

# **CHERCHEURS DU NORD, CHERCHEURS DU SUD : ITINÉRAIRES, PRATIQUES, MODÈLES**

**Un essai d'analyse comparative**

**Jacques Gaillard et Bernard Schlemmer**

Institut français de recherche scientifique  
pour le développement en coopération (Orstom),  
Paris (France)

Derrière sa prétention universaliste, la science se pratique-t-elle de la même façon au Nord et au Sud ? Dans quelle mesure les chercheurs du Nord et du Sud qui se réfèrent à cette même science moderne et universelle diffèrent-ils dans le cheminement qui les a conduits à la servir, dans la façon dont ils la pratiquent, et dans la manière dont ils la conçoivent ?

Nous ne prétendons pas avoir conduit l'enquête détaillée nécessaire pour apporter la réponse. Mais trois sources nous ont paru pouvoir être utilisées pour tenter d'apporter un éclairage. Il s'agit : 1) d'une enquête sur les chercheurs américains dans le domaine de l'agriculture (Busch and Lacy, 1983) ; 2) d'une enquête sur les chercheurs du Sud soutenus par la Fondation internationale pour la science (FIS) dans plusieurs domaines de la biologie appliquée au développement rural (Gaillard, 1989, 1991) ; et 3) de l'évaluation du programme Science, Technologie, Développement (STD) de la Communauté européenne, faillant des collaborations Nord-Sud dans les domaines de l'agriculture et de la santé (Waast, 1992, 1993) : en particulier de sa partie consacrée aux « différences Nord-Sud » (Schlemmer, 1992). Dans les trois cas, les données sont issues d'une enquête par questionnaire postal (1). Les questions posées sont souvent comparables. Pour autant, la nature même de ces données nous interdit d'aller au-delà d'un certain niveau de généralités : nous sommes par exemple contraints de parler de « chercheurs du Nord » et de « chercheurs du Sud » (comme si de telles notions rendaient compte d'ensembles homogènes !), faute de disposer d'éléments permettant des désagrégations comparables. Nos populations se limitent aux chercheurs en sciences agricoles et en santé (2) : d'autres domaines auraient-ils été couverts, il est possible que les résultats en eussent été quelque peu modifiés. Enfin, les populations analysées ne peuvent en aucune façon être considérées comme constituant des échantillons représentatifs des chercheurs du Nord ou des chercheurs du Sud, si tant est que l'on puisse

mettre au point de tels échantillons ! L'enquête américaine est bien représentative des chercheurs américains dans le domaine de l'agriculture, mais pas de l'ensemble des chercheurs américains et encore moins des « chercheurs du Nord ». Quant aux populations de chercheurs du Sud que nous avons échantillonnées, elles sont « privilégiées », puisqu'elles se composent d'allocataires de la FIS (3) ou de bénéficiaires de crédits STD : les uns et les autres sélectionnés par des jurys internationaux. On peut donc raisonnablement penser que ces derniers échantillons sont composés des « chercheurs du Sud » parmi les plus actifs, les plus visibles (participant à des réseaux) et probablement les plus qualifiés. Une comparaison faite à partir d'un échantillon plus large et moins sélectif aurait probablement conduit à des résultats plus contrastés. Mais les informations précises sur ce thème sont suffisamment rares pour que l'exercice nous ait paru mériter d'être tenté.

### **La situation des chercheurs du Nord et du Sud**

On se doutait que la situation de la recherche n'était pas identique, dans les pays riches ou dans les pays dits « en développement » : la comparaison de nos trois sources montre bien l'ampleur des différences qui opposent chercheurs du Nord et chercheurs du Sud. A l'évidence, la première différence, celle qui s'impose et détermine, pour un large part, le tableau contrasté des situations de la recherche au Nord et au Sud tient aux conditions économiques de la recherche. Busch et Lacy, par exemple, donnent la mesure du budget de fonctionnement annuel moyen (hors salaires) alloué aux chercheurs américains en agriculture : 68 000 dollars s'ils sont universitaires, et 209 000 dollars pour ceux qui travaillent dans des instituts de recherche (Busch et Lacy, 1983 : 133). A cette époque et dans le même domaine, Jacques Gaillard montre que des chercheurs du Sud ne disposaient que de 5 600 dollars (et 14 000 après l'attribution d'une bourse FIS). Même si ces données sont critiquables, car elles résultent des déclarations de chercheurs qui évaluent mal parfois (outre le budget qu'ils gèrent) l'ensemble des coûts de leur programme, les différences observées sont telles qu'elles se passent de tout commentaire (4). D'autant que cette impressionnante inégalité économique des budgets de recherche se double encore d'une inégalité semblable dans les salaires<sup>5</sup>, les moyens annexes de travail – bibliothèques, laboratoires d'analyse –, les moyens de communiquer – voyages, reprographie –, etc. On va voir que les conséquences se succèdent en chaîne.

#### *Des chercheurs ? avant tout des enseignants !*

D'abord, les chercheurs du Sud sont conduits à consacrer, par rapport à leurs collègues du Nord, une part bien plus importante de leur temps à des activités d'enseignement, au détriment de leurs travaux de recherche. Au point qu'on peut se demander si certains d'entre eux peuvent à juste titre être comptés au nombre des chercheurs, ou plutôt au nombre d'enseignants se livrant, pendant leurs heures de loisir, à des travaux scientifiques ! La population du Sud étudiée par Jacques Gaillard étant, nous l'avons vu, celle de personnes bénéficiant d'une allocation de recherche de la Fondation internationale pour la science, elle devrait être *a priori* exclusivement composée de chercheurs. Le tableau 1a met à mal cette supposition.

**Tableau 1a. Pourcentage de temps consacré à l'enseignement, selon leur institution, par des chercheurs ayant obtenu une allocation de recherche de la FIS**

Temps en %	Université	Institut de recherche universitaire	Institut de recherche national	% de la population
0	4	31	53	17
1-20	11	36	41	20
21-40	36	27	4	30
41-60	37	6	1	25
61-80	11	—	1	7,5
81-100	1	—	—	0,5
% de la catégorie	100	100	100	100

Source : Gaillard (1991).

Si l'on veut bien considérer que le fait de consacrer jusqu'à 20 % de son temps à des activités d'enseignement n'est pas une contrainte insurmontable, nous construisons ainsi une première catégorie que nous appellerons « chercheurs purs ». Ils ne représentent jamais que 37 % de l'effectif total. La deuxième catégorie sera celle des « chercheurs-enseignants » : ce sont ceux qui ne consacrent que de 20 à 40 % de leur temps à l'enseignement. La catégorie suivante, celle des « enseignants-chercheurs », inverse cette proportion. Mais ceux qui donnent jusqu'à 80 % de leur temps à leurs élèves, comment les nommer ? Or, ils constituent encore 8 % de cet échantillon.

Ainsi, plus de la moitié des chercheurs (55 %) consacrent de 20 à 60 % de leur temps à des activités d'enseignement, ce qui représente une charge de travail considérable. Précisons ici, pour lever toute ambiguïté possible, que nous ne nous prononçons pas pour un cloisonnement et une spécialisation entre recherche et enseignement, bien au contraire ! Nous pensons qu'il est souhaitable et nécessaire que les chercheurs actifs participent également aux activités d'enseignement pour transférer aux étudiants la connaissance d'une science « en train de se faire » et ce, notamment, pour éviter que l'enseignement ne soit pris en charge par des « répétiteurs professionnels » qui récitent des faits scientifiques du passé. Mais quand la charge d'enseignement devient trop importante, le chercheur-enseignant ne peut plus consacrer suffisamment de temps à ses recherches ; d'autant moins que son institution aura tendance à privilégier sa vocation professorale sur sa vocation scientifique, voire à lui dénier, professionnellement, le droit de satisfaire celle-ci. Il faut en effet reconnaître qu'en l'absence de statuts du chercheur, l'exercice de la profession de chercheur dans de nombreuses universités du sud est trop souvent « une irrégularité sur laquelle l'administration consent à fermer les yeux » (6).

En moyenne, il apparaît que les chercheurs se dédient de la même façon aux activités d'administration ou de vulgarisation, selon qu'ils appartiennent à l'université ou à un institut de recherche. Mais, si ces derniers peuvent, pour le reste de leur emploi du temps, se consacrer presque entièrement à la recherche proprement dite (5 % seulement est alors consenti à l'enseignement), il n'en va pas de même pour les chercheurs-

universitaires, qui ne parviennent à « sauver » pour la recherche qu'à peine plus d'un tiers (34 %) de leur temps de travail. Ce sont les chercheurs en début de carrière au sein des instituts de recherche qui consacrent le plus de temps à la recherche. Au sein des universités, ce sont les professeurs qui allouent en moyenne le plus de temps à la recherche, en se déchargeant d'une partie de leur tâches d'enseignement sur les maîtres assistants et, surtout, sur les assistants.

Notons également que la carrière active d'un chercheur du Sud est assurément plus courte que celle de ses collègues du Nord. Il est, à ce propos, à la fois symptomatique et paradoxal de remarquer que ce sont les chercheurs qui ont passé dix années ou plus à l'étranger, pour se former à la recherche, qui y consacrent le moins de temps une fois rentrés dans leur pays. Inversement, ce sont ces mêmes chercheurs qui passent le plus de temps à l'administration.

Concernant la répartition du temps de travail entre recherche, enseignement et autres tâches, il est possible de comparer les données de l'enquête FIS avec celles obtenues par Busch et Lacy pour les chercheurs des Etats-Unis (Busch et Lacy, 1983 : 135).

**Tableau 1b. Répartition comparée du temps de travail**

Populations	Allocataires FIS (Gaillard)		Cherch. US (Bush & Lacy)	
	Chercheurs-universitaires	Chercheurs « plein-temps »	Chercheurs-universitaires	Chercheurs « plein-temps »
... Recherche	34	66	57	77
... Enseignement	37	5	27	23
... Autres tâches (administration, vulgarisation...)	29	29	16	
% catégorie	100	100	100	100

Source : Gaillard (1991) et Busch (1983)

A la lecture du tableau 1b, on constate que les chercheurs-universitaires américains passent moins de temps à enseigner (27 %, et non 37) et, surtout, plus de temps à leur recherche (57 %, contre 34). Les différences sont moins sensibles pour les chercheurs appartenant à une institution de recherche, bien que, là encore, les Américains consacrent davantage de leur temps à la recherche proprement dite (77 %, et 66 pour ceux du Sud).

Mais la disproportion est plus écrasante encore, si l'on ajoute le fait qu'un nombre extrêmement élevé - et croissant - de chercheurs du Sud sont contraints d'avoir recours à un travail supplémentaire pour compléter leurs revenus. La nature de ce travail peut aller du travail de consultant dans leur domaine de spécialité à celui de chauffeur de taxi (Gaillard, 1991 : 42-43). Quiconque passe quelque temps en compagnie de chercheurs du Sud perçoit vite que les revenus qu'apporte un deuxième (voire même un troisième) emploi sont devenus pour eux de nécessité vitale.

## Des chercheurs étouffés par la gestion bureaucratique de la recherche

*... très dépendants des fonds de financement*

Plus les ressources se diversifient, plus s'accroît le nombre des interlocuteurs à convaincre, et plus on doit y dépenser une part considérable de son temps. Il s'agit d'accueillir – comme il convient – les représentants des organismes en question, de leur faire visiter les centres de recherche, de soumissionner aux appels d'offre, de participer aux procédures d'évaluation, de rédiger les rapports intermédiaires, de gérer enfin ses programmes en fonction des exigences spécifiques des différents donneurs... et d'harmoniser ceux-ci ! Écoutons la réaction d'un jeune chercheur africain (Gaillard, 1989a) :

*« Voici un an et demi que j'occupe mon poste, et je pourrais enfin faire de la recherche... si je n'étais totalement submergé par les exigences des bailleurs de fonds. Actuellement, j'ai 13 projets de recherche en cours qui sont financés par des aides extérieures : pour maintenir le soutien des bailleurs de fonds, il faut répondre sans cesse à leurs multiples demandes et cela occupe le plus clair de mon temps. »*

Malheureusement, les données recueillies par Busch et Lacy ne peuvent guère être comparées à celles-ci, même s'ils concluent que « 1) les chercheurs choisissent des bailleurs de fonds potentiels en fonction de leur intérêt et de la probabilité de recevoir une subvention, et 2) ces bailleurs de fonds ont une influence sur les chercheurs » (Busch et Lacy, 1983 : 163). Aux États-Unis comme au Sud, il y a donc un effet certain des sources de financement qui gauchit les choix que les chercheurs auraient spontanément effectués, en termes de priorité de recherche, selon une logique et une dynamique proprement scientifique – c'est-à-dire s'ils n'avaient pas été dans la plus ou moins grande nécessité de tenir compte de la possibilité d'obtenir une subvention. Mais la différence essentielle ne réside pas tant dans cette plus ou moins grande dépendance vis-à-vis des sources de financement, que dans l'origine de ces fonds, généralement nationales pour les chercheurs du Nord, le plus souvent totalement étrangères pour ceux du Sud.

*... et au Sud des fonds de financement étrangers*

Pour l'ensemble du Tiers monde, on a pu estimer que, dans le domaine de l'agriculture, l'aide extérieure représentait environ 40 % de la totalité du budget recherche (hors salaires). Pour certains pays africains, le Lesotho, le Mali, le Mozambique, le Sénégal, le Swaziland et la Zambie, cette proportion atteignait 70 %, voire davantage encore (à l'inverse, pour d'autres pays comme le Cameroun ou le Soudan, la part de l'aide extérieure correspond à moins de 15 % de leur budget national de recherche). Dans certains États (7), le nombre de financeurs impliqués dans ce budget est tellement élevé qu'il est pratiquement impossible d'y distinguer encore la part relevant strictement des ressources nationales !

Priés de déterminer, parmi les critères ayant présidé au choix de leur thème de travaux, l'influence réciproque des financements extérieurs et des financements nationaux, plus de la moitié des chercheurs du Sud (53 %, cf. tableau 2) considèrent que

**Tableau 2. Importance relative accordée, pour le choix du thème de recherche aux fonds de financement, selon la source – extérieure ou non – de ceux-ci**

Relative importance	Financement externe	Financement interne
Primordiale ou déterminante	53	34
Moyennement importante	32	43
Pas importante du tout	15	23
% catégorie	100	100

Source : Gaillard (1991).

l'accès à une source de financement extérieure a été déterminante, ou très importante, contre à peine plus d'un tiers (34 %) qui font cette même analyse au crédit des financements nationaux.

On peut maintenant imaginer quelle influence représentent les autres sources de financement – généralement étrangères – et quelles sont leurs responsabilités conscientes ou pas, dans la détermination des sujets de recherche mis en avant par les pays dépendant à ce point de leurs aides ! La publicité accordée aux thèmes pour lesquels on sait qu'il va être possible d'obtenir un financement a nécessairement pour effet de mobiliser nombre de chercheurs, quand bien même ces thèmes seraient d'un intérêt tout à fait secondaire pour leur pays et pour la politique de recherche de leur institutions ou de leurs gouvernements (si tant est que l'on puisse encore parler, dans ces conditions, d'une politique de recherche, nationale ou institutionnelle ?).

Certains pays ne prétendent d'ailleurs pas à une politique coordonnée de leur potentialités de recherche, par ailleurs très limitées, et ce sont, bien entendu, les plus soumis à cette orientation *de facto* par les grands bailleurs de fonds. D'autres voient leur programme balayé par l'émergence des thèmes à la mode, et dont l'origine se retrouve facilement dans les priorités nouvellement affichées par les organismes d'aide étrangers. Les chercheurs du Sud qui ont passé plusieurs années au Nord jouent un rôle privilégié dans cette introduction de thèmes susceptibles d'être prioritairement financés : plus long est leur séjour à l'étranger, en effet, plus étroites seront les relations qu'ils auront nouées avec les organisations internationales d'aide à la recherche ; à l'inverse, la moitié de ceux qui n'ont pas eu l'opportunité de séjourner au Nord n'ont jamais communiqué avec elles.

#### *Au Sud, des chercheurs isolés*

On devine là l'un des traits marquants – et dramatique – de la vie de nombre des chercheurs scientifiques du Sud : l'isolement. Ce sentiment est unanimement partagé, que ce soit par ceux qui, faisant leurs études dans leur propre pays, se sentent à l'écart du « mainstream », comme par ceux qui, ayant étudié au Nord, cherchent à s'intégrer dans leur communauté scientifique nationale, à leur retour, et se retrouvent « comme des oiseaux auxquels on aurait coupé les ailes », selon la forte expression de Moravcsik (1976 : 80). De fait, ces chercheurs doivent souvent se résigner, pendant une plus ou moins longue période, à être les seuls spécialistes de leurs disciplines, sans collègues avec qui échanger dans leur institution, voire dans leur pays.

Or, on sait bien que la science ne progresse qu'à travers les échanges et que la critique des collègues est une condition nécessaire de son développement. Là encore, les chercheurs du Sud sont fortement désavantagés vis-à-vis de leurs confrères du Nord. Les échanges scientifiques peuvent prendre des formes diverses ; l'accès aux publications savantes est le mode le plus connu et le plus répandu, mais d'autres existent, plus informels mais également importants, qui relèvent davantage des relations personnelles entre chercheurs : conversations entre collègues, correspondances téléphoniques, épistolaires, qui se pratiquent plus ou moins souvent et plus ou moins spontanément, soit au sein des institutions, soit à l'occasion de visites, durant des colloques, etc.

Au cours de nos enquêtes menées dans des pays du Sud, nous avons pu nous rendre compte que nombre de chercheurs d'un même pays, qui auraient eu un grand intérêt à travailler ensemble, ignoraient jusqu'à leur existence mutuelle ! Paradoxalement, c'est à peine si les chercheurs d'un pays, au Sud, communiquent plus avec des chercheurs d'une autre institution de leur pays - voire de la même institution de recherche - qu'avec des chercheurs résidant hors frontières. Ainsi, on ne trouve que 35 % d'entre eux qui communiquent une fois l'an avec des scientifiques résidant chez eux (mais n'appartenant pas à leur institution), contre 42 % qui ont la même fréquence d'échanges avec des chercheurs résidant à l'étranger. La fréquence des communications avec l'étranger dépend bien entendu du fait d'y avoir ou non séjourné au cours de son cursus universitaire. C'est ainsi que ceux qui ont vécu hors de leur pays sont deux fois plus nombreux à avoir des échanges mensuels avec des chercheurs à l'étranger que ceux qui ont suivi toutes leurs études au pays ; ou que, réciproquement, ceux qui n'ont jamais quitté leur pays sont cinq fois plus nombreux à n'avoir aucun contact avec des chercheurs étrangers (voir tableau 3 ci-dessous).

**Tableau 3. Fréquence relative des relations avec des chercheurs étrangers, pour les chercheurs du Sud qui ont, ou n'ont pas, étudié à l'étranger.**

Fréquence des échanges	Chercheurs ex-étudiants de leur pays	Chercheurs ex-étudiants à l'étranger	% échantillon
Mensuellement	12	20	19
Annuellement	39	47	45
Rarement	33	30	31
Jamais	16	3	5
% catégorie	100	100	100

Source : Gaillard (1991)

Confirmant ces résultats, nous avons également pu établir que les chercheurs qui ont mené toutes leurs recherches dans leur propre pays étaient plus facilement enclins à conduire celles-ci en solitaires : plus d'un tiers d'entre eux travaillent seuls, contre moins d'un quart des chercheurs ayant eu l'opportunité d'aller à l'étranger. De même, les premiers ont-ils moins de chance de maintenir une correspondance scientifique avec des chercheurs étrangers – en dehors des rencontres scientifiques internatio-

nales. Celles-ci demeurent en effet une pratique relativement répandue, puisque près des trois quarts de notre population (74 %) déclarent assister à certaines d'entre elles. Mais là encore, les chercheurs du Sud, nous le savons tous, sont sous-représentés, et même lorsqu'ils sont présents, ils ont le sentiment – probablement justifié – qu'il leur est plus difficile de se faire entendre.

Pour notre population de chercheurs du Sud (plutôt favorisée puisqu'il s'agit de chercheurs ayant réussi à se faire reconnaître par la FIS), la participation moyenne, par chercheur et par an, est de 0,84 rencontre se déroulant dans le pays du chercheur, et de 0,43 rencontre à l'étranger. Mais cette moyenne masque le fait que le tiers d'entre eux (34 %) n'ont jamais participé à aucune rencontre scientifique dans un pays du Nord, et près d'un quart (23 %), à une seule.

A l'inverse, dix pour cent environ des chercheurs participent à la moitié à peu près des rencontres extérieures, ce qui donne, pour chacun d'entre eux, une moyenne de dix rencontres étalées sur six à dix ans, c'est-à-dire à pratiquement deux rencontres annuelles à l'étranger, soit quatre fois la moyenne générale. Bien entendu, ce sont également les plus productifs, en termes de nombre de publications (de 5 à 10 publications personnelles par an depuis qu'ils bénéficient d'une subvention de la FIS) : la participation à de telles rencontres scientifiques, nationales ou, surtout, internationales, est en effet une occasion privilégiée pour se confronter à des collègues, échanger des informations, soumettre à discussion les avancées de son travail...

### **La pratique de la recherche au Nord et au Sud : une comparaison « in vivo » : le programme STD**

Le programme « Science et Technologie au service du Développement » (STD) de la Communauté européenne a fait l'objet d'une évaluation minutieuse par nos soins. On en trouvera la substance dans l'ouvrage *Indicators and Survey of the Researchers. A Support Study for the Evaluation of STD* édité en 1993 par Roland Waast (cf. bibliographie). Nous rapportons ici quelques résultats significatifs.

Le programme STD est le programme que la Communauté européenne a impulsé pour assurer ou compléter le financement de recherches en agronomie et en santé portant sur les pays du Sud. Ce programme a rencontré un grand succès auprès de nombreux laboratoires de tout le Tiers monde (Waast, 1992). Les données qui suivent proviennent d'une enquête conduite par questionnaires envoyés auprès de l'ensemble des chercheurs ayant participé à l'un des projets subventionnés entre 1988 et 1992 (il y eut 1029 questionnaires envoyés, et 653 réponses, soit un taux satisfaisant de 63,5 %). Cette enquête fournit ainsi une rare opportunité de comparaison : la règle émise par la Commission voulait en effet que ne soient acceptés que les projets liant au moins deux laboratoires du Nord et un laboratoire du Sud. Si le laboratoire leader appartenait le plus souvent, comme on peut s'y attendre, à un pays du Nord, le laboratoire du Sud n'en est pas moins confronté aux mêmes travaux et – du moins statutairement – en position d'égalité. La comparaison peut donc se faire « en situation », dans un même contexte de recherche.

On examinera ainsi les taux de réussite dans le soumissionnement à l'appel d'offre, les thèmes de recherche prioritairement affichés, les modes de fonctionnement des laboratoires et leur place dans la dynamique d'ensemble du programme qui les réunissait, ainsi que le volume et la nature de la production scientifique qui en a résulté. Bien

évidemment, il s'agit de différences dont le sens est attendu : les laboratoires du Nord ont vu davantage de leurs projets acceptés par la Commission, leurs thèmes se situaient davantage dans les créneaux étroits de la recherche de pointe, ils étaient plus souvent leaders, définissant les objectifs et cantonnant parfois leurs partenaires à la simple collecte des données, leurs publications furent plus nombreuses et de plus haut statut. Cette question des différences Nord-Sud dans la pratique de la recherche scientifique est suffisamment peu étudiée pour que ces résultats ne soient pas dépourvus d'intérêt, même s'ils ne constituent pas une surprise.

#### *Des taux de réussite à l'appel d'offre inégaux*

Les pays de la CEE sont responsables pour 2/3 des propositions soumises et les pays du Sud pour plus de 30 %. Si le taux de réussite moyen (proportion de leaderships acceptés/proposés) est d'environ 1/5, il varie sensiblement selon les zones : il est de 33 % pour les pays de la CEE ; mais de 12 % pour ceux du Sud ; et de 1 % pour les pays du Nord hors CEE.

C'est l'Europe du Nord qui obtient les taux de réussite les plus élevés (41 %), notamment du fait de l'Allemagne qui fait relativement peu de propositions. Viennent ensuite la France (36 %), la Grande Bretagne (29 %) et l'Europe du Sud (16 %). Au Sud, c'est l'Afrique francophone qui obtient les meilleurs résultats (25 % de réussite). Suivent ensuite par ordre décroissant l'Asie, la Méditerranée et l'Afrique anglophone (15 %), enfin l'Amérique latine (8 %). La participation des pays du Sud, pourtant, ne manque pas : celle de l'Amérique latine est spectaculaire (10 % des propositions : plus que l'Allemagne, autant que les pays de la CEE d'Europe du Sud réunis). Sans doute faut-il voir ici un effet institutionnel. L'exigence CEE de créer rapidement un consortium pluri-européen pour répondre à l'appel d'offre, oblige à mettre en œuvre un important capital relationnel. Un tel capital est évidemment d'autant plus exceptionnel qu'on s'éloigne d'Europe, vers les mouvances du Japon (Asie) ou des USA (Asie, Amérique latine). La plus grande symbiose entre instituts français et instituts francophones africains peut en ce sens rendre compte – pour partie – des succès de l'Afrique francophone.

La dissymétrie est encore plus sensible pour ce qui concerne les leaderships. Ainsi, les pays du Sud ne comptent que 10 % des leaderships (15 % en agriculture, 6 % en santé). Ils sont en revanche, nous l'avons vu, largement associés (43 % des participations totales). Cette dissemblance tient pour partie au principe politique d'un financement par le Nord, qui nécessite d'être contrôlé, et qui vise d'abord la construction européenne d'une capacité tropicaliste originale. Mais elle reflète également la difficulté de prendre appui, dans les pays partenaires du Sud et notamment en Afrique, sur des communautés scientifiques stables et fiables. Peu d'institutions des pays du Sud font preuve d'une capacité et d'un dynamisme de proposition durable, et d'une maîtrise des coopérations internationales renforçant leur autonomie.

On le perçoit en suivant, du premier programme, STD1 (1984-1987), au second programme, STD2 (1987-1991), l'intensité et la régularité de présence des proposants. Ressortent alors, en Santé, plusieurs institutions au Kenya, la très active université Mahidol en Thaïlande, le réseau des Instituts Pasteur, l'université fédérale de Rio et des fondations brésiliennes, quelques instituts boliviens. En agriculture, le Maroc se

singularise du fait principalement de l'Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, la Thaïlande à nouveau (avec plusieurs universités), mais aussi le Brésil, le Mexique et le Costa Rica, l'Inde et plusieurs pays de l'ASEAN, le Burkina, le Sénégal, la Côte d'Ivoire et le Kenya (et à un moindre titre le Nigeria). On pressent dans la plupart des autres cas, la labilité des communautés scientifiques, et l'instabilité des institutions. Ce sont en tout cas les institutions précitées qui témoignent de la plus grande maîtrise (choisissant leurs partenaires européens, de manière à souvent construire des enjambements, au-delà des zones traditionnelles de coopération bilatérale), et que l'on retrouve préférentiellement comme leaders de projet (ex. Hassan II, Mahidol, Kenya Medical Research Institute).

#### *Des thèmes de recherches différents*

Les discordances entre domaines de prédilection au Nord et au Sud sont particulièrement fortes dans le domaine de la santé (tableau 4).

**Tableau 4. Répartition comparée des propositions par pays pour différents domaines de recherche en santé**

	F	UK	D	Ned	Autres Europe	Sud	Total	% de réussite
% des propositions	20	20	6	6	13	35	100	25
% de la parasitologie	20	20	10	8	14	28	100	35
dont : % des sujets								
a/s : malaria	32	7						44
a/s : schistosomiasés	8	29	16					32
a/s : onchocercose			38			8		62
a/s : maladie de Chagas	44					13		37
a/s : trypanosomiasés		30				11		63
a/s : divers*		35	18			39		22
a/s : leishmaniosés				21				46
% de la bactériologie	20	17	7	8	21	27	100	30
dont : % des sujets								
a/s : tuberculose	4	35		20		10		25
a/s : lèpre				16				47
a/s : virologie diverse**	36					18		88
a/s : diarrhées						47		61
% de maladies transmissibles	7	12			25	56	100	18
% pratiques de santé	11	2	2	3	39	43	100	7
% nutrition	14	2	2	3	36	43	100	18

F = France, D = Allemagne, Ned = Pays-Bas, UK = Grande Bretagne

Source : Waast (1992)

(\*) Kyste Hydatique, Amibiase...

(\*\*) Hépatites, fièvres hémorragiques, dengue...

Seul, le Sud semble s'intéresser aux pratiques de santé (médecines traditionnelles, organisation des soins, problèmes de santé liés à l'environnement...), aux question de nutrition et surtout, aux maladies transmissibles, trois domaines que les laboratoires du Nord (France, Royaume Uni, Europe du Nord notamment) ignorent largement. En matière de bactériologie, le Sud se confronte plus particulièrement à la question des diarrhées (surtout infantiles ou juvéniles), alors que le Nord choisit plutôt de s'intéresser à la tuberculose. Dans le champ bio-médical plus classique, les propositions du Sud vont vers les parasitologies diverses (kyste hydatique, amibiases...), autres que les affections faisant l'objet d'opérations de lutte de grande envergure, conduites mondialement. Le seul champ d'intérêt très vif et très également réparti entre pays au nord et au sud est assurément celui des maladies sexuellement transmissibles (Sida compris) (8).

De façon générale, les propositions élaborées par les leaders du Nord font preuve d'une spécialisation poussée et d'une concentration de leurs efforts de recherche sur quelques maladies – sur lesquelles le Programme STD a d'ailleurs décidé de focaliser l'action. On peut ainsi noter l'exceptionnelle densité des propositions françaises concernant le paludisme, la maladie de Chagas et plus généralement la virologie ; ou celle des Britanniques à propos de la tuberculose et des trypanosomiasés. Dans des domaines de compétition moins ouverts (où les propositions sont moins fréquentes, et les taux de réussite importants), les Allemands se font une spécialité de l'onchocercose (et dans une moindre mesure des schistosomiasés), tandis que les Néerlandais sont très actifs à propos des leishmaniosés. Les contre-spécialités sont aussi très marquées.

Force est de constater – et ceci suffit peut-être à expliquer l'investissement différent dans tel ou tel domaine d'investigation en santé – que les chercheurs du Nord se retrouvent majoritairement dans des champ de recherches plus « fondamentales », bien plus aisément que leurs collègues du Sud.

En agriculture, mais à un moindre degré que dans le domaine de la Santé, s'observent des différences d'intérêt au Nord et au Sud. Si l'attention est la même pour les cultures végétales, elle se porte bien plus, au Sud vers l'aquaculture et les productions animales, au Nord vers les questions forestières. La connaissance et la protection des sols est une spécialité du Nord ; l'usage des eaux plus une préoccupation du Sud. L'ingénierie est plus un domaine du Nord (surtout la mécanisation), tandis que les pays du Sud font beaucoup plus de propositions concernant les systèmes cultureux. Au sein de la CEE, les compétences en matière de cultures végétales sont partagées. L'Europe du Nord (en y adjoignant la France et la Belgique) domine la médecine vétérinaire. La pêche et l'aquaculture sont des domaines privilégiés de l'Italie et des Pays-Bas mais aussi de l'Allemagne et de l'Espagne. Le Grande Bretagne prime sur les questions forestières (suivie de la France). La prééminence française est nette en matière « d'environnement » (évaluation et protection des ressources, connaissance et usage des sols, des eaux) ; les Pays-Bas ont aussi une forte réussite dans le domaine des eaux. En ingénierie, la palme revient à l'Europe du Nord (Allemagne et Grande Bretagne en tête). L'étude des systèmes de production donne lieu aux plus grands succès de l'Allemagne et de la France, suivies de plus loin par la Belgique.

### Le fonctionnement des laboratoires du Nord et du Sud

Là encore, les contrastes sont bien évidemment marqués entre le Nord et le Sud, mais peut-être moins que l'on aurait pu s'y attendre, quand on se souvient que dans pas moins de 90 % des cas, ce sont des laboratoires du Nord qui ont obtenu le leadership des projets. Notons tout d'abord que le programme STD a su assez largement mobiliser des laboratoires au Nord qui ne sont pas tous des spécialistes à plein temps des recherches tropicalistes alors que ceux du Sud s'y consacrent bien évidemment en priorité : près de la moitié (43,4 %) des laboratoires du Nord sélectionnés y consacrent moins d'un tiers de leur temps.

Les différences les plus marquées concernent l'origine du projet et le choix des partenaires (figure 1). 65 % des chercheurs du Nord ont été « les initiateurs » des projets STD alors que ce ne fut le cas que pour 23 % de leurs collègues du Sud. Les chercheurs du Nord sont également plus souvent maître du choix des partenaires (72 %) que leurs collègues du Sud (38 %). On peut également regretter que, si la signature permettant d'engager des fonds relève dans 55 % des cas, au Nord, du seul responsable d'équipe (pourcentage montant à 76 % si la signature reste ouverte soit au responsable de l'équipe, soit à l'un de ses partenaires), ce pourcentage cumulé ne soit que de 47,5 % dans les réponses du Sud et tombe à 37 % pour un responsable unique de la signature. Toutefois ce résultat peut facilement se justifier compte tenu de la nature du fonds de financement localisé au Nord et des difficultés de gestion des laboratoires du Sud (problèmes de convertibilité, d'achat d'équipement, etc.).

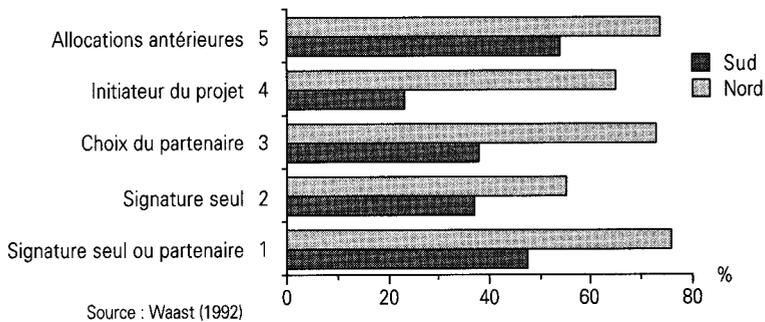


Figure 1. Les inégalités de départ

Les différences s'amenuisent pour ce qui concerne l'obtention de contrats ou d'allocations de recherche antérieurement au financement STD : plus de la moitié des chercheurs du Sud (54,1 %) et 73,6 % des chercheurs du Nord avaient obtenu de tels financements. Peut-être faut-il voir là le résultat d'une politique délibérée de la part des responsables du programme STD qui auraient favorisé dans les pays du Sud des laboratoires déjà relativement bien installés reconnus et réputés.

En ce qui concerne la division du travail (figure 2), les résultats montrent que les chercheurs du Nord, certes, participent plus aux tâches de conception et sensiblement moins aux tâches d'exécution que leurs collègues du Sud.

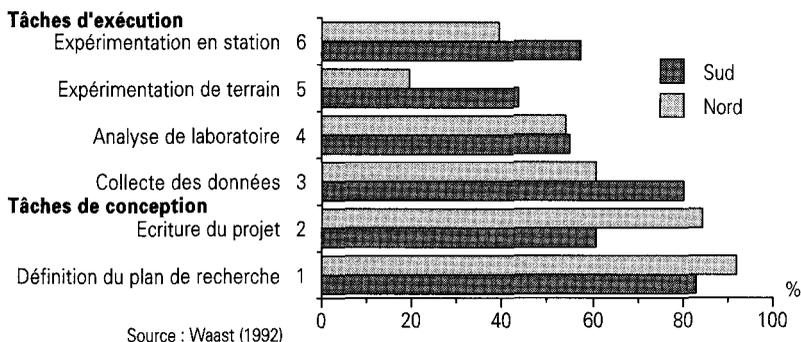


Figure 2. La division du travail

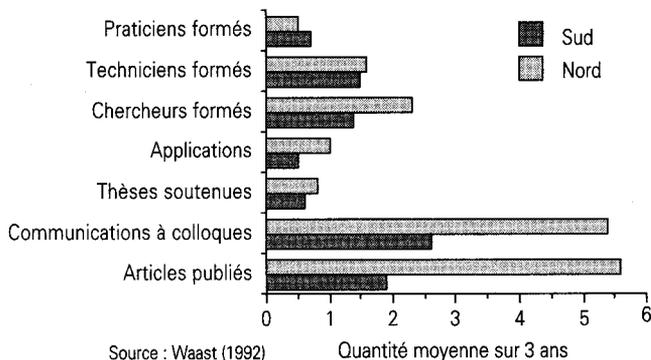
Mais là encore, malgré tout, les différences sont peut être moins marquées que ce à quoi on aurait pu s'attendre ; ce qui nous conduit par ailleurs à rappeler que, si les laboratoires du Nord sont, de fait, dominants, c'est aussi parce que cooptés par ceux du Sud, pour de simples raisons de logistique.

Parmi les difficultés signalées, au Nord comme au Sud, la principale est d'ordre bureaucratique. Ces difficultés (remise tardive des fonds, rapports d'activités trop nombreux) sont jugées encore plus sévèrement au Nord qu'au Sud. Cela tient sans doute à la position de leader de projet plus fréquente chez les chercheurs du Nord et qui implique un surcroît de tâches administratives. La seconde difficulté signalée concerne les problèmes de fonctionnement qui frappent plus fortement les laboratoires du Sud que ceux du Nord. Pour les chercheurs du Sud, la difficulté de fonctionnement principale concerne les problèmes d'équipement : 31,4 % d'entre eux en font un handicap sérieux. Ce dernier résultat corrobore ceux obtenus dans l'enquête que nous avons menée sur les chercheurs allocataires de la Fondation internationale pour la science d'où il était ressorti que les problèmes liés à l'achat, au fonctionnement ou à la maintenance des équipements de recherche étaient considérés comme le facteur limitant le plus important pour les chercheurs du Sud, juste après la disponibilité de fonds (Gaillard et Ouattar, 1988 ; Gaillard, 1991).

### *Production scientifique et formation*

Dans le domaine de la formation, les retombées des recherches financées par le programme STD restent dans des proportions sensiblement comparables entre le Nord et le Sud (voir figure 3). Mais dès lors que l'on entre dans le champ de la production et de la valorisation scientifiques, où règne la concurrence entre chercheurs, laboratoires, instituts, on voit que la contribution du Nord est environ le double de celle du Sud (applications et actions de vulgarisation), ou le triple (publications).

Si l'on tient compte de la grande disparité des moyens et des systèmes de récompense au Nord et au Sud, on peut considérer ce résultat en valeur absolue comme encourageant pour les chercheurs du Sud. Il est en partie dû à la volonté de ces derniers d'adhérer aux mêmes normes que leurs collègues du Nord pour atteindre la notoriété. Il n'en reste pas moins que le partenariat Nord-Sud pourrait faire preuve de plus de soli-



**Figure 3. Production scientifique et formation**  
(nombre de chercheurs formés, d'articles publiés, etc.)

darité notamment dans ce domaine de la publication, de la valorisation et du transfert des résultats et pas seulement dans celui de la formation et de la mise en commun des moyens de recherche. Pour beaucoup de chercheurs du Sud, le fait de pouvoir s'associer à un collègue du Nord pour publier est la seule façon d'accéder à une visibilité et une reconnaissance internationales (Gaillard, 1989 ; Schubert et Braun, 1990).

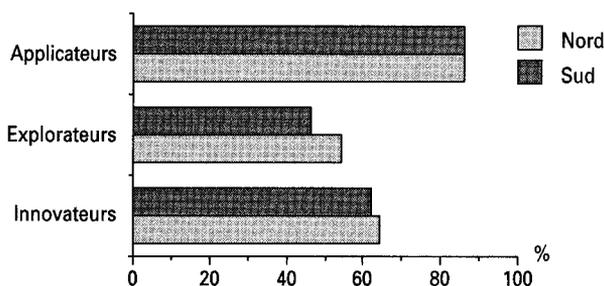
### La même science, les mêmes scientifiques ?

#### *Des systèmes de référence communs*

A l'évidence, les laboratoires du Nord et ceux du Sud ne répondent pas systématiquement de la même façon aux différentes questions posées par le questionnaire : pouvait-on s'attendre à ce que la science mondiale ait atteint un tel niveau de développement, à ce que le « collège invisible » des savants ait atteint une telle homogénéité de conception et de motivation, qu'il n'y aurait plus, malgré les écarts de richesse, d'habitudes culturelles et de pratiques sociales entre pays en développement et pays industrialisés, d'écarts significatifs entre chercheurs des différents continents ? S'il en était ainsi, cela signifierait que l'un des objectifs fixés par STD2, le rapprochement des laboratoires du Nord et du Sud et le soutien des Instituts de recherche au Sud, serait déjà atteint ! Le paradoxe, au contraire, est bien plutôt que les équipes du Sud aient si souvent, et à tant de questions, donné des réponses si structurellement semblables à celles fournies par leurs collègues du Nord, et là même où l'on aurait pu s'attendre à voir des écarts dont l'interprétation aurait été bien aisément trouvée.

Les interrogeant sur l'intention première donnée à leur projet STD, du point de vue scientifique, nous avons réparti les chercheurs en « innovateurs » (lorsqu'ils avaient principalement l'intention de produire une innovation théorique, ou d'élaborer des méthodes nouvelles), en « explorateurs » (lorsqu'il s'agissait pour eux de décrire des phénomènes originaux ou de tester des modèles controversés), ou en « applicateurs » (lorsque leur intention première était de développer des applications utiles, ou d'adapter des méthodes éprouvées). La figure 4 qui suit montre que la structure des réponses est très sensiblement la même.

Elle reste aussi très semblable lorsqu'il s'agit de définir quels seront les utilisateurs, même si l'on prend le soin de distinguer utilisateurs scientifiques et utilisateurs pratiques. Ce sont les utilisateurs scientifiques (collègues, partenaires du projet ou autres chercheurs) qui selon les chercheurs aussi bien du Nord que du Sud bénéficieront le plus de leurs résultats potentiels.



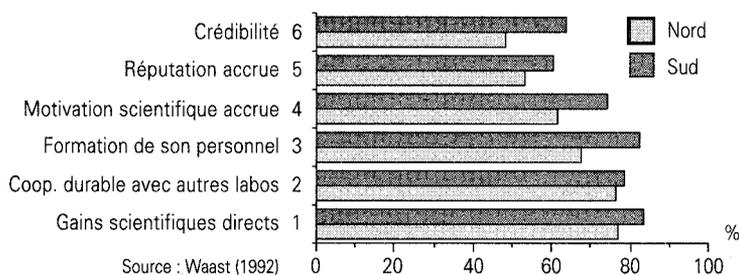
Source : Waast (1992) (Choix multiples autorisés dans la réponse)

Figure 4. Les intentions

Ce n'est qu'avec les retombées attendues du projet que l'on voit apparaître quelques différences (figure 5). On voit que, si la structure d'ensemble des réponses reste très proche - avec une attente en « gains scientifiques » classée en tête -, on a pourtant une double permutation de choix :

- d'une part, entre les attentes en « formation » et en « coopération scientifique avec d'autres laboratoires », classées respectivement en seconde et en troisième position pour les équipes du Sud, et dans un ordre permuté pour celles du Nord,
- d'autre part, entre la « crédibilité » acquise auprès des tutelles ou d'éventuels financeurs, et la « réputation scientifique » dont on pourra bénéficier.

Cette adhésion partagée aux valeurs de la Science se retrouve, avec un parallélisme très marqué, lorsque l'on compare les jugements portés par les équipes du Nord et du Sud sur le bénéfice tiré de leur participation au projet STD2. Les différentes équipes s'accordent pour reconnaître que cette participation leurs a principalement permis, à travers les financements apportés par STD2, de collaborer avec des équipes de pointe et de consolider leur renom scientifique.



Source : Waast (1992)

(Choix multiples autorisés dans la réponse. Sélection des items les plus choisis).

Figure 5. Les retombées attendues

Plus paradoxale que les différences dans la pratique de la recherche est donc la mise en évidence du fait suivant : dès lors qu'il s'agit de se définir par rapport à une idée de la science non plus *telle qu'elle se fait*, mais telle qu'on *voudrait qu'elle se fasse* (par rapport à cette image de soi que l'on voudrait donner comme chercheur scientifique), c'est alors la même idée qui s'impose, au Nord comme au Sud, celle de « la science pour la science », de la science débarrassée de ses contraintes sociales : impossible d'opposer le chercheur *du* Sud et celui, venu du Nord, travaillant *sur* le Sud, l'un qui serait poussé par l'urgence de résoudre les problèmes auxquels se confronte son pays, l'autre désireux de profiter des opportunités offertes par un milieu tropical pour tester la généralisation d'une méthode ou découvrir des phénomènes originaux. Malgré la pression sociale, malgré une spécialisation fréquemment différente, davantage finalisée, les chercheurs du Sud, de façon tout à fait marquée, partagent les mêmes valeurs et les mêmes ambitions que leurs collègues du Nord : même intérêt prioritaire pour la recherche fondamentale, même volonté de publier dans des revues de haut rang, etc.

La question reste de savoir si ces images sont représentatives du monde de la recherche dans son ensemble, ou sont biaisées par les critères de choix posés par la commission de STD. Faute d'autres matériaux permettant le même type de comparaison, il n'est malheureusement pas possible d'y répondre, et la généralisation de cette similitude ne peut se poser que comme hypothèse. Mais les deux autres sources de notre exposé permettent cependant d'avancer des éléments qui viennent la conforter. Si, comme on l'a vu, les conditions de l'exercice de la recherche sont fondamentalement différentes, il n'en va pas de même de *l'itinéraire* conduisant à la carrière scientifique. La tendance générale (avec des disparités que nous mentionnerons), souligne au contraire leur parallélisme, au Sud comme au Nord : les chercheurs sont majoritairement issus des mêmes milieux culturellement favorisés (le poids de l'origine socio-professionnelle est d'ailleurs encore plus déterminant au Sud, même si de nombreux cas d'une ascension sociale particulièrement marquante – de l'enfance comme petit paysan fils de paysan pauvre au statut réputé de doyen d'Université, spécialiste mondial dans sa matière – peuvent faire illusion ; par contre, le poids de la discrimination sexiste s'y fait – paradoxalement ? – moins sentir) ; issus de milieux favorisés, chercheurs du Sud et chercheurs du Nord, en outre, font encore souvent les mêmes études... dans les Universités du Nord ; enfin, si la part qu'ils consacrent à l'enseignement est plus importante, les chercheurs des PED estiment cependant conserver le même équilibre recherche fondamentale / recherche appliquée que leurs collègues des pays riches.

### **Des itinéraires souvent semblables**

*Dès l'origine, un statut favorisé par la condition sociale...*

A considérer la part de la population active occupée dans le secteur primaire aux États-Unis (4 %) et dans les pays du Sud (78 % pour l'Afrique et pour l'Asie, 40 % pour l'Amérique latine), on pourrait logiquement s'attendre à trouver un pourcentage plus élevé de chercheurs du Sud issus d'un milieu paysan qu'au USA. Or, ce n'est nullement le cas et l'on y trouve au contraire un pourcentage relativement élevé (24 %) de chercheurs issus d'un milieu « professions libérales, cadres », alors que cette catégo-

rie ne représente pourtant pas, elle, une part importante de la population active dans les pays du Sud... L'inégalité des chances paraît bien être encore plus élevée dans ces pays qu'aux USA !

Il est clair, en effet, que l'éducation secondaire et tertiaire sélectionnent de plus en plus sévèrement à mesure que l'on va vers les catégories socio-professionnelles les plus défavorisées, sans aller toutefois jusqu'à les éliminer totalement. Les classes moyennes - artisans et commerçants notamment - sont relativement bien représentées (24 %, dont 16 pour les seuls commerçants). La proportion des chercheurs dont le père appartenait à la catégorie des « employés, agents de maîtrise » est la même - 8 % - que celle obtenue par Bourdieu pour l'ensemble de la population étudiante dans les universités françaises, pour l'année 1961-62. La proportion d'enfants issus de la classe ouvrière est inférieure, mais cela doit être attribué à la sous-industrialisation des pays du Sud.

*... avec de spectaculaires exceptions*

Les chercheurs du Sud (comme tous ceux qui ont eu le privilège de faire des études un peu avancées) sont pourtant relativement nombreux à se trouver être les premiers membres de leur famille à avoir reçu une formation universitaire. La plupart d'entre eux, en particulier en Afrique, viennent du monde rural. Écoutons ce chercheur africain (Gaillard, 1989a) :

*« Je viens d'un village rural situé à l'est du Ghana. Mes parents sont illettrés, mais ils se sont battus pour offrir des études à leurs enfants, convaincus qu'ils étaient que les études entraînaient un métier intéressant et une bonne situation. Je suis le second de dix enfants, avec quatre frères et cinq sœurs. C'est un co-villageois universitaire qui m'a donné l'envie de poursuivre mes études. Quand j'étais petit, j'allais le voir chaque fois qu'il venait au village. C'est maintenant un professeur de linguistique à l'université du Ghana. Toutefois, ce n'est qu'une fois étudiant à l'université que j'ai réellement pris conscience de ma vocation de chercheur, en découvrant l'ampleur et l'urgence des problèmes auxquels se confronte l'agriculture ghanéenne... »*

Quel chemin parcouru pour ce jeune Ghanéen, aujourd'hui titulaire d'un Phd obtenu dans une université britannique renommée, ce qui lui a permis d'être engagé par la non moins prestigieuse station expérimentale de Rothamsted, où il a travaillé sous la direction de chercheurs de renommée internationale avant de retourner au Ghana ! Ce chemin est l'indice de la rapidité avec laquelle un nombre malgré tout important de chercheurs du Sud passent de leur village isolé à la grande ville universitaire, finissant par être à ce point partie prenante de la classe intellectuelle que, ayant quitté le village, ils ont quelquefois du mal à s'identifier encore à lui.

*Avec les mêmes études, souvent dans les mêmes universités.*

A de rares exceptions près - comme l'Inde, par exemple -, le séjour à l'étranger était jusqu'à il y a peu le seul moyen, pour les étudiants du Sud, de poursuivre des études universitaires et d'acquérir les diplômes nécessaires à l'accomplissement de leur vocation de chercheurs. Non qu'il n'y ait eu aucune université créée avant les indépen-

dances, mais les quelques-unes déjà ouvertes restaient loin de couvrir l'ensemble des disciplines scientifiques et technologiques, et surtout, la plupart ne permettaient pas de poursuivre le cursus au-delà de la licence.

Pour certains pays, le développement des universités nationales s'accéléra vivement, à compter des années 1960. Ainsi, à la fin des années 1970, il y avait pas moins de 60 universités au Brésil, et 800 instituts de recherche permettant de poursuivre son cursus post-licence, en dehors des universités proprement dites ; alors qu'en 1965 encore, on ne pouvait guère poursuivre des études universitaires qu'à l'université de Sao Paulo – et encore, à condition d'être du petit nombre d'étudiants qu'elle pouvait contenir. Toutefois, même l'administration brésilienne reconnaît que les programmes sont de qualités tout à fait diverses, et qu'un tiers seulement des programmes de doctorat peuvent être considérés comme d'un bon niveau académique. Aussi le Conseil national de développement scientifique et technique offre-t-il plus d'un millier de bourses d'étude à ses étudiants, pour leur permettre de se former dans des universités plus sûres : aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en France, en Belgique, au Canada, en Allemagne, en Australie, en Italie, en Suède et en Espagne, pour les prendre dans l'ordre de préférence décroissant (9).

Encore s'agit-il d'une situation privilégiée, car la maîtrise des études doctorales ou post-doctorales poursuivies à l'étranger est extrêmement difficile à acquérir, pour les États du Sud, et la formation dans les pays du Nord dépend le plus souvent bien davantage de l'initiative individuelle de l'étudiant – et des chances que la vie lui a ou non offertes – que d'une planification gérée au niveau de l'État.

Ainsi, bien que le pourcentage de doctorats obtenus dans les universités du Sud ait été en constante progression depuis les années 1970, la dépendance vis-à-vis de l'étranger pour la formation scientifique reste une caractéristique marquante des pays du Sud. Le nombre d'années passées outre-mer reste une fonction essentielle pour déterminer les chances d'obtenir un diplôme, et plus le diplôme est élevé, plus cette dépendance s'accroît. On peut estimer qu'en moyenne, les chances pour un étudiant du Sud d'obtenir son doctorat sont trois fois et demi supérieures s'il a passé 10 ans dans un pays du Nord que s'il est resté dans son propre pays.

*Avec la même question « fondamentale/appliqué » à résoudre*

Une fois retourné dans son pays avec comme profession « scientifique » (ce qui est généralement moins le résultat d'un choix et d'une stratégie consciente que celui des hasards de la sélection dans le cursus et d'une opportunité saisie) le chercheur du Sud – tout comme son collègue du Nord – se trouve confronté à la pratique d'un métier souvent bien différent de ce qu'on lui a enseigné sur les bancs de l'université. La recherche, telle qu'on l'enseigne, est en effet avant tout une recherche fondamentale, toute orientée vers la théorie et la poursuite de la connaissance scientifique. La recherche telle qu'elle se pratique, elle, doit faire la part plus belle à l'application pratique des savoirs ainsi accumulés.

La situation, de ce point de vue, est-elle très sensiblement différente au Sud, confronté à l'urgence des problèmes à résoudre, de celle des pays riches qui peuvent s'offrir le « luxe » d'une recherche fondamentale dont les retombées ne sont attendues qu'à moyen ou long terme ? Afin de mesurer ce qu'il en est, nous avons posé aux chercheurs

du Sud bénéficiaires d'une subvention de la FIS les mêmes questions que celles soumises par Bush et Lacy aux chercheurs américains sur lesquels ils enquêtaient (1983 : 66).

Les résultats d'une telle comparaison peuvent surprendre : ils sont pourtant sans équivoque (cf. tableau 5). Notons cependant que le temps consacré à l'enseignement n'est ici pas pris en compte. Or, nous avons pu mettre en évidence, dans la partie consacrée aux conditions de travail, que celui-ci était une charge moins lourde pour les chercheurs des États-Unis que pour ceux du Sud. Nous avons alors souligné que ces différences étaient attendues, avant de voir que, pourtant, le système de valeurs était profondément semblable.

**Tableau 5. Répartition du temps consacré aux tâches de recherche (en %)**

	<b>Chercheurs du Sud</b>	<b>Chercheurs américains</b>
Recherche fondamentale	30	30
Recherche appliquée	53	56
Diffusion/vulgarisation	17	14
Total	100	100

Sources : Gaillard (1991) et Busch & Lacy (1983).

Le fait que l'itinéraire suivi soit moins différent qu'on aurait pu le croire suffit-il à expliquer cela ? Car ce n'est pas tant durant la carrière scientifique proprement dite que durant cet itinéraire qui y conduit – et qui se révèle, au total, moins dissemblable que prévu – que se forme ce système de valeurs dont Merton nous dit qu'il est le critère de l'appartenance à la communauté scientifique.

### **En guise de conclusion**

Rappelons encore une fois que les analyses qui précèdent s'appuient sur des données élaborées pour d'autres travaux, à partir de populations très spécifiques. En aucune façon il ne nous est loisible, sans extrapoler abusivement, d'aller plus loin dans nos conclusions ; il est même possible que certains biais, dûs à telle ou telle caractéristique spécifique des populations que nous avons étudiées aient gauchi notre propos et qu'une enquête – que nous souhaitons – sur des échantillons plus largement représentatifs ne viennent sinon le contredire, du moins le nuancer sérieusement. Des études de cas menées dans des pays judicieusement sélectionnés pourraient également éviter le risque d'une généralisation abusive, tant les situations varient d'un pays à l'autre.

Reste l'évidence d'une disproportion considérable, dans les conditions de la recherche, entre les chercheurs des pays les plus riches et les autres, qui maintiennent et maintiendront longtemps encore la dépendance scientifique des pays pauvres. La disproportion économique des moyens donnés à la recherche est telle qu'il y a là différence qualitative et non quantitative : il y a des pays qui ont les moyens d'une politique de recherche qui va orienter la science mondiale, planifier ses avancées ; d'autres qui cherchent seulement à y prendre part et à éviter de se laisser distancer au point de ne plus

même maîtriser les retombées de ces avancées. Il n'y a là rien que de très évident, et si notre travail a quelque mérite, ce n'est pas d'avoir rappelé ce rapport de forces, décourageant pour les pays en développement, mais au contraire d'avoir montré que le « décrochage » n'a pas encore eu véritablement lieu : beaucoup de chercheurs du Sud sont encore partie prenante d'une seule et même communauté scientifique mondiale dont ils partagent les valeurs.

Si notre analyse est exacte, c'est au cours de leurs années de formation que chercheurs du Nord et chercheurs du Sud se sont donné cette représentation commune de ce qu'est et de ce que doit être la science. Pour le moment et pour quelques années encore, beaucoup des enseignants du Sud ont été formés au Nord, et continuent d'autant mieux de véhiculer les valeurs scientifiques qu'ils les auront intériorisées. Mais les formations des chercheurs du Sud se font de plus en plus au Sud, et les centres de gravité des formations doctorales des chercheurs du Sud se déplacent du Nord vers le Sud. Ceci peut correspondre à une amélioration des conditions nationales de l'enseignement universitaire du pays, ou au contraire à son incapacité d'offrir des bourses permettant à ses étudiants de partir à l'étranger ; ou encore, à une politique plus malthusienne des pays riches, posant des conditions de plus en plus difficiles à l'inscription d'étudiants non nationaux. Par certains aspects, cela peut constituer une condition favorable pour que de véritables communautés scientifiques se développent au Sud, ou au contraire une évolution non maîtrisée et dangereuse. Bien entendu, seule une étude précise, cas par cas, permettrait de répondre, et là n'est pas notre propos. Nous voudrions seulement souligner le risque payé par ce développement d'une science plus nationale, plus endogène, celui d'un divorce d'avec la communauté scientifique – c'est-à-dire, reconnaissons-le, la communauté scientifique telle que définie par les chercheurs des pays riches. On peut en effet penser que, de plus en plus sans formation identique et partagée, les chercheurs formés au Sud – et pour le Sud – iront progressivement vers une rupture de cette adhésion commune aux mêmes valeurs (et l'on peut craindre que cette évolution ne leur soit pas bénéfique : nous ne voulons certes pas dire que seule la science actuellement dominante est valable, et qu'il n'y aurait pas tout intérêt heuristique à voir se développer d'autres approches, d'autres paradigmes, d'autres style de science... nous voulons simplement rappeler le rapport des forces !). Si cette donnée était déterminante, on peut penser qu'ils auront rapidement la tentation de donner le pas – et qui pourrait s'en étonner ou s'en offusquer – à la recherche appliquée sur la recherche fondamentale, à la pratique sur la théorie, au déductif sur l'inductif. Réciproquement, on risquerait d'assister à un rejet de la communauté scientifique des pays riches devant ce qu'elle considérerait comme une science dérivée, seconde, subordonnée – pour ne pas dire subalterne.

Mais, dans le même temps, on assiste à des phénomènes de globalisation et d'internationalisation des échanges scientifiques, qui devraient par contre renforcer certains traits caractéristiques communs entre les chercheurs du Nord et du Sud. Même en sachant que les modèles dominants resteront ceux du Nord, la globalisation de la science peut alors constituer une chance pour le Sud. C'est dans ce contexte international qu'un petit pays peut tout à la fois poursuivre une voie originale et à sa portée – la voie vaccinale pour répondre au paludisme, par exemple – et proposer au monde scientifique sa découverte inattendue (sans doute avec plus de difficultés que s'il s'agissait de la découverte programmée d'un laboratoire aux moyens et à la réputation incom-

mesurables, mais en parvenant néanmoins à se faire entendre dans la même arène). En outre, une communauté scientifique nationale n'est pas limitée aux seuls membres présents sur le territoire national à un moment donné : ceux qui ont émigré au Nord peuvent contribuer au renforcement des capacités scientifiques de leur pays. Des tentatives passionnantes ont été mises sur pied dans quelques pays du Sud pour organiser et re-connecter la communautés des chercheurs nationaux vivant à l'étranger avec la communauté scientifique nationale, autour d'activités scientifiques d'intérêt commun (10). Finalement, allons-nous assister à la chronique d'une mort annoncée, celle de la capacité du Sud à se maintenir dans le mouvement de la science mondiale, ou à l'émergence d'une vraie « communauté scientifique globale », dans laquelle des communautés scientifiques nationales trouveraient à s'insérer, et à y jouer de leur points de force ?

Il est évidemment exclu, dans le cadre de cet article et avec les matériaux dont nous disposons, d'élaborer plus avant aucune hypothèse. Nous voudrions seulement souligner l'importance de telles études, et donner l'envie de programmes de recherche s'y consacrant.



## NOTES

- 1) La première s'adressait à 1876 chercheurs américains actifs dans les domaines de l'agriculture. Les questionnaires ont été envoyés à un échantillon aléatoire de chercheurs indexés dans le « Current Research Information System » (CRIS). Parmi eux, 1431 ont renvoyé un questionnaire exploitable, soit un taux de réponse de 76 %. Les questionnaires de la seconde étude ont été envoyés aux 766 chercheurs d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine qui ont reçu un soutien de la Fondation internationale pour la science entre 1974 et 1984. Les réponses aux questionnaires ont été complétées par une série d'interviews sélectionnés. On trouve 489 chercheurs travaillant dans 67 pays du Sud qui ont répondu au questionnaire, soit un taux de réponse de 64 %. Les caractéristiques de la population étudiée dans cette deuxième étude, pour ce qui concerne les disciplines concernées, permet une comparaison avec la population des chercheurs américains étudiés par Busch et Lacy. La troisième enquête-questionnaire s'adresse aux chercheurs bénéficiaires d'un soutien du programme des Communautés européennes « Science et Technologie pour le Développement », dont le principal objectif est de promouvoir les collaborations de recherche Nord-Sud en matière d'agriculture et santé. Ce dernier questionnaire a été envoyé à 1029 chercheurs, parmi lesquels 653 (424 en Europe et 229 dans un pays du Sud) ont répondu, soit un taux de réponse d'environ 63,5 %.
- 2) Seuls, certains chercheurs subventionnés par la FIS peuvent être considérés comme se situant aux limites d'autres disciplines.
- 3) Notons toutefois que les chercheurs latino-américains mais surtout africains sont sureprésentés par rapport aux chercheurs asiatiques dans l'échantillon des allocataires de la FIS, comparativement à la répartition mondiale des chercheurs. Cette sureprésentation de l'Afrique dans l'échantillon de la FIS a pour conséquence première d'attribuer une importance plus grande aux chercheurs travaillant dans les pays les moins scientifiquement avancés.
- 4) Précisons que ces données ont été rassemblées au début des années 1980. Compte tenu de la dégradation de nombre de systèmes nationaux de recherche depuis lors, il est vraisemblable que les différences que l'on observerait aujourd'hui seraient encore plus importantes.
- 5) Selon l'enquête réalisée sur les chercheurs FIS, on estime que près des 2/3 des chercheurs auraient un salaire mensuel compris entre 500 FF et 3 500 FF. Ces salaires varient bien sûr à l'intérieur d'un éventail très large, les plus bas salaires se trouvant par exemple en Inde et dans beaucoup de pays africains, et les plus élevés dans certains pays d'Amérique latine et plus généralement dans les pays producteurs de pétrole.
- 6) Pour paraphraser ce que Jean Perrin disait, en 1933, à propos de l'université française (cité par Salomon, 1970 : 61).
- 7) C'est en tout cas la conclusion d'un rapport de l'Isnar sur les recherches agronomique et zootechnique au Burkina Faso (Isnar, 1983). Les auteurs y soulignent notamment que ce petit État africain reçoit chaque année pas moins de 340 visites officielles de gouvernements étrangers, d'agences, multilatérales ou internationales, d'aide à la recherche et au développement.
- 8) Mais ce n'est pas un champ de priorité du Programme STD.
- 9) Communication personnelle faite par le CNDCT.
- 10) Cf., en particulier, l'étude en cours sur le réseau Caldas regroupant les chercheurs colombiens expatriés (Meyer, Gaillard et Schlemmer, 1995) et notamment les deux chapitres présentés dans le volume 7 « Coopérations scientifiques internationales » par Charum, Granes & Meyer « La récupération de l'intelligence scientifique expatriée. Une expérience colombienne : le réseau Caldas », et Gaillard & Meyer « Le brain-drain revisité : de l'exode aux réseaux ».



## RÉFÉRENCES

- Botelho, A. J. J., 1983. « Les scientifiques et le pouvoir au Brésil : le cas de la Société brésilienne pour le progrès de la science (SBPS), 1948-1980 », Mémoire de DEA, STS/CNAM, 186 pages.
- Bourdieu, P. et Passeron, J. C., 1964. *Les héritiers*, Les éditions de minuit, Paris, 188 pages.
- Busch, L. et W. B. Lacy, 1983. *Science, Agriculture and the Politics of Research*, Westview, 303 pages.
- Gaillard, J., 1989a. « Les chercheurs des pays en voie de développement : origines, formations, pratiques de la recherche et production scientifique », Orstom, Paris, 220 p.
- Gaillard, J., 1989b. La science du Tiers monde est-elle visible ?, *La Recherche*, 210, pp. 636-640.
- Gaillard, J., 1991. *Scientists in the Third World*, The University Press of Kentucky, Lexington, 190 pages.
- ISNAR, 1983. « La recherche agronomique et zootechnique en Haute-Volta », Rapport d'une mission, Banque mondiale/FAO/ISNAR/ en Haute-Volta, mars 1983.
- Kolinsky, M., 1985. The Growth of Nigeran Universities 1948-1980, *Minerva*, Volume XXIII : 1 (29-61).
- Meyer, J.B., Gaillard, J., Schlemmer, B. 1995. Les migrations scientifiques internationales, *Chroniques du Sud*, « Savoirs et Pouvoirs », Orstom, Paris.
- Moravcsik, M. J., 1976. *Science Development – The Building of Science in the Less Developed Countries*, PASITAM, Bloomington Ind. Second Edition, 285 pages.
- NSF (1984) — *Women and Minorities in Science and Engineering*, National Science Foundation, January 1984, 53 pages.
- Salam, A., 1966. « The Isolation of the Scientist in Developing Countries », *Minerva*, vol.4 (4), pp. 461-465.
- Salomon, J. J., 1970. *Science et Politique*, Éditions du Seuil, Paris, 407 pages.
- Schlemmer, B., 1992. « North-South: the Differences », in Waast R., éd. (1993). *Indicators and Survey of the Researchers – A Support Study for the Evaluation of STDII*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities (Science and Technology Policy Series), 107 p.
- Schubert, A., Braun, T., 1990. International Collaboration in the Sciences, 1981-1985, *Scientometrics*, 19 (1-2), pp. 3-10.
- Schwarzman, S., 1978. Struggling to Be Born: The Scientific Community in Brazil, *Minerva*, vol. 16 (4), 1978, pp. 545-580.
- Waast, R., ed., 1992. *Indicators and Survey of the Researchers – A Support Study for the Evaluation of STDII*, Luxembourg, Office for Official Publications of the European Communities (Science and Technology Policy Series), 107 p.
- Waast, R., éd., 1993. *Indicateurs adaptés pour guider les stratégies d'un programme de coopération scientifique*, Commission des Communautés Européennes DG XII / Orstom STD, 176 p.

**LES SCIENCES HORS D'OCCIDENT  
AU XX<sup>e</sup> SIÈCLE**

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION  
DE ROLAND WAAST**



**VOLUME 6**

# **LES SCIENCES AU SUD ÉTAT DES LIEUX**

**ROLAND WAAST**  
ÉDITEUR SCIENTIFIQUE

**CRISTOM**  
éditions

**LES SCIENCES HORS D'OCCIDENT  
AU XX<sup>e</sup> SIÈCLE**

20<sup>TH</sup> CENTURY SCIENCES:  
BEYOND THE METROPOLIS

**SÉRIE SOUS LA DIRECTION  
DE ROLAND WAAST**

**VOLUME 6**

**LES SCIENCES AU SUD  
ÉTAT DES LIEUX**

SCIENCES IN THE SOUTH  
CURRENT ISSUES

**ROLAND WAAST  
ÉDITEUR SCIENTIFIQUE**

---

**ORSTOM Éditions**

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION  
PARIS 1996