

LA RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTÉ

outil indispensable au développement

ONDERZOEK IN GEZONDHEIDSWETENSCHAPPEN

een onmisbaar werktuig voor ontwikkeling

RESEARCH IN HEALTH SCIENCES

an indispensable tool for development

**COLLOQUE
INTERNATIONAL**

Anvers

14-15 décembre 1989

**INTERNATIONAAL
COLLOQUIUM**

Antwerpen

14-15 december 1989

**INTERNATIONAL
COLLOQUIUM**

Antwerp

14-15 December 1989

Organisé par l'

INSTITUT de MÉDECINE
TROPICALE PRINCE LÉOPOLD

(Anvers)



Ingericht door het

PRINS LEOPOLD INSTITUUT
VOOR TROPISCHE GENEESKUNDE

(Antwerpen)

Sous le patronage de l'

ACADÉMIE ROYALE
DES
SCIENCES D'OUTRE-MER



Gepatroneerd door de

KONINKLIJKE ACADEMIE
VOOR
OVERZEESE WETENSCHAPPEN

LA RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTÉ

outil indispensable au développement

ONDERZOEK IN GEZONDHEIDSWETENSCHAPPEN

een onmisbaar werktuig voor ontwikkeling

RESEARCH IN HEALTH SCIENCES

an indispensable tool for development

**COLLOQUE
INTERNATIONAL**

Anvers

14-15 décembre 1989

**INTERNATIONAAL
COLLOQUIUM**

Antwerpen

14-15 december 1989

**INTERNATIONAL
COLLOQUIUM**

Antwerp

14-15 December 1989

Organisé par l'
INSTITUT de MÉDECINE
TROPICALE PRINCE LÉOPOLD
(Anvers)



Ingericht door het
PRINS LEOPOLD INSTITUUT
VOOR TROPISCHE GENEESKUNDE
(Antwerpen)

Sous le patronage de l'
ACADÉMIE ROYALE
DES
SCIENCES D'OUTRE-MER



Gepatroneerd door de
KONINKLIJKE ACADEMIE
VOOR
OVERZEESSE WETENSCHAPPEN

Le Colloque sur
La Recherche en Sciences de la Santé
s'est tenu sous la présidence d'honneur de
M. A. KINSBERGEN
Gouverneur de la Province d'Anvers

Het Internationaal Colloquium over
Onderzoek in Gezondheidswetenschappen
werd gehouden onder het ere-voorzitterschap van
De H. A. KINSBERGEN
Gouverneur van de Provincie Antwerpen

Le présent fascicule est publié dans les
Annales de la Société belge de Médecine tropicale
70 (1990 - Suppl. 1)

Deze aflevering wordt gepubliceerd in de
Annales van de Belgische Vereniging voor Tropische Geneeskunde
70 (1990 - Suppl. 1)

Les présents Actes
sont publiés avec
l'aide financière de

Deze Acta worden
uitgegeven met de
financiële steun van

Fonds National de la Recherche Scientifique
Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek

Commission des Communautés Européennes
Commissie van de Europese Gemeenschappen

Administration Générale de la Coopération au Développement
Algemeen Bestuur van de Ontwikkelingssamenwerking

ACADÉMIE ROYALE
DES
SCIENCES D'OUTRE-MER

Rue Defacqz 1 boîte 3
B-1050 Bruxelles (Belgique)
Tél. : (02) 538 02 11

KONINKLIJKE ACADEMIE
VOOR
OVERZEESE WETENSCHAPPEN

Defacqzstraat 1 bus 3
B-1050 Brussel (België)
Tel. : (02) 538 02 11

Sommaire / Contents

INTRODUCTION

EYCKMANS, L.: La recherche en sciences de la santé, outil indispensable au développement 5

SEANCE D'OUVERTURE/OPENING SESSION

VERHASSELT, Y.: Research in health sciences: an indispensable tool for development 8

KOUKA BEMBA, D.: Quels types de recherches pour les pays tropicaux? 11

BANERJI, D.: Social science research in health service development 15

CAPRON, A.: Le potentiel de recherche européen. Bilan et perspectives 19

EXEMPLES DE PROJETS DE RECHERCHE/EXAMPLES OF RESEARCH PROJECTS

PANGU, K.A.: Un exemple de projet de recherche en santé publique: Le Projet Kasongo 23

COOSEMANS, M.: D'une recherche épidémiologique sur le paludisme vers un programme opérationnel de lutte: l'exemple d'un projet au Burundi 34

ABDEL RAHIM, I.M.: Gezira experience: a search for effectiveness and community relevance in medical education 36

LE RAY, D.: Le Projet LEISHBOL, une expérience bilatérale de recherche biomédicale multidisciplinaire et intégrée en Bolivie 38

TANNER, M.: The Ifakara Project: A district-based research-cum-action programme in southeastern Tanzania (Kilombero District, Morogoro Region) 40

BRANDT, J.: The Belgian animal disease control project in Chipata, Zambia. An example of research applied to a field situation 41

LINDTJØRN, B.: The Borana project: a newly started research project on nutrition . . 42

Les problèmes / The hardships

PLANIFICATION ET PROGRAMMATION / PLANNING AND PROGRAMMING

DIESFELD, H.J.: How to plan and program a research project?	44
GRUNEWALD, J.: How to plan and program a research project?	46

EVALUATION DES PROJETS / EVALUATION OF PROJECTS

VAN LERBERGHE, W.: The relevance of research projects	47
RIFKIN, S.B.: Blue, red and green research	54

REMISE DE PROJETS AUX NATIONAUX / TRANSFER OF PROJECTS TO NATIONALS

REYNTJENS, F.: Handing-over of projects	57
DEGREMONT, A.: Conditions et problèmes rencontrés dans la transmission d'un projet à des nationaux	60
GORDON SMITH, C.E.: Problems affecting the utilisation of research for development	61

STRUCTURES DE CARRIERE POUR LES EXPATRIES / CAREER STRUCTURES FOR THE EXPATRIATES

Table Ronde (Résumé des discussions): Les structures de carrière pour les expatriés	62
MISSONI, E.: Career structures for Europeans: the case of Italy	64

CONCLUSIONS

LE BERRE, R.: Recherche pour le developpement en coopération	65
--	----

LA RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTE, OUTIL INDISPENSABLE AU DEVELOPPEMENT

L. EYCKMANS

Directeur, Institut de Médecine Tropicale, Anvers, Belgique

Des projets de développement se font trop souvent sans considération pour les aspects de santé ou de maladies qu'ils comportent. Pourtant, un développement économique, qui ne s'accompagnerait pas d'une amélioration de l'état de bien-être des populations concernées ne mériterait pas le nom de développement. Une telle action se solderait par un profit pour quelques-uns, et se qualifierait plutôt du nom d'exploitation.

Un développement économique s'accompagne généralement de modifications écologiques ou sociales, qui peuvent comporter des risques pour la santé physique, psychique ou morale des populations concernées. Quelques exemples peuvent illustrer cette affirmation. L'introduction ou l'extension de maladies comme la schistosomiase ou le paludisme comme conséquence de projets d'irrigation est bien connue. Le déracinement de populations, conséquence de l'urbanisation ou de la migration de la main d'œuvre mène facilement à la malnutrition, à l'alcoolisme ou à la dissémination de maladies à transmission sexuelle.

Toute action de développement doit donc être doublée d'une action consciente visant à la préservation de la santé, condition indispensable du bien-être.

Des Projets de Coopération Médicale se limitent trop souvent à de la substitution : nous envoyons des médecins, des vétérinaires, des agronomes ou des infirmières en milieu tropical, et nous imaginons que tous les problèmes de santé sont résolus. Ceci n'est très souvent pas le cas. D'une part, l'apport de soins de santé selon un schéma, mis au point pour l'Europe, ne correspond pas nécessairement aux besoins des pays du tiers monde. Il est donc nécessaire d'adapter les méthodes, ce qui signifie de la « *recherche de services de santé* ».

Les problèmes rencontrés en milieu tropical sont différents de ceux que nous voyons en Europe. En plus, ces problèmes sont très souvent changeants : pensons à des maladies inconnues chez nous, comme la maladie du sommeil, la maladie de Chagas, ou le paludisme ou encore à des nouvelles maladies qui provoquent des épidémies meurtrières comme la fièvre hémorragique africaine. Trouver des moyens de prévenir et de guérir ces maladies, comporte de la *recherche biomédicale*.

La médecine tropicale ne se limite pas à la prévention et au traitement des maladies, elle voit beaucoup plus loin. En fait, la médecine tropicale commence par la préservation de la santé. Ceci comporte une action sur la mentalité et le comportement des populations, impliquant des *recherches sociologiques*. Ceci comporte également un assainissement du milieu, et donc des *recherches portant sur l'environnement*. Ceci implique également

un effort pour améliorer l'état de *nutrition* des populations, ce qui comporte des recherches concernant la *production animale* et donc la *santé animale*, ainsi que l'*agronomie* en milieu tropical. Enfin, les soins de santé sous-entendent la présence de personnel formé de manière adéquate, ce qui suppose de la *recherche concernant l'enseignement* des sciences de la santé.

Toutes ces activités de recherche concernant les problèmes de pays tropicaux se sont souvent faites dans l'hémisphère nord. Cette constatation éveille la suspicion que les institutions de niveau universitaire essaient de garder chez eux leur potentiel de recherche, alors qu'il est important que les pays en voie de développement développent progressivement leur propre potentiel de recherche. Même dans une vision moins éloignée, la centralisation de la recherche dans des universités et des institutions de l'hémisphère nord comporte le risque que cette recherche ne soit pas adaptée aux besoins réels des populations des pays en voie de développement. Il est donc nécessaire de trouver des *traits d'union* entre le potentiel de recherche d'une part et les besoins de la population d'autre part.

De par son contact historique et traditionnel avec de nombreuses régions tropicales, l'Europe a développé une tradition et une expertise énorme à ce sujet. En ce qui concerne les sciences de la santé, cette expertise se concentre souvent dans des instituts de médecine tropicale. Il est assez paradoxal de constater que si certains pays ont une tendance à reléguer ces instituts dans leur passé, d'autres pays qui n'ont pas de passé colonial, développent depuis quelques années des instituts de médecine tropicale parfaitement équipés, et disposant de grands moyens humains et matériels. Ces instituts revêtent une place unique par leur contact avec la population dans les pays tropicaux, tout autant qu'avec le potentiel de recherche immense représenté par les universités, les institutions de recherche et l'industrie pharmaceutique. En outre, au niveau européen, ces réseaux de recherche disposent d'une expertise et d'une tradition que d'autres nous jalourent. Les institutions européennes doivent prendre conscience de cette réalité et cesser de reléguer leur expérience historique vers le passé ou de développer à leur égard des complexes de culpabilité.

En outre, l'Europe dispose d'une jeune génération pleine de générosité et de dévouement qui est prête à écouter les populations des pays en voie de développement pour tenter de développer ensemble des solutions plutôt que d'imposer des solutions toute faites. Tout ceci nous donne une position et une responsabilité uniques dont nous devons prendre conscience.

La recherche au profit des populations des pays en voie de développement s'organise sous forme de projets. Pour réussir, un projet doit être bien étudié quant à ses objectifs et ses chances de succès. En outre, tout projet, même s'il est initialement limité à du développement, doit nécessairement comporter une composante de recherche. En plus, tout projet de recherche doit voir en perspective la possibilité de transposer cette recherche vers les pays concernés. Ceci sous-entend la *formation de chercheurs*.

Le simple fait de sélectionner et de former des chercheurs ne suffit pas à assurer la survie d'un projet valable. Il faut que ses conditions de survie aient été étudiées et définies. Dans la majorité des cas, la survie d'un projet dépendra également d'un suivi portant sur plusieurs années. Un chercheur, même bien formé, ne peut pas survivre s'il n'a pas les moyens de travailler

et s'il n'est pas en mesure de communiquer avec d'autres chercheurs dans son pays et dans le monde. Ceci doit être prévu au départ du projet.

Au cours de ce colloque, un certain nombre de questions d'actualité sont évoquées, pour permettre un large échange de vues entre les participants.

Afin de concrétiser la discussion, un choix de projets de recherche, distribué sur différents domaines est présenté au début du colloque. Ceci doit permettre d'éviter de traiter d'abstractions, mais au contraire, d'étayer les commentaires sur des situations concrètes.

Les thèmes de discussion présentés ensuite sont les suivants :

Comment préparer un projet de recherche ?

Comment évaluer l'impact d'un projet ?

Comment préparer le transfert d'un projet aux nationaux ?

Faut-il toujours transmettre un projet ?

Quelles sont les conditions ?

Quels sont les problèmes ?

Le problème des ex-patriés : quelles structures de carrière peut-on leur proposer ?

En outre, la séance d'ouverture porte sur des aspects généraux de coopération scientifique.

Le Dr. R. Le Berre, de l'O.M.S. formule les conclusions du colloque.

REFERENCES

- Editorial : La Recherche en Sciences de la Santé : Outil indispensable au Développement. Quel rôle pour l'Europe. *Ann. Soc. Belg. Méd. Trop.* 1989, **69**, 1-2.
- Eyckmans L : Health training : a much neglected aspect of Economic Development Schemes. Report for the XIth International Congress on Tropical Diseases and Malaria, Calgary 1984.
- Eyckmans L : Le Rôle des Universités dans la Médecine Tropicale. Dans : Symposium « L'avenir des Sciences tropicales dans les Institutions universitaires belges. Bruxelles, Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer 1989, 69-76.

RESEARCH IN HEALTH SCIENCES: AN INDISPENSABLE TOOL FOR DEVELOPMENT

Y. VERHASSELT

*President of the Royal Academy
of Overseas Sciences, Brussels, Belgium*

Heren Hoogwaardigheidsbekleders, beste Collega's, Dames en Heren,

Het is voor mij een grote eer en genoegen bij de aanvang van dit internationaal symposium het woord tot U te richten. Ik doe dit in naam van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen, die dit wetenschappelijk gebeuren patroneert. De samenwerking met het Instituut voor Tropische Geneeskunde is tot stand gekomen dankzij het initiatief van de directeur, Prof. L. Eyckmans, die tevens Directeur is van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen van onze Academie. Ik wou deze gelegenheid te baat nemen om hem hiervoor onze erkentelijkheid te betuigen en hem geluk te wensen voor de verwezenlijking van dit symposium.

Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs,

L'Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer attache beaucoup d'importance au sujet qui sera traité dans ce symposium international. Hormis les communications présentées par les membres dans les Classes et publiées dans le Bulletin des Séances, l'Académie organise des symposiums, journées d'études et journées d'information. Ainsi, à l'initiative de sa classe des Sciences naturelles et médicales, fut organisé en 1987 un symposium consacré à l'avenir des sciences tropicales dans les institutions universitaires belges. Les actes de ce symposium sont publiés dans la série des monographies.

Il est démontré qu'une politique de développement est vouée à l'échec quand les éléments culturels ne sont pas (ou sont insuffisamment) pris en compte. Une des manifestations de la culture est la langue. La semaine dernière l'Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer organisait avec l'Institut Africain un symposium international sur «Les langues en Afrique à l'horizon 2000». Certains orateurs ont mis l'accent sur l'importance de la langue dans l'enseignement de base et dans l'éducation sanitaire. Il est certain que les campagnes d'information en matière sanitaire et de planning familial doivent être basées sur une bonne connaissance des coutumes locales, de la culture et notamment de la langue. Il en va de même pour la diffusion des nouvelles technologies. Ceci n'est qu'un exemple de la nécessité d'une approche multidisciplinaire dans la recherche et le développement.

Les sciences sociales de la santé couvrent un domaine très vaste allant de l'anthropologie, de l'éthique et de la psychologie médicale à l'économie, la sociologie et la géographie médicale. Chacune de ces disciplines étudie

un aspect particulier de la santé dans son sens large selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.). Une recherche intégrée permet une approche globale du phénomène complexe qu'est l'état de santé et l'organisation des soins de santé.

A titre d'exemple nous pouvons considérer le milieu urbain. Une bonne connaissance des disparités spatiales et sociales qui existent à l'intérieur d'une ville est indispensable afin de planifier et d'organiser d'une manière efficace un programme cohérent de soins de santé et d'assurer l'accès équitable aux infrastructures sanitaires pour tous les groupes de population. En effet, l'explication des disparités spatiales, (c'est-à-dire la distribution inégale de la morbidité et de la mortalité et des services de santé) et des disparités sociales (notamment les différenciations selon les groupes sociaux) nécessite une analyse approfondie des structures urbaines. Plusieurs disciplines sont impliquées ici. Il s'agit de caractériser les quartiers et les habitants, ainsi que les conditions de l'environnement. Pour en évaluer la signification il suffit de penser aux vastes zones d'habitat spontané dans les villes tropicales. Elles sont souvent dépourvues d'infrastructure sanitaire (pas d'égoûts, pas de ramassage des déchets, l'eau potable n'est pas toujours à portée de main, etc.). Si dans les statistiques la supériorité de l'équipement urbain apparaît (exprimé en nombre de médecins ou de lits d'hôpitaux), cela ne signifie pas que tous les citoyens puissent en bénéficier, l'accès à une médecine spécialisée n'étant réservé qu'à une élite ou aux classes aisées.

Bien souvent les milieux politiques sont trop peu convaincus de la nécessité de la recherche comme base de développement. Tout projet cohérent devrait être basé sur de solides études préliminaires. Leur absence ou leur prise en compte insuffisante sont à la base de nombreux échecs de développement. En agriculture les exemples sont spectaculaires. L'échec célèbre du plan des arachides en Afrique Orientale, dont la cause principale était l'insuffisance des études préliminaires et la méconnaissance des conditions locales, en est une illustration. Dans le domaine de la santé toutefois les conséquences sont catastrophiques. Nous connaissons tous les effets néfastes de certains projets de développement sur la santé. Les exemples en relation avec des travaux hydrauliques, tels irrigation, construction de barrages montrent une incidence accrue d'une série de maladies endémiques comme la bilharziose, malaria, dracunculose, etc. Les changements écologiques résultant de ces programmes de développement ont donc des répercussions en matière de santé. Il faut y ajouter le rôle joué par la mobilité de la population: notamment les mouvements de migration des travailleurs. Ces conséquences néfastes sont parfois présentées comme des «accidents de parcours», comme la rançon du développement, alors que, moyennant une politique préventive elles auraient pu être sinon évitées, au moins fortement réduites. Ici aussi une approche multidisciplinaire de la recherche s'impose.

Ladies and Gentlemen,

It is obvious that the relationship between health and development is very complex. In the commission on Health and Development of the International Geographical Union (I.G.U.), we try to analyse various aspects of this relationship, in a spatial and a dynamic perspective.

I need not define the concept of development, underdevelopment or stage of development. With regard to the future evolution of health in the developing world, I would like to identify three emerging third world themes which seem to me of fundamental importance: the rapid urbanization, changing disease ecology and the epidemiologic transition. They will have enormous implications for future health care planning.

It is true that rapid population increase and fast growing cities are characteristic of many developing countries; the result being that many of largest cities are now located in the third world. The increase in the urbanization rate means that a larger part of the population will live in cities, but this also means in mostly precarious health conditions. Here, I refer to the increasing proportion of slum dwellers and people living in spontaneous settlements. Health policies should take this reality into account and more attention should be directed towards urban areas.

The epidemiologic transition generally starts in the big cities, because changes first occur in agglomerations and from here diffuse into the countryside. Urbanization often involves changes of life style, of diet, of exposures to new risks. With the modernization process there is a change in the balance of causes of death and morbidity, a shift from infectious and parasitic diseases towards chronic or degenerative diseases. This emergence of so called Western diseases will become a more dominant feature and will involve particular efforts in addition to the control of infectious diseases.

The increase of life expectancy will result in a growing proportion of elderly people. The newly industrialised countries of Southeast Asia are already facing the problem of health care provision for ageing populations.

I'll not go into the debate of whether disease-oriented selective primary health care or broad based public health programmes are preferable. However, I would like to point out two facts in relationship to health policy. First is the possible significance of traditional medicine. In several countries it contributes to health care provision in an efficient way. Second is the role of women in prevention and in health care. These two examples illustrate new challenges in development policies involving an interdisciplinary approach in health sciences.

Dames en Heren,

In naam van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen wens ik veel succes toe aan dit colloquium. Ik hoop dat het zal bijdragen tot het bevorderen van het wetenschappelijk onderzoek op een interdisciplinaire en internationale basis en dat het de betekenis zal aantonen van de gezondheidswetenschappen voor de ontwikkeling.

QUELS TYPES DE RECHERCHES POUR LES PAYS TROPICAUX ?

D. KOUKA BEMBA

Secrétaire Général de l'Organisation de Coordination pour la Lutte contre les Endémies en Afrique Centrale, Yaoundé, Cameroun

«La Santé, pierre angulaire du Développement», est le titre d'une déclaration solennelle des Chefs d'Etats de l'Organisation de l'Unité Africaine, donc de toute l'Afrique, faite il y a deux ans à Addis Abeba (Ethiopie).

C'est parce que les Hautes Autorités d'Afrique considèrent la santé, comme maillon principal du développement, que les Chefs d'Etats de l'Union Douanière et Economique d'Afrique Centrale (U.D.E.A.C.), qui sont en conclave à Bangui du 11 au 14 décembre 1989, m'ont autorisé à quitter le Conseil des Chefs d'Etats avant la fin de la réunion, pour pouvoir participer à ce colloque, relatif à la Recherche en Sciences de la Santé, outil indispensable au développement.

Mesdames,
Messieurs,
Chers Collègues,

Je tiens à remercier l'Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold de nous avoir adressé cette invitation et en particulier, son directeur, le Professeur Eyckmans, ainsi que le Comité d'organisation du Colloque.

C'est en ma qualité de Secrétaire Général de l'Organisation de Coordination pour la Lutte contre les Endémies en Afrique Centrale que je prends ici la parole, aussi, m'en vais-je vous en dire un mot. L'OCEAC est la suite logique des structures fédérales qui ont existé en Afrique francophone avant les indépendances.

L'OCEAC regroupe six Etats qui sont le Cameroun, la Centrafrique, le Congo, le Gabon, la Guinée Equatoriale et le Tchad.

En effet, après l'éclatement des empires coloniaux, les nouveaux Etats ont trouvé nécessaire de créer une structure communautaire pour la coordination de la lutte contre les maladies transmissibles, eu égard aux similitudes des problèmes qu'elles posent et aux nombreux foyers frontaliers communs, sources de questions juridiques.

L'OCEAC a pour objectifs :

- de coordonner les activités de lutte contre les endémies telles que la trypanosomiase, la lèpre, le paludisme;
- de concert avec les Etats d'élaborer et d'évaluer ces programmes de lutte;
- de susciter l'intérêt des Etats Amis, des Institutions Nationales et des Organisations Internationales pour lutter contre ces affections.

L'OCEAC déploie ses activités dans trois grands axes primordiaux :

- a) les études épidémiologiques, c'est ainsi qu'elle a été la première à réaliser la cartographie de la prévalence du Syndrome Immuno-Déficitaire Acquis en Afrique Centrale...;
- b) les études biologiques, adaptant pour le terrain, les découvertes des grands laboratoires et/ou proposant ses propres méthodologies;
- c) la formation, qui n'a cessé d'évoluer depuis 1963, passant de la formation du chef d'équipe de groupe mobile, au contrôleur lèpre-tuberculose, au technicien supérieur en santé publique et depuis 1988, au certificat d'études spéciales ou doctorat en santé publique, au Centre Inter-Etats d'Enseignement Supérieur de Santé Publique d'Afrique Centrale (C.I.E.S.P.A.C.) de Brazzaville (République Populaire du Congo).

Nous remercions l'Institut de Médecine tropicale Prince Léopold, qui ces années durant, a toujours apporté une contribution positive aux potentialités techniques et pédagogiques de l'OCEAC en participant à ses Conférences Techniques.

Quels types de recherches pour les pays tropicaux ?

Tel est, Mesdames, Messieurs, Chers Collègues, ce qui nous est demandé de traiter devant vous.

Nous dirons clairement et sans hésiter qu'en zone tropicale, les recherches doivent être consacrées aux grands problèmes de Santé Publique.

C'est un truisme en effet d'affirmer que le monde africain est en pleine mutation.

L'accélération des activités industrielles et agro-industrielles ainsi que le développement des activités hydro-agricoles entraînent une redistribution des eaux de surface et une pollution du milieu environnant qui ont une influence certaine sur le milieu physique, biologique et humain.

Les remaniements découlant de ces activités interfèrent sur la bio-écologie des vecteurs d'agents pathogènes ainsi que sur les modalités de contact entre l'homme et ces vecteurs.

L'épidémiologie des maladies endémiques vectorielles tend ainsi à s'écarter des schémas classiques à partir desquels ont été définis les actuels plans de lutte opérationnelle.

Le Développement économique, les inter-relations Nord-Sud, les crises climatiques et/ou économiques, ont souvent modifié qualitativement et quantitativement l'alimentation. L'épidémiologie de pathologies non transmissibles est donc là aussi en cours de modification.

La croissance du milieu urbain, souvent anarchique, toujours préoccupante, et qui, au moins à moyen terme, ne fera que se poursuivre, pose nombre de problèmes d'adaptation dont l'épidémiologie reste là encore bien souvent à cerner.

Face à la dynamique des problèmes actuels, l'épidémiologie de la pathologie transmissible ou non transmissible demande à être redéfinie.

L'apparition de nouvelles pathologies, en particulier la pandémie liée aux rétrovirus VIH attirent l'attention sur le rôle essentiel du comportement.

Cette donnée — encore souvent ignorée ou mal prise en compte par les intervenants de Santé, n'est en fait pas un phénomène nouveau. Ne faut-il pas voir, dans son ignorance, l'échec relatif des stratégies de lutte contre des maladies chroniques telles que la lèpre ou la tuberculose par exemple ?

Mais le personnel de Santé est-il formé à cette approche ?

Il faut reconnaître les carences actuelles de certaines formations dès lors que l'on s'écarte de la prise en charge «classique» d'un patient.

Le fait de disposer de moyens efficaces de prévention et/ou de traitement et d'être cependant incapables de régler nombre de problèmes doit nous interpeller.

Exemple 1 : Tuberculose : diagnostic facile — BCG — Thérapeutique efficace et pourtant ?

Exemple 2 : Onchocercose et Ivermectine : mais quoi de la faisabilité de la lutte en termes de distribution répétitive de masse de la chimiothérapie ?

Exemple 3 : VIH et condoms : problèmes + + + de marketing.

Au total : incapacité au moins relative des personnels de santé à résoudre de manière pertinente cette problématique.

En zone tropicale, disions-nous, les recherches doivent être consacrées aux grands problèmes de Santé Publique et être élaborées selon trois concepts : Orientation - Technique et Formation.

1. L'orientation

Ces recherches doivent être opérationnelles et pluridisciplinaires, c'est-à-dire :

- *Pluridisciplinarité* sans aucune exclusive, mais complémentarité, respectant l'identité, la méthodologie et l'apport de chacune des parties contributives. Dans cette optique, à priori, aucune discipline ou groupe de disciplines ne doit être par définition maître d'œuvre ou prestataire de service d'un projet.
- *Polycentrisme* de la réflexion compte tenu de la diversité des situations.

Les recherches médicales doivent donc être conçues pour recevoir la participation effective d'autres chercheurs, d'autres disciplines : économistes de la santé, géographes médicaux mais aussi anthropologues, sociologues...

2. Techniques

Toute recherche opérationnelle doit générer un transfert de technologie des laboratoires «spécialisés» vers les laboratoires tropicaux.

Les laboratoires spécialisés doivent être à l'écoute de la problématique et des équipements des laboratoires des zones tropicales.

3. Ressources humaines

A l'évidence ce qui manque le plus dans le programme de recherche en zone tropicale, ce sont les hommes: chercheurs, techniciens, assistants.

L'encadrement est encore déficitaire ainsi que le personnel d'exécution technique.

Un accent tout particulier doit être porté sur une *formation adaptée* et, le plus possible, *dans des centres de formation en zone tropicale*. Ces formations doivent être adaptées, s'adaptant à ces approches nouvelles et favoriser l'adhésion au concept de pluridisciplinarité/complémentarité.

Ces Centres de Formation doivent conceptuellement être élaborés dans un Réseau de collaboration avec des laboratoires spécialisés qui effectueront alors réellement un transfert de technologie à deux niveaux:

- par leur participation à l'enseignement;
- par leur participation à la réalisation de programmes de recherches avec une double action:
 - * accueil de chercheurs du Sud
 - * envoi de chercheurs du Nord.

Un deuxième élément nous paraît de la plus vive importance: *la recherche et la formation doivent être organisées pour la lutte*.

Cette lutte doit faire intervenir les communautés.

Donc, il faut développer:

- a) une information adaptée aux contextes socio-culturels;
- b) une formation adaptée aux contextes socio-écologiques dans lesquels l'action se déroulera;
- c) une information des chercheurs venant directement de la base et pour cela procéder à des enquêtes d'opinion pour connaître les comportements habituels des populations, leur perception des problèmes de santé, leurs démarches thérapeutiques, leur soutien éventuel — en tout cas toujours souhaité — aux propositions de lutte...

En conclusion, *toute recherche en zone tropicale doit donc être l'objet d'une réflexion approfondie préliminaire et être conçue de façon pluridisciplinaire et à visée opérationnelle avec un volet formation particulièrement développé*.

Enfin, la recherche en zone tropicale mérite d'être «décloisonnée», c'est à dire, qu'elle doit *se faire connaître*, «se signaler»; il est grand temps que la recherche en ... paludisme qui est menée en République Centrafricaine soit connue de ceux qui mènent les mêmes travaux, au Congo, au Cameroun..., si l'on veut qu'elle avance plus vite. Et nous pensons qu'à ce niveau, *les Organismes Inter-Etats ont un réel rôle essentiel à jouer*, ce qui d'ailleurs est leur raison d'existence.

Le croisement des réseaux sud-sud et nord-sud rendra plus féconde la recherche opérationnelle aidant à améliorer les conditions de vie des populations tropicales et atteindre ainsi une meilleure santé pour tous avant l'an 2000.

SOCIAL SCIENCE RESEARCH IN HEALTH SERVICE DEVELOPMENT

B. BANERJI

*Centre of Social Medicine & Community Health,
School of Social Sciences, New Delhi, India*

Two important postwar developments have affected the discipline of public health: first is the trend to go back to the old concepts of public as envisaged by scholars like Winslow (1920) and John Grant (Seipp 1963), which is much wide based and comprehensive and includes areas such as medical care and hospital administration, health manpower development population control and public administration; second, at least partly as a result of widening of the horizons of public health, there has been greater recognition of the *Public* component of public health. This increasing interest in the «public» aspects led to increasing interest of social scientists, belonging to various disciplines — e.g. sociology, cultural anthropology, social psychology and economics — in the health fields. This interest was particularly strong among social scientists in the United States. They pioneered formation of specialities related to health areas in different disciplines, such as medical sociology (Straus 1957), medical anthropology (Foster 1978) and health economics (Winslow 1951). Medical sociologists have long formed the largest specialised group among the members of the American Sociological Association and a number of positions have been created in the US for the specialised social science areas in health in universities and in many other institutions of education, training and research in the health fields.

Many departments of international health in schools of public health in the US had taken the initiative in promoting use of social science inputs in development of comprehensive health services in third world countries. In India, for instance, the Harvard School of Public Health had launched a big interdisciplinary Research cum Action Project on Environmental Sanitation in the mid-fifties (Government of India 1957). The research team had fulltime social scientists. Similarly, social scientists were involved in a number of health projects at Narangwal in Punjab by the Johns Hopkins School of Public Health (Parker et al 1978). Public health scholars like John Grant, Hugh Leavell, Carl Taylor and Edward McGaveran had actively promoted placement of social scientists in such key institutions as the All India Institute of Hygiene and Public Health (Calcutta), National Institute of Health Administration and Education (New Delhi), Central Family Planning Institute (New Delhi), Central Health Education Bureau (New Delhi) and the Institute of Rural Health and Family Planning at Gandhigram (Tamil Nadu).

A detailed review of the degree to which social science inputs in education, training and research in health fields in India has revealed that the results have fallen far short of the expectation (Banerji 1986: 87-91). Indeed, even in the US, despite all the work of the very large number of medical sociologists, their influence on the health service development in the country has not been very significant; they have not been able to project

adequately the «public» aspects of public health (McKinley 1984). There are two important considerations which can explain the disappointing experience with the use of social sciences in health fields. First, there are some intrinsic limitations in the concepts and methods of social sciences which act as constraints in their use in health fields (McKinley 1984). Second, there is inadequate understanding of the health fields as such among social scientists. Instead of projecting the «public» point of view in health services, supposition of social scientists has been to consider medical technology as given — as something good and desirable and their preoccupation was to persuade or «motivate» people in such a way that they accept the health services that are «given» to them by outside agencies. In short it can be stated that they lacked an epidemiological approach. Manipulation of the people was the dominant trend.

Social scientists from Europe were late in taking interest in this field (Nuyens 1978). It was expected that they would be able to develop a more effective approach. But these hopes were belied: they chose to broadly follow the path chalked out by their counterparts in the US (see, for example, Claus 1982). The same trend was followed by the social scientists who were brought in at various levels within the WHO. They were meant to give a stronger social orientation to its activities. This was particularly disappointing, because of WHO's commitment with the Alma Ata Declaration which called for community self-reliance, social control over the health services and social orientation of technology. Indeed, WHO had developed refreshingly new approaches to such critical areas as health education (WHO 1983) and health manpower development (WHO 1985) in an effort to implement the Alma Ata Declaration.

Interestingly, the foundations of an alternative approach to the use of social sciences in health was laid in 1959 in a third world country — in India (National Tuberculosis Institute 1985). It was based on an epidemiological approach; it started from the people, rather than from a predetermined package of health technology. Here social scientists worked as active members in an elaborate interdisciplinary team of research workers who were given the mandate to develop a nationally applicable, socially acceptable and epidemiologically effective national tuberculosis programme for India, under the existing administrative and financial constraints (NTI 1985).

Here, starting from the people meant giving a social meaning of the epidemiological data concerning the problem — giving a social dimension to the epidemiological data. These sociological data were used to develop people-oriented methods of diagnosis and treatment of the patients and to develop a delivery system which is tuned to meet the felt needs of the people (Banerji 1986: 95-105). Generation of additional felt need was to be linked with the degree to which it had been possible to meet the preexisting felt needs. This provided the framework for developing a new approach to health education, which was later to be accepted by the Expert Committee of WHO (1983). Indeed, Dr. H. Mahler (1985), the then Director-General of the WHO had observed that the basis of WHO's advocacy for an approach of primary health care is derived from the sociological studies carried out in connection with the formulation of the tuberculosis programme in India. In contrast with the conventional approach of medical sociology popular in western countries, where sociology and health services are seen as discrete entities (sociology AND health services), here social science issues have been visualised as

embedded in the health problems and health services. These issues are seen in an interdisciplinary context along with epidemiological, technological and administrative issues.

This approach of starting with the people also provided a stepping stone for developing another important perspective. This was to develop wider ecological, socio-cultural, historical perspectives to understand why the «things are as they are», what forces have moulded a given social situation and use of technology and administrative system? (Banerji 1986: 128-36).

The details of the account of sociology of knowledge — political economy of health and health services — have been given elsewhere (Banerji 1984). In sum, it can be concluded that health service development of any country is rooted in its ecological setting, in the widest sense of the term and in its history of the socio-cultural processes. Therefore, at any point in time, it is also a political process which profoundly influences the managerial, technological, epidemiological and sociological processes which are directly involved in shaping the health service system of a country. This provides a very wide panorama for contribution of social sciences to health fields. There are, thus, two major areas for contribution from the social sciences: (a) to situate the health service system of a country within its socio-cultural, political and economic setting; and (b) to relate the health services to the people, primarily to the population it is meant to serve and, to a lesser extent, to the personnel who are involved in the delivery of the health services.

This conceptual framework raised two types of methodological issues for social scientists. One is to determine how social science contributions can be used, in a wider interdisciplinary context, to study highly complex systems which form health services. The other relates to methodological issues involved in using an integrated approach which includes a combination of tools derived from individual social science disciplines.

The new approach to social sciences in health, presented above, has opened up new approaches to practice of public health. This is qualitatively different from the traditional practice of this discipline. This qualitatively different approach can therefore be called New Public Health (Banerji 1988).

The concept of New Public Health, which situates health and health services of a community within the socio-cultural, political, economic and historical setting, is also of considerable importance to those scholars in western countries who are involved in work in other third world countries. Obviously, the old speciality «tropical medicine» which carries strong colonial overtones, must give way to an alternative approach based on the concepts of New Public Health (Banerji 1985). Special conditions prevailing in third world countries demand special orientation of the knowledge and practice of medicine and public health. As pointed out above, for conducting research in health sciences to generate the body of the knowledge and to develop an approach to practice, it will be necessary to make a substantial amount of inputs from social sciences and interdisciplinary framework. That will be the task before the old schools of public health in many of the western countries. It would be more appropriate if their departments of public health are rechristened as departments/schools of international health.

Interestingly, the concept of New Public Health is also of relevance to the western countries themselves. With the increasing trends of professionalisa-

tion, commercialisation and monopolistic tendency in the field of health in these countries, one would certainly share Ivan Illich's (1977) concern about the growing erosion of the autonomy of individuals and of communities to make decisions that pertain to issues concerning their state of health and disease. It is necessary to restructure the health service systems in these countries by giving primacy to its people — subordinating technology to the needs of the people. That would require substantial inputs from the social sciences.

REFERENCES

1. Banerji, D (1984): Political Economy of Western Medicine in Third World Countries. In: McKinlay, JB (ed): Issues in the Political Economy of Health Care, London, Tavistock, pp. 257-272.
2. Banerji, D (1985): The Making of Health Services in a Country: Postulates of a Theory, New Delhi, Lok Paksh.
3. Banerji, D (1986): Social Sciences and Health Service Development in India: Sociology of Formation of an Alternative Paradigm, New Delhi, Lok Paksh.
4. Banerji, D (1988): New Public Health, Journal of Sociological Studies, Vol. 7, January, pp. 161-173.
5. Claus, LM (1982): The Growth of a Sociological Discipline: on the Development of Medical Sociology in Europe, 2 Vols, Belgium, Sociological Research Institute.
6. Foster, GM (1978): Medical Anthropology, New York, John Wiley.
7. Government of India (1957): Report of the Conference on Social and Cultural Factors in Environmental Sanitation in Rural India, New Delhi, Publication Division.
8. Illich, I (1977): Limits to Medicine, Bombay, Rupa & Co.
9. McKinlay, JB (1984): Issues in the Political Economy of Health Care, London, Tavistock.
10. Mahler, H (1985): Address. In: National Tuberculosis Institute: Proceedings of Silver Jubilee Celebration, Bangalore, NTI, pp. 82-87.
11. National Tuberculosis Institute (1985): Proceedings of Silver Jubilee Celebrations, Bangalore, NTI.
12. Nuyens, Y and Vansteenkiste, J (ed) (1978): Teaching Medical Sociology, Leiden, Nijhoff.
13. Parker, RL et al (1978): The Narangwal Experiment on Interactions of Nutrition and Infections: Measurement of Services and costs and their Relation to outcome, Indian Journal of Medical Research, Vol. 68, Suppl., Dec., pp. 42-54.
14. Programme Evaluation Organisation Planning Commission (1960): A Preliminary Survey Report on the Working of the Research-cum-Action Projects in Environmental Sanitation with Particular Emphasis on rural Latrines, New Delhi, Planning Evaluation Organisation.
15. Seipp, C (ed) (1963): Health Care for the Community: Selected Papers of Dr John B Grant, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
16. Straus, R (1957): The Nature and Status of Medical Sociology, American Sociological Review, Vol. 22, pp. 200-204.
17. Taylor, CE et al (1976): Doctors for the Villages: Study of Rural Internships in Seven Indian Medical Colleges, Bombay, Asia Publishing House.
18. Taylor, CE et al (1978): The Narangwal Experiment on Interactions of nutrition and Infections — Project Design and Effects upon Growth, Indian Journal of Medical Research, Vol. 68 (Suppl) Dec., pp. 1-20.
19. Winslow, CEA (1920): The Untilled Fields of Public Health, Science, N° 8, 51, pp. 23-33.
20. Winslow, CEA (1951): The Cost of Sickness and the Price of Health, Geneva, WHO. (WHO Monograph Series N° 7).
21. World Health Organization (1983): Report of the Expert Committee on New Approaches to Health Education in Primary Health Care, Geneva, October 12-18, 1982, Geneva, World Health Organization. (WHO Technical Report Series N° 690).
22. World Health Organization (1985): Report of an Expert Committee on Health Manpower Requirements for the Achievement of Health for All by the year 2000 through Primary Health Care, Geneva, World Health Organization. (WHO Technical Report Series N° 717).

LE POTENTIEL DE RECHERCHE EUROPEEN : BILAN ET PERSPECTIVES

A. CAPRON

*Centre d'Immunologie et de Biologie Parasitaire,
Unité Mixte INSERM U167-CNRS 624, Institut Pasteur, Lille, France*

Il est incontestable que le potentiel de recherche consacré à l'étude des grands problèmes de Santé Publique touchant les pays en voie de développement a connu en Europe, durant la dernière décennie, une évolution considérable. Longtemps limitées à l'action exemplaire de quelques grands Instituts européens dont celui qui organise aujourd'hui cette Conférence, à celle qui reste encore aujourd'hui très significative des Services de Santé des Armées, et à l'action individuelle de quelques rares laboratoires universitaires, les actions de recherche visant à une meilleure connaissance de la pathologie du Tiers-Monde, de son diagnostic, de sa prévention et de son traitement ont connu de profonds bouleversements. Le premier d'entre eux tient certainement à la prise en compte par la Communauté Scientifique de problèmes longtemps considérés comme des curiosités exotiques et dont la priorité est progressivement apparue grâce à l'action d'information et d'incitation menée par quelques grands Instituts Internationaux. A cet égard, la mise en place au niveau européen d'un important programme consacré aux sciences et aux techniques en faveur des pays en voie de développement à eu pour conséquence une transformation profonde des mentalités et des structures, même si certains peuvent légitimement estimer qu'elles sont restées incomplètes.

D'abord amorcés par quelques initiatives nationales, des programmes de recherche cohérents ont été mis en place et se sont, dans une seconde étape, dès le début des années 80, organisés sous forme de projets européens initiés par la Commission des Communautés Economiques Européennes. Ces initiatives fédératrices ont donné naissance à un ensemble d'actions qui ont marqué d'une manière spectaculaire et, pour la première fois dans l'histoire du vieux Continent, une volonté conjointe des responsables politiques et des opérateurs scientifiques d'agir de manière concertée dans le domaine de la santé des pays en développement.

Quelques chiffres, mieux que de longs paragraphes, expliciteront l'effort qu'au travers des deux programmes STD1 et STD2 les différents acteurs de la Communauté Européenne ont pu consentir. On mesurera à la lecture rapide de ces tableaux que les deux programmes ont mobilisé en Europe plus d'une centaine de Laboratoires, impliquant eux-mêmes plusieurs centaines de Chercheurs. On peut déjà mesurer, alors que la première phase de ce programme est achevée et que la deuxième est déjà engagée de manière importante, tous les aspects bénéfiques, mais aussi les faiblesses qu'a révélés la mise en place de ces programmes.

L'un des premiers bénéfices est certainement d'avoir permis à de nombreux laboratoires européens de sortir de leur isolement nationaliste et

de développer par des procédures contractuelles simples un échange actif d'informations, voire dans de nombreux cas une collaboration scientifique concrétisée par des publications communes. Dans ce vaste courant d'échanges intellectuels et de techniques, intereuropéens, une composante particulière mérite d'être signalée : elle concerne la mobilisation incontestable vers des problématiques de recherche dites jusqu'alors « tropicales » de nombreux laboratoires jusqu'alors peu concernés par ce problème; cette mobilisation apparaît qualitativement d'autant plus importante qu'elle est en général apportée dans les domaines les plus avancés de la technologie amenant ainsi, en même temps que de nouveaux concepts, l'introduction des outils les plus modernes de la biologie dans des domaines de recherches jusqu'alors délaissés.

Peut-être plus significative encore, l'ouverture de ce potentiel scientifique et technique établi sous forme contractuelle avec les pays du Sud concernés, a-t-elle marqué un tournant décisif dans l'évolution de nos mentalités et dans la nature-même de la coopération scientifique Nord-Sud. Certains esprits pourront légitimement prétendre que cette démarche reste incomplète et imparfaite, elle a cependant et de manière incontestable fait émerger un véritable dialogue scientifique et une démarche associative dans la conception et la conduite de la recherche qui n'existaient pas jusqu'alors.

De manière particulièrement favorable, et sans doute n'était-ce pas un simple hasard, ces profonds changements de structures et de comportement de la Communauté Scientifique Européenne concordaient avec l'émergence massive dans le domaine de la Biologie des techniques de recherche les plus performantes, cependant, et on peut le mesurer chaque jour davantage, que nos connaissances fondamentales progressaient de manière spectaculaire. Les exemples abondent dans ce domaine et l'on peut mesurer actuellement combien les progrès réalisés en Immunologie ont permis une amélioration substantielle du diagnostic des maladies affectant les pays en développement. L'intervention des outils de Biologie Moléculaire et leur application à l'étude des agents pathogènes, virus, bactéries, parasites, ont permis un développement rapide de nos connaissances concernant la biologie de ces organismes, de leur pouvoir pathogène, cependant que dans le même temps le clonage moléculaire de dizaines de gènes permettait pour la première fois l'accès à des protéines dont on pouvait envisager l'application à des fins vaccinales et diagnostiques. Conjointement, ces mêmes techniques appliquées au vaste domaine des maladies génétiques et particulièrement à celui des hémoglobinopathies apportaient les bases moléculaires de la compréhension de la pathogénie de ces affections et de leur dépistage.

Il convient peut-être à ce niveau d'analyse de souligner combien l'intérêt de tels programmes et la mise en place d'un dialogue Nord-Sud concret ont été réciproquement bénéfiques. On sait combien, en particulier, la connaissance de certaines pathologies dites « tropicales » et l'utilisation des modèles qu'elles représentent a permis une avancée fondamentale importante. On mesure actuellement, dans une situation dramatiquement plus proche de nous, combien tous les espoirs de connaissance et de lutte contre les infections par le virus de l'immunodéficience humaine ne peut dissocier l'apport respectif des chercheurs dits « du Nord » et de ceux dits « du Sud ». Est-ce à dire que la mobilisation remarquable de ce potentiel scientifique, l'efficacité croissante et reconnue de ces programmes de recherche se sont

accompagnées de conséquences bénéfiques tangibles pour la santé publique que l'on pouvait en attendre ?

Il faut ici convenir que, par contraste avec l'analyse optimiste de l'efficacité des structures, du potentiel matériel et de la qualité du potentiel humain mis en œuvre, la modestie de notre capacité de transfert et d'application des connaissances reste malheureusement évidente. Une analyse approfondie de cet échec relatif montre qu'en-dehors de raisons évidentes qui tiennent souvent à la faiblesse des structures nationales des pays auxquels cette recherche s'adresse et dont nous n'avons pas à discuter ici, les causes, dont la Communauté Scientifique Européenne peut revendiquer une certaine responsabilité, se situent tant au niveau opérationnel du transfert qu'à celui de la formation. Peut-être d'ailleurs, est-ce parce que nous avons insuffisamment formé, que le transfert des connaissances et des techniques s'est jusqu'à présent insuffisamment réalisé.

Il ne convient certes pas d'ignorer dans ce contexte l'utilisation déviée qui peut être faite de nombreux cadres scientifiques et techniques des pays en développement, formés dans les meilleurs laboratoires européens, mais il faut aussi dire que nous n'avons pas su jusqu'à présent accompagner ces opérations de formation dont chacun peut mesurer le coût, des nécessaires analyses de suivi et de moyens propres à assurer l'utilisation rationnelle des expériences acquises.

A l'ensemble de ces raisons qui, on le mesure, ne sont pas exclusivement d'ordre scientifique s'ajoute le fait que, privilégiant par nature des programmes de recherche hautement spécialisés dans des laboratoires des plus performants, nous avons insuffisamment accompagné les travaux de recherche fondamentale des actions de terrain, particulièrement dans le domaine épidémiologique et dans le domaine clinique qui apparaissent pourtant totalement indispensables à l'utilisation rationnelle de ces connaissances, même s'il est juste de penser que les progrès les plus significatifs et surtout les plus pérennes viendront des avancées de la recherche fondamentale. Il est tout aussi juste de dire que le progrès de nos connaissances restera sans objet et dès lors sans signification si des actions complémentaires de recherche clinique et épidémiologique n'accompagnent pas de manière systématique et délibérée le contenu scientifique des programmes. Il apparaît à cet égard souhaitable que, faisant suite à la nécessaire identification des potentiels de recherche européens qui a permis l'exécution remarquablement réussie des programmes STD1 et STD2, s'opèrent désormais au plan opérationnel des changements importants dans la conception-même de ces programmes. Faute d'associer en particulier aux opérations de recherche fondamentale la nécessaire complémentarité de formation et de recherche clinique et épidémiologique sous forme de programmes totalement intégrés, il est à craindre que la plus grande part des connaissances acquises reste longtemps du domaine de la satisfaction intellectuelle et n'apporte guère de progrès sensibles à l'amélioration de la santé des populations.

Il est, à notre avis, illusoire de penser que le pouvoir institutionnel à lui seul puisse trouver une solution satisfaisante à ces problèmes si la Communauté Scientifique n'exprime pas elle-même sa volonté de les voir pris en charge. On estimera peut-être que ces considérations générales sur le potentiel de recherche européen ont mis un accent trop exclusif sur l'importance de la recherche fondamentale, en même temps que sur la priorité de

ses applications. Nous continuons à penser, à la lumière de nombreux exemples, que même si la démarche opérationnelle ponctuelle ou l'aide médicale urgente peut rester une priorité pour apporter une solution temporaire à des problèmes aigus, la solution à terme de nombreux problèmes de santé publique dans les pays en développement ne viendra que des produits de la recherche et de notre capacité de leur application judicieuse aux particularités nationales des pays en développement concernés. A cet égard, parce qu'elle est par essence une véritable force de coordination respectant la diversité des langues et des cultures, la Communauté Economique Européenne constitue hors de tout contexte de pression économique, politique ou religieuse, un centre opérationnel optimal des actions de recherche à entreprendre et du développement de leur applications.

UN EXEMPLE DE PROJET DE RECHERCHE EN SANTE PUBLIQUE : LE PROJET KASONGO

K.A. PANGU
*Projet Soins de Santé Primaires,
Région Centrale Sokodé, Togo*

1. Introduction

Le district sanitaire de Kasongo est situé au sud de la Région du Kivu en République du Zaïre. En 1985, la population était estimée à 200.000 habitants dont 30.000 dans la cité de Kasongo et le reste réparti dans des plus petites agglomérations disséminées dans le territoire (1).

Les problèmes de santé sont identiques à ceux qu'on rencontre en Afrique dans les conditions semblables avec une grande prépondérance d'infections respiratoires, de fièvres et de maladies diarrhéiques.

Plus spécifique, la trypanosomiase est une endémie importante, elle représentait 4,9 % des hospitalisations en 1985 (2).

L'infrastructure sanitaire du district se compose : d'un hôpital général de référence de 180 lits, et de 17 dispensaires.

La présence de l'Institut de Médecine tropicale dans la zone remonte à 1958 où il avait développé d'importantes activités de recherches orientées surtout sur la recherche biomédicale.

En 1971, le district sort d'une longue période de rébellion armée qui affecte de manière importante l'équilibre socio-politique de la région (3):

- le mouvement de migration vers la cité de Kasongo s'accroît;
- quelques centres ruraux importants jadis, sont abandonnés;
- des nouvelles agglomérations se développent et deviennent plus importantes dans la zone.

Au point de vue sanitaire, on assiste à une désorganisation complète des services de santé :

- les dispensaires, non supervisés et non approvisionnés en médicaments, sont progressivement abandonnés par le personnel et désertés par la population;
- l'hôpital général a gardé un personnel expérimenté et des stocks importants de médicaments et de matériel. Il assure à lui seul, pratiquement tous les soins à la population qui peut y accéder.

Les soins préventifs (réduits à la consultation prénatale et à la pesée des nourrissons) ne sont fréquentés que par la population de la cité de Kasongo.

Quand le projet démarre, une décision paraît évidente et s'impose : *réorganiser les services de santé.*

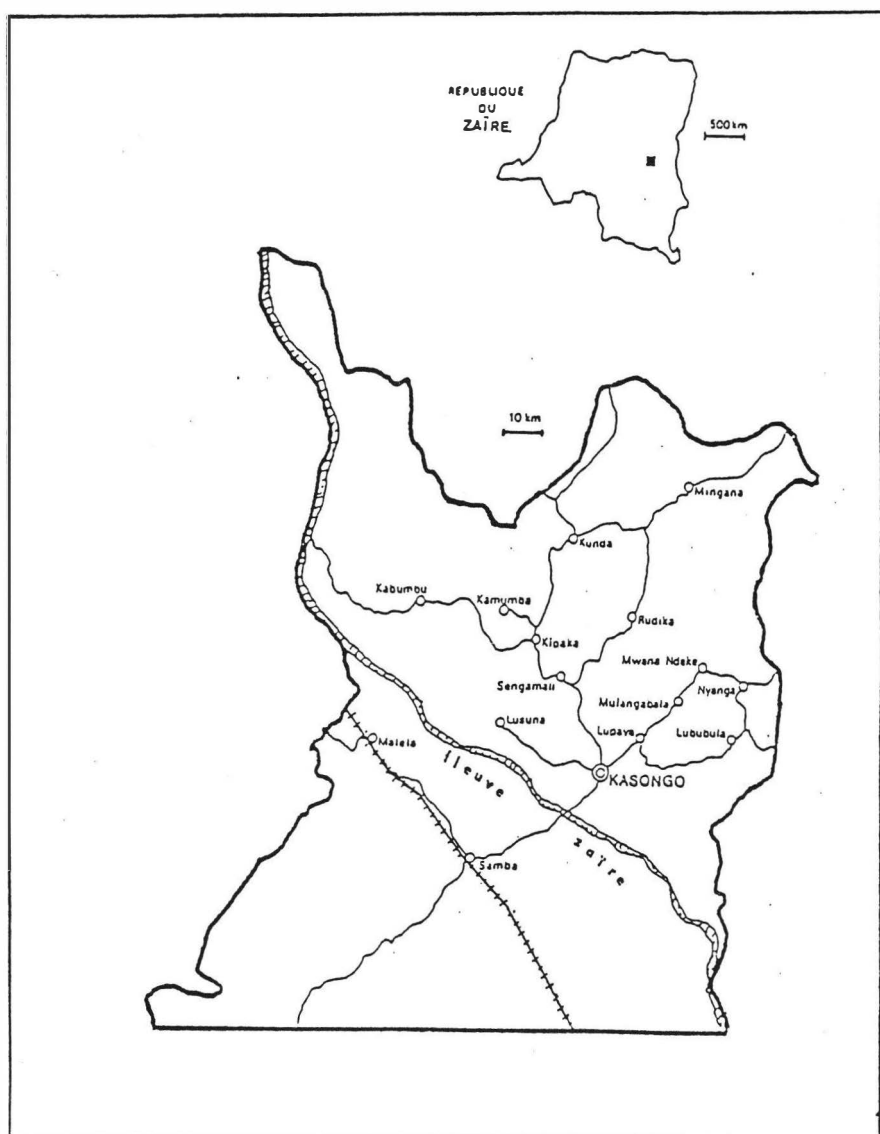


Figure 1.
Situation géographique de la zone de Kasongo

2. Equipe de recherche

Les chercheurs du projet Kasongo comprennent deux équipes: une équipe sur le terrain et une à l'Unité de Recherche et d'Enseignement en Santé Publique (URESP) de l'Institut de médecine tropicale d'Anvers.

L'équipe sur le terrain prépare, initie et exécute les décisions prises. Il ne s'agit pas de chercheurs chevronnés, ni d'une sélection de médecins

formés en santé publique, mais de jeunes médecins souvent inexpérimentés, plus intéressés par les soins curatifs procurant des résultats immédiats, qu'à une réflexion suivie sur l'organisation et la gestion des services.

Le temps nécessaire à leur formation a été souvent plus long que celui qu'ils ont consacré à la recherche.

L'équipe de l'Unité de Recherche et d'Enseignement en Santé Publique (URESP) vient en visites de supervision bisannuelles, au cours desquelles sont discutés les grandes orientations du projet.

3. Approches méthodologiques des problèmes

La recherche porte sur le système de santé et a commencé par la formulation de l'hypothèse initiale suivante :

Il est possible d'organiser un service de santé, qui dans les limites des ressources existantes, offre des soins de qualité à l'ensemble de la population du district (4).

3.1. L'accessibilité des soins

a) Le modèle du centre de santé

Une des premières priorités était d'assurer l'accessibilité des soins à la majorité de la population, en partant des ressources existantes, en personnel et en matériel. La structure de base développée est : *le centre de santé* qui est dirigé par *un infirmier*, (personnel qualifié du niveau le plus bas dans la hiérarchie du personnel de santé, mais accepté et connu de la population.)

L'infirmier est secondé par une aide soignante et un commis qui s'occupe de l'administration du centre.

L'équipe du centre de santé est *polyvalente*.

En effet, il n'y a pas dans la région de problème de santé urgent, nécessitant une action spéciale, en dehors de la trypanosomiase dont la lutte est confiée à un programme vertical national. Les activités du centre de santé sont *intégrées*. Il assure les soins curatifs et préventifs à une *population définie*.

Le personnel infirmier dont on dispose permet d'établir un centre de santé pour une communauté de *10.000 habitants* et de réaliser ainsi la couverture totale de la population du district sans attendre l'envoi hypothétique d'un personnel supplémentaire.

Le centre de santé ainsi défini diffère du modèle qui avait été mis au point et testé quelques années auparavant dans les grandes villes du pays, rassemblant dans une superstructure, tous les services curatifs auxquels venaient se greffer les services préventifs. Ce modèle de centre de santé partait d'un concept, sans doute généreux mais erroné, d'accessibilité égale d'une médecine de type hospitalier, considérée comme la seule forme de soins de qualité.

Conçu trop grand et trop coûteux, ce modèle de centre de santé n'a pas pu être généralisé au Zaïre (5).

b) *Le mode d'implantation des centres de santé*

Le modèle de centre de santé ayant été défini, l'implantation s'est faite en deux phases.

D'abord on a élaboré un *plan indicatif* de couverture progressive de toute la population du district par les centres de santé.

Le plan indicatif est un découpage de tout le district sanitaire en aires de santé homogènes de plus ou moins 10.000 habitants dans lesquelles seront implantés les centres de santé. Ce plan est un instrument de travail et de discussion avec la population. Il contient des informations sur les données démographiques, les voies de communication, et les niveaux d'activités socio-économiques dans l'aire. Il est revu et adapté chaque année. Il permet de tenir compte de l'évolution de ces divers paramètres dans les décisions d'implantation et parfois de servir de catalyseur pour certaines actions. Il a permis en outre de contenir les initiatives non coordonnées de la base qui se rend compte ainsi qu'à l'aide du plan, aucune partie du territoire n'est oubliée. Il permet de rendre la planification discutable par la base et même influençable par elle.

L'implantation proprement dite comprend plusieurs phases: la construction des centres de santé, le *recensement de la population desservie* et l'organisation des activités curatives et préventives du centre de santé. Durant toutes ces phases, un échange permanent des informations est maintenu entre l'équipe cadre du projet et la population afin de détecter à temps les blocages éventuels.

3.2. *La participation de la population*

La construction du centre de santé se fait avec la participation de la population. Le coût d'un centre de santé construit en matériaux locaux varie de 8 à 10.000 US\$ (6). Si cette participation a été systématiquement recherchée, elle n'a pas été considérée comme un objectif en soi et a varié selon les moments, les lieux et les circonstances.

Au début un des objectifs important était de mettre au point le modèle de centre de santé et son fonctionnement. La participation de la population tout en restant un élément important a été considérée comme objectif secondaire. A partir du moment où le modèle a été défini, la participation à la construction est devenue plus spontanée et son intensité s'est accrue.

La participation de la population, et la construction du centre de santé en matériaux locaux ne constituent pas seulement une économie de moyens, mais une revalorisation des ressources locales.

Cette action de revalorisation des ressources locales est entrée en conflit avec d'autres valeurs, symboles du progrès: telles que la tôle ondulée, le bloc de ciment et aussi, le médicament sous forme de spécialité.

Initiée par un projet de coopération, sans que les autres domaines n'en fassent autant, notamment au point de vue conscientisation de la population, la valorisation des ressources locales a été interprétée par certains comme une marque d'égoïsme ou même un certain cynisme de la part d'un projet qui avait les moyens, mais n'entendait pas les utiliser pour développer des services sophistiqués.

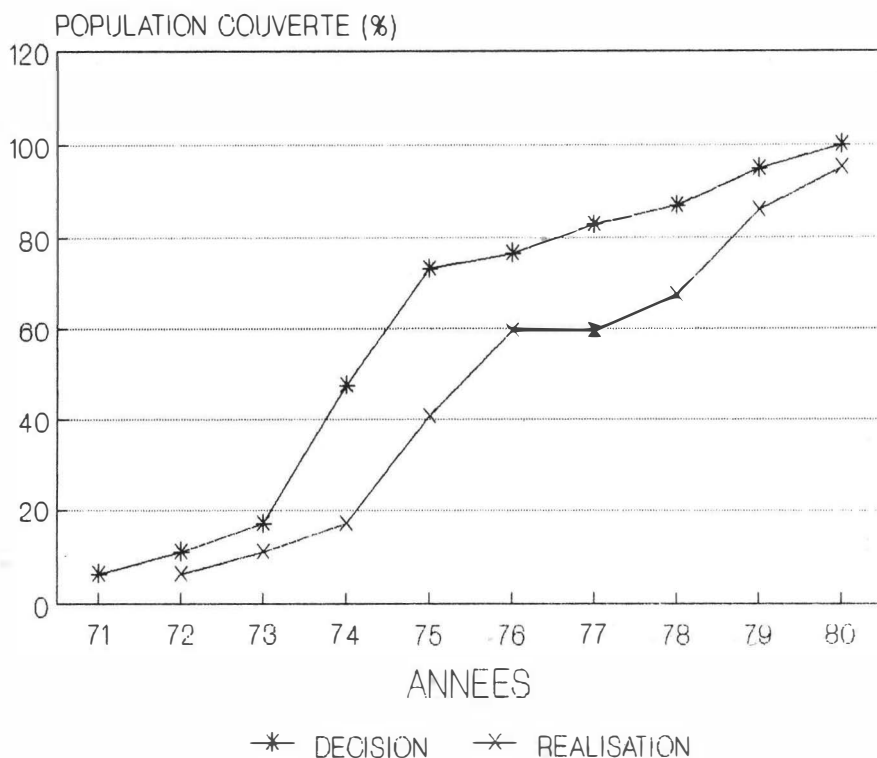


Figure 2.
Progression de la couverture: décisions annuelles et réalisations 1972-1980

Dans les aires où ces symboles de progrès étaient fort vécus, (gare de train, mission catholique) la participation à la construction a été un échec.

4. Résultats

4.1. Efficacité des soins

a) Couverture préventive

Malgré ces difficultés, 16 centres de santé sont construits et utilisés par la population.

La première évidence que les centres de santé apportent une amélioration de l'accessibilité, est l'augmentation de la couverture des soins et notamment des soins préventifs. On voit sur la figure 3 que cette couverture est passée de 20 à 70 % pour la consultation prénatale et de 28 à 75 % pour les enfants à la consultation des nourrissons; ceci sans que l'on aie fait appel à des équipes mobiles.

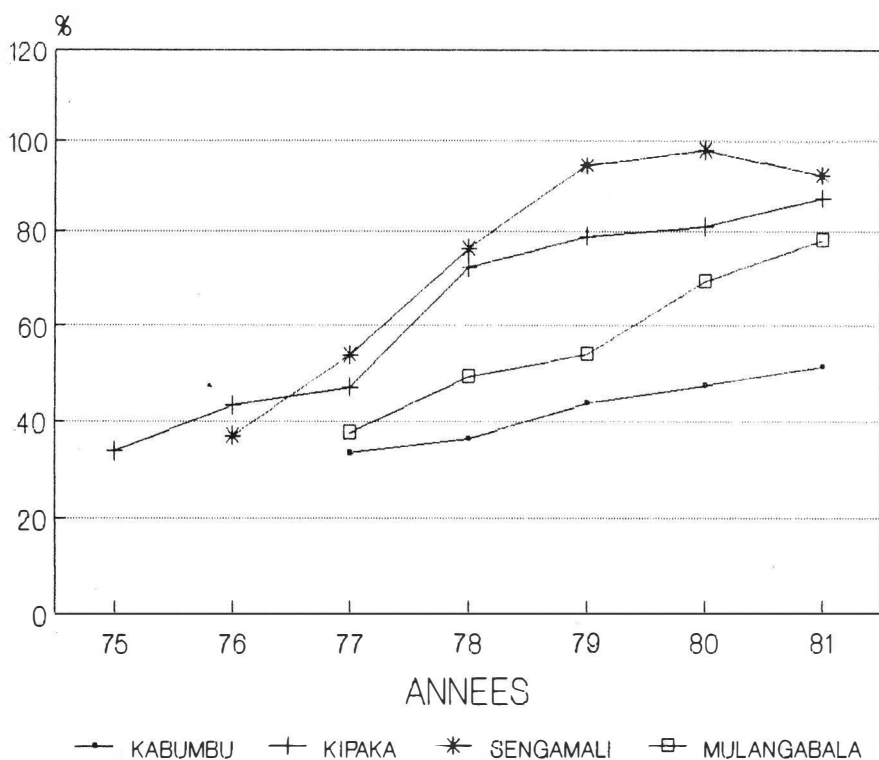


Figure 3.
Evolution de la couverture par le B.C.G. (1975-1981).

b) Utilisation des services curatifs et décentralisation

Au point de vue curatif, l'utilisation des services remonte progressivement. Comme le montre la figure 4, les taux annuels d'utilisation pour quatre années oscillent entre 0.8 consultant/habitant/an pour les populations denses et 0.2 consultant/habitant/an pour les populations dispersées.

On peut discuter du niveau auquel on considère que l'utilisation devient insuffisante et une décentralisation plus poussée nécessaire.

La décision de décentralisation dépendra essentiellement du degré de participation de la population. Car celle-ci est entièrement à sa charge. La décentralisation peut se faire sous la forme de cases de santé de village avec les agents de santé de village pris en charge par le village et responsables des soins curatifs élémentaires, du soutien aux activités de PMI et de la promotion de l'hygiène, ou sous forme de stratégie avancée à partir du centre de santé. Il s'agit d'augmenter la couverture des activités préventives (vaccinations, consultations prénatales, consultations préscolaires) dans les villages.

Ces formes de décentralisation complètent l'action de la structure sanitaire de base qui est le centre de santé.

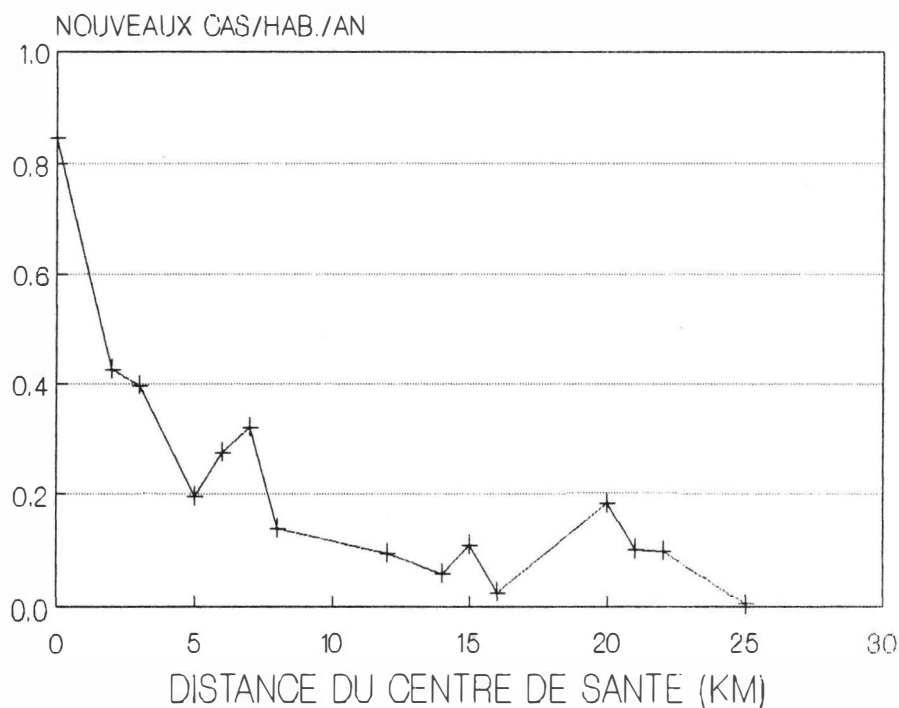


Figure 4.
Utilisation des centres de santé ruraux selon la distance.

c) La rationalisation

L'efficacité du système de santé suppose *une rationalisation des activités*, et notamment des activités de diagnostic/traitement.

Afin de redonner aux infirmiers des centres de santé un comportement efficace, devant les plaintes des malades, comportement que beaucoup perdent très vite, des ordinogrammes ont été élaborés (7).

La rationalisation des soins curatifs s'est accompagné d'une amélioration nette de l'efficacité. C'est ainsi, par exemple, que le comportement traditionnel des infirmiers devant les pertes de sang chez la femme était d'injecter la Vitamine K ou la dicynone. En conséquence les grossesses extra-utérines étaient rarement diagnostiquées où arrivaient trop tard à l'hôpital. On a vu leur nombre quadrupler à la suite de la rationalisation du comportement devant les pertes rouges chez la femme.

La prise en charge des maladies chroniques est un indicateur qui intègre la qualité de l'interface service de santé-population et la qualité des soins notamment la continuité.

Une étude du suivi des malades tuberculeux a montré que sur cent malades qui commencent le traitement à l'hôpital 20% seulement sont encore en traitement au bout d'un an contre 65% parmi ceux qui débutent leur traitement aux centres de santé (8).

Le degré plus élevé de continuité réalisé par les centres de santé est sans doute lié à la décentralisation des soins qui a rapproché le patient de son lieu de traitement. Mais ce facteur est insuffisant à lui seul s'il ne s'accompagne d'une plus grande confiance de la population dans le service.

Cependant une certaine rigidité dans l'application des ordinogrammes, le manque de données simples d'évaluation compréhensibles par la population et discutables par elle ont entraîné des frustrations et un certain mécontentement dans certaines couches de la population. Ces aspects restent donc à approfondir.

4.2. La reproductibilité des méthodes

a) Le coût des services

En se fixant comme cadre des activités, les ressources dont dispose l'Etat, le projet Kasongo se mettait à l'abri du danger de réaliser un morceau de bravoure dans le district.

D'autre part, l'unité d'intervention du projet n'est pas un dispensaire ou un hôpital isolé, mais l'unité de planification sanitaire du pays appelée zone de santé ou district sanitaire.

La volonté de ne pas devenir un projet trop ambitieux se concrétise dans les ressources engagées.

Si on y inclut les salaires des trois médecins coopérants et le coût de la supervision par l'équipe de l'URESP-IMT Anvers, on obtient un coût total de fonctionnement de 2,90 US\$/habitant/an.

Ce coût est compatible avec le budget de fonctionnement des services de santé au Zaïre évalué à 3 US\$/habitant/an (l'aide des principales coopérations incluse, sans les salaires des experts).

b) Le financement des services

Le financement de l'ensemble du système est assuré à concurrence de 22 % par la population, 8,2 % par l'Etat, 24 % par les coopérations internationales et 45 % par la coopération bilatérale.

Ce budget est à l'image de celui du Ministère de la Santé Publique dans lequel l'Etat intervient pour 1 US\$ dans le financement des soins dont le coût est évalué à 3 US\$.

Au niveau des centres de santé l'autofinancement (la participation de la population et le financement de l'Etat) avoisine les 50 %.

5. Conclusions

Les ressources financières, matérielles, et en personnel engagées dans un projet constituent une condition importante de la reprise des méthodes au niveau du pays et de leur généralisation éventuelle.

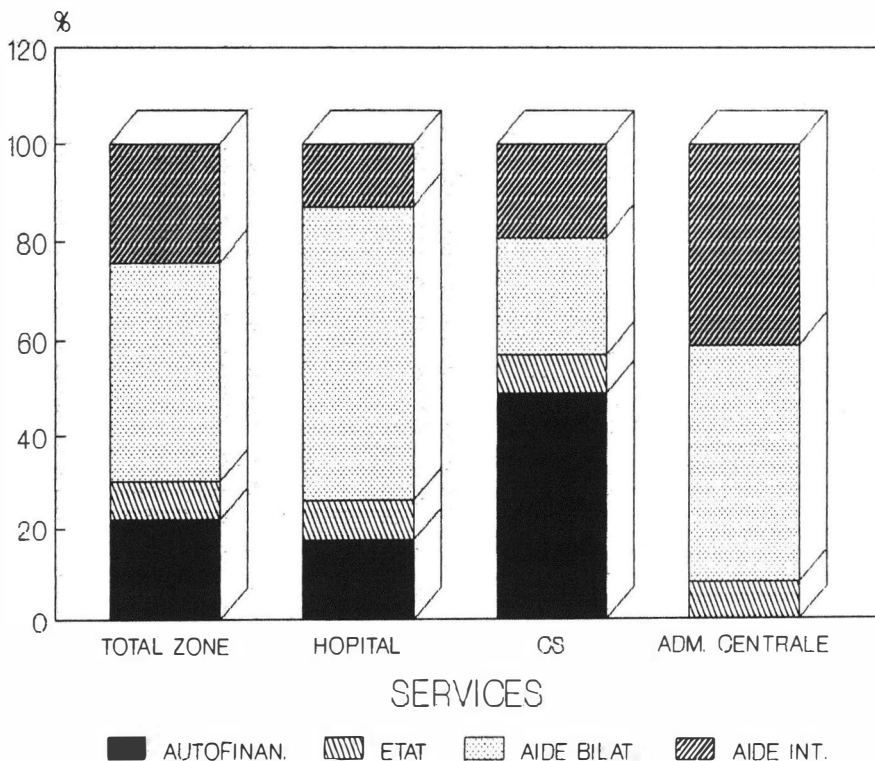


Figure 5.
Financement des services de santé de la zone de Kasongo en 1986.

Le projet Kasongo en fonctionnant dans le cadre des ressources disponibles et ne créant pas de coût récurrent supplémentaire pour l'Etat s'est placé dans des conditions favorables pour la généralisation de ses méthodes et approches des problèmes.

C'est ainsi que plusieurs méthodes ont été adoptées au niveau national. Citons : le modèle de centre de santé, la planification de l'implantation des centres de santé dans la zone, et la rationalisation du curatif.

Cela a pu se faire grâce à l'action combinée des médecins sur le terrain et de l'enseignement à Anvers. Les médecins sur le terrain sont restés en contact avec les autorités médicales du pays et ont participé activement à la formulation de la politique nationale des soins de santé primaires en assistant à divers colloques et séminaires. La formation organisée dans le projet, pour les médecins et infirmiers des autres zones a permis de diffuser les méthodes.

La nomination de certains médecins du projet à des postes de responsabilité dans l'administration centrale du Ministère de la Santé a enfin permis d'influer sur les décisions et les orientations de la politique nationale.

L'équipe URESP-IMT chargée de l'enseignement a fait surtout un travail de cristallisation des concepts, en débarrassant les actions de leurs particularismes locaux pour en dégager les principes généraux, applicables dans d'autres contextes.

Cependant, ce modèle d'organisation ne constitue pas une recette. Comme tout modèle, celui-ci évolue dans un environnement dynamique et changeant et doit donc faire l'objet d'adaptations et de révisions constantes. Il peut aider à mieux connaître quantitativement et qualitativement certains problèmes existants.

La recherche sur le système de santé reste donc une interrogation permanente sur les problèmes de santé et leur gestion. Il faut chaque fois formuler des nouvelles hypothèses et tester des solutions ou des modèles d'organisation et de gestion.

Pensons par exemple au rôle des services de santé de base dans le problème actuel du SIDA.

On pourrait schématiser la recherche sur le système de santé sous forme d'un circuit d'informations qui influence le modèle.

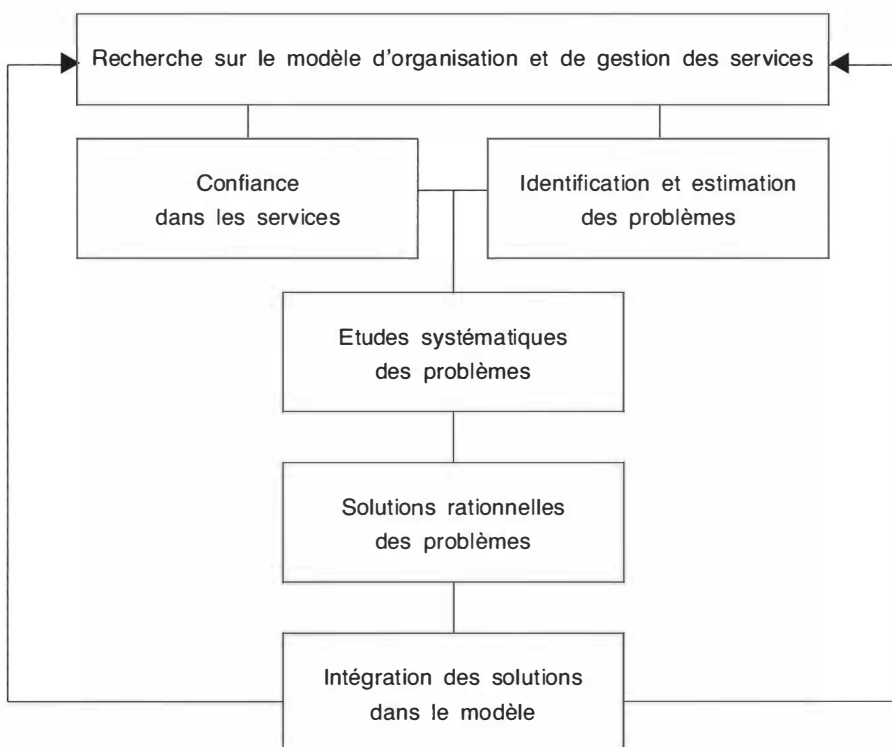


Figure 6.
Schéma de recherche continue sur les systèmes de santé

L'articulation entre une équipe universitaire et une équipe sur le terrain paraît indispensable pour atteindre les résultats décrits ci-haut.

Dans le cas du projet Kasongo, l'apport de l'équipe de l'URESP-IMT a surtout consisté en effort de cohérence des actions entreprises sur le terrain avec les objectifs à long termes. Le projet aurait perdu beaucoup de sa

pertinence et de son efficacité s'il n'y avait pas eu la remise en question permanente des actions par des personnes compétentes et extérieures. Cette remise en question est rarement possible autrement, pour les chercheurs engagés sur le terrain.

REFERENCES

1. Kasongo Project Team, The Kasongo project; lessons of an Experiment in the Organisation of a System of Primary Health Care. Antwerp, Institute of Tropical Medicine, 1982, 54 pp.
2. Kasongo Project Team, op. cit.
3. Verhaegen B., Rébellions au Congo 2, IRES; les Etudes du C.R.I.S.P., Bruxelles, 1969.
4. Document du projet Kasongo (non publié).
5. Pangu K.A., «La santé pour tous» d'ici l'an 2000 : c'est possible. Expérience de planification et d'implantation des centres de santé dans la Zone de Kasongo. Thèse ULB Bruxelles, 1988.
6. Kasongo Project Team, Primary Health Care for less than a dollar a year, World Health Forum, 1984, 5, 211-215.
7. Daveloose P., Etude méthodologique de la consultation de pédiatrie, Thèse CIPS Anvers 1975-1976.
8. Kasongo Project Team, and the Unit for Research and Training in Public Health (URESP), IMT, Antwerp, The impact of Primary and Secondary Health Care Levels on tuberculosis Control Activities in Zaire. Bulletin of the International Union Against Tuberculosis, 1982, 57, 150-155.

D'UNE RECHERCHE EPIDEMIOLOGIQUE SUR LE PALUDISME VERS UN PROGRAMME OPERATIONNEL DE LUTTE : L'EXEMPLE D'UN PROJET AU BURUNDI

M. COOSEMANS

Institut de Médecine Tropicale, Anvers, Belgique

Les *objectifs* : — Elaborer une stratégie de lutte antivectorielle adaptée aux conditions locales de transmission, tenant compte des facteurs liés à l'environnement, aussi bien naturel que les modifications apportées par l'homme à son milieu. Les propositions de lutte doivent s'inscrire dans le cadre du développement socio-économique de la région visée. — Amélioration des soins curatifs au niveau des centres de santé par l'élaboration d'un schéma thérapeutique adapté.

Le projet a *évolué progressivement* d'une phase d'étude épidémiologique vers un programme de lutte. Les résultats des études entreprises ont mis en action un engrenage d'intérêt de la part de la communauté, des autorités et des bailleurs de fonds. Les fonds externes peu importants au départ (assistance technique, frais de fonctionnement — IMT, AGCD, FOMETRO) ont permis de formuler des propositions de recherches basées sur des données préliminaires. Les données de base recueillies grâce au financement TDR et un renforcement de l'institution par l'AGCD ont à leur tour permis le financement de la phase opérationnelle dans le cadre d'un développement socio-économique plus vaste (FED), faisant appel à une collaboration inter-sectorielle.

La principale *difficulté* à surmonter a été de déterminer la part réservée à la recherche. Le souci du Ministère de la Santé Publique, comme pour certains bailleurs de fonds (AGCD) est de répondre le plus rapidement possible aux besoins de la population. Cette réticence se justifie par le fait que de nombreux projets de recherches dans le passé n'ont en rien contribué au renforcement des structures nationales. A l'inverse des réserves ont été exprimées par le TDR, considérant qu'une étude épidémiologique sur le paludisme n'est pas un sujet de recherche *sensu stricto*, mais une activité de routine à entreprendre dans n'importe quel programme de lutte contre le paludisme. Une exception a cependant été consentie dans le cadre du présent projet, considérant que les données épidémiologiques dans la région étaient fragmentaires, qu'il n'existait pas de programme de lutte contre le paludisme et que le personnel qualifié faisait défaut à tous les niveaux. Dans ces conditions tout apport d'informations sur la dynamique de la transmission dans la région, accompagné d'une importante composante de formation pouvaient rentrer dans les objectifs du TDR.

L'*organisation* de la lutte antivectorielle intégrée (pulvérisations intradomiliaires, assainissement, moustiquaires imprégnées, sensibilisation des populations) est actuellement assurée par des équipes nationales.

La principale garantie en matière de *continuité* est la stabilité du personnel (cadre et autre) qui est effectivement assuré depuis le démarrage du projet.

Celui-ci a pu mesurer l'ampleur du paludisme dans la région avant le début des opérations de lutte. L'amélioration de la situation a entraîné une motivation croissante du personnel national. Il incite le personnel cadre à étendre ces activités à d'autres régions du pays, tout en étant conscient de ses limites à la lumière de son expérience passée.

GEZIRA EXPERIENCE: A SEARCH FOR EFFECTIVENESS AND COMMUNITY RELEVANCE IN MEDICAL EDUCATION

IBRAHIM M. ABDEL RAHIM
Gezira, Sudan

The relevance and effectiveness of medical education are pertinent issues for communities worldwide but much so for developing nations with meager resources and numerous unresolved health problems. The Gezira medical school, established in 1976, attempted to meet these challenges by adopting an innovative programme guided by these objectives:

1. To train and graduate doctors who have sound scientific knowledge and skills *to meet the health needs of individuals and communities in Sudan.*
2. To participate actively *in the provision and the promotion of health services at all its levels.*
3. To initiate and promote research *in priority health problems specially those facing rural communities.*

To achieve its objectives the school adopted following strategies:

- Community oriented and community based training.
- Student centered and problem solving learning module.
- Integration of basic, clinical and social sciences learning.
- Emphasis on and early introduction to skills acquisition.
- Training within existing health facilities as opposed to exclusive teaching hospital centered training.
- Intra-sectorial and inter-sectorial collaboration in training with health service departments and other university faculties.
- Staff development through team work and democratic decision making.

The curriculum has three phases covered in five calendar years.

1. A three semester introductory phase where emphasis is directed to the health in its broader terms, man and his environment.
2. A four semester organ system phase where the study of body organ systems become by turn the focus for integrated learning.
3. A three semester clerkship phase where knowledge, attitudes, bedside and community skills were further consolidated.

An extensive evaluation had documented the programme success in achieving its major objectives and outlined the problems and constraints facing it. The successes were summarized in:

- A highly positive performance rating for graduates and a favorable opinion about their standards by their supervisors.
- Positive impact of the school on the professional thinking and health policy in the country.

- Positive contributions to the health services and close relation with the service delivery system.
- Good relation with community and community support for the school.
- Student satisfaction with the system.

While the major outlined problems are:

- Resource constraint environment is leading to feeling of frustration among some of the staff and students.
- Tutoring demands leave staff with little time for research work.
- Private practice is compromising efficiency of staff.
- Inadequate logistics and tutoring of community based programmes.
- Intensity of community programmes may exhaust community capacity.
- Difficulties with the problem solving strategy implementation.

It could be concluded that despite implementation difficulties the Gezira programme had succeeded in insuring community relevance and had provided a replicable low cost medical education model.

LE PROJET LEISHBOL : UNE EXPERIENCE BILATERALE DE RECHERCHE BIOMEDICALE MULTIDISCIPLINAIRE ET INTEGREE EN BOLIVIE

D. LE RAY

Institut de Médecine Tropicale, Anvers, Belgique

Le projet LEISHBOL a été initié d'une part par un Centre bolivien (CENETROP) érigé par le Ministère de la Santé avec l'aide de la Belgique (AGCD, IMTA) et de l'OMS/TDR, et d'autre part par un Institut Européen de Médecine Tropicale (IMTA). La Bolivie connaissait une endémie croissante et mal identifiée, la leishmaniose, suite à la colonisation de la forêt amazonienne. L'institution bolivienne disposait de l'infrastructure, et l'institution belge de l'expertise de base.

Le projet spécifique, soutenu par les Communautés Européennes (programme STD), s'est fixé deux objectifs généraux : une approche multidisciplinaire intégrée, et un bénéfice immédiat pour la population à risque. Les objectifs spécifiques concernaient la santé communautaire, les données cliniques et épidémiologiques de base, le cycle sylvatique, et le développement de marqueurs moléculaires spécifiques des parasites. Ces objectifs ont été raisonnablement atteints en quatre ans*.

La participation des nationaux de première ligne a été excellente. Les communautés à risque se sont organisées (responsables communautaires et coopératives de santé). Les premiers échelons de Santé Rurale (aire, district) ont offert une collaboration spontanée, mais sans moyens propres. Les professionnels du Centre National ont fait preuve d'une « dédication exclusive » à l'aide de bonifications spécifiques.

Les difficultés rencontrées en cours d'action ont résulté de la fragilité des conditions locales (inflation monétaire, salaires, pièces de rechange dépendant de l'Europe, instabilité des pouvoirs publics), de la nécessité de multiplier les cofinancements — et de le faire à long terme — pour assurer la continuité du projet et de l'institution d'accueil, de l'absence de formation des nationaux à la démarche scientifique et à sa gestion ainsi que du manque de contacts avec la communauté scientifique internationale, et enfin de la nécessité pour le partenaire européen d'ajuster la vitesse de développement de ses recherches à celle de son partenaire d'outre-mer tout en restant productif et compétitif.

L'évaluation du projet biomédical peut être faite selon trois critères : les résultats scientifiques, leur publication dans des revues internationales, la compétitivité des projets de recherche subséquents. Seul le premier critère et partiellement le second ont pu être atteints dans les limites de temps et de moyens inhérentes au projet.

* Le Ray D. & Bermudez H. (1989) : Leishmanioses en Bolivie. in Commiss. Europ. Commun. EUR 12143 EN, Science and Technology for Development, First Programme 1983-1986, Research Projects Final Reports, pp 241-247.

En conclusion, le projet illustre le rôle crucial tant de la recherche biomédicale tropicale que d'une institution européenne de médecine tropicale dans le développement de la Santé. Ce rôle est celui d'une courroie de transmission entre Développement et Recherche Scientifique. Faut-il, peut-on couvrir correctement la réalisation et le financement de ces deux aspects par un seul et même projet de recherche? Celui-ci offre une plateforme de départ, à court terme.

THE IFAKARA PROJECT:
A DISTRICT-BASED RESEARCH-CUM-ACTION PROGRAMME
IN SOUTHEASTERN TANZANIA
(KILOMBERO DISTRICT, MOROGORO REGION)

M. TANNER

Swiss Tropical Institute, Basel, Switzerland

The Kilombero Health Research Programme (KIHRE) is a joint activity of the National Institute for Medical Research, the Ministry of Health of Tanzania and the Swiss Tropical Institute. The programme is supported by major long-term grants from the Swiss Development Cooperation and by contributions from WHO, ODA and the Dutch Government. The programme was initiated in 1981 and its objectives are applied and operational research at district level in order to support and strengthen both curative and preventive health care activities. The programme is the result of extensive discussions with the district health authorities in order to focus on the health problems and priorities as they are seen by the communities themselves and by the staff of the health facilities (district hospital, health centers, dispensaries). Based on discussions and evaluations at district level, the programme focused initially on more applied research such as the aetiology of liver disorders, the development of resistance to antimalarials, transmission and control of schistosomiasis and on approaches for comprehensive community diagnosis. Subsequently, these projects at hospital level or within selected communities gave rise to district-based approaches in health planning and disease control activities. During the whole duration of the programme, service support in the field of primary health care (PHC) implementation, emphasizing village health workers, represented a major component and was a key factor for successful longitudinal, community-based research.

Schistosomiasis is used here as an example to illustrate the evolution and nature of the KIHRE programme. Starting with clinical morbidity studies and their extension to the communities, the research evolved towards the identification of public health priorities, the community-based implementation of control and the process of evaluation and monitoring. Participatory approaches in health planning could be established, and this made it possible for control activities to be integrated into existing PHC structures and to respond to the felt needs of the communities concerned.

THE BELGIAN ANIMAL DISEASE CONTROL PROJECT
IN CHIPATA, ZAMBIA:
AN EXAMPLE OF RESEARCH APPLIED TO A FIELD SITUATION

J. BRANDT

Institute of Tropical Medicine, Antwerp, Belgium

The Belgian Animal Disease Control Project started in 1982, aiming at the control of the most important cattle diseases in the Eastern Province of Zambia. The diseases are East Coast Fever (ECF), caused by *Theileria parva*, and trypanosomiasis. At that time, ECF prevention was based on the control of its vector, *Rhipicephalus appendiculatus*, by means of regular acaricide treatments. Trypanosomiasis was controlled by a combination of aerial spraying and chemoprophylaxis.

The project was proposed by veterinary officers, who had worked in the area and had been confronted with the local situation with regards to animal health in general and ECF in particular. This allowed for a very detailed initial project proposal, since the relevant facilities, constraints and problems were known. The proposal evolved gradually after continuous contact between the Belgian representatives in Zambia and the local veterinary authorities. As such, there were never any problems to ensure the acceptance of a mutually agreed upon project proposal. However, very soon it became clear that the situation had changed drastically since the inception of the project, so that profound changes in the project's technical file were deemed necessary, immediately after the implementation of the project: it was decided to approach the ECF control through a mass immunization program instead of continuing the acaricidal treatments. This example serves to underline the importance of the large degree of flexibility required when drawing up a project proposal.

The positive ECF immunization results, achieved so far, are the undeniable proof of the successful implementation of the project. Since the start of the project, its results have been evaluated on an annual basis. Once again, appreciating new problems, arisen because of the achievements of the project, was and remains essential when evaluating the project's impact and viability. It must be remembered that no antecedents exist against which to compare the results, and no previous experience from which to draw when anticipating the future evolution of the project. As such, an evaluation should preferably be conducted in an open, positive way, to ensure that the available data are used optimally and furthermore to ensure that the project's initial objectives remain feasible and unhampered by decisions, that may seem correct at this time but may prove considerable constraints in the future.

As the project is currently in its second phase, and this until the middle of 1992, it is still managed jointly by the Zambian and Belgian authorities, with the continued presence of Belgian experts.

THE BORANA PROJECT: A NEWLY STARTED RESEARCH PROJECT ON NUTRITION

B. LINDTJØRN

*Institute of International Health, University of Bergen,
Bergen, Norway*

The Boran pastoralists live in Southern Ethiopia and have throughout history suffered numerous droughts. Their adaptation to the environment is based on expectations of intermittent disasters and livestock loss. However, during the past decades, traditional modes of managing droughts may have changed. This has probably resulted in a weakening of drought management practices. As a consequence, people now more often move to urban centres at times of food shortages. The population movement and later establishment in poor and crowded living conditions favour the spread of communicable diseases. Thus, the pastoralist's response to the 1983-85 drought resulted in increased childhood malnutrition and mortality. For these reasons, the issues of drought and famine are complex and demand interventions within several disciplines.

The associations between socioeconomic factors, food system and diseases form the main focus of our study. By describing these associations we may better understand the processes leading up to drought induced famines.

This research was started as a consequence of the recurrent drought in parts of Ethiopia. Both the Addis Ababa University (AAU) and Norwegian Universities had independently worked out plans for research in drought prone areas. Thus, when initial contacts were made in 1987, the study plans were jointly formulated. Later research protocols were approved by Ethiopian authorities and the Norwegian Ministry of Development Cooperation as the funding agency.

The Borana Health and Nutrition Study (BHNS) is a joint project between the Department of Community Health, Addis Ababa University and the Institute of International Health, University of Bergen (UoB). The project also aims to promote research competence by providing field oriented research as well as post graduate studies. Furthermore, the BHNS is a part of a wider Ethiopian-Norwegian research collaboration which, in addition to health and nutrition, also includes social anthropology and agriculture. Thus, the close cooperation with other disciplines enables us to study the food system from both the health as well as from the social and agricultural sciences.

It should be stressed that the AAU actively participated in the development of the study and hence, the BHNS is to a large extent an AAU project. The daily management is through the AAU, which also administers relations to local, regional and national authorities. The AAU handles local financial matters, while the UoB assists with purchases abroad. Also, the AAU contributes with scientific staff. The Norwegians are engaged as visiting researchers at the Addis Ababa University, which facilitates the necessary

work and travel permits. Our experience with the AAU administration of the project is positive and has enabled us to carry out the programme more efficiently than if the infrastructure had to be developed. The advantages of this type of cooperation are several. It facilitates university to university cooperation and thus secures that competence gained through the research is maintained in the country. Furthermore, it is flexible and can easily be transformed into new research programmes when this one ends.

The development of research collaboration is a long process and is facilitated through motivated individuals. However, the continuity of such a collaboration is secured through institutional linkages. The initial obstacles were mainly related to the question of interdisciplinary studies. This issue is relatively new at many universities and if multidisciplinary studies shall develop into interdisciplinary research, common problems need to be identified and solutions sought through open and mutual exchange of information. However, the success of such a collaboration will always depend on high quality research by each of the involved disciplines. The development of good interdisciplinary research programmes takes time and requires a learning process.

HOW TO PLAN AND PROGRAM A RESEARCH PROJECT?

H.J. DIESFELD

*Institut für Tropenhygiene,
Südasiatisches Institut, Universität Heidelberg, Heidelberg, Germany*

Prof. Eyckmans and his Institute are to be congratulated for organizing such a meeting in order to take stock of previous achievements in the area of research-collaboration as an indispensable tool for development. In our strict understanding this means also development of scientific collaboration.

In view of the discussion during the morning session, I would like to come back to some of the issues raised. The impressive statistics of EEC-funded research for development in the field of health have clearly shown the distribution of research topics which are extremely skewed towards «biomedical research» leaving «health research» and «nutrition research» with about 10% each far behind.

We are here to discuss the question, how European scientists can contribute to Research in Health Sciences as an indispensable tool for *development*, disguising the fact that we mean «for developing countries».

We should interpret development in a broader aspect. Health Sciences by themselves need development.

More often than not there is too much distinction made between research needs for developing countries of the «Third World» in contrast to research needs for the more or less «developed» world, where there are many underdeveloped areas indeed. Particularly certain research areas are grossly underdeveloped, yet badly needed. But the need is not perceived by those who decide what means research.

Who defines development, who defines research needs?

It is usually the North who speaks for the South as far as research needs are concerned. And the South tries to catch up, in terms of research ambitions, regardless self-defined research priorities. With the definition of research needs, it is the same as with the question of Primary Health Care, for whom?

Is the PHC concept meant to be a remedy only for the poor countries or is it not more a concept for poorer sections of societies in a global sense? As long as we here in Europe are not clear about that and as long as we do not stop measuring with two yardsticks, we will not be able to convince our colleagues from the so-called developing countries that research — and in particular health research — should be much more oriented towards real needs and for that matter also perceived needs, than towards scientific awards, prestige etc.

A further problem: Research needs are not only defined by researchers and their perfectly legitimate scientific curiosity, but also by powerful groups in society, grant-donating agencies and foundations, politicians, industries and their lobbies, where each is in the possession of his own truth. There

is a vicious circle scientists — referees of scientific papers and grant sponsoring agencies — scientists. Everybody has to jump onto the latest train of scientific mode. This has a detrimental effect on the development of science in its own right or scientific tasks, defined by less powerful groups.

The result in our case is that health sciences in the more complex sense of the word do neither have scientific prestige and economic support nor political support and thus no career structure and future either.

In our affluent societies high tech biomedical and disease research, oriented towards our anyhow defined research priorities is leading. Desperately needed health oriented, health systems and health behaviour research, epidemiological research and research in nutrition and health education are badly needed, but neglected research areas.

In this respect, there is no difference between developing countries and industrialized countries, the latter setting the stage, the former desperately following suit.

As long as the industrialized countries do not change this pattern towards a more balanced research priority list, the developing countries will not go in for that applied or population based research. We find therefore the appalling situation in some newly industrialized countries who once they think they can or ought to afford research, embark upon the most sophisticated and probably most irrelevant research, with respect to their true research needs.

Rather than criticising this, we should revise our health research policy and be a better, more relevant example which merits to be followed.

If we talk now about planning and programming research projects we should keep this issue in mind.

HOW TO PLAN AND PROGRAM A RESEARCH PROJECT?

J. GRUNEWALD

*Institute of Tropical Medicine, University of Tübingen,
Tübingen, Germany*

Research in Health Sciences is indeed an indispensable tool for development. Several of the most important tropical diseases are still difficult or impossible to control. Modern research in biomedical sciences, epidemiology, social sciences, statistics and in methods of field research could contribute to the development of disease control technology. However, many research projects and disease control programmes failed due to inadequate planning, particularly in tropical diseases-endemic countries.

In Health Sciences like other sciences there is a need not only for applied and operational research but also for fundamental or basic research related to target diseases.

It is advisable to conduct basic research and to develop specific methods and techniques in high-tech laboratories in the industrial world and to apply the results of the bench research in the field in endemic countries. Applied and operational research depending on the subject can be conducted as bench research in both developed and endemic countries.

Field research projects are restricted to the countries where the diseases are endemic. These projects are both difficult to design and to execute due to many factors including innumerable unexpected events which may jeopardize them. Thus they need the most careful planning.

To plan and to programme research projects, a protocol has to be established considering the following main topics:

- After the identification of a project its importance and necessity has to be evaluated and a short and long term strategy developed.
- For the execution of the project the staff has to be identified, suitable methods and techniques to be selected and tested, the evaluation of data (sample size), the analysis and methods of interpretation of results specified. The duration and timing of the project should be sufficient to ensure adequate data collection, processing and writing up of reports and publications. The budget has to be specified in detail, particularly in the light of writing up research proposals for financial support.
- Linkage and contacts have to be established with other scientists, research teams, institutions, with national and international health organizations, with national governments, with non-governmental agencies, and with the local population concerned.
- Last but not least, the research project should include a substantial part of training nationals relevant to the needs of their respective countries, to help those countries to attain the capability to conduct the research themselves.

THE RELEVANCE OF RESEARCH PROJECTS

W. VAN LERBERGHE

Institute of Tropical Medicine, Antwerp, Belgium

The relevance of research projects is something which is usually questioned under rather peculiar circumstances. When a researcher discusses his plans or his results with a funding agency, with his academic authorities, with his colleagues and competitors, there often comes a moment in the discussion when someone asks: «but what is the relevance of all this?». That someone is usually not an advocate of the project, and is really saying: «Let us forget about the academics and get down to earth: is there really something behind all the arguments? Is this thing to the point?». This is the no-nonsense, down to earth «moment de vérité» when egos get hurt and decisions are made: will you get the funding, will the project start or continue, will the results be used?

The question is not as trivial as it looks. An elegant approach would be to do a «formal» evaluation of relevance, using technical and objective criteria. However, if you look through the subject index of classical epidemiology textbooks — such as MacMahon and Pugh (1970), Susser (1973), Mausner and Bahn (1974), Kleinbaum, Kupper and Morgenstern (1982), etc. — you find no mention of relevance. This is in sharp contrast with the stress put on the concept of validity, «the extent to which a situation as observed reflects the «true» situation» (MacMahon and Pugh, 1970). To find a formal discussion of that concept of relevance one has to go to the epistemological and sociological literature or journals such as *Minerva*, *Research Policy*, *Social Studies of Science* etc. All this is rather atypical reading matter in circles concerned with tropical medicine and problems of development.

What we do learn from this literature is that you do not just ask how relevant a project is. Take an example given by M. Bunge (1974): «consider the empirical generalization «all ravens are black»» (which to a semantic logician is equivalent to «anything is either not a raven or black»). «... At first blush, finding anything that is not a raven such as a book, or anything black, such as a tunnel, or even that is not black, such as a carrot, would seem to count as positive evidence for the generalization. But then almost anything would so count no matter where we look. Hence experience will have little if any value; confirmation will be so cheap as to be worthless.» This is the classical fallacy of irrelevance, indeed: «... the statement that all ravens are black happens to concern birds not anything else: this is how ornithologists understand it. Therefore to put it to test the ornithologist will scan only relevant evidence, i.e. data about birds, without bothering about non-birds, whether black or coloured.» The moral of this story is that relevance is always relative. In order to avoid absurdities one should give a double answer to the question of the relevance of the black raven research project: to what is it relevant (which requires you to define your reference framework: birds, not nonbirds), and to whom it is relevant (which requires

you to define who will be judging the relevance: not semantic logicians, but not necessarily ornithologists either).

Another moral of this story is that empiricism is not the same as science. Both empirical disciplines and experimental science projects use experience. But to see what happens if one empirically reduces by one the number of legs of a fly is not a scientific experiment. «An experiment is a search for an answer to a question born in a body of ideas, and requires a system of hypotheses.» (Bunge, 1967). Scientific research distinguishes itself from a barroom discussion by being interpretative (i.e. enlightened by knowledge and theory) and selective: observations are not random but purposeful. It is to this selective and interpretative nature of scientific research that the concept of relevance is related.

In typical academic circles the importance of a scientific investigation is gauged by the changes it introduces in the body of knowledge. The term «change» indicates that it is not merely a question of adding facts to an existing and documented body of facts, but implies also a qualitative change: the identification of new problems and the suggestion of new hypotheses. For practical purposes, however, an increase in knowledge with guarantees of truthfulness will often be considered a sufficient justification for much academic research. The social environment of a tropical institute is different. One is essentially concerned with applied science, at the interface of biological and social world, and the questions of utility and relevance become much more prominent. To paraphrase Alvin M. Weinberg: «The underlying value in the practice of research is truth; what achieves truth most efficiently is the most valuable. But the underlying value in the organisation of research activities is utility; what is most useful, in addition to being true, is the most valuable.»

Some of the ambiguity in the way questions on relevance have to be formulated in the setting of an Institute for Tropical Medicine can be avoided if one distinguishes two families of research projects: the «vertical» and the «horizontal» families.

«Vertical» or disease-linked research

Prototypes of «vertical» research are research on trypanosomiasis or on malaria. It is the kind of research which corresponds best to the tradition of a tropical institute. It basically uses bio-clinical and epidemiologic techniques, to study the determinants and mechanisms of the natural history of diseases, as well as the corresponding technologies.

We have to make one restriction: one does not study «trypanosomiasis» or «malaria» as such. A research project will usually have a more narrow scope. The result is that there are aspects of the natural history of the disease on which a body of knowledge exists, more or less developed. They correspond to certain disciplines (e.g. molecular biology, pharmacology, entomology...), and ideally they all fit logically together into a «theory». In practice, however, there are also a lot of black boxes, that make it difficult to link the different knowledge-subsets into such an overall «theory» of the disease.

There are two possible choices for a frame of reference against which to assess such research projects. One may, and this is most often what happens, assess the merit of the research by looking at its contribution to progress in the promoter's discipline. A molecular biologist's work on trypanosomiasis is then valued in function of its contribution to molecular biology.

The alternative is the natural history of the disease as a frame of reference. Relevance can then be judged in different terms. Research may be judged relevant because it improves the overall understanding of the natural history of the disease, or because its results led or could lead to the development of control technologies.

Such assessment is fairly easy with hindsight. The problems begin when one tries to predict the relevance of a research project, i.e. to make a statement on the potential relevance of a proposed research project. The technical competence of the performer, and the methodological soundness of the project may offer guarantees for an adequate truth content. Beyond that, one can only say that some projects have a higher potential for relevance than others.

It is clear that to keep on counting black ravens has little chance of fundamentally changing the way we think about the blackness of ravens. *A priori* one can say that research projects that merely add new data to an unchallenged body of knowledge have a low probability of becoming relevant. E.g. one knows that poverty and malnutrition are associated. It does not make much sense — except for local purposes — to quantify this for the n^{th} time in a new setting. A research project that addresses an already well-known area has a good potential only on the condition that it either tests an explicitly formulated hypothesis (as an alternative to the one that is prevailing: for example P. Aaby's work on crowding as an explanation for high case fatality in measles); or that accumulation of additional facts could lead to a breakthrough in related technology.

Research projects that address black boxes, i.e. that explicitly try to bridge a gap between areas of knowledge on a disease previously gathered through other approaches, may offer less guarantees for output: success is not as predictable, but any results are likely to be relevant. A good example is the work on anorexia and feeding practices by K. Dettwyler (1966): it addresses a black box (the role of behavioural microvariables in linking infection with insufficient recuperation of growth), and has generated a theory that has a larger explanatory power than the previous ones, and has practical implications for patient management.

A third type of research with high potential for relevance tries to make a synthesis of what is known about the natural history of an illness. Such work is sometimes frowned upon by the experimental scientist, but scores high on the utility scale. An example is the set of reviews on diarrhoeal disease by R. Feachem.

In each case the (potential) utility of a singular piece of research can be judged against a background which is provided by what is and what is not known about the natural history of the disease model that is studied. This has implications for the choice of who can assess relevance. People belonging to the same discipline as the research project's promoters are

usually the best placed to assess validity. But to assess relevance one needs an overall view of the whole disease system. That is a fairly difficult thing to accept, because it means that a researcher of one discipline has to be subjected to multidisciplinary assessment (difficult, but easier still than multidisciplinary research).

If such a framework may seem logical, it is not very popular. With the exception of AIDS research the initiative for structuring research around a natural history of disease framework has not come — in recent years — from the research community as much as from a number of fundraisers. These have managed to push their research agenda not as much on its own merit, but backing it up with money.

These conscious efforts have the advantage of being at least an attempt to an increasing relevance of singular pieces of research, and to addressing areas and disciplines in which research is less popular or «respectable». Still, funding agencies tend to pursue their own research agenda's rather single-mindedly, and with a notorious tendency all to go for the same priorities. Sometimes this has been done at the expense of a thatcherisation of the research agendas of the scientific community. Nevertheless, this has been the way in which e.g. significant research efforts were oriented towards problems related to the safe motherhood initiatives, an area very much neglected up to that moment.

«Horizontal» or health systems research

Alongside research activities that can be regrouped in either discipline- or disease-system-subsets, many Institutes for Tropical Medicine also conduct another kind of research. These «horizontal» research projects or activities draw more on a tradition of social science research than on that of classical tropical medicine. They often take the form of intervention research projects in the field of health services, rural development, etc...

They have a rather awkward position on the health and development scene. *De facto* they have become one of the major preoccupations, but cannot seem to fit in the framework of assessment of the more classical disease-linked research: criteria for validity, methodological tools and the notion of utility are all different, and, perhaps most unsettling, the scientist's relation with the world is different. On the other hand, intuitively the complementarity of both types of research projects seems pretty obvious: one cannot do good health systems research unless one is backed up by good vertical research, and it would be pointless to do vertical research if the issue of applying the results in real life situations is not tackled.

This kind of projects has in common that they tackle very complex realities that they try to understand by changing and change by understanding them. In fact any intervention in the health sector could theoretically qualify as a candidate for such health systems research. Any such intervention is an experiment: it tests the (often implicit) hypothesis that what is done — e.g. introducing a technology, or mobilising resources — will bring about a

desirable change. Why is it then that some are research projects and others not, and that some are relevant and others not?

There are two differences between a health systems research project and the mere administration of an intervention.

One is the scientific approach to the testing of the (implicit) hypothesis. It may be treated as a fact that needs no verification: the intervention is managed in an administrative way. Or one may explicitate the underlying hypothesis, and test it with all the methodological caution required for ascertaining the validity — the truth content — of the observations. This distinguishes administration from research, and good research from bad.

The other is the frame of reference that is used. Any such intervention can be seen as a test of a theory or a model on the health system in which it is made. Conducting an intervention as a test of a model distinguishes health systems research from empiricism. It also helps to avoid the dangers inherent in so-called «neutral» research, that fails to take into consideration conflicting societal goals — such as equity, sustainability, etc. — which make up the setting of an intervention. The world is not a lab where all circumstances are controlled. To make abstraction of what goes on in the world around, to pretend that it is not there, is not the same as controlling for it. It is because of this inability or unwillingness to acknowledge the societal environment of their work that so-called «neutral researchers» often produce results that lead to harmful policies (Banerji, 1986).

A major difference with «vertical» research is thus that here the frame of reference implies a political statement, even if it is operationalised in a technical model.

One of the things such research should do is to bear light on the way the health system functions or dysfunctions. But to illuminate is not enough: the real test of relevance starts when results get used for decision and action by the clients of the research. To prepare for this requires an intimate knowledge of not only the health environment as a formal system, but also of what goes on in the minds of the people one is dealing with.

One does not know much about how, and according to which criteria, the ultimate clients of research do something with research products. G.M. Foster has done some work on how large international bureaucratic organisations such as WHO react to research results. Another example of work in this field is the study of Weiss and Bucuvalas (1980) on how decision makers test the truth and utility of social science research in the field of mental health and alcohol and drug abuse. They pointed out how research quality was only one of the dimensions taken into account, next to action orientation, conformity to users expectations and challenge to status quo. However, it is amazing how little is known about «lower» beneficiaries of research results: grassroots health service personnel, or the population.

It may be difficult for a vertical researcher of a particular discipline to accept an interdisciplinary judgement on the relevance of his work. Likewise, it is difficult for the horizontal researcher to take the beneficiaries' opinion into account, be it only because researcher and beneficiary have different rationalities.

Conclusion

The present system, with the increasing dependence on external funding, and therefore on the scientific bureaucracy, encourages normative decisions to be made by persons with no special qualifications to do so.

A. Weinberg (1989) distinguishes internal and external criteria for the choice of research priorities. The internal criteria are criteria of efficiency: the main element is, in the terminology of the US National Science Foundation, the «Research performance competence». Peer reviews of the technical soundness of proposals, combined with an assessment of track records may be adequate in this respect. Many fundraisers have enough contacts among the scientific community in various disciplines to make sure that money will go to projects that have some chance of producing valid results.

What they often do not have are the tools to assess the potential utility of such a proposal. This requires external criteria: Weinberg proposes technological, scientific and social merit. He defines scientific merit not merely as truth content, but as «the degree to which the research illuminates the neighbouring scientific fields in which the proposed research is embedded». The implication is that the frame of reference for evaluation cannot be limited to the discipline. Likewise, social merit can be defined as the degree to which the research helps to achieve various social goals of the society in which the research is embedded. Utility or relevance of research is thus judged with regard to, in the National Science Foundation's words, «the achievement of a goal that is extrinsic or in addition to that of the research field itself».

Such judgements can hardly be done by the scientific bureaucracies alone. Funding agencies often do not have the intricate links with academics that would enable them to voice the scientific community's consensus on scientific merit. They certainly do not have the kind of links with the recipients of research to voice their consensus on social merit.

One of the functions of Institutes for Tropical Medicine is to use their institutional memory, their networks of researchers and their contacts with the field to help identify the scientific communities' consensus as to what is relevant. This point of view is a necessary element in the discussion, but it is not sufficient as such. Judging relevance is a social and contradictory process. Its nature is ideological: technique does not exist in a vacuum, or, as P. Feyerabend (1979) puts it, «science knows no «bare facts»».

REFERENCES

- Banerji D: Social sciences and health service development in India. Sociology of formation of an alternative paradigm. Lok Pash, New Delhi, 1986.
- Bunge M: Treatise on Basic Philosophy. Vol. I. Semantics I: Sense and reference. Reidel Publishing Co, Boston, 1974, p. 79.
- Bunge M: Scientific Research I. The search for system. Springer-Verlag, Berlin, 1967.
- Dettwyler KA: Infant feeding in Mali, West Africa: variations in belief and practice. Soc. Sci. Med., 23, 7, 651-664, 1986.
- Feyerabend P: Against method. Verso editions, London, 1979.
- Foster GM: Bureaucratic aspects of international health agencies. Soc. Sci. Med., 25, 9, 1039-48, 1987.

Susser M: Causal thinking in the health sciences. Concepts and strategies of epidemiology. Oxford University Press, New York, 1973.

Mausner JS and Bahn AK: Epidemiology: an introductory text. Saunders Co, Philadelphia, 1974.

MacMahon B & Pugh TF: Epidemiology, Principles and methods. Little, Brown and Co, Boston, 1970.

Kleinbaum, Kupper and Morgenstern: Epidemiologic Research. Lifetime Learning Publications, Belmont, 1982.

Weinberg AM: Criteria for evaluation, a generation later. in: The evaluation of scientific research. Wiley, Chichester (Ciba Foundation Conference), p. 3-15, 1989.

Weiss CH and Buchavalas MJ: Truth tests and utility tests. Decision-makers' frames of reference for social science research. American sociological review, 45, 2, 302-313, 1980.

BLUE, RED AND GREEN RESEARCH

S.B. RIFKIN

*Honorary Senior Lecturer, London School of Hygiene
and Tropical Medicine, London, England*

I have been asked to comment on how one can make sure the research one undertakes is relevant. In addressing this question I am reminded of an article written by Dr. Maurice King in the *Lancet* some years ago. It was entitled something like «Blue Medicine/Red Medicine» and described two different approaches to the delivery of health services in the less developed countries. The first approach, that of «blue» medicine was the approach which stressed the best quality curative care focussing on the delivery of hospital based medicine provided by a full qualified doctor with the most sophisticated technologies available. «Red» medicine, on the other hand, stressed prevention and the delivery of health services at rural health centres by medical auxiliaries. The question he asked was which approach improved the health of the majority of the population.

I would like to draw on King's framework to address the question of relevant research. The research of which I speak is research geared to public health improvements affecting the lives of the majority of people in a nation, province, district and/or community. In keeping with national policies of Primary Health Care and in consideration of the lack of resources, research today needs to benefit the most people for the least amount of money. It needs to focus on equity and address the problems of the poor. To judge how relevant research is within these parameters, a framework can be developed which I will call blue, red and green research.

I would like to suggest that blue research is research which pursues questions of interest to the researchers, the relevance of which might not be immediately apparent. Red research is research deemed relevant by the researchers based on actual experiences in health care delivery but not necessarily by the beneficiaries. To this I would like to add a further category, one which arises from the Primary Health Care concept with its emphasis on participation. I call this category green research, in line with recent environmental friendly concerns. It is research in which the relevance is clear to both researchers and beneficiaries because the beneficiaries have been involved in the research process.

To sketch these categories in more detail and to address the question about the relevance of research, I shall ask the epidemiological questions about each of these categories: who, what, why, how, when. I shall then draw some conclusions about how we might evaluate relevant research in the future.

Relevant Research : who ?

For blue research the question who is answered by saying it is the professional, highly trained researcher, having discovered a question of professional interest, seeks to find an answer. Red research is undertaken by health professionals who are staffing health units and seeking to solve problems which emerge in the course of their practice. Green research is done by the researchers and/or health staff but with the involvement of the beneficiaries in design, data collection and analysis and decisions about implications of the findings.

Relevant Research : what ?

Blue research investigates anything which will pursue new knowledge without consideration of the present relevance of this knowledge. Red research, realising resources are limited, particularly in the present climate, prioritises topics and chooses those which will have the most immediate benefit for the largest number of people. Green research investigates topics which have been identified by the beneficiaries of the research, a process which takes time to negotiate but involves both groups to insure both have some experience of and knowledge about decisions taking on the results. Thus, these decisions potentially have a better chance of being sustained.

Relevant Research : why ?

To blue researchers, the question of why is answered by saying, like Hilary when asked why he climbed mountains, «because it is there». Red researchers answer the question by noting that research defines the problems and allows choices for interventions to be made on the basis of solid data. Green researchers agree with Red research but add that research involving beneficiaries increases information for both groups. As a result, both are better informed about problems and possible solutions.

Relevant Research : how ?

Blue researchers use the best equipment and facilities available in search for the answer to their research question. Red researchers seek the most cost-effective means using low cost appropriate technologies and involving members of the health team all of whom are concerned with finding solutions to a specific problem. In green research, the solution and the process of finding the solution are given equal emphasis with the view that beneficiaries will gain both in the learning experience of looking for an answer and in the application of the answer itself.

Relevant Research : when ?

For blue researchers, research occurs whenever the question appears. For red researchers, the research is undertaken when it has priority in terms of need and application for the communities which the health unit serves. For green research, it is done after researchers and beneficiaries agree on the importance of the research and on the way in which this research will be carried out and findings analysed.

Conclusion

We use this framework to look at *degrees* of relevancy research. It could be wrong to say blue research is irrelevant. But we can say, given the goals of health improvement for the majority of the people in a relatively short time and within the present resource constraints, blue research is *less* relevant than red or green research.

We find ourselves in a time of great resource scarcity. Choices will have to be made on what research can and will be supported. Research which not only provides data for decision-making but also, because of the process by which it was undertaken, leads to sustainable action is likely to be seen as *more* relevant. The development of green research may well point a direction for those committed to public health improvements in both the developing and developed countries.

Matrix of Research Options

Query	Blue	Red	Green
Who	professional research personnel	health staff in health centers	research and/or health staff and community
What	new knowledge	problems with immediate benefits for largest numbers of people	problems identified by professionals and community
Why	«because it is there»	to define problem and solution on solid data base	same as Red but also to involve community later
How	best facilities and equipment	health team members using low cost, appropriate technologies	problems and solutions given equal weight in research process
When	when the question appears	when the question has high community priority	when importance of research agreed upon by both researchers and beneficiaries

HANDING-OVER OF PROJECTS

F. REYNTJENS

Director of the Africa Institute, Brussels, Belgium

Let me start by making apologies. I was asked to deliver this introduction on extremely short notice. Furthermore, I am a layman in the field of health sciences, and of development sciences in general. While Professor Eyckmans has assured me that this is no problem and that you will be doing the real work during the discussion, this gives me an acute sense of being inadequate, particularly in the face of an audience of this quality. Comforted by your indulgence, I shall therefore just throw a couple of questions into the debate.

As I am a lawyer and political scientist, my particular attention will go to the larger, political impact of the question being debated during this session.

Reading the question in front of us, I was somewhat surprised. «Does a project always have to be handed over?». My straight answer would be «yes», and that would be the end of my introduction. But there is the word «always» in the question. There is also the question — implicit — why a project must be transmitted. Therefore, I shall address these two issues: *first*, why must the general rule be that a project should be transmitted?, and *second*, what type of project needs not to be handed over?

First question

Let us begin with a restatement of the obvious and generally accepted goal of every development project: the ultimate aim of aid is to render itself redundant. Conversely, aid must never lead to the instauration or increase of dependence. This observation can be placed in a general framework, which I shall apply to Africa in particular. It is widely acknowledged today that Africa's problems are political and institutional, rather than economic. This can be illustrated with what I would call the «Rwanda-Zaïre equation». World Bank figures teach us that:

in 1959, Zaire had a GNP/capita of US \$ 90
whereas Rwanda had a GNP/capita of US \$ 40
in 1989, Zaire had a GNP/capita of US \$ 150
whereas Rwanda had a GNP/capita of US \$ 300

In other words, in 30 years'time Rwanda progressed from one-half to the double of Zaire's GNP/capita. And yet, Zaire has a huge agricultural potential, it has been called a «geological scandal», it has a very supportable population density and a direct access to the sea. For its part, Rwanda has no raw materials worth mentioning, it is acutely overpopulated, and lies at a distance of over 1200 kms from the nearest coast. As I said, the explanation for this paradox can only be political: central is the building of institutional

and management capacity, both of the state and of civil society. In other words, in the delivery of services and public goods and in research, a *critical mass* of local knowledge and capacity must be reached. Below that threshold, no progress can be sustainably generated internally.

I shall now apply this general observation to projects, and to the need to prepare for their handing over. Except in rare cases which will be discussed later, interventions in the field of health care cater for lasting needs. If a need is lasting, the provision of services should be lasting as well. Admitting, then, that the aim of the intervention is not to perpetuate itself, it follows that the handing over of a permanent capacity must be one of the perspectives during the project period. If it were otherwise, a temporary solution would have been given to a lasting problem. This logic often appears only as the project progresses. I was myself involved in the setting up of a Law School in Rwanda. Initially, it was agreed that a limited number of classes were to be formed, and the project discontinued upon the availability of a sufficient number of lawyers. However, after a couple of years it became clear that a minimal institutional capacity was needed in order to support the emergence of a national legal forum. This new effort included the publication of codes and laws, the setting up of a law journal, the conducting of research and the delivery of legal services. Clearly, a more permanent structure was needed. Today, 15 years after its inception as a temporary training facility, the Rwanda Law School is permanent, indigenised to a considerable degree, and involved in much more than just training lawyers.

I shall not examine a number of specific requirements for this building up of institutional capacity: aspects like the training of counterparts have already been discussed by you, and other elements are to be debated later this afternoon. I should just like to draw your attention to two broader aspects that appear to me to be crucial.

The *first* is the spill-over or multiplier effect. What I refer to is the embedding of a project in a more global environment. I have the impression that this is now rather widely accepted in your fields of expertise and action. Thus the provision of health care involves more than the building, equipping, staffing and running of, say, a dispensary or a hospital. It also includes the mobilisation of women in fields like child care, nutrition and contraception; interventions in the economics of drug imports, production, quality control and distribution; the relationship between «modern» and «traditional» medicine and pharmacology; etc. In other words, the building of such a permanent capacity implies interventions going far beyond a strictly technical medical intervention. If well planned, the consequences it entails in the economic, social, cultural and local political fields should be beneficial as well, and these obviously imply the need for permanence and, therefore, transmission. After a local clinic is set up, the area will never be the same again. In less broadly political terms, this is the so-called multiplier-effect, the snowballing of the benefits of an intervention outside the project itself. Development studies have long abandoned the concept of isolated interventions aiming at one particular effect. Now, if the project is successful in generating even a limited multiplier-effect, this in itself is a sufficient reason for believing that handing over is essential. Otherwise, what would be the rationale of effects snowballed from the project, when the project itself has disappeared? Such a disappearance may even be counterproductive, because in the meantime

new social relations, new norms and new attitudes may have emerged. In other words, the responsibility of those intervening from outside in a particular environment is considerable. Thus, for instance, may an intervention in agricultural production and distribution result in new relations of authority between old and young, between men and women; it may affect the social location of power in a given community. I imagine interventions in health and sanitation may have similar effects. Modifying relations first, and later simply removing one of the causes of the modification, is bound to be disruptive.

A *second* aspect is linked to the foregoing, and concerns the use of local capacities. In earlier years, and to a sizeable extent up to the present day, providers of aid focused almost exclusively on the end-product of their project and on its immediate benefits. Increased attention is now being paid to the *process* by which the end-product is achieved, and especially to participation of local enterprise and expertise. Let me illustrate this with an example outside the subject-matter of this meeting. In the late 1970s the Ghana government, with external assistance, increased participation of private domestic contractors in road works from virtually nil to about 50% of the total expenditure for highways in a period of some 5 years. Deliberate government policy, allocation of external financial aid and technical assistance developed a domestic road construction capacity that now includes well over 100 active contractors. Surely, awareness of national and local potential can be generated in the field of health care too. Again, it would constitute an increase in capacity and a strengthening of civil society.

Second question

I can be short on the second question, concerning projects that need not be handed over. Let me say at the outset that — perhaps paradoxically — this appears to me to apply only to projects that ideally should not exist. Of course, the field I contemplate here is essentially that of emergency aid, which occurs mainly in the areas of food and health, as a result of natural or man-made disaster. These are punctual interventions and it may be uneconomical to build a permanent capacity in this field. While I acknowledge that such projects (maybe the term «project» is inappropriate...) must not be transmitted, at the same time the situations warranting these interventions must be tackled in order to avoid them in the future. In other words, an emergency intervention needs to be followed by a more structural one, for which the principle of handing over will again have to be applied. Thus famine relief in the drought-stricken Sahel was followed by attempts to combat the causes of climate-induced disaster.

The conclusion of this *impromptu* introduction can be short. My answer to the question formulated in the programme will be no surprise: as a general rule, the transmission of a project is essential in my (political) view, not just for the survival of badly needed services, but also as a crucial element in a larger environment, which benefits from the building-up of locally sustainable institutional capacity.

CONDITIONS ET PROBLEMES RENCONTRES DANS LA TRANSMISSION D'UN PROJET A DES NATIONAUX

A. DEGREMONT

Institut Tropical Suisse, Bâle, Suisse

Qu'ils aient fonctionnés trois ou trente ans et quelques qu'aient été le niveau et le type de leurs activités, le transfert de projets à des nationaux s'est si souvent soldé par des échecs, parfois retentissants, que sa simple évocation entraîne presque inmanquablement un profond scepticisme. Comme pour la vente ou l'achat d'une voiture d'occasion !

Sous bien des points, les problèmes sont les mêmes et le succès dépend des mêmes conditions. Le vendeur ou le donateur doit être soucieux de vraiment répondre aux besoins de l'acheteur; et ce dernier précautionneux est désireux d'en faire le meilleur emploi. Personne n'aime jeter une voiture à la casse et tout le monde préfère une voiture neuve. Les compromis ne sont pas non plus de bonnes solutions à long terme.

Confronté au dilemme d'intégration dans la continuité avec le Centre de Recherches Appliquées de l'Institut Tropical Suisse d'Ifakara (Tanzanie), c'est, en bref, la conclusion à laquelle nous sommes arrivées.

Le *temps* est un facteur primordial. Ce qui était valable et adapté au début ne l'est peut être plus aujourd'hui. Des transformations sont parfois possible mais demandent du temps. Celui qui reçoit doit avoir le temps d'apprendre à piloter le projet et surtout de réunir les moyens nécessaires pour utiliser au mieux les installations. Un processus par étapes sans délais rigides et impératifs nous semble donc essentiel.

La *pertinence* et la *validité des activités* du projet sont aussi importantes. Celui qui reçoit a beaucoup d'autres priorités, de multiples demandes et souvent d'autres points de vue qu'il faut respecter. La recherche, comme une voiture, ne doit pas lui donner seulement une satisfaction et des profits à long terme mais aussi des résultats concrets et rapides lorsqu'il manque cruellement de médicaments (d'eau courante...), de personnel (d'outils pour le jardin...) ou d'expertise (d'emploi...). Une restructuration et une réorientation des activités, voire des attitudes, doivent donc parfois avoir lieu avec le soutien de celui qui veut remettre le projet.

Tout le reste en découle à notre avis lorsqu'un tel processus de transfert est abordé de façon *participative* par les deux parties.

Sans pour autant être assuré du succès, c'est le chemin qui est suivi pour le centre d'Ifakara. Quelques-unes des caractéristiques principales du processus et des solutions retenues sont présentées.

PROBLEMS AFFECTING THE UTILISATION OF RESEARCH FOR DEVELOPMENT

C.E. GORDON SMITH

*Dean, London School of Hygiene and Tropical Medicine,
London, England*

While research to provide new knowledge is essential for development it will not advance development unless the national authorities (mainly the Ministry of Health) are equipped to examine existing and new knowledge, to identify items of national importance, and to devise means for testing whether their application would be cost effective in improving health. Research capability needs therefore to be developed both in health sciences and in health services research by a process of training, collaborative research then independent research with necessary external support (e.g. in advanced data analysis). In addition, however, Ministries of Health and National Research Councils in many developing countries need to be specifically strengthened to cope with the ever increasing volume of knowledge which may be relevant to national requirements, and to make use of the outcomes of research. Possible means of achieving this will be discussed.

CAREER STRUCTURES FOR EUROPEANS: THE CASE OF ITALY

E. MISSONI

*Ministry of Foreign Affairs, General Direction for
Development Cooperation*

Italian colonial experience, was limited in time and extension. Hence a limited historical Italian interest for «Tropical diseases». The teaching of «Tropical Medicine» has always been optional in Italian academic curricula. With the growing support of Italy to poor countries, the need is felt for specific training in Third World related subjects. Consequently, for health workers, this is translated first in «tropical medicine and hygiene» and later on in specific public health aspects.

In Italy there is no specialized Institute for Tropical Medicine. «Tropical diseases» is an optional course for undergraduates in some Universities and a specific specialization in «Tropical Medicine» may only be obtained at the Rome University «La Sapienza»; while a similar specialization course in «Tropical and sub-tropical diseases» is given at the University of Milan. The subject «Tropical diseases» is also taught to postgraduate students attending specialization courses in «Infectious diseases» in over twenty Italian medical schools.

The Italian Society for Tropical Medicine was founded in 1983 and sponsored by the Ministry of Foreign Affairs.

In recent years, a number of short specific courses for Italian health workers involved in cooperation programmes overseas have been organized by various NGOs and other private institutions, mostly with the financial support of the Italian Ministry of Foreign Affairs.

Growing bilateral and multilateral partnership and scientific interchange also led the Ministry of Foreign Affairs to sponsor the organization on a permanent basis of the «International Course for Primary Health Care Managers at the district level» in the Istituto Superiore di Sanita, for both Italian and Developing Countries students.

The number of voluntary personnel on service every year is constantly growing. In 1987 a total of 1456 was registered and of that number approximately 40% belonged to health related professions. Apart from voluntary personnel, Italian Health Cooperation also employs «expertis», for both short term consultancies and long term field work (up to two or three years). In 1988, 461 experts were employed in health cooperation programmes, for a total of 75.123 man/days; however, of these, only 80% were strictly health professionals (medical doctors, nurses, bio-medical technicians, etc...).

Opportunities for professionals coming back from developing countries are not all structured. By Italian Cooperation Law, personnel having completed a two years period of voluntary service in developing countries is given priority for public posts.

RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

R. LE BERRE

*Chef de l'Unité Filarioses, Division de la Lutte contre les Maladies Tropicales,
Organisation Mondiale de la Santé, Genève, Suisse*

Il n'est pas aisé de résumer trois journées si bien remplies d'idées fortes et de messages. Il est encore moins facile de les conclure. Essayons.

Le mot clé de ce colloque fut «Santé», qui remplace de plus en plus le mot «Médecine» dans les réunions de ce genre. C'est tant mieux. Il reste néanmoins, comme l'a souligné André Capron, un déséquilibre profond, au détriment des deux dernières, dans le financement des projets de recherche entre la Médecine tropicale proprement dite, la Santé publique et la Nutrition. On trouve cela à Bruxelles. On le note tout autant à Genève.

L'association recherche fondamentale/recherche opérationnelle fut magnifiquement résumée par Marc Gentilini: «Banerji respecte Capron et Capron respecte Banerji»; le même Gentilini qui a évoqué le danger que représente une association ouest-est qui se ferait au détriment de la liaison nord-sud traditionnelle. J'y reviendrai.

Les priorités ont été largement discutées, notamment celles des gens du «bout de la piste» ou — et c'est la même chose — celles des pays les moins avancés, que l'OMS a identifiés et pour lesquels elle fait l'effort particulier évoqué par Mohammed Abdelmoumène.

Daniel Kouka Bemba, supporté en cela par André Capron, a souligné une certaine carence dans la formation, ce qui, comme l'a rappelé l'auteur de ces quelques lignes, n'est pas toujours le cas. Ce dernier a donné en exemple l'effort particulier de TDR qui a formé, depuis 1978, plus de 550 étudiants, à tous les niveaux, avec un pourcentage de non retour extrêmement faible, ne dépassant pas 2 %. Il a aussi présenté les centres de formation en entomologie médicale établis par l'OMS dans les zones endémiques et les leçons qu'il faut en tirer. Il n'y a pas de bonne formation sans bonne recherche; et vice-versa. L'auteur aurait pu ajouter: il n'y a pas de bonne lutte sans bonne recherche, la formation allant de soi. La deuxième leçon que les participants ont pu retirer de leurs échanges de vue et de leur réflexion est la suivante: il ne faut pas forcer la main de ceux qui ont besoin de leurs services et qui acceptent par courtoisie ou lassitude, mais qui ne sont pas toujours capables de suivre: l'enfer est pavé de bonnes intentions.

C'est d'ailleurs ce qu'a clairement exprimé Mohammed Abdelmoumène lorsqu'il a parlé de projets transférables: sans possibilité de transfert et de continuité, aucune initiative ne peut être couronnée de succès. C'est d'ailleurs ce à quoi s'attache le projet Onchocercose, qui aura donc la bonne fin qu'il mérite.

Plusieurs projets ont été présentés, d'envergures variables. Ils sont décrits dans les actes de ce colloque et je n'y reviendrai pas, sauf pour féliciter les

* Charte de l'ORSTOM

Coosemans, Wéry, Le Ray, Dégremont, Mulumba, Philippon et tous les autres pour le travail qu'ils réalisent dans les conditions difficiles que l'on sait : le fameux bout de la piste.

A Anvers, et en 1989, il n'était pas possible de conclure sans évoquer l'Europe :

Europe has a long tradition of research in tropical diseases and tropical health. It has been and remains the strongest supporter of WHO as regards research, training and operation in the field of tropical diseases. There is a need for a continuous and strong, even stronger, collaboration between the South and the North; this collaboration must remain sincere, without any imperialism, especially in the North.

L'Europe, au niveau de la communauté, mais aussi des pays qui doivent garder leurs traditions, leurs spécialités respectives, et bien sûr leurs langues, ce qui fait leur richesse, doit continuer à s'impliquer dans une recherche que beaucoup de pays du tiers-monde, en particulier africains, ne peuvent encore faire tout seuls. Mais pourquoi seraient-ils laissés seuls; ils ne le souhaitent pas; ils ne veulent pas rester seuls, car il y a de la place pour tout le monde, pour ceux du Nord, pour ceux du Sud, pour ceux des labos, à Lille, à Anvers ou ailleurs, pour ceux du terrain, à Kinshasa ou Bamako.

L'Europe doit continuer à s'impliquer dans une recherche que d'autres régions du monde, pourtant développées, ne savent pas toujours faire : la recherche pour le développement en coopération.

Je ne terminerai pas sans remercier Luc Eyckmans et l'Institut d'Anvers pour les excellentes occasions qu'ils nous offrent de nous réunir et, au-delà des clivages traditionnels, d'échanger nos réflexions. Merci.

Participants

- Abdel Rahim I.M., Center of Primary Health Care and Rural Health Center, Faculty of Medicine, University of Gezira, Gezira, Sudan.
- Abdelmoumene M., Directeur général adjoint, Organisation Mondiale de la Santé, 20, avenue Appia, CH-1211 Genève 27, Suisse.
- Badibanga N., Inspection Régionale de la Santé, Programme de Lutte contre le SIDA, 7147 Lubumbashi, Région du Shaba, Zaïre.
- Banerji, D., Center of Social Medicine and Community Health, School of Social Sciences, Jawaharbal Nehru University, New Delhi 110067, India.
- Beernaerts J.P., Secrétaire Général du Département CEMUBAC, Université Libre de Bruxelles, Avenue Jeanne 44, B-1040 Bruxelles 4, Belgique.
- Bleyen L., Rijksuniversiteit Gent, Preventieve en Sociale Geneeskunde, De Pintelaan, B-9000 Gent, België.
- Blockx W., V.V.O.B., Maria Theresiastraat 21, B-1040 Brussel 4, België.
- Brandt J., Department of Helminthology, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.
- Brauers W.K., Universiteit Antwerpen, Middelheimlaan 1, B-2020 Antwerpen 2, België.
- Bryceson A., Hospital for Tropical Diseases, 4 St. Pancras Way, London NW1 OPE, UK.
- Bursens L., Kabinet Sociale Zaken, Prins Karelstraat 29, B-2700 Sint Niklaas, België.
- Capron A., Institut Pasteur, 15, rue Camille Guérin, F-59019 Lille Cédex, France.
- Coosemans M., Département d'Entomologie, Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgique.
- Coulaud J.P., Groupe Hospitalier Bichet-Claude Bernard, 46, rue Henri Huchard, F-75018 Paris, France.
- Daman F.J., Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen, Koningin Astridplein 26, B-2018 Antwerpen 1, België.
- De Bruycker M., C.E.C., General Direction XII/G-4, rue de la Loi 200, B-1040 Brussels, Belgium.
- De Caluwé P., Medicus Mundi Belgium, Tweekerkenstraat 64, B-1040 Brussels 4, Belgium.
- De Clercq M., Kinshasa SPT/HMY, Vrijheidslaan 15, B-9000 Gent, België.
- Degrémont A., Institut Tropical Suisse, Socinstrasse 57, CH-4051 Bâle, Suisse.
- Delolme H., Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des Armées, Service Médecine des Collectivités, Parc du Pharo, F-13998 Marseille, France.
- De Mynck A., Department of Epidemiology, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.
- Derkinden G., Voorzitter APEC, Algemeen Bestuur voor Ontwikkelingssamenwerking, A.G.-Building, Marsveldplein 5, Bus 57, B-1050 Brussel, België.
- De Vusser M., Service Médical de la Sabena, Aéroport Bruxelles-National, B-1930 Zaventem, Belgique.
- Diesfeld H.J., Director, Institut für Tropenhygiene und öffentliches Gesundheitswesen, Südasiens Institut, Universität Heidelberg, D-6200 Heidelberg, Germany.
- Dubois-Brigüé A., Rue de Praetere 28, Bte 1, 1050 Bruxelles 5, Belgique.
- Eerens P., CEMUBAC, Brouwerijstraat 4, B-1050 Brussel 5, België.
- El Abassi A., Médecine Chef de Service de l'Hôpital de Soliman, Tunisie.
- Elsen P., Département d'Entomologie, Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgique.
- Eyckmans L., Director, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.
- Feachem R.G., Dean, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street/Gower Street, London WC1E 7HT, UK.
- Gatti F., Avenue A. Huysmans 77, Bte 15, B-1050 Bruxelles 5, Belgique.
- Geerts S., Department of Animal Health, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.
- Gentilini M., Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière, Laboratoire Central de Parasitologie, Pavillon Laveran, 47, boulevard de l'Hôpital, F-75013 Paris Cedex, France.
- Gigase P., Department of Pathology and Immunology, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.
- Gordon Smith C.E., The Wellcome Trust, 1 Park Square West, London NW1 4LJ, UK.
- Grünwald J., Institute of Tropical Medicine, University of Tübingen, Wilhelmstrasse 11, D-737400 Tübingen, Germany.

Hennart Ph., Ecole de Santé Publique, Université Libre de Bruxelles, Avenue F.D. Roosevelt 50, B-1050 Bruxelles 5, Belgique.

Janssens L., Damien Foundation, Project Development and Evaluation, Stevinstraat, B-1040 Brussels 4, Belgium.

Kageruka P., Département de Médecine Vétérinaire, Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgique.

Kouka Bemba D., Secrétaire Général, O.C.E.A.C., B.P. 288, Yaoundé, Cameroun.

Kumar V., Department of Animal Health, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.

Le Berre R., Organisation Mondiale de la Santé, Programme Spécial de Recherche et de Formation concernant les Maladies Tropicales TDR/TDC, 20, avenue Appia, CH-1211 Genève 27, Suisse.

Lelièvre-Damit P., Directeur-generaal, Algemeen Bestuur voor Ontwikkelingssamenwerking, A.G.-Building, Marsveldplein 5, Bus 57, B-1050 Brussel 5, België.

Le Ray D., Département de Protozoologie, Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen, Belgique.

Lindtjorn B., Institute of International Health, University Hospital, N-5021 Haukeland, Bergen, Norway.

Macdonald W.W., Department of Medical Entomology, Liverpool School of Tropical Medicine, Pembroke Place, Liverpool L48 3SP, UK.

Malengreau M., Département d'Epidémiologie et de Médecine Préventive, Ecole de Santé Publique, Université Catholique de Louvain, Clos Chapelle-aux-Champs 30, B-1200 Bruxelles 20, Belgique.

Missoni E., Ministero degli Affari Esteri, Direzione Generale per la Cooperazione allo Sviluppo, Ufficio XVI-reparto sanitario, Via Salvatore Contarini 25, I-00194 Rome, Italy.

Mortelmans J., Beukenlaan 2, B-2020 Antwerpen 2, België.

Muller A.S., Directeur, Afdeling Tropenhygiëne, Koninklijk Instituut voor de Tropen, Mauritskade 63, NL-1092 AD Amsterdam, Nederland.

Mulumba M.P., Service de Parasitologie, Faculté de Médecine UNIKIN, B.P. 747, Kinshasa XI, Zaïre.

Pangu K.A., Projet Soins de Santé Primaires, B.P. 283, Sokodé, Togo.

Philippon B., Chef du Département Santé, O.R.S.T.O.M., Rue de la Fayette 213, F75480 Paris Cedex 10, France.

Renard R., Kabinet voor Ontwikkelingssamenwerking, E. Jacqueminaan 162, B-1210 Brussel, België.

Reyntjens F., Afrikaans Instituut, Keizerstraat 84, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.

Rifkin S.B., London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street/Gower Street, London WC1E 7HT, UK.

Séné Touré N., Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion, Dakar, Sénégal.

Symoens J.J., Secrétaire perpétuel, Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer, Rue Defacqz 1, Bte 3, B-1050 Bruxelles 5, Belgique.

Tanner M., Institute of Tropical Medicine, Socinstrasse 57, CH-4051 Basel, Switzerland.

Uve A., London School of Hygiene and Tropical Medicine, Keppel Street/Gower Street, London WC1E 7HT, UK.

Van Balen H., Eenheid voor Navorsing en Onderwijs in de Volksgezondheid, Instituut voor Tropische Geneeskunde, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, België.

Vandekerckhove C., Directeur-generaal van het Belgische Rode Kruis, Vleurgatsesteenweg 98, B-1050 Brussel 5, België.

Van den Ende J., Leopold II Kliniek, Instituut voor Tropische Geneeskunde, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, België.

Vandermeulen M., Medicus Mundi Belgium, Tweekerkenstraat 64, B-1040 Brussel 4, België.

Van Lerberghe W., Unit for Research and Training in Public Health, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.

Van Mullem J., Administration Générale de la Coopération au Développement, Place du Champ de Mars 5, Bte 57, B-1050 Bruxelles 5, Belgique.

Verhasselt Y., Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer, Rue Defacqz, 1, Bte 3, B-1050 Bruxelles 5, Belgique.

Vervoort T., Clinical Biology, Institute of Tropical Medicine, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgium.

Wéry M., Département de Protozoologie, Institut de Médecine Tropicale, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen 1, Belgique.

Yada A., Directeur de l'Ecole de Santé Publique, Ouagadougou, Burkina Faso.

