

• *Les réseaux de recherche clinique et en santé publique* ont pour objectif de favoriser les travaux coopératifs entre professionnels de la recherche et professionnels des soins. Ils sont, à cette fin, constitués d'un certain nombre d'équipes appartenant à des unités de recherche de l'Institut et d'équipes de cliniciens ou de praticiens de la santé. En 1987, l'Institut a ainsi pu soutenir 83 réseaux associant 540 équipes.

A côté de la mission fondamentale de développement et d'acquisition des connaissances dans le domaine de la santé et de la recherche biomédicale, l'Institut a accéléré sa politique d'ouverture et d'échanges avec la société par la valorisation de ses résultats de recherches ; par le développement de l'information et de la communication, de la participation à la formation à — et par — la recherche, et de la coopération internationale, notamment de la coopération pour le développement.

La valorisation concerne aussi bien le champ économique (coopération avec l'industrie du médicament, des bioréactifs et du génie biologique et médical, principalement) que le champ social (transfert des acquis de la recherche au bénéfice de l'ensemble du système de santé).

En matière de développement de l'information et de la communication — à côté du développement de l'information scientifique et technique pour publics spécialisés (bases et banques de données, périodiques et ouvrages scientifiques...) — s'est engagée une action de diffusion de l'information sur la recherche médicale et en santé à l'intention du grand public et plus particulièrement des jeunes.

En matière de formation, les objectifs fixés concernant la formation — initiale et permanente — à la recherche des personnels chercheurs et ingénieurs, techniciens et administratifs, mais aussi la formation par la recherche de tous ceux qui veulent, à un moment donné de leur carrière, bénéficier de l'éclairage que peut leur donner une expérience temporaire ou partielle de recherche au contact d'un grand organisme.

Enfin, s'agissant de la coopération internationale, outre l'action traditionnelle menée depuis longtemps et de façon active avec les pays industrialisés, l'accent est mis sur le développement de la coopération communautaire européenne et des échanges avec les pays du tiers monde.

Lucie Degail

• **L'INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION**

L'ORSTOM : une recherche médicale pour le développement

La lutte contre le sous-développement dépend largement de la promotion de la science et de la technique : la réussite du Japon, privé de ressources naturelles, en témoigne largement. Et le Brésil, l'Inde ou la Corée du Sud le confirment. Dans la politique d'aide et de coopération, la recherche scientifique constitue un facteur d'efficacité à long terme pour l'indépendance réelle

et la prospérité des pays en voie de développement : 6,5 % environ de l'effort français de recherche sont affectés à la recherche en coopération. Avec un budget de l'ordre de 780 millions de francs et un effectif de chercheurs et d'ingénieurs proche de 1 500 personnes, l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM) occupe une

Quatre axes scientifiques

1 Épidémiologie des grandes endémies tropicales

- Arboviroses et fièvres hémorragiques,
- Paludisme,
- Trypanosomiasés et leishmaniosés,
- Filarioses et bilharziosés,
- Lutte contre les vecteurs.

2 Alimentation - Nutrition - Santé

- Maladies de dénutrition.

3 Substances naturelles d'intérêt biologique

- Substances naturelles d'intérêt biologique.

4 Sociétés - Populations - Santé

- Systèmes de santé et représentation de la maladie,
- Population et santé.

place centrale dans ce dispositif (35 % du budget).

La recherche pour le développement n'est pas une recherche de substitution qui remplacerait simplement, là où elles font encore défaut, les structures scientifiques des pays en voie de développement. A l'occasion de sa mise en œuvre, elle entend créer les conditions favorables à l'apparition ou au renforcement de leurs capacités scientifiques propres. Elle vise ainsi à favoriser une meilleure indépendance de ses bénéficiaires en agissant non plus sur les conséquences du sous-développement, mais sur ses causes.

Établissement public à caractère scientifique et technologique, l'ORSTOM se caractérise par la diversité de son champ d'intervention géographique — une quarantaine de pays d'Afrique, d'Amérique latine, d'Asie et du Pacifique.

Dans cet ensemble, les recherches en matière de santé occupent une place éminente. Comme dans les autres secteurs d'activités de l'institut, elles correspondent à une démarche de recherche fondamentale finalisée vers le développement.

La justification, à l'ORSTOM, d'un département Santé se fonde :

- sur l'existence, dans le monde intertropical, de complexes de morbi-

dité spécifiques qui y grèvent lourdement l'épanouissement économique, social et culturel ;

- sur la reconnaissance d'une interdépendance Nord-Sud par laquelle les préoccupations relatives à la promotion et à la sauvegarde de la santé s'expriment souvent en termes d'intérêt universel (épidémiologie du SIDA, recherche pharmacologique, par exemple) ;

- sur des interventions en matière de connaissance et de lutte contre diverses maladies ayant un impact majeur dans le tiers monde (maladies transmissibles, carences nutritionnelles, etc.).

Parmi les apports les plus marquants de l'ORSTOM à des champs de recherche intéressant directement la santé, peuvent être évoqués, à titre d'exemples :

- les nombreuses contributions novatrices dont ont bénéficié l'épidémiologie et la technologie de contrôle des grandes endémies à support vectoriel : paludisme, maladie du sommeil, leishmaniosés, onchocercose, filariosés lymphatiques, fièvre jaune, etc. ;

- en particulier le rôle fondateur qu'ont eu, pour le programme de lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'Ouest (OCP), dont l'OMS est maître d'œuvre, les études conduites sur l'écologie des simules du groupe *damnosum* et d'*Onchocerca volvulus* ;

- les très nombreuses expertises effectuées sur de nouvelles molécules insecticides soumises par l'OMS à ses laboratoires de référence ;

- les études ayant porté, en Afrique tout particulièrement, sur la valeur nutritionnelle des aliments tropicaux, la consommation alimentaire, la relation trophique fœto-maternelle et la mesure de l'état nutritionnel (malnutrition protéino-énergétique) ;

- la description et l'analyse de pharmacopées traditionnelles en Afrique, en Amérique du Sud et en Océanie ;

- les découvertes de principes actifs auxquelles ont conduit les recherches pharmacologiques réalisées avec la collaboration du CNRS, des universités et de l'industrie ;

- l'important apport des études anthropo-sociologiques à la connaissance de systèmes médicaux tradition-

AXES SCIENTIFIQUES DU DÉPARTEMENT SANTÉ DE L'ORSTOM		
Recherche fondamentale	Recherche finalisée et évaluation	Recherche pré-opérationnelle
<i>Épidémiologie des grandes endémies tropicales</i>		
Études taxonomiques, biologiques, physiologiques et écologiques sur les agents pathogènes et leurs vecteurs.	Études épidémiologiques et mise au point de moyens et de méthodes de prévention, de contrôle et de traitement.	Études de faisabilité et mise en place d'essais sur le terrain et de campagnes pilotes (vaccins, médicaments, pesticides, lutte intégrée). Évaluation de ces actions.
<i>Alimentation - Nutrition - Santé</i>		
Recherches de base, épidémiologiques et physiopathologiques sur les maladies de dénutrition (malnutrition protéino-énergétique, anémies nutritionnelles, carences en vitamine A). Études de la valeur nutritionnelle des aliments.	Recherches épidémiologiques sur les interventions: thérapeutiques, surveillance nutritionnelle, surveillance de la croissance, supplémentation. Mise au point d'aliments de sevrage et de produits locaux transformés.	Évaluation de l'impact nutritionnel des interventions alimentaires et nutritionnelles, des actions de santé et des projets de développement agricole.
<i>Substances naturelles d'intérêt biologique</i>		
Identification de substances animales et végétales d'intérêt biologique, par une approche ethnologique (ethno-pharmacopée) ou biologique (<i>screening</i> de substances marines).	Essais biologiques, chimiques et/ou pharmacologiques sur certaines substances naturelles — substances végétales antiparasitaires — substances animales marines cytotoxiques, fongicides ou insecticides.	Élaboration de médicaments et autres produits biologiques — avec dépôt de brevet en collaboration avec l'industrie chimique et pharmaceutique — évaluation de l'action de ces médicaments.
<i>Sociétés - Populations - Santé</i>		
Études fondamentales sur : — l'anthroposociologie et la représentation de la maladie — la géographie humaine et l'occupation de l'espace — la démographie et la dynamique des populations humaines.	Études épidémiologiques sur la relation sociétés/populations/santé et maladie : — approche anthroposociologique — approche géographique (occupation de l'espace et maladie) — approche démographique (estimation de morbidité et/ou mortalité) en milieu rural ou urbain.	Études d'impact démographique (morbidité, mortalité) d'actions sanitaires préventives ou curatives. Évaluation des systèmes de santé (notamment : soins de santé primaires) et d'actions de santé.

nels et des représentations culturelles qui les sous-tendent.

Une place prépondérante a été donnée aux essais biologiques dans la conduite des recherches pharmacochimiques, à l'appréhension sociologique des systèmes de soins de santé

primaires, à l'identification et à la quantification des déterminants de la mortalité par une intégration démographique de l'investigation médicale.

Le département regroupe ainsi des épidémiologistes venus d'horizons forts divers (médecins, microbiologues-

tes, entomologistes, mammologistes), des biochimistes, des pharmacologues, des géographes, des démographes et des anthroposociologues, en un ensemble interdisciplinaire dont l'effectif en 1987 était de 95 chercheurs, 43 in-

généieurs, techniciens et administratifs et 20 chercheurs en poste d'accueil.

Jacques Brengues
et Max Germain

• LE CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Le rôle du CNRS dans la recherche biomédicale

Créé en octobre 1939 pour venir en aide à la recherche militaire, le CNRS, cinquante ans plus tard, consacre le quart de son activité et de son budget (9 milliards de francs) à la recherche biomédicale. En ce domaine, il est, après l'Université, un acteur essentiel de la recherche biomédicale française. Son département des sciences de la vie compte environ 3 000 chercheurs, autant d'enseignants-chercheurs et 3 000 ingénieurs, techniciens et administratifs. Ses autres départements (chimie, sciences physiques, mathématiques, sciences de l'homme et de la société) apportent eux aussi une contribution significative.

Les recherches sont plus fondamentales qu'appliquées, le CNRS n'entreprend notamment aucun essai clinique. Elles ont permis, ces dernières années, d'importantes découvertes telles que l'identification (en commun avec l'Institut Pasteur) du virus du SIDA, le diagnostic prénatal de certaines maladies héréditaires (comme la dystrophie musculaire et certains retards mentaux), ainsi que le calcul du risque de diabète juvénile selon le groupe du complexe majeur d'histocompatibilité.

Une place de choix pour les neurosciences

Les neurosciences sont l'un des points forts du CNRS : 900 chercheurs

travaillent dans ce domaine particulier. Les travaux sur la génétique moléculaire du système nerveux (laboratoire de Gif-sur-Yvette) permettent un abord nouveau des grandes pathologies (maladies de Parkinson et d'Alzheimer, psychose maniaco-dépressive). Pour leur part, les techniques d'électrophysiologie moléculaire ont révolutionné l'étude non seulement des cellules excitables, mais aussi de celles que l'on croyait dépourvues de cette propriété (travaux à l'École normale supérieure, à Gif-sur-Yvette, Orsay, Nice, Poitiers et Tours). Les canaux ioniques sont ainsi visualisés et font l'objet d'une purification et d'une étude biochimique précise, à l'aide de sondes que sont les toxines et certains médicaments, comme les inhibiteurs de l'entrée du calcium (travaux à Nice, Marseille, à l'Institut Pasteur).

De même, l'étude de l'épilepsie a considérablement progressé grâce aux modèles animaux (Gif-sur-Yvette) et aux connaissances accumulées sur les molécules inhibitrices ou excitatrices.

La biologie du sommeil et du rêve fait l'objet d'études approfondies à Lyon, tandis que le CNRS participe à la mise en place des cyclotrons biomédicaux de Lyon et Caen, à proximité des plates-formes hospitalières.

Toutes les grandes disciplines médicales sont par ailleurs explorées :

— en cancérologie, les laboratoires lyonnais se consacrent à l'épidémiologie, tandis que ceux de Lille, Villejuif, Montpellier et de l'Hôpital Saint-

Bregues Jacques, Germain Max (1988)

L'ORSTOM, une recherche médicale pour le développement

In : Brisset C. (ed.), Stoufflet J. (ed.) Santé et médecine : l'état des connaissances et des recherches

Paris : La Découverte ; INSERM ; ORSTOM, 421-424. (L'Etat du Monde)

ISBN 2-7071-1755-2