurs venant de leurs gîtes locaux. Dans d'autres maladies, le foyer peut se limiter à une habitation ou à un village. Il convient donc de ne pas appliquer aveuglément n'importe quel test, mais de procéder à une évaluation réfléchie et rigoureuse permettant de mieux connaître le tableau d'infection d'une population déterminée.

Cette sélection une fois opérée, il s'agit de fixer la date et la fréquence des examens. Il faut, pour cela, bien connaître le cycle de transmission, sa durée, ainsi que les autres éléments favorisant cette transmission, tels que le climat, les habitudes sociales, etc. Lorsqu'on se trouve en présence d'une transmission saisonnière, les examens ont surtout lieu pendant les mois où l'on s'attend à trouver le plus grand nombre de personnes infectées.

En établissant le calendrier des examens, il faut tenir compte non seulement du cycle saisonnier mais peut-être aussi, dans certaines circonstances, du cycle quotidien. On peut à ce sujet citer, comme cas extrême, un phénomène d'ordre biologique en vertu duquel, dans certains pays, les microfilaries apparaissent principalement dans le courant sanguin périphérique, et la nuit seulement, chez les individus atteints de filariose à filaria bancrofti. Assez souvent, les habitudes sociales peuvent jouer un certain rôle et il faut choisir, autant que possible, les heures du jour où l'on atteindra le plus grand nombre possible de personnes - les heures de classe pour les écoliers et, pour les adultes, le moment où ils ont fini de travailler au dehors et sont rentrés chez eux.

La fréquence des examens dépend, en général, de deux facteurs : d'une part le caractère plus ou moins urgent de l'évaluation, selon les nécessités du programme et, d'autre part, la rapidité avec laquelle une infection peut être transmise. Tant que la prévalence demeure élevée et qu'il faut attendre que les opérations offensives exercent leur effet, des examens de contrôle trop rapprochés n'offrent guère d'intérêt; mais ils doivent être plus fréquents lorsque des décisions importantes et le choix des moyens d'action dépendent d'une évaluation de ce genre. C'est habituellement le cas à la fin d'une campagne de masse. Le temps que met une infection à se développer est fonction de deux éléments distincts : d'une part, le laps de temps nécessaire pour qu'une personne infectée devienne contagieuse (intervalle d'infection) et, d'autre part, le taux de reproduction - c'est-à-dire le nombre des possibilités qui s'offrent à une personne infectée de contaminer à son tour d'autres personnes dans une collectivité déterminée et en un temps donné. Ce dernier élément

est conditionné en grande partie par l'état immunologique de la population et/ou par la présence d'un vecteur approprié, mais aussi, en une certaine mesure, par le climat et par d'autres facteurs. On peut calculer avec une certaine précision, pour plusieurs maladies contagieuses, ce taux de reproduction.

Pour délimiter le champ d'application des méthodes d'examen et établir le calendrier de ces opérations et de leur fréquence, il faut connaître exactement les caractéristiques cliniques et épidémiologiques de l'infection, ainsi que les us et coutumes de la population. C'est alors seulement, et quand on saura exactement ce qu'il importe de faire pendant chacune des diverses phases, que l'on pourra élaborer un plan précis en vue d'une évaluation exacte des résultats d'une campagne. Il convient, toutefois, de faire preuve d'une certaine souplesse, afin de pouvoir adapter l'évaluation à tout changement de situation ou à l'apparition d'idées nouvelles.

#### ORGANISATION DU SERVICE D'EVALUATION

Lorsque les aspects techniques de l'évaluation d'une campagne de masse ont été nettement définis, il reste à mettre au point l'exécution proprement dite des opérations. Il va de soi que si l'évaluation épidémiologique doit faire partie intégrante d'une campagne de masse, c'est au service de santé publique qu'il appartient d'y procéder. Selon la nature particulière et l'ampleur de cette tâche, et selon l'importance du service de santé existant, il faut s'assurer que le personnel actuel de ce service est en mesure d'assumer ces nouvelles responsabilités. Un vaste programme exige souvent, pendant un certain temps, des effectifs de personnel supérieurs à la moyenne; c'est pourquoi il pourrait être nécessaire de renforcer le service en engageant du nouveau personnel. Dans ce dernier cas, l'attribution d'un poste permanent aux nouveaux venus dont le travail donne satisfaction serait à envisager dans l'intérêt à la fois du personnel nouveau et du service sanitaire lui-même. Généralement, un service d'évaluation comporte plusieurs échelons : l'échelon inférieur (exécution des opérations sur le terrain), l'échelon intermédiaire (surveillance) et l'échelon supérieur (direction et évaluation).

Le personnel chargé des opérations est toujours numériquement le plus considérable. Si les opérations d'évaluation lui en laissent le temps, on pourrait également confier à ce personnel d'autres tâches intéressant le programme ou, d'une manière plus générale, l'action plus large du service de santé publique. Malgré les différences qui existent entre les diverses campagnes de masse, il faut s'attendre à ne disposer habituellement, pour ce genre d'activité, que d'un personnel ayant reçu une formation assez élémentaire, bien qu'un certain degré d'instruction doive, bien entendu, être exigé. A l'occasion, on pourrait renforcer cette catégorie de personnel en lui adjoignant des travailleurs bénévoles. Pour le choix de ces derniers, il convient de ne pas oublier que la valeur de l'évaluation dépend, en grande partie, de l'exactitude de leur travail. Il faut également veiller à ne pas leur imposer de tâches qui dépassent leurs moyens, à les faire si possible bénéficier d'un système de primes et à les recruter, autant que possible, localement, afin d'obvier aux inconvénients provenant de la diversité des dialectes et des groupes ethniques.

Le personnel de l'échelon intermédiaire (surveillance) doit être sélectionné avec un soin extrême. Il est préférable qu'il soit déjà, dans une certaine mesure, familiarisé avec le genre de travail que l'on attend de lui. Il est très important de choisir des personnes ayant un certain sens de l'organisation. Il est difficile de donner des indications générales quant à l'opportunité de confier à ce personnel des responsabilités dans d'autres secteurs du programme ou dans d'autres domaines du service de santé publique, car cela dépend des conditions locales. S'il est indispensable de combiner diverses activités, il convient alors d'établir un ordre de priorité.

L'échelon supérieur, qui représente "la tête" du service et dont dépendent la direction des opérations et l'évaluation des résultats, exige habituellement un personnel beaucoup moins nombreux, dont les compétences doivent être d'autant plus étendues. Ce groupe ne doit pas s'embarrasser de questions qui ne sont pas de son ressort, mais concentrer tous ses efforts sur l'évaluation permanente de la situation épidémiologique et de ses modifications. Le chef de ce service doit posséder une grande expérience de ces questions d'épidémiologie.

Indépendamment du personnel, il est très important de disposer d'un système simple et efficace d'établissement des relevés. Ceux-ci doivent contenir tous les renseignements indispensables, à l'exclusion des indications superflues et de celles qui font double emploi. Les tableaux et les questionnaires doivent être facilement compris du personnel subalterne opérant sur le terrain et être remplis dans le minimum de temps et avec le minimum d'efforts. Si du matériel doit être envoyé pour examen à des laboratoires situés à quelque distance du lieu où il a été recueilli, il convient de prendre des dispositions pour éviter tout retard dans son acheminement et pour permettre son identification.

Il est souvent nécessaire d'essayer ou de comparer, directement sur le terrain, les diverses méthodes d'examen, ainsi que les questions d'organisation et d'application qui s'y rattachent, avant de pouvoir les rassembler dans un programme. L'éventualité d'expériences pratiques doit être envisagée longtemps à l'avance, si l'on veut disposer, en temps utile, d'un système d'évaluation parfaitement au point et prêt à fonctionner.

#### RESUME

Dans la présente communication, on s'est efforcé de mettre en relief certains principes applicables à l'évaluation des campagnes de masse contre diverses maladies. On a examiné quatre problèmes fondamentaux, qui doivent être résolus avant le début d'une campagne : l'évolution probable de la situation épidémiologique, le choix des méthodes d'examen et leur application et, enfin, la nécessité d'organiser un service d'évaluation.

#### REMERCIEMENTS

L'auteur adresse ses sincères remerciements aux Drs E. J. Pampana, C. J. Hakett et à ses collègues de la Division de l'Eradication du Paludisme (Organisation mondiale de la Santé), pour leurs encouragements et pour les très utiles observations dont ils ont bien voulu lui faire part.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Göckel, C. W. (1961) Methodology of epidemiological assessment of the malaria situation throughout a malaria eradication programme, J. trop. Med. Hyg., 64, 232
- Hackett, C. J. & Guthe, T. (1956) Bull. Org. mond. Santé, 15, 869
- Macdonald, G. (1957) The epidemiology and control of malaria; Oxford University Press
- Peterson, J. S. (1962) Mass campaign for specific diseases and their relationship to general public health services (non publié)
- Organisation mondiale de la Santé, Comité d'experts des Maladies vénériennes et des Tréponématoses (1960) 5ème rapport, Org. mond. Santé Sér. Rapp. techn., 190
- Organisation mondiale de la Santé, Comité d'experts du Paludisme (1961) 8ème rapport, Org. mond. Santé Sér. Rapp. techn., 205

Le but des documents de la série WHO/Mal est le suivant :

- a) mettre le personnel de l'OMS, les instituts nationaux, les chercheurs et les travailleurs de la santé publique au courant de l'évolution des recherches sur le paludisme et des progrès de l'éradication du paludisme au moyen d'exposés succincts relatifs à quelques problèmes en cause;
- b) distribuer, aux catégories de lecteurs indiquées ci-dessus, les rapports d'opérations et autres communications qui présentent un intérêt particulier, mais qui ne sont pas normalement imprimés dans les publications de l'OMS;
- c) communiquer aux intéressés différents articles qui sont destinés à la publication mais qui, en raison de leur actualité, méritent d'être rapidement connus.

La parution d'un article dans cette série ne constitue donc pas une publication officielle et un tel article peut donc, avec l'accord de l'auteur et de l'OMS, être publié dans un périodique de l'OMS ou ailleurs.

Les articles signés n'engagent que leurs auteurs. La mention des manufactures et des produits commerciaux n'implique pas que ces maisons ou leurs produits soient recommandés ou approuvés par l'Organisation mondiale de la Santé de préférence à d'autres.