

à l'enseignement de l'Institut d'éducation postuniversitaire pour médecins et pharmaciens en utilisant leurs connaissances approfondies de certaines branches spécialisées. Toutefois, je partage l'opinion de sir Hans Krebs, et je crois qu'il faut considérer attentivement la question de savoir dans quelle mesure un scientifique peut enseigner, car l'enseignement prend beaucoup de temps. Cependant, l'enseignement ne peut pas être séparé de la recherche si, conformément à ce qu'a dit Sunderland, on ne veut pas qu'il devienne « un simple exercice professionnel ».

## Annexe 5

LA FORMATION DES CHERCHEURS  
EN SCIENCES MÉDICALES A L'ORSTOM \*

J. RAGEAU

L'Office de la Recherche scientifique et technique outre-mer (ORSTOM) est un établissement public national doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière qui a été créé en octobre 1943 et réorganisé en août 1960. Placé sous la tutelle du Ministère de l'Éducation nationale et du Secrétariat d'État aux Affaires étrangères, il est chargé de réaliser, hors des régions tempérées, des recherches fondamentales orientées vers les productions végétales et animales, ainsi que vers la réunion de données de base sur le milieu naturel et humain, et d'établir l'infrastructure permettant ces recherches. Il assure également la formation du personnel spécialisé (chercheurs et techniciens) dans l'étude des problèmes des pays tropicaux. Il participe ainsi à l'œuvre de coopération et d'assistance technique du Gouvernement français dans les pays en voie de développement, notamment en Afrique et dans les départements et territoires français outre-mer.

Il travaille en collaboration avec de nombreux organismes de recherche publics ou privés, français ou étrangers. Sur le plan international, il coopère avec des institutions telles que l'OMS par l'envoi d'experts ou la prise en charge de programmes de recherche. Ses services scientifiques sont contrôlés par seize comités techniques couvrant chacun une discipline ou un groupe de disciplines apparentées. C'est ainsi que la recherche médicale à l'ORSTOM relève de trois comités techniques :

- Microbiologie, parasitologie, entomologie médicale.
- Nutrition.
- Botanique et biologie végétale (étude des plantes médicinales).

Chaque année, depuis 1944, l'ORSTOM a recruté, parmi les diplômés d'universités et les élèves sortant des grandes écoles, des élèves

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

\* Office de la Recherche scientifique et technique outre-mer.

N° : 14 580

Cpte : 73

165

réguliers et des auditeurs libres auxquels il a donné un enseignement spécialisé sous forme d'une initiation à la recherche expérimentale dans les pays tropicaux.

La section d'entomologie médicale et vétérinaire a ainsi formé plus de 30 entomologistes médicaux dont 27 sont actuellement en fonction outre-mer, et 28 techniciens. Cinq élèves sont en cours d'études. La section de parasitologie, de création récente, ne compte que deux chercheurs sur le terrain et un en cours de formation. La section de microbiologie a formé deux virologistes qui ont quitté l'ORSTOM. La section de nutrition est constituée de six chercheurs, quatre techniciens et un élève. Dans la section de botanique, 2 chercheurs étudient les plantes médicinales en Afrique occidentale et équatoriale, à Madagascar et en Nouvelle-Calédonie. Il n'y a pas d'élève en formation actuellement dans cette discipline.

Les enseignements organisés par l'ORSTOM permettent aux élèves d'acquérir les connaissances les plus récentes dans la spécialité à laquelle ils se destinent, notamment les techniques de base nécessaires à leurs futures recherches. Leur durée est généralement de deux ans, la deuxième année étant effectuée en tout ou en partie dans un centre outre-mer. Le stagiaire est alors intégré à une équipe de recherche dans laquelle il aborde les problèmes propres aux zones tropicales dans les conditions de sa future activité. A l'issue de cette deuxième année, il doit présenter un mémoire sur un travail original ou une mise au point sur une question d'actualité. La formation des élèves et des stagiaires est confiée soit à des chercheurs de l'ORSTOM possédant une longue expérience des problèmes de leur spécialité, soit à des universitaires (notamment dans les écoles de médecine) et des chercheurs d'instituts spécialisés : Institut Pasteur de Paris, Museum national d'Histoire naturelle, Institut national de la Recherche agronomique, Centre national de la Recherche scientifique, ainsi que des organismes de recherche étrangers, telle la London School of Hygiene and Tropical Medicine.

Les élèves d'entomologie médicale effectuent leur première année d'études aux Services scientifiques centraux de l'ORSTOM à Bondy et suivent en même temps l'enseignement du DEA<sup>1</sup> d'Entomologie à la Faculté des Sciences de Paris (Professeur B. Possompes). Leur recrutement est très varié : licenciés ou maîtres ès sciences, docteurs en médecine, docteurs vétérinaires, pharmaciens diplômés, anciens élèves de l'Institut national agronomique et des Ecoles nationales supérieures d'Agriculture. L'enseignement doit donc s'adapter à leurs besoins particuliers. La deuxième année s'effectue à l'Institut Pasteur de Paris, dans le service du Professeur P. Grenier, avec des stages complémentaires

<sup>1</sup> Diplôme d'études approfondies.

d'épidémiologie dans les services de protozoologie, de virologie, des rickettsioses, etc., ainsi qu'un cours de statistiques appliquées à la médecine (Institut de Statistique de l'Université de Paris). Elle se termine par un stage de trois mois environ sur le terrain, avec les équipes de la Mission entomologique ORSTOM auprès de l'OCCGE à Bobo-Dioulasso, les élèves participant successivement à des recherches sur les simulies et l'onchocercose, les anophèles et le paludisme, les culicidés et la filariose, ainsi que les insecticides, les glossines, etc.

Au cours de leurs études en métropole, les élèves effectuent déjà un stage d'environ un mois sur le terrain, notamment en Camargue.

Les élèves en parasitologie, helminthologie et protozoologie, effectuent des stages au Museum national d'Histoire naturelle (Professeur A. Chabaud), à l'Institut Pasteur de Paris (protozoologie : Professeur Lamy, entomologie médicale : Professeur Grenier) et dans les laboratoires de parasitologie des facultés de médecine de Paris, Lille, Montpellier et Bordeaux et de la London School of Tropical Medicine and Hygiene (Professeur Garnham). Leur deuxième année d'études se termine par un stage dans un centre de recherches outre-mer (Madagascar, Brazzaville).

Les élèves en virologie ont été formés à l'Institut Pasteur de Paris dans le Service des Arbovirus et ont suivi le cours supérieur de microbiologie, le cours d'immunologie générale et de sérologie, le cours de cultures cellulaires, etc.

Dans la Section de Nutrition les élèves médecins sont formés par le Professeur Trémolières, Directeur de l'Unité de Diététique de l'Hôpital Bichat (INSERM), étudient les maladies d'origine nutritionnelle, la diététique hospitalière et la diététique des collectivités. Ils effectuent des recherches de laboratoire sur certains aspects de l'alimentation et de la physiopathologie.

Les élèves non médecins suivent l'enseignement de M. R. Jacquot, Directeur du Centre de recherches sur la nutrition du CNRS à Bellevue. Ils s'initient aux techniques d'analyse des aliments et participent aux recherches de physiologie de la nutrition du Centre. Ils effectuent également un stage dans le département de nutrition de l'INRA<sup>1</sup> (Directeur : A. François) où ils étudient l'organisation et le fonctionnement d'un laboratoire d'analyse d'aliments et additifs. Ils peuvent éventuellement suivre le DEA de Nutrition de la Faculté des Sciences et préparer une thèse de troisième cycle. Enfin, les élèves médecins ou pharmaciens peuvent suivre un enseignement complémentaire sur les problèmes de nutrition, dispensé par le Dr Dupin à l'Ecole nationale de Santé de Rennes.

<sup>1</sup> Institut national de recherches agronomiques.

Les recherches sur les plantes médicinales en Afrique occidentale et centrale, à Madagascar et en Nouvelle-Calédonie sont effectuées par des pharmaciens contractuels en collaboration avec les botanistes de l'ORSTOM. Actuellement il n'y a pas d'élèves dans cette spécialité qui est placée sous l'autorité du Professeur Paris (Faculté de Pharmacie de Paris) et de M. P. Potier (Laboratoire des Substances naturelles du CNRS à Gif-sur-Yvette).

L'ORSTOM recrute sur titres des élèves réguliers de nationalité française qui, après leur scolarité et un stage outre-mer de dix-huit mois à deux ans, sont titularisés et constituent le cadre des chercheurs. Ces élèves sont salariés et contractent un engagement décennal de servir l'ORSTOM, comme tous les fonctionnaires dont l'Etat prend les études en charge. L'Office accueille également des élèves et stagiaires libres, français ou étrangers, présentés par tout organisme désireux de faire acquérir une formation de chercheur dans une spécialité tropicale à son personnel, en particulier des ressortissants de pays liés ou non à la France par des accords de coopération : Haute-Volta, Dahomey, Cameroun, Zaïre, Madagascar, etc.

Toutefois, s'ils veulent obtenir le diplôme de fin d'études de l'ORSTOM, ces élèves doivent posséder des titres universitaires équivalents à ceux des élèves réguliers. L'ORSTOM organise des stages d'information ou de recyclage de courte durée et des stages de recherche en France (notamment aux Services scientifiques centraux de Bondy) ou outre-mer (notamment à Bobo-Dioulasso) pour la réalisation d'un programme déterminé ou la rédaction d'une thèse sur un sujet répondant aux options des comités techniques.

Il assure également une formation spécialisée de techniciens, notamment dans les laboratoires des SSC<sup>1</sup> de Bondy. Ces techniciens appartiennent souvent à l'ORSTOM et sont destinés aux centres de recherche outre-mer mais il peuvent être envoyés par des instituts étrangers ou des organisations internationales. C'est ainsi qu'a eu lieu en 1963 un stage de six mois pour cinq techniciens congolais, à la demande de l'OMS. Les entomologistes médicaux des centres et missions ORSTOM outre-mer contribuent eux aussi à la formation de spécialistes des sciences médicales par des cours, des conférences, des séances de travaux pratiques. Cet enseignement préparatoire à la recherche est surtout dispensé à l'OCCGE<sup>2</sup> de Bobo-Dioulasso et à Brazzaville. Il a été donné pendant plusieurs années à Yaoundé au Cameroun.

Des bourses de préformation d'une durée d'un an et non renouvelables peuvent être allouées par l'ORSTOM à des candidats de valeur

mais n'ayant pas tous les titres requis pour être admis en qualité d'élèves réguliers. Enfin, depuis 1964, des étudiants désireux de travailler outre-mer pour préparer une thèse sur un sujet intéressant les programmes de recherche de l'ORSTOM sans prendre l'engagement de servir à l'ORSTOM, peuvent recevoir une allocation de recherche pour une durée d'un an et renouvelable une fois.

Ainsi, à l'ORSTOM, la formation des chercheurs en sciences médicales est assurée par une organisation très souple et très variée, avec le souci d'adapter l'enseignement aux nécessités du travail outre-mer et des programmes en cours. Les élèves viennent d'horizons très divers et possèdent un grand éventail de titres universitaires. Ils acquièrent une spécialisation et une initiation aux techniques des recherches médicales en milieu tropical qui leur permettent de s'intégrer rapidement et avec succès aux équipes de recherches qui œuvrent depuis vingt-cinq ans en Afrique et dans les autres territoires francophones.

<sup>1</sup> Services scientifiques centraux.

<sup>2</sup> Organisation commune économique des Grandes Endémies.

# La formation des chercheurs en sciences médicales

AKINKUGBE  
AVAKOV  
BANKOWSKI  
BLOCH  
BROWN  
BURG  
FLIEDNER  
FLORKIN  
GELLHORN  
GOODMAN  
KIDD  
KOSTRZEWSKI  
LATHEN  
LUSH  
MILLIEZ  
REXED  
ROCHE  
SALOMON  
STONE  
WILLIAMS

Compte rendu d'une table ronde  
organisée par le CIOMS avec l'assistance de l'OMS et de l'UNESCO  
Genève, 10-11 septembre 1970

Publié pour le compte du Conseil  
des Organisations internationales des Sciences médicales  
par l'



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ

GENÈVE

1973

14580