

Sixième thème :

LA QUESTION DES DOMINATIONS SCIENTIFIQUES

A 16212 ex 1;
A 16216 ex 1

TEXTES PREPARATOIRES :

Les deux textes préparatoires qui vont suivre ont été rédigés avant le Forum et ont été présentés dans le n° 1 du Bulletin de Liaison du Département H, en décembre 1983. Nous les reproduisons ici avec quelques modifications mineures.

LES DOMINATIONS SCIENTIFIQUES : POSITION DU PROBLEME ET PREMIERS EXEMPLES

par Yvon Chatelin

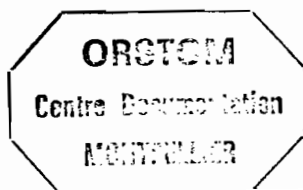
(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Département H :
Conditions d'un Développement Indépendant)

Il peut sembler provocateur de vouloir faire de la recherche sur les « pratiques et politiques scientifiques ». Nous en avons eu bien conscience lorsque nous avons commencé à constituer notre équipe et lorsque nous avons annoncé un Forum sur ce thème. Au yeux de certains, il semblera que nous accomplissons un pas de plus dans la provocation (ou dans un dogmatisme abstrait ?) en prétendant poser une question sur les « dominations scientifiques ». Nous essaierons donc de montrer que, bien au contraire :

- nous reprenons un problème très général, qui est souvent débattu, mais sous des formulations variées ;
- et que l'analyse des phénomènes de domination est le moyen de sortir ce problème des jugements vagues, intuitifs ou passionnels.

Position du problème

Commençons par rappeler que beaucoup de scientifiques, de journalistes, de managers scientifiques soutiennent que la science n'a plus, à l'heure actuelle, qu'une seule dimension : la dimension internationale. Pour eux, les problèmes scientifiques ne peuvent plus être posés qu'au niveau international, et c'est aussi à ce niveau que les résultats peuvent être évalués. Il est facile de voir qu'un establishment scientifique



A 16212 ex 1

F 16819 ex 1

internationalisé peut avoir des aspects positifs (garantie d'une qualité générale de la recherche) et des aspects négatifs (disparition ou marginalisation de recherches non conformistes, d'équipes vouées à des thèmes ou des régions particulières). Pour résumer ces problèmes autour d'une seule image, nous dirons que lorsque les chercheurs discutent du fameux « publish or perish » ils acceptent explicitement de se situer dans ce rapport de forces internationalisé.

C'est dans la même perspective que s'inscrit la thèse suivante, exprimée notamment dans des documents UNESCO. Cette thèse est que toutes les recherches qui ont un caractère régional sont essentiellement de la recherche appliquée, alors que la recherche fondamentale n'est généralement liée à aucune localisation précise. Apprécions l'humour noir d'une thèse qui, prise au pied de la lettre, mettrait tous les chercheurs de terrain dans la situation de n'être que de simples exécutants. Il ne reste ensuite qu'à accepter une forte planification de la recherche, préconisée par les mêmes documents, pour parvenir à une conception complètement hiérarchisée de la science, version modernisée du modèle baconien (Francis BACON, *The New Atlantis*).

On peut retrouver la question des dominations scientifiques exprimée en de toutes autres circonstances. A l'occasion du Colloque National « Recherche et Technologie », on a beaucoup parlé de la « spécificité » scientifique du domaine tropical. Cette spécificité était d'ailleurs fortement controversée, admise par les uns et récusée par les autres. Néanmoins, les conséquences du problème posé étaient très claires, et elles peuvent être immédiatement traduites en termes d'autonomie ou de dépendance. Si spécificité il y a, l'existence d'une institution telle que l'ORSTOM peut se justifier. Cela donne aussi une chance aux communautés scientifiques des PVD de parvenir à une autonomie accrue, alors que dans le cas contraire elles auront toujours à suivre l'influence sans cesse renouvelée des grandes centrales scientifiques d'autres pays.

Nous venons de rappeler brièvement quelques points de départ, à partir desquels beaucoup de chercheurs ont pu prendre conscience de la réalité de certains conflits. Ces conflits ont un aspect sociologique, qui est le plus évident. C'est lui qui met en jeu des institutions de recherche, des personnes, des équipes. Il en est question en d'autres pages de ce bulletin. Mais lorsque nous parlons ici de « dominations scientifiques », nous entendons désigner des rapports de force, des liaisons de dépendance, qui s'exercent au niveau conceptuel dans la trame scientifique elle-même. Il est clair qu'elles se répercutent au niveau sociologique, mais leur réalité première se situe au niveau épistémologique.

Avant d'examiner davantage les dominations s'exerçant au niveau épistémologique, il faut à nouveau écarter des malentendus possibles. Chacun sait que s'accomplissent de temps à autre dans les sciences des révisions théoriques importantes ; dans une vision simpliste, c'est tout simplement la vérité nouvelle qui remplace l'erreur ancienne. Découvertes et rectifications affectent le « noyau dur » des sciences. Mais il y a aussi des conflits conceptuels plus troubles, qui n'impliquent pas nécessairement au départ de compréhensions totalement différentes de la réalité, mais qui induisent suivant le choix effectué lors du conflit des pratiques scientifiques définies, lesquelles par voie de conséquence vont modifier, déformer ou déplacer tout ou partie de l'édifice scientifique. C'est le domaine privilégié, dont on peut dire pour en donner une image facile qu'il se situe à la périphérie des noyaux durs, où les dominations scientifiques peuvent s'exercer sans tomber dans les erreurs grossières ou les contre-vérités.

Des études de cas, dont certaines vont être rappelées dans les pages suivantes, font apparaître la réalité de phénomènes de domination. Elles permettent d'identifier des effets conceptuellement dominateurs, dont on montre aussi qu'ils sont néfastes et surtout qu'ils ne sont pas inéluctables. Par exemple, il peut s'agir de la domination du niveau de la spécialisation technique élevée, sur le niveau de l'observation morphologique ou de la recherche de terrain. Cela peut être aussi la domination d'un modèle emprunté à la physiographie des milieux tempérés et qui déforme la compréhension du paysage tropical. Il peut aussi bien s'agir de la domination de méthodes ou de théories sociologiques, économiques, etc...

L'analyse épistémologique des faits de domination peut être poursuivie de proche en proche. Elle permettra de progresser, là où une réflexion sur des notions trop globales (mondialisation, spécificité...) ne peut que s'arrêter. Elle permettra aussi de raccorder une certaine vision interne de la science à son étude plus proprement sociologique. Par cette voie, nous espérons parvenir à clarifier les « pratiques scientifiques » telles qu'elles existent, et nous espérons aider à mieux définir les « politiques scientifiques » qui seront, au sein de la science mondiale et pour le domaine qui nous occupe, effectivement jouables.

Points de départ d'une réflexion sur les sciences de la nature

Il n'est sans doute pas superflu de rappeler brièvement à la suite de quelles circonstances les naturalistes dont il sera question plus loin se sont préoccupés d'épistémologie et de sociologie de leurs disciplines, allant jusqu'à poser cette question des dominations scientifiques dans

laquelle on pourrait ne suspecter à première vue qu'une attitude provocatrice ou exclusivement polémique. Nous prendrons comme point de départ la publication, en 1972, dans les *Cahiers de Pédologie* de l'ORSTOM sous la signature de Y. CHATELIN et D. MARTIN, d'un article intitulé « Recherche d'une terminologie typologique applicable aux sols ferrallitiques ». Le problème posé dans ce document, si nous le ramenons maintenant à l'essentiel, était de savoir s'il fallait donner un nom, par exemple « structichron », à ces matériaux meubles, qui forment une partie essentielle des sols ferrallitiques, et que la science du sol n'avait jamais explicitement dénommés. En réalité, c'était tout une méthode de travail qui était impliquée, à partir de l'identification et de la dénomination de toutes les organisations pédologiques (et non de la seule organisation prise en exemple). Quelques années plus tard, en 1977, toujours dans les *Cahiers de Pédologie*, mais cette fois sous la signature de J.F. RICHARD, F. KAHN et Y. CHATELIN, se trouvait proposée une extension de la méthode, conçue alors comme étant transdisciplinaire et pouvant servir de base à l'étude complète, intégrée, de la totalité du milieu naturel.

Plus de dix années se sont actuellement passées depuis l'origine de cette affaire, et de nombreux travaux, de nombreuses cartes notamment, sont venus montrer la validité pratique de la méthode en question. Bien entendu, ces travaux n'ont pas recueilli l'unanimité des suffrages, ils ont au contraire engendré un certain conflit. Dans ce conflit, pour renforcer leurs propres arguments, les auteurs attachés à la méthode transdisciplinaire se sont tournés vers des problèmes épistémologiques et sociologiques. C'est ce nouvel éclairage qui a conduit à poser la question des dominations scientifiques. Que l'on se rassure, nous n'allons pas prétendre que la méthode transdisciplinaire est en butte à des dominations maléfiques qui lui interdisent d'être universellement adoptée ! Par contre, ce que nous pouvons dire, c'est que la réflexion épistémologique qui a accompagné l'élaboration méthodologique s'est progressivement étoffée. Elle a conduit à identifier des effets de dominations, les uns étant effectivement liés au problème méthodologique soulevé au départ, mais dont les autres sont sans rapport avec ce problème. Dans les lignes qui vont suivre, nous reprendrons deux études de cas, déjà faites et publiées, en les résumant rapidement. Nous présenterons également certaines idées inédites de Jean-François RICHARD, qui est lui aussi l'un des chercheurs de l'ORSTOM. Nous rappelons donc son droit à présenter lui-même ultérieurement ses propres réflexions, de façon plus argumentée que cela ne sera fait maintenant. Dès à présent nous pouvons dire que bien d'autres analyses montrant des phénomènes de domination

viendront s'ajouter aux trois études que nous allons évoquer dans les lignes suivantes.

Cas de l'occultation de la perception première dans l'étude des milieux naturels

Le premier effet de domination que nous retiendrons comme exemple est l'un de ceux dont on peut dire qu'ils sont les plus profondément intérieurs à la science elle-même, les moins liés aux intérêts individuels de certains chercheurs. Il est induit par une course générale à la spécialisation. Il en a été question dans un texte rédigé en 1979, publié dans un numéro thématique des Cahiers de Pédologie de 1982, sous la signature de Y. CHATELIN, J.F. RICHARD et N. LENEUF. Son titre est « Modèles verbaux et transdisciplinarité dans l'étude des sols et des paysages » et il porte le sous-titre « Essai critique pour une approche matérialiste ». Nous reproduisons ci-dessous quelques lignes de ce texte.

« Un développement scientifique normal s'accompagne, est-il besoin de le rappeler, d'une spécialisation croissante. Une discipline scientifique en progrès affine sans cesse ses moyens d'investigation pour découvrir de nouveaux faits et enrichir ses constructions théoriques... »

« En elle-même, cette spécialisation représente un succès. Mais il devient difficile de ne pas prendre conscience du fait qu'elle écarte de plus en plus les scientifiques d'un certain niveau de travail, d'une certaine échelle d'observation. En d'autres termes, elle conduit à l'occultation de la perception première, à son élimination du discours scientifique ou, si cette élimination n'est pas vraiment complète, à la perte de sa signification. Par perception première, nous entendons désigner la perception de ce que le paysage offre, en tout premier lieu, à qui l'observe : modelés, roches, sols, végétaux, etc... Cette perception est essentiellement visuelle... Mais c'est principalement elle qui doit identifier les corps naturels et qui doit caractériser leurs organisations, leurs relations spatiales ».

« Il ne s'agit pas nécessairement d'une occultation pure et simple, d'un oubli délibéré. Mais l'inventaire des corps naturels offerts à la perception première peut être conduit avec si peu de moyens conceptuels qu'il ne donnera guère d'éléments utilisables scientifiquement ».

Sans doute pourrait-on montrer que tous les faits de domination scientifique ont un effet cloisonnant qui s'ajoute à la neutralisation des pratiques directement dominées. C'est en tout cas ce qui a été dit pour

cette prédominance du spécialisé sur le visuel et sur le morphologique dont il vient d'être question. L'une de ses plus grandes conséquences a été de couper les connaissances scientifiques des savoirs traditionnels se rapportant, les uns et les autres, aux milieux naturels. Les corps naturels constituant les paysages sont offerts à la vue, à l'étude de tous. Mais en s'engageant trop exclusivement dans leurs domaines de spécialisation avancée, les scientifiques ont délaissé la frange de recouvrement qu'ils pouvaient avoir avec les ethnosciences.

En science du sol, l'exemple d'une taxonomie conquérante

Avec ce deuxième cas, nous abordons un processus de domination dont la dimension sociologique est, au contraire de l'exemple précédent, tout à fait évidente. Il s'agit de la Soil Taxonomy élaborée par les pédologues américains et que ceux-ci essaient d'imposer le plus largement possible, surtout dans les pays tropicaux en développement (les autres offrant plus de résistance...). Au retour d'un Forum consacré au problème, A.G. BEAUDOU et M. LATHAM ont publié dans les Cahiers de Pédologie de 1983 une courte note intitulée « La Soil Taxonomy : un système unique pour le Pacifique ? ». Nous retiendrons quelques lignes significatives de cette publication. Il s'agit pour les auteurs de rendre compte et de donner un jugement sur ce qui s'est fait au Forum en question.

« Les exposés qui ont été présentés insistent sur la nécessité de posséder un système unique et universel de classification des sols. Ce système unique devrait rendre plus facile la communication à tous les niveaux, aussi bien technique que scientifique. Pour cela, un seul langage est absolument nécessaire. Ce langage serait celui utilisé par la Soil Taxonomy... ».

« Nous retrouvons ici des arguments théoriques généraux bien connus des pédologues français. Mais une analyse attentive de la Soil Taxonomy montre qu'en fait certains des buts fixés ne sont pas ou ne peuvent pas être atteints en utilisant cette démarche scientifique ».

Les auteurs insistent sur les moyens mis en oeuvre pour la diffusion de la Soil Taxonomy :

« En effet, la Soil Taxonomy, ouvrage au nombre de pages fort imposant, est traduite en de nombreuses langues : Italien, Arabe, Indonésien, etc... Les traductions en Espagnol et en Français sont en cours de réalisation... La diffusion des textes et documents représente également une part importante de l'activité déployée par l'USDA. Tout

ceci dans le but de faire connaître Soil Taxonomy. A cela s'ajoute l'existence de nombreux comités internationaux de révision de la Soil Taxonomy (Comités ICOM : ICOMLAC, ICOMOX, ICOMMORT, ICOMAND, ICOMID, ICOMMERT), l'organisation de Forums, en général dans les pays en voie de développement. Ces quelques constatations font nettement apparaître l'importance énorme de l'action entreprise... ».

Que conclure de l'application pratique de cette taxonomie, de sa confrontation à la réalité du terrain ? Voici ce qu'en disent BEAUDOU et LATHAM : « en définitive, la Soil Taxonomy présente les inconvénients et les avantages de toute classification... ».

On déplore parfois la mondialisation de la science, ne voyant en cela que l'usage de plus en plus excessif de l'anglais. L'exemple qui vient d'être donné montre que tout n'est pas affaire de langue. Des méthodologies sans supériorité évidente sur d'autres peuvent être imposées par différents moyens de pression.

L'inversion des hiérarchies scientifiques dans l'étude des milieux naturels

Une nouvelle manière de comprendre les relations de dépendance qui se sont établies entre les études sur les milieux tempérés et les études sur les milieux tropicaux nous est proposée par Jean-François RICHARD (Géographe ORSTOM, Montpellier). Elle part de l'idée qu'existent des prééminences scientifiques, des sortes de hiérarchies scientifiques, et qu'elles ne peuvent pas être les mêmes dans les deux cas (tempéré/tropical).

Les naturalistes qui abordent actuellement un site à étudier, en milieu tempéré, ont immédiatement recours à son histoire. C'est l'histoire qui fournit l'un des schèmes explicatifs les plus puissants. Avec beaucoup de précision, il est possible de retracer tout ce qui s'est passé au cours du quaternaire (glaciations, etc...). Il n'est pas possible d'en faire autant dans les paysages tropicaux. Les références aux paléoclimats quaternaires sont plus incertaines, elles sont davantage obliérées par la puissance des phénomènes actuels. L'histoire à l'échelle humaine est à peine dégrossie, on ne peut souvent qu'identifier des phénomènes massifs (anthropisation faible ou forte).

En milieu tempéré ou méditerranéen, principes et méthodes de la phytoécologie actuelle s'appliquent avec le plus grand succès. Le nombre de plantes à prendre en considération est limité, il est possible de

déterminer par le détail leurs associations, d'examiner leurs environnements spécifiques, de préciser leurs exigences en nutriments ou en eau, etc... Par contre, l'écologiste qui tente d'appliquer cette démarche en milieu tropical, et principalement dans les forêts humides, ne peut qu'être dérouteré. Le nombre des espèces est beaucoup trop grand, elles sont excessivement dispersées, le chimiste du sol qui les fait vivre est d'une surprenante uniformité, etc...

On pourrait presque dire que les disciplines qui s'assurent actuellement en pays méditerranéens et tempérés les plus grands succès ne fonctionnent plus de façon efficace dans les milieux tropicaux et équatoriaux. Ces nouveaux domaines sont marqués par leur immensité, leur uniformité apparente, par la puissance de leurs formations végétales et édaphiques. Les principes méthodologiques qui deviennent primordiaux, ou qui doivent tout au moins être les premiers appliqués, sont ceux correspondant aux notions de structure, de morphologie, de développement, de spatialisation. Les études physiographiques, géotopologiques, phytostructurales doivent trouver là une importance qu'elles n'ont pas ailleurs. Une nouvelle hiérarchie des problèmes scientifiques et des disciplines est à établir.

Conclusion

La revue qui précède est bien entendu très incomplète par rapport à ce que l'on pourrait dire de ces phénomènes de dépendances et de dominations scientifiques (ne serait-ce que dans le cas des disciplines concernant les milieux naturels), et elle ne fait qu'effleurer les sujets retenus en exemple. Néanmoins, nous pensons que cela suffira à montrer la complexité du problème scientifique que posent les régions tropicales (voir également l'exposé fait par Gérard RIOU au Forum).

La notion de dépendance et de domination permet de faire progresser une analyse là où d'autres notions trop globales ne font place qu'à la polémique. Dans le contexte mondial d'une prédominance scientifique des pays du Nord, les pays du Tiers-Monde doivent assurer leur avenir scientifique. Mais cela ne peut pas s'exprimer trop simplement par un taux de croissance de la recherche. Il ne suffit pas non plus de décider quels sont les thèmes (milieux naturels, médecine et santé, agronomie, etc...) qui sont importants pour le Tiers-Monde. A notre sens, il ne peut y avoir de politique scientifique pleinement responsable sans un préalable approfondissement épistémologique.

LES DOMINATIONS SCIENTIFIQUES : UNE PERSPECTIVE POUR LA SOCIOLOGIE DES SCIENCES

par Rigas Arvanitis

(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Département H :
Conditions d'un Développement Indépendant)

A mesure que la sociologie des sciences est préoccupée d'étudier les contenus scientifiques, il lui a fallu aborder les problèmes habituellement étudiés par les épistémologues. De l'épistémologie sont nées des interrogations, comme : qu'est-ce que croire à une théorie scientifique ? Pourquoi une théorie domine-t-elle un champ et gagne la prééminance vis-à-vis d'autres théories ? Comment les protagonistes de ces « jeux conceptuels » font-ils pour distinguer une bonne d'une mauvaise théorie, une expérience significative et réussie d'une autre moins significative ou « ratée » ?

Ces questions ont permis d'aboutir à certaines convictions d'ordre logique et épistémologique : aucun des composants d'une théorie ne peut être appréhendé seul. Aucune théorie n'est jamais entièrement démontrable. Il n'y a pas de raison logique de caractère absolu pour qu'une théorie, une démonstration ou un fait soit refusé ou accepté. En bref, on a pu montrer qu'en principe, rien ne permet de dire pourquoi il faut accepter une théorie plutôt qu'une autre. En principe seulement, car en pratique, les scientifiques non seulement croient en diverses théories mais aussi remettent en cause d'autres théories ou non, comme s'il s'agissait là d'une chose tout à fait naturelle, logique.

Or, les liens entre un objet de recherche et son résultat, de même que les expériences nécessaires pour aboutir à ce résultat, n'ont rien de « naturel » et ne s'imposent pas d'eux-mêmes. Protocoles expérimentaux, énoncés scientifiques, arguments institutionnels sont autant d'éléments qui sont associés par les chercheurs. Un exemple tiré d'une analyse de LATOUR et WOOLGAR permettra d'illustrer ce propos.

Il va de soi, maintenant, que la TRF est un peptide dont la structure en amino-acides est Pyro-Glu-His-Pro-NH₂. Mais avant d'en arriver à cette certitude, les chercheurs des équipes concernées par ces travaux ont douté à plusieurs reprises : ils ont même remis en cause la nature peptidique de la TRF. Tout cela s'est fait en dix ans, dans le cadre



d'une recherche qui fut le fruit de la stratégie des chercheurs concernés et qui a mélangé beaucoup de croyance (non étayée par des faits) et de certitudes (toutes aussi peu étayées par des faits). Parmi les facteurs qui ont déterminé la nature de ce mélange, il faut noter la stratégie des chercheurs et leurs attitudes (par exemple GUILLEMIN avait fixé pour objectif du programme la détermination de la structure de la TRF, SCHALLY, son principal concurrent l'avait suivi dans cette voie et, LATOUR a pu aussi montrer que le groupe de Schally était plus confiant vis-à-vis de leurs propres résultats). Dans le cadre de ce programme de recherche tracé par GUILLEMIN, l'introduction de la chimie analytique n'allait pas de soi. Bien au contraire, GUILLEMIN a dû enrôler un chimiste qui lui-même a dû être accepté par les neuro-endocrinologistes. GUILLEMIN a dû imposer un protocole d'expérimentation très strict afin d'imposer son point de vue et aussi afin de rejeter comme non significatifs différents « signaux » enregistrés par d'autres équipes et qui auraient pu remettre en cause ses propres résultats.

Cet étrange mélange de savoir et de croyance, de stratégies et d'assurances, de controverses et de rationalisations de leurs propres activités, n'a rien d'anormal, sauf aux yeux des philosophes garants de la rationalité scientifique. Accepter qu'en pratique les chercheurs peuvent être aussi des investigateurs rusés, est la prémisse élémentaire de la sociologie des sciences, du moins de celle qui veut rentrer dans les contenus scientifiques afin de comprendre comment se fait concrètement la recherche scientifique. Or c'est bien à l'intérieur même des conceptions scientifiques qu'ont lieu les phénomènes de domination. C'est dans le coeur même de l'activité scientifique que se font et se défont les alliances, les affrontements ou les consensus, comme ont pu le montrer les travaux de LATOUR, CALLON et les sociologues, britanniques pour la plupart, qui étudient la constitution sociale des faits scientifiques (voir une série de traductions de ces travaux dans « La science telle qu'elle se fait », Paris, Pandore, 1982).

Il n'est pas question de rentrer ici dans le détail de ces travaux, mais nous pouvons en tirer un enseignement important. Puisque la stratégie des chercheurs est déterminante dans l'orientation des recherches, il faut voir comment ceux-ci arrivent à établir un résultat scientifique, à le renforcer, à le faire accepter par leurs pairs. Les phénomènes d'acceptation et de rejet dans la science forment le coeur de ce que l'on peut appeler des dominations scientifiques. Une étude de WYNNE (1976) permettra d'illustrer ce propos.

WYNNE a examiné le cas d'un chercheur, C.G. BARKLA, qui

avait observé un phénomène de rayonnement X — le « phénomène J » — aux environs des années 20. Son explication et même ses observations furent rejetées par la communauté des physiciens engagés dans la recherche sur les rayons X. Ses arguments étaient irrecevables par ses pairs. Les interprétations de BARKLA remettaient, en effet, trop en cause le modèle dominant de son temps, mais aussi les pratiques de la spectrométrie monochromatique des rayons X. Il est intéressant de noter que les rares réfutations de ses travaux étaient systématiquement « à côté de la plaque » et visaient plus à remettre en cause la personne de BARKLA et sa crédibilité. En fait, la « réfutation » avait eu lieu bien avant : WYNNE montre qu'en particulier les interprétations de BARKLA n'offraient pas des perspectives attrayantes pour des recherches futures en matière de rayonnement X. Ses pairs préféraient, et de loin, le programme tout tracé d'avance qu'offraient les recherches à partir des spectromètres de Brann que BARKLA précisément remettait en cause.

Il s'agit bien là d'un phénomène de domination scientifique dont nous pouvons tirer de très riches enseignements. En particulier, il permet de montrer que la présence d'un instrument scientifique (le spectromètre) a eu au moins autant d'importance que des phénomènes dits « sociaux », tels que la position de BARKLA et de ses opposants, qui étaient des représentants de la nouvelle physique de leur temps. BARKLA n'a pas pu établir les multiples associations qui font qu'une théorie « passe » ou pas.

Cet exemple illustre probablement ce que KUHN appelle le fonctionnement de la science normale. Mais il est évident que d'autres phénomènes de domination peuvent avoir lieu et qui ne soient pas nécessairement des oppositions entre la science normale et les idées révolutionnaires. Les dominations, quand elles ont lieu, pouvaient prendre des formes plus subtiles, par exemple dans le type de vocabulaire ou l'idiome qu'utilisent les chercheurs (voir par exemple Y. CHATELIN qui illustre bien ce point dans son ouvrage sur l'épistémologie des sciences du sol). Pour revenir sur l'exemple de BARKLA, nous pouvons mentionner le fait que celui-ci utilisait un idiome qui n'était pas « compris » par ses pairs, ou plus exactement un idiome que ses pairs considéraient irrecevable ; ou encore, une équipe peut dominer par les protocoles qu'elle instaure et par les interprétations que ce protocole permet ou interdit comme l'illustre parfaitement l'étude de LATOUR sur la stratégie de GUILLEMIN.

C'est donc en étudiant la stratégie des chercheurs que nous pouvons comprendre comment sont refusées ou acceptées les idées novatrices.

L'une des voies les plus prometteuses pour la sociologie des sciences est d'identifier les groupes qui définissent les orientations de recherche, qui traduisent leurs intérêts scientifiques d'une forme sous une autre, qui définissent leurs attitudes vis-à-vis des autres. Cette recherche sociologique passe par l'identification des lieux où s'effectuent ces différentes opérations de définition, de traduction.

Cette analyse suppose aussi une vision de la culture scientifique qui se transmet en légitimant certaines approches plutôt que d'autres, en limitant les paramètres qu'il faut contrôler dans une situation expérimentale. Mais cette culture ne formule pas nécessairement ces paramètres et ne les justifie pas. Ce qui provoque immédiatement des « anomalies ». La manière dont se transmet cette culture scientifique et les processus par lesquels sont ou non sanctionnées certaines thèses ou certaines expériences est le coeur du programme de sociologie que nous évoquons à l'instant.

Méthodologiquement, enfin, étudier ces phénomènes pose des problèmes importants, comme par exemple la reconstruction et légitimation a posteriori qu'effectuent les chercheurs. Cela implique de se laisser guider par les chercheurs dans leur domaine et de bien choisir l'objet d'étude. Une condition nécessaire semble être de choisir des domaines actifs, et non pas ceux où existe un fort consensus sur le sens des concepts étudiés, des expériences effectuées. C'est de cette nécessité d'étudier des domaines actifs que naît le besoin d'une collaboration des chercheurs et du sociologue. Collaboration qui peut être très fructueuse si on cerne en bien l'objectif.

En effet, le but du sociologue n'est pas de dire comment faire de la bonne ou de la mauvaise recherche. Il serait bien prétentieux ce sociologue-là ! Ce que le sociologue peut faire c'est recueillir les divers points de vue et les replacer dans leur contexte. Il ne doit pas adopter un point de vue normatif, il doit comme son collègue scientifique, pédologue, parasitologue, nématologue, etc..., exercer son métier de sociologue. Et son métier consiste à reconstituer les contextes dans lesquels agissent les acteurs en présence.

Précisons, pour finir, qu'il s'agit là d'une perspective nouvelle pour la sociologie et relativement peu explorée. Elle implique une redéfinition de la sociologie qui n'est plus alors seulement l'analyse des groupes sociaux mais l'analyse des associations entre éléments sociaux ou non qu'effectuent les différents acteurs. L'étude des phénomènes de dominations scientifiques ne peut avoir lieu qu'à ce prix.

LES DOMINATIONS SCIENTIFIQUES

EXPOSÉ INTRODUCTIF de Yvon Chatelin

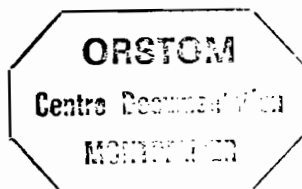
(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Département H :
Conditions d'un Développement Indépendant)

J'éprouve en cet instant quelques scrupules à prendre la parole à propos de la question des dominations scientifiques, pour une raison bien simple. C'est que j'ai déjà exposé l'essentiel de ce que j'avais à vous dire à ce propos dans le Bulletin de Liaison du Département H en date du mois de décembre 1983. Toujours dans ce Bulletin, Rigas ARVANITIS et Philippe COUTY ont présenté eux aussi des textes sur ce thème. Je ne voudrais pas redire ce que vous connaissez déjà, si vous avez lu notre Bulletin de Liaison, et c'est ce qui explique mon embarras.

J'ouvre une rapide parenthèse pour préciser que ce Bulletin ne constitue pas une publication à proprement parler et qu'il n'a pas reçu de Copyright. Certains textes du Bulletin seront repris dans les Actes du Forum. Ce sera le cas pour l'exposé de Rigas ARVANITIS sur les dominations scientifiques et pour le mien. Par contre le texte de Philippe COUTY est réservé pour une autre publication que nous avons également en projet. Voilà donc ce qu'il en est pour les documents concernant le sixième thème mais que nous avons préparé avant le Forum.

Le thème des dominations scientifique en effet a été *retenu dès le départ* comme l'un des objectifs de travail de notre équipe. Ce n'est pourtant pas un thème classique de la sociologie des sciences. S'il s'est imposé aussi rapidement ou aussi facilement à nous, c'est pour des raisons bien définies. Aussi, plutôt que reprendre la problématique du thème et les exemples qui nous ont servis à l'aborder (cf. le Bulletin de Liaison), je préfère évoquer certaines de ces raisons.

Une première idée est qu'il faut *associer les scientifiques* (je veux dire les naturalistes, les agronomes, les économistes, etc...) au travail de notre équipe sur les pratiques et les politiques de la recherche. En général, les sociologues des sciences disent être bien accueillis par les chercheurs qu'ils vont interroger (parfois aussi ce n'est pas le cas). Cependant, même si cet accueil est bon, il est probable que la démarche du sociologue de la science ne tarde pas à rencontrer des difficultés ou des limitations. Il n'est pas souhaitable que le « scientifique » se trouve vis-à-vis du « sociologue » dans la position qui est celle du termitier ou



de la fourmi vis-à-vis de l'entomologiste. Il est préférable que le scientifique prenne un rôle actif, qu'il coopère, ce qui revient à dire qu'il vaut mieux faire un vrai travail multidisciplinaire. Pour instaurer la coopération souhaitée, il faut trouver un thème. Or la question des dominations scientifiques doit *intéresser* tout chercheur, et je pense aussi qu'elle relève principalement de sa *compétence*. Un observateur extérieur averti peut évidemment mettre à jour certains effets de dépendance et de domination. Mais si l'on veut entrer profondément dans la trame scientifique, c'est le chercheur lui-même qui est le mieux placé pour savoir d'où lui viennent ses idées, ses méthodes, etc... Je ne prétends pas qu'il y ait là une limite que les sociologues des sciences ne puissent pas franchir eux-mêmes, tout ce que je veux dire est que nous devons associer les « scientifiques » au travail de notre équipe, en leur proposant un thème qui leur convienne.

Une deuxième raison qui a conduit à retenir cette question des dominations scientifiques est qu'il faut définir un *cadre de discussion* pour animer cette *attitude critique* que la communauté scientifique doit avoir envers elle-même et envers son propre travail. Il faut se souvenir du fait que 95% de la recherche se fait au Nord, et 5% au Sud. Manifestement, tous ceux qui travaillent sur les pays tropicaux et les sociétés en développement se trouvent d'emblée dans une situation où se pose le problème de l'autonomie ou de la dépendance scientifiques. De la même manière d'ailleurs que pour le chercheur francophone vis-à-vis du monde scientifique anglophone. D'autre part, l'étude des contradictions, des liens de dépendance, des effets de domination peut être développée de façon *cohérente* à travers tous les niveaux de l'activité et de la production scientifiques.

La troisième idée, qui est évidemment liée aux deux précédentes, est de faire apparaître *la dimension historique* de nos pratiques et de nos politiques scientifiques. La première chose à faire est sans doute d'observer le monde contemporain. Très vite, on se rend compte que certaines particularités actuelles ont une origine ancienne. Par exemple on montrera que l'on a autrefois négligé l'étude des cultures vivrières pour s'intéresser exclusivement aux cultures d'exportation. Tout le monde peut découvrir ou comprendre cette affaire. Mais qui va nous expliquer pourquoi, aujourd'hui, on travaille massivement dans les pays tropicaux sur la base de l'écosystème et non sur celle du géosystème. Pourquoi tel paradigme plutôt que tel autre, etc... Faudra-t-il attendre que la recherche actuelle tombe, avec le recul des années, dans le domaine des historiens des sciences. Pourtant, un grand nombre de *nos programmes de recherche sur le monde tropical* a son existence due à des raisons

historiques et non à des nécessités scientifiques actuelles. Les grandes dominations épistémologiques ont d'anciennes racines. Je rappelle que ce sont les pays du Sud qui nous intéressent. Ils ont une histoire scientifique, qui n'est pas du tout celle de la physique ou de la biologie des pays développés. Cette histoire, il faut essayer de la faire émerger rapidement.

Nous pouvons tenter quelques pas en ce sens, en demandant à nos collègues tropicalistes ou tiers-mondistes de toutes disciplines de s'associer au programme « Pratiques et Politiques Scientifiques », en leur suggérant de réfléchir à la question des dominations scientifiques et à ses dimensions historiques.

REFERENCE

Les Interfaces de la Connaissance des Milieux Naturels, Séminaire des 2 et 7 Février, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Exposés de Lawrence BUSCH, Yvon CHATELIN, Jean-François RICHARD, Gérard RIOU (à paraître).

QUI A PEUR DES DOMINATIONS SCIENTIFIQUES ?

Intervention de Philippe Couty

(Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Département H :
Conditions d'un Développement Indépendant)

« Je ne prendrai le parti de personne : à personne je ne donnerai de titre flatteur. » Job XXXII, 21

On a moins peur de ce qu'on connaît, c'est-à-dire de ce qu'on définit et de ce qu'on divise. Pour aider à préciser ce que l'on entend par domination en *sciences sociales*, je voudrais explorer brièvement deux notions plus restreintes, donc plus significatives : celle d'*orthodoxie* et celle de *pouvoir*.

L'orthodoxie

En astronomie, pas de compromis possible entre le système de Ptolémée et celui de Copernic : ou bien c'est le soleil qui tourne autour de la terre, ou bien c'est l'inverse. Il arrive toujours un moment où les techniques d'observation se perfectionnent suffisamment pour qu'il soit possible de monter un test, une expérience cruciale qui permet de choisir — qui *oblige* à choisir. Même chose en biologie : il y a, ou il n'y a pas, de génération spontanée. Pasteur contre Pouchet, l'un des deux a tort.

En sciences sociales, les inventeurs de nouveaux paradigmes voudraient bien nous convaincre que ce schéma de progression par rupture, décrit par KUHN, est aussi valable que dans les sciences physiques ou naturelles. Il n'en est rien. Aucun test, aucune expérience n'a jamais permis de dire que la *Théorie Générale* de KEYNES était plus vraie que les représentations antérieures. Est-ce l'application des théories Keynésiennes qui a fait repartir l'économie mondiale après la crise des années 30, n'est-ce pas plutôt l'accident de la guerre généralisée, nul n'en saura jamais rien.

En économie du développement, on répète que la théorie rostovienne des « étapes de la croissance » est dépassée, et qu'elle a été remplacée par le paradigme de la dépendance. C'est bien possible, mais il s'agit là d'une succession historique, et non d'un progrès scientifique au sens rigoureux du terme. Dès 1974, dans un article écrit par F. LATOUR, A.G. HOPKINS (Apparemment le même que l'auteur du célèbre ouvrage *An Economic History of West Africa*, qui date de 1973) a



montré qu'en ce domaine, l'idée même de remplacement d'un paradigme par un autre n'était pas pertinente. Le schéma de KUHN ne s'applique pas.

En réalité, dans nos disciplines, le problème se pose autrement. Nous avons plutôt affaire à des points de vue différents, pas forcément incompatibles, dont la multiplicité est commandée par la complexité de l'objet étudié. On peut, comme l'a fait récemment STREETEN pour l'économie du développement, opposer ces points de vue deux à deux, et construire des *dichotomies* qui rendent les différences plus intelligibles. Un peu d'humour et beaucoup de modestie ne sont pas inutiles pour aider à comprendre que ces points de vue multiples peuvent fort bien cohabiter.

Mais l'humour est peu répandu. En sciences sociales, les chercheurs se prennent tellement au sérieux qu'ils n'hésitent pas à présenter leur doctrine comme seule recevable, à l'exclusion de toute autre. Ils construisent donc, ou tentent de construire ce que le philosophe J. GRENIER appelle des *orthodoxies*, et comme ils ne peuvent pas, pour imposer l'orthodoxie qui leur est chère, faire état de tests irréfutables, ils utilisent des procédés inavouables qu'il est instructif de recenser et de classer.

Ces procédés sont au moins de trois sortes : la *condamnation*, l'*intimidation* et l'*aveuglement*.

La condamnation consiste à stigmatiser, par des figures de rhétorique, tous les points de vue différents de celui qu'on défend. Bien entendu, et quelle que soit leur diversité, ces points de vue condamnés sont alors amalgamés en un seul et même bloc que l'on déclare uniformément détestable. Rappelez-vous ces introductions de thèses de doctorat, à la grande époque de l'anthropologie économique marxisante, ces excommunications rédigées en style de réunion publique, ces mises à l'index de l'idéologie bourgeoise, de la science économique bourgeoise... De nos jours, on analyserait ces incantations comme un processus victimaire, c'est-à-dire comme la désignation d'un bouc émissaire permettant de souder un groupe fragile.

L'intimidation joue un rôle important dans ce processus. Ce n'est pas une mauvaise tactique, nous dit Jean GRENIER, que d'insulter les gens. On a tellement peur des mots, en France surtout, qu'on est prêt à toutes les compromissions et toutes les reculades possibles afin de ne pas passer pour un bourgeois, pour un réactionnaire, pour un colonialiste.

Donner mauvaise conscience est le plus sûr moyen d'enregistrer des adhésions. Je lis à ce sujet des réflexions révélatrices dans un article écrit par un économiste de l'ORSTOM : « Beaucoup d'entre nous partaient en Afrique avec le sentiment d'une dette impossible à éponger. Dans ce contexte, une certaine anthropologie marxiste était parée d'un charme moral. Alibi scientifique à notre culpabilité, elle devenait l'instrument d'une dénonciation nécessaire de l'Occident colonisateur... » (DELAUNAY, 1983).

Il y a un troisième procédé employé par les partisans d'une orthodoxie pour la défendre et la consolider. C'est, de loin, le plus efficace et le plus redoutable de tous. Il s'agit de l'aveuglement, de la surdité, de l'inertie.

Je viens de montrer quelque insolence à l'égard de l'anthropologie économique marxiste, mais à l'autre extrémité du spectre idéologique, le paradigme rostovien des étapes de la croissance ne mérite pas davantage de respect. Pourtant, le tapage fait par les théoriciens de la *dépendencia* n'empêche pas les étapes de la croissance de se perpétuer majestueusement. A peine rajeunies, elles occupent aujourd'hui de nombreuses pages dans les grandes revues américaines de science économique. La même orthodoxie, celle de la diffusion de la croissance par la participation aux échanges internationaux, inspire effrontément —ou naïvement— le récent discours où M. CLAUSEN, Président de la Banque Mondiale, recommande aux pays du Tiers-Monde d'exporter davantage pour payer leurs dettes (septembre 1983).

Condamnations, manoeuvres d'intimidation, inertie, tels sont les procédés fort efficaces employés par les tenants des orthodoxies. Je propose qu'on les observe, qu'on les classe, qu'on les compare, en un mot qu'on en fasse *l'étude sociologique approfondie*.

Le pouvoir

Comme tout travail, le travail scientifique gagne à se faire collectivement. Mais si l'on travaille à plusieurs, il convient d'appliquer les règles d'une certaine *division* de ce travail.

Or dès 1934, dans un admirable texte dont on ne parle presque jamais, la philosophe Simone WEIL a montré que *toute division du travail engendre l'oppression*, en raison de la différenciation fatale introduite entre gens qui pensent et gens qui font, organisateurs et exécutants, « gens d'en haut » et « gens d'en bas ».

A la division du travail horizontale, qui est coopération, se substitue de manière inévitable une division du travail verticale, fondée sur l'idée de *hiérarchie*. Les personnes qui tirent avantage de la hiérarchie et qui ont intérêt à la préserver ou à la consolider, font preuve d'une impitoyable vigilance dans la surveillance et la répression des écarts possibles.

J'en trouve un exemple instructif dans le débat qui vient d'opposer, chez les géographes, les tropicalistes et les tiers-mondistes. Comme leur nom le laisse entendre, les *tropicalistes* se plaisent à souligner les spécificités de la recherche en milieu tropical. A la suite de Pierre GOUROU, ils attachent beaucoup d'importance à l'analyse des paysages, considérés comme des révélateurs synthétiques d'une civilisation (techniques de production et techniques d'encadrement) liée à un environnement écologique. Les *tiers-mondistes*, qui je trouve pour ma part plus économistes ou plus politologues que géographes, s'intéressent aux flux de population, de marchandises, de capitaux et d'information qui organisent l'espace de notre planète dans un sens évidemment favorable à certains groupes d'agents.

Voilà un bon exemple de *dichotomie*, au sens où l'entend STREETEN : deux points de vue, différents mais pas forcément incompatibles.

Quelques géographes tropicalistes ont publié à l'ORSTOM un livre modeste où ils décrivent leur pratique de recherche sur le terrain. Cet ouvrage a été critiqué de façon très abrupte par un notable de la géographie tiers-mondiste. Voici quelques-unes de ses remarques : « L'agrégation et sa préparation n'a pas été l'un des éléments du cursus et de la formation de ces chercheurs... ».

On trouve l'essentiel de son alimentation scientifique à partir de son propre apport ou de chercheurs travaillant sur le même domaine scientifique, mais parfois issus d'autres disciplines. Donc une large « auto-alimentation » sans même qu'il soit mentionné le rôle des questions et des orientations qui pouvaient être apportées par les visiteurs-missionnaires, comme les présidents des Comités Techniques de l'ORSTOM qui jouaient un rôle important dans la conduite scientifique des recherches.

Vous avez bien lu. On a fait comprendre que les auteurs n'ont pas les grades académiques nécessaires pour être pris en considération. On rappelle qu'il y a des gens qui conduisent et des gens qui sont conduits. En somme, il n'y a pas matière à débat scientifique : on procède

seulement à un rappel à l'ordre — l'ordre hiérarchique — c'est-à-dire à l'affirmation sans nuance d'un rapport de pouvoir.

D'un clivage fondé sur la coopération, on bascule dans un clivage opposant gouvernants et gouvernés, retrouvant ainsi la problématique de la naissance du politique à partir des relations de réciprocité ou de ses rites (Problématique qu'on redécouvre aujourd'hui dans les oeuvres d'un ethnologue un peu oublié, Arthur Maurice HOCART).

Pour conclure

...il ne faudrait pas interpréter ce qui vient d'être dit comme un programme de combat. Je n'en veux ni aux orthodoxies ni aux hiérarchies. Je me félicite même qu'elles existent, car elles constituent un passionnant objet d'étude, et qui peut nous occuper très longtemps. C'est donc une proposition de recherche que je formule. Eclairons la question des orthodoxies, éclairons celle des hiérarchies, et du même coup nous démystifierons la charlatannerie des dominations scientifiques.

DOCUMENTS CONSULTÉS

CLAUSEN A.W., 1983, Discours prononcé devant le Conseil des Gouverneurs par le Président de la Banque Mondiale et de la Société Financière Internationale. Washington, 27 septembre 1983.

DELAUNAY D., 1983, Anthropologie Démo-Economique, 11 p. multigr.

GRENIER J., 1967, Essai sur l'esprit d'orthodoxie, Paris, NRF, Idées

HOCART A.M., 1973, Le mythe sorcier et autres essais, Paris, Petite Bibliothèque Payot.

HOPKINS A.G. et LATOUR F., 1974, L'histoire des théories du développement et ses enseignements à long terme. Problèmes économiques, n° 1402, pp.2-13

KUHN T., 1983, La structure des révolutions scientifiques, Paris, Flammarion, Coll. Champs.

ORSTOM, 1983, Profession : Géographe. Pratique de la recherche tropicale, Paris, ORSTOM.

REY P. Ph., 1969, Sociologie économique et politique des Kuni, Punu et Tsangui de la région de Mossendjo et de la boucle du Niari (Congo-Brazzaville), 3 vol. multigr. Thèse de doctorat de recherche es-sociologie, Fac. des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Paris, Paris, ORSTOM.

REYNOLDS L.G., 1983, *The spread of economic growth to the Third World, 1850-1980*, Journal of Economic Literature, Vol. XXI, pp. 941-980.

STREETEN P., 1983, *Development Dichotomies*, World Development, Vol. II, N° 10, pp. 875-889

WEIL S., 1980, Réflexions sur les causes de la liberté et de l'oppression sociale, Paris, NRF, Idées.

LA CONNAISSANCE DES REGIONS INTERTROPICALES PEUT-ELLE ETRE INDEPENDANTE, OU EST-ELLE DOMINEE ?

Intervention de Gérard Riou

(CNRS, Centre d'Etudes de Géographie Tropicale, Domaine Universitaire de Bordeaux,
33405 TALENCE)

Les phénomènes de domination scientifique dans le domaine des sciences de la nature, et dans l'aire géographique des milieux intertropicaux, revêtent de multiples aspects et s'exercent à des niveaux très divers. Il est particulièrement difficile de traiter ces problèmes sans être entraîné hors de notre projet scientifique, sans se perdre dans une réalité multiple aux multiples liens et interactions. Ces considérations sont évidentes, et nécessaires pour éclairer pratiques et politiques scientifiques, mais nous voulons essayer de cerner avec plus de précision, et en demeurant dans le champ proprement scientifique, les modalités caractéristiques d'une domination, les niveaux auxquels elle s'exerce. Cette réflexion vise à sensibiliser notre esprit aux dérives que représentent ces phénomènes de domination, dont nous sommes parfois nous-mêmes les agents directs ou indirects, conscients ou inconscients. Pour cela nous distinguerons arbitrairement plusieurs niveaux pour donner plus de clarté à l'analyse, mais il est évident que dans la réalité les variantes sont inombrables, car liées à la multiplicité des milieux, aux spécificités des disciplines et aux déroulements originaux de l'histoire des sciences.

En sollicitant donc l'indulgence pour ce découpage quelque peu arbitraire et simplificateur nous distinguerons donc plusieurs types, ou niveaux, de domination scientifique :

- une domination au niveau du doublet « *terme-concept* », domination banale très répandue dans les diverses disciplines, parfois ancienne, d'autres fois plus récente, actuelle, mais non moins impérative. Sous des aspects parfois anodins elle peut être à la base de sérieuses difficultés.

- une domination « *géographique* », entendant par ce terme provisoire, les influences parfois très complexes des milieux qui ont servi de base à une théorie dominante. Elle est particulièrement dangereuse sur le plan de la recherche fondamentale ou appliquée car les caractères de modèle, de référence, attribués au milieu d'origine contraignent le chercheur à infléchir, déformer (ou sélectionner) les autres réalités pour les plier à la théorie.



- les dominations « *disciplinaires* » sont bien connues : elles correspondent à une sorte d'impérialisme exercé par une théorie ou une discipline au détriment d'autres également concernées. L'absence relative de celle-ci entraîne un excès d'intérêt sur certains plans et un retard parfois très grave sur d'autres.

- les « *théories dominantes* » désignent des théories qui, associées à un cadre idéologique donné, servent de référentiel à un vaste champ de la recherche, et continuent d'exercer une domination alors que l'évolution des sciences impliqueraient des révisions plus ou moins profondes, voire des abandons. L'évolution actuelle qui, dans le domaine des sciences de la nature, associe à de telles dominations des technologies contraignantes (informatique : codifications, méthodologies...) les rend d'autant plus puissantes, entraînant le chercheur sur des voies dont il pourra difficilement s'écarter.

- les *dominations scientifiques générales*, associent un acquis scientifique, une domination linguistique, et des moyens politico-économiques. C'est la forme la plus entière, la plus souvent dénoncée, mais dont il convient d'analyser quelques aspects proprement scientifiques.

La domination terminologique et conceptuelle

Les exemples sont innombrables, retenons celui de « *faciès* » en géologie. En 1958, C. TEICHERT publie une excellente analyse du « *Concept of faciès* » dans laquelle il décrit l'évolution de ce terme, depuis sa création, à la fin du 17^{ème} siècle jusqu'à nos jours.

Aux commencements de la géologie moderne (GRESSLY, 1838), la notion de *faciès* peut-être présentée par le biais de règles qui lui donnent tout son sens :

- chaque *faciès* se définit par des caractères paléontologiques et lithologiques originaux, dans un même horizon ou dans des horizons stratigraphiques différents.

- les passages entre *faciès* sont très divers et présentent une grande importance.

- ils sont plus variés à la base d'une série qu'au sommet.

- la diversité dépend de la proximité du rivage.

Bien que trop lié aux caractères, d'une série sédimentaire précise (dans le Jura suisse) ce terme l'emporte sur ceux de « *formation* » et de « *terrain* » utilisés par quelques grands géologues du 19^{ème} siècle, et son sens paraît bien clair à la fin de ce siècle. Mais, en fait, comme l'a écrit AUBOUIN, l'aventure ne fait que commencer, et à partir de HAUG, qui en 1907 crée les termes de *faciès* volcaniques, *néritiques*,

éoliens, etc... —renversant ainsi raisonnement et étymologie— les glissements sémantiques se poursuivent.

En résumant de façon peut-être excessive, il est possible de relever des déviations très importantes mais très variées, parfois opposées :

- le terme est appliqué à un caractère très particulier (faciès géochimiques, floristiques...),
- il est utilisé pour des roches non sédimentaires (faciès métamorphiques...),
- il peut prendre un sens strictement paléogéographique,
- ou être utilisé en écologie, les faciès devenant des variantes du biotope.

Ainsi se développe la domination d'un terme en même temps que la multiplication, presque infinie, des significations de ce terme (une par auteur ?) ; en quelque sorte une association terme-concept, à « géométrie variable » ! Ceci conduit à des impasses et des erreurs sur lesquelles nous ne pouvons insister, mais, ce qui est particulièrement intéressant, il n'est pas possible de revenir sur le passé et de restreindre ou de fixer la —ou les— signification de ce terme : il ne peut être que supprimé, ou remplacé par un ou plusieurs autres mots.

Il s'agit donc dans cet exemple d'un « terme-concept » apparu dans le développement normal d'une science mais dérivant ensuite dangereusement *du fait de l'extension géographique et thématique du domaine scientifique concerné.*

Un deuxième exemple peut illustrer cette évolution : le terme « glacis » ou plutôt le binôme « glacis-pédiment » est à la base d'un débat particulièrement embrouillé de la géographie physique française. A partir d'un terme à signification topographique assez simple (pente douce et unie, Le Robert) les géographes français se sont progressivement enfermés dans un débat de plus en plus compliqué... et sans limite. Au départ, le terme est introduit dans les bagages des grandes théorisations nord-américaines du 19^{ème} siècle et désigne des formes, assez diverses, associées aux bordures des Montagnes Rocheuses. Sur la forme de relief, les désaccords ne sont pas importants, mais cependant les auteurs utilisent ce terme pour des pentes allant de moins de 1° à 15°, et parfois plus : la notion de « pente douce » se trouve singulièrement infléchie et le problème d'une limite supérieure se pose à l'évidence. La nature du substrat « rocheux » soulève rapidement des discussions passionnées : s'agit-il de roches sédimentaires ou de roches cristallines ? de roches dures ou de roches tendres... ? Ces questions sont évidemment liées aux

processus : quel est le système géomorphoclimatique le plus actif ? S'agit-il fondamentalement d'érosion ou d'accumulation ? Est-il nécessaire d'évoquer une évolution polyphasée ? etc... Bref, ce terme, associé à une forme topographique banale, s'impose de ce fait, mais implique inévitablement d'importants glissements sémantiques. De nombreux travaux (BIROT, DRESH, TRICART...) ont tenté de mettre un peu d'ordre dans une confusion grandissante... mais ont multiplié les écoles !

En réalité la domination d'un terme de ce genre est associée à *des théories fortement personnalisées* et à *certaines origines géographiques* — nous retrouverons ces problèmes par la suite — que l'on peut dater et situer, mais qui ne correspondent plus aux exigences actuelles. Il en résulte une double difficulté pour son utilisation dans les régions tropicales qui nous intéressent : d'une part, une confusion épistémologique fondamentale, d'autre part, une inadéquation à ces nouveaux champs d'application. Il faut donc admettre que l'utilisation de tels « termes-concepts » occulte une part plus ou moins grande de la réalité, et, par l'importance des « connotations » indissociables impliquent d'inévitables retards dans la recherche.

La domination scientifique « géographique »

Dans le paragraphe précédent nous avons évoqué l'origine géographique de certains termes scientifiques : définis en un lieu, ils sont difficilement utilisables en d'autres régions d'autant qu'ils doivent s'inscrire dans une évolution qui renferme une contradiction fondamentale : d'une part le champ sémantique du terme ne peut que s'accroître et se diversifier, d'autre part le progrès des connaissances quant à son origine précise, son sens premier, qui devrait en limiter l'application ! Il en est de même pour certaines théories *très liées aux caractères spécifiques de leurs milieux d'élaboration*. Evidemment, nous isolons un peu arbitrairement l'origine géographique d'une théorie dominante — qui est dominante bien sûr pour plusieurs raisons-mais l'importance de ce trait est considérable, et mérite réflexion.

Le concept de géosynclinal offre un excellent exemple, et nous reprendrons partiellement pour l'évoquer une remarquable synthèse d'AUBOIN. La notion de géosynclinal est créée par J. HALL en 1859 au cours de ses travaux sur la géologie de l'Etat de New-York (liés au très grand dynamisme de la recherche minière dans le Nord des Appalaches). Elle est reprise et développée par J.D. DANA (1873) qui en définit les caractères essentiels :

- grande épaisseur des sédiments
- faciès (?) de faible profondeur

- plissements importants
- métamorphisme partiel
- position périphérique par rapport au continent.

Tous caractères valables pour les Appalaches, les Rocheuses... et le Golfe du Mexique qui est alors considéré comme un géosynclinal actif.

En 1900, E. HAUG, dans ses recherches sur les Alpes, utilise ce concept dans le cadre de la mer mésogéenne. Il adopte une partie des définitions de DANA, mais, influencé par son champ d'étude, il pense que le géosynclinal se situe *entre deux aires continentales*. Ce qui l'obligera, pour expliquer les Rocheuses, à créer un continent pacifique, hypothétique, et dont il faudra bien expliquer la disparition !

Par la suite les différences entre les deux écoles s'affirment et SCHUBERT, en 1923, renonce à concilier des interprétations inconciliables. Mais STILLE (Allemand) établit une classification des géosynclinaux basée sur son expérience de l'arc alpin et de l'Europe, et KAY (Américain) en 1942 fait de même... en soumettant toutes les données aux impératifs d'une étude personnelle sur les Alleghany.

En 1950, ce sont les Soviétiques (PEYVE et SINITZYN, 1950) qui entreprennent une classification des géosynclinaux. Elle est évidemment pensée sur la base des exemples russes et reprojétée sur le monde. Ainsi les types fondamentaux se rattachent au Caucase et à l'Oural, mais, et c'est très important, les grandes plateformes sibériennes les conduisent à associer des domaines très différents (avec les concepts d'antéclise et de synclise). A ce jour, la théorie du géosynclinal évolue irrégulièrement et prend nécessairement une extension excessive : le géosynclinal englobe de multiples zones de subsidence, des bassins sédimentaires... Voulant dire tout, il ne signifie rien !

Par ailleurs, il faut remarquer que toutes les études fondamentales ont été réalisées dans des régions très localisées sur les continents euro-asiatique et américain, il n'est donc pas étonnant que des difficultés surgissent quand des chercheurs appliquent cet ensemble de concepts à d'autres structures dans le monde (continent africain). Parallèlement, la multiplicité des connotations « géographiques », conduit fatalement à des interprétations fausses, ou au moins très discutables, chez les interlocuteurs appartenant à des écoles différentes. Cet exemple illustre parfaitement l'aspect « géographique » d'une domination scientifique. Multiforme, souvent mal perçue, s'appliquant à un simple terme

(descriptif...), un concept ou une théorie importante, elle est particulièrement néfaste dans notre domaine des sciences de la terre.

Les dominations disciplinaires

Nous abordons ici un type de domination très important, surtout dans le monde culturel français, et qui est un peu tabou. Que pouvons-nous entendre par domination « disciplinaire » ? Simplement : l'hypertrophie, dans l'analyse d'un milieu, d'une discipline qui, d'une part investit d'une manière excessive hommes et moyens, et d'autre part, ambitionne d'expliquer un ensemble naturel complexe sous le seul angle des processus qui sont réellement de son domaine. Ce type de domination, dont les origines sont assez variées, se constate fréquemment dans l'étude des milieux tropicaux (= Tiers-Monde).

La pédologie fournit justement un très bon exemple. Son développement en Afrique a été imposé par la nécessité évidente de reconnaître les terres cultivables et de contribuer à l'essor des recherches agronomiques. Sous la direction de maîtres remarquables elle a rapidement conquis une renommée internationale. Ce qui est fort bien, mais sur le terrain, les chercheurs, qui possédaient un instrument remarquable, ont été conduits à analyser l'ensemble du milieu naturel, en donnant à la « pédogenèse » une part excessive dans l'explication des fonctionnements de ce milieu. Ainsi, progressivement mais très concrètement, d'autres disciplines se sont retrouvées plus ou moins marginalisées. Dans certains cas, l'évolution s'est poursuivie au sein même de la pédologie et l'étude des altérations — « l'altérologie » — avec son orientation géochimique l'a emporté sur toute autre préoccupation. Il s'agit là d'une dérive extrême, qui est heureuse évidemment pour la pédologie (et qui a conduit à des progrès remarquables), mais qui a induit un retard relatif, et parfois grave, des autres disciplines concernées.

L'histoire de la géomorphologie et de sa place dans la recherche géographique, fournit un exemple différent mais tout autant intéressant. Ici la domination de la géomorphologie, extraordinaire pendant plusieurs décennies, vient, au contraire de la pédologie, d'une relative absence de pesanteurs socio-économiques directes, et résulte plus clairement du jeu interne des grandes théories explicatives et du rayonnement de personnalités exceptionnelles. Ainsi, dans l'ensemble des projets géographiques, et pour les études de milieux, on relève pendant des années une situation comparable à celle évoquée dans l'exemple précédent : pour certains géomorphologues la géographie dite « physique » visait avant tout à expliquer l'organisation et l'évolution des milieux par la seule analyse géomorphologique du relief. Toutes les autres composantes devenaient

secondaires et les études de versant qui faisaient abstraction des sols et de la végétation sont innombrables... Ces excès appartiennent en grande partie au passé, car comment étudier un relief sans l'intégration de la végétation, donnée indispensable pour la compréhension des processus actuels, et du sol, tout à la fois expression et condition de ces processus, et de plus étonnante mémoire des conditions anciennes... ?

Mais ce type de domination a des effets directs et indirects considérables ; au niveau des projets de recherche il entraîne un déséquilibre entre les programmes disciplinaires, surestimant les unes, sous estimant les autres ; au niveau des chercheurs il occulte plus ou moins totalement des pans entiers des problèmes étudiés : il serait aisé de montrer par des exemples ce « *refermement* » du chercheur sur les thèmes dominants de sa discipline, associé paradoxalement à la conviction de détenir les réponses aux interrogations soulevées par les travaux de disciplines voisines... et mineures. Ce qui nous conduit à un troisième effet particulièrement néfaste dans l'étude des milieux naturels : l'impossibilité de promouvoir une réelle pluri ou trans-disciplinarité. Dans la pratique, ces attitudes conduisent à des blocages dans le progrès des connaissances et à des erreurs dans les solutions proposées aux problèmes d'aménagement.

Les théories dominantes

Nous nous situons cette fois à un autre niveau en évoquant des grandes théories explicatives, ou des classifications générales, qui doivent leur domination à un ensemble de données : caractères exemplaires des faits de base, cohérence et ampleur des propositions, inscription dans un cadre idéologique dominant...

L'un des meilleurs exemples est celui du « cycle d'érosion normale » proposé par W.M. DAVIS à la fin du 19^{ème} siècle et qui constitue la base d'une géomorphologie dite classique. DAVIS a construit un cycle idéal pour expliquer l'évolution d'une topographie « normale » (= fluviale), puis pour des topographies littorale, glaciaire et aride, introduisant ou précisant toute une série de concepts (profil d'équilibre, niveau de base, pénéplaine...), et créant un certain nombre de termes. Il s'agit donc bien d'une *construction* rassemblant de manière cohérente les acquis d'une science, des emprunts aux sciences voisines et une expérience personnelle. Le résultat est un système « déductif à un haut degré », exemplaire parmi les grandes théories élaborées aux confins du 19^{ème} et du 20^{ème} siècle. Il n'est pas sans intérêt d'en souligner quelques traits généraux : oeuvre réalisée sans pression concrète particulière mais sous l'influence d'une géologie en plein essor — données de base fournies

par le terrain mais aussi par les documents cartographiques, essentiellement aux Etats-Unis et en Europe Occidentale— attitude générale teintée d'idéalisme et de finalisme (peut-être plus gênant dans l'expression que pour le fond de la pensée) —adoption sous nuance d'un certain nombre de postulats (existence de très longue période de stabilité absolue, actualisme...). Il ne s'agit pas ici d'entrer dans des discussions de spécialistes —et l'on sait comme elles furent vives et parfois excessives— mais de rappeler combien cette oeuvre est marquée par son milieu d'élaboration et par son temps.

Par son brillant, son haut degré de rigueur et de théorisation, par la remarquable personnalité de son auteur, l'oeuvre de W.M. DAVIS a exercé une très grande influence et une véritable domination, qui se sont étendues à de nombreux pays, et prolongées pendant plusieurs décennies. Et c'est cela qui est exemplaire pour notre réflexion. Au départ, en un moment donné et pour des régions précises, la domination s'est affirmée parce que la théorie répondait de manière cohérente aux questions que l'on se posait. Puis elle s'est trouvée confrontée à des données ou à des nécessités nouvelles : extension à des recherches menées à des échelles différentes, approfondissement des connaissances (au niveau des processus), applications à des domaines géographiques nouveaux, passage d'études « universitaires » à des travaux d'ingénieurs, etc... On est ainsi progressivement passé d'une théorie et d'une méthode extrêmement séduisantes à un cadre de pensée quelque peu dogmatique et contraignant. Il est certain que cette domination —ce type de domination scientifique— peut freiner considérablement les progrès d'une recherche et être péniblement ressentie par les chercheurs. Elle exerce durablement des effets pervers, ou inconscients dont elle a imprégné les esprits et les enseignements.

D'autres exemples, en géologie, en botanique, en génétique ou en pédologie, pourraient, sous des éclairages divers, illustrer les développements de dominations comparables, voire plus accentuées lorsque s'y adjoignent des éléments d'ordre religieux ou politique, ou encore des aspects linguistiques ou technologiques. Ainsi il serait intéressant —mais ceci dépasserait le cadre de cette intervention— de suivre le développement des grandes classifications des sols, et en particulier de la classification américaine.

Cette classification s'inscrit parfaitement dans le développement actuel de la recherche dans certains domaines de la nature. Elle associe en effet à un grand réalisme de l'observation, une information complexe et très « codée », un traitement des données par l'informatique, et un

éclatement de la chaîne de travail (depuis le recueil des données jusqu'à la décision). Elle correspond à de grands progrès dans la connaissance des processus de pédogenèse, et à l'irruption du quantitatif et de l'informatique. Très cohérente, très séduisante par son « objectivité » elle n'en constitue pas moins un bon exemple de ce que des philosophes définissent comme le triomphe de la méthode sur la science... Au demeurant elle exerce une domination écrasante, dans de nombreux pays, domination renforcée par les aspects technologique et linguistique (de par la cohérence de son propre vocabulaire et le rayonnement de la langue américaine).

Les grandes dominations scientifiques

L'évocation de la 7ème Approximation (classification américaine des sols) nous a conduit à souligner la conjonction d'une domination scientifique et d'une domination linguistique (l'anglais comme langue de relation). Cette situation peut être simplement une facette d'une domination plus large dans laquelle s'associent effectivement :

- une domination *scientifique* : termes/concepts/théories.
- une domination *technologique* : détention du pouvoir technologique et de la production des moyens nécessaires.
- une domination *linguistique*.
- une domination *politico-économique* : désignation des objectifs, distribution des pouvoirs de décision.

Sans aborder les aspects politiques nous pourrions analyser des situations très démonstratives dans les relations scientifiques entre les pays à haut niveau de développement de la recherche et les autres, les écarts étant relatifs. Il suffirait, par exemple, de dresser une carte du rayonnement actuel des grandes écoles de pensée en pédologie, en écologie ou en génétique. Ce n'est pas notre propos, d'autant qu'il n'est pas question de limiter l'évidente nécessité de la diffusion des acquis scientifiques. Mais il semble nécessaire d'attirer l'attention sur les contraintes que de telles situations exercent sur le développement actuel de la recherche dans le Tiers-Monde.

Très brièvement, et peut-être trop schématiquement, évoquons les aspects fondamentaux de ce type de domination. Premièrement, dans notre domaine des sciences de la nature, il est évident, nous l'avons vu, que l'élaboration des théories, comme les définitions des concepts ou la création de termes nouveaux, sont profondément influencés par les caractères propres à la région géographique d'origine. Cette domination impose donc tout un ensemble de conceptions, de méthodologies, de terminologies qui ne sont pas forcément adaptées aux nouveaux terrains

de recherche, que ce soit au niveau d'une pratique quotidienne ou de la réflexion sur la nature profonde de l'objet de recherche. Il en résulte des distorsions, des décalages, des infléchissements, parfois inconscients, parfois ressentis dans un sentiment de gêne, dans une prise de conscience de ne pas traiter ou de ne pas savoir poser les vrais problèmes. Des chercheurs ont ainsi pu être amenés à prononcer des jugements de valeur par rapport à un cadre de référence dont l'arbitraire n'aurait pas dû leur échapper (Certaines études de sols tropicaux, ou de formations végétales, pourraient fournir cent exemples).

Deuxièmement, le langage, importé, étranger, est souvent inadapté par rapport aux objets nouveaux, qu'il s'agisse d'usages anciens ou de créations récentes. Il s'agit là d'un écueil difficile à déceler et qui engendre à la fois des incompréhensions, des lectures différentes et un accroissement de la part du « non-dit ». Un langage de stéréotypes s'impose progressivement, le danger étant que les interprétations peuvent être variées. Par ailleurs, l'introduction d'un langage étranger accroît le fossé entre chercheurs et non-chercheurs, entre le scientifique et « l'homme du commun », entre le savoir scientifique et le savoir populaire. Il devient difficile, sinon impossible, d'intégrer ces deux types de connaissances. A la limite, et pour caricaturer quelque peu, le savoir populaire, l'expérience ancestrale disparaissent et la connaissance nouvelle éclate en spécialisations jargonantes.

Cette évolution est particulièrement dangereuse dans toutes les recherches axées sur les cadres de vie (environnement, écologie humaine...) et particulièrement mal venue à une époque où de nombreux naturalistes et géographes ressentent l'impérieuse nécessité de revenir à des approches plus globales dans les études de la nature. Enfin, il est certain que le chercheur ressent plus ou moins rapidement et plus ou moins intensément l'inadéquation générale de sa vision tant par rapport à l'objet de son étude que par rapport au contexte général de la recherche. Etranger lui-même, il éprouvera le sentiment d'une impossibilité d'aller « au fond des choses », autochtone, il vivra difficilement une distanciation progressive.

Il est évident que les conséquences peuvent être considérables, et l'absence d'une prise de conscience de toutes ces difficultés implique pour le moins des distorsions innombrables dans la pratique de la recherche : dans le choix des objectifs (pas toujours bien perçus), dans les méthodes (parfois inadaptées), dans les attitudes (maladroites ou marquées d'a priori). Dans le passé, tout ceci a débouché sur des erreurs dont certaines étaient graves, particulièrement en agronomie, en

pédologie (érosion des sols) et en général pour tout ce qui concernait l'équilibre ou le déséquilibre des milieux naturels. Des phénomènes récents (sècheresse du Sahel, crise économique) ont malheureusement joué le rôle de révélateur soulignant l'inadaptation relative de ce type de savoir « extérieur », impuissant à fournir des solutions qui, tout à la fois, bénéficient de cet apport scientifique nouveau, intègrent les savoirs antérieurs et soient adaptées aux conditions concrètes du lieu et du moment.

Cette réflexion n'est pas une condamnation des rayonnements scientifiques et de ce que l'on appelle parfois le transfert des connaissances ! Il n'est pas question de confondre *les contraintes* exercées par tel ou tel type de domination scientifique avec *l'évolution du progrès scientifique* ; lequel ne peut se réaliser sans tout un cortège d'héritages parfois encombrants, et d'ambitions, souvent excessives. Il s'agit en fait d'un appel à la lucidité, à la pratique d'une critique, ne disons pas objective mais soucieuse de rigueur et de continuité.

RESUME DES DEBATS

Par manque de temps cette discussion fut assez brève. Les interventions ont porté essentiellement sur les « méthodes » de domination qui tiennent de la rhétorique et sur la terminologie scientifique.

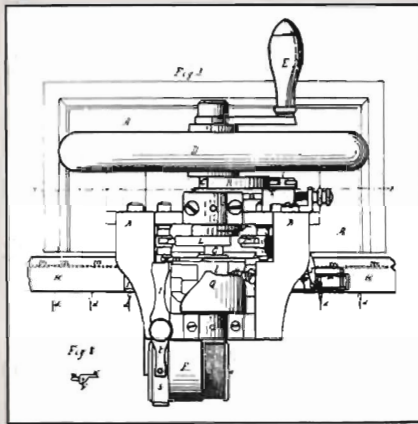
Il a été souligné qu'un des moyens utilisés pour exercer une domination, même dans les domaines scientifiques est de chercher à discréditer les personnes qui ont un avis contraire sur un sujet, de lancer l'anatème. Ce genre de méthodes, particulièrement exécrables, reposent très souvent sur des préceptes normatifs plutôt que sur une argumentation documentée. Des exemples de ces pratiques furent cités dans les sciences sociales où, d'après certains participants, elles seraient fréquentes.

Ces excommunications et injures publiques posent en réalité la question de la relation entre les préceptes normatifs et les constructions scientifiques, lesquelles sont censées leur fournir une justification. Des cas précis devraient permettre d'étudier ces phénomènes.

Il faudrait aussi tenir compte du rôle des banques de données pour propager une terminologie scientifique correspondant aux intérêts des producteurs de ces banques de données.

Il a enfin été rappelé que l'étude des controverses que suscitent les dominations scientifiques ne doivent pas uniquement s'attacher à examiner les discours mais l'ensemble des activités des diverses parties prenantes (les scientifiques, les hommes politiques, les administrateurs, le public, etc...). Il ne s'agit pas en effet de dénoncer les forces de la domination, si domination il y a, mais bien de saisir les processus par lesquels se forment de telles relations.

PRATIQUES ET POLITIQUES SCIENTIFIQUES



**Actes du Forum
des 6 et 7 Février 1984
organisés par
Yvon CHATELIN et Rigas ARVANITIS**

Editions de l'ORSTOM
Institut Français de Recherche Scientifique pour
le Développement en Coopération

SOMMAIRE

Introduction du Forum, par Roland WAAST	7
Premier thème : Les discours officiels sur la politique scientifique	
Exposé introductif, par Yvon CHATELIN	11
Programmes de l'UNESCO en matière de politique scientifique et technologique, par Marc CHAPDELAINÉ	23
Comment se définit la politique française de coopération scientifi- que ? par Pierre LAVAU	27
Les discours officiels et l'épreuve de la réalité, par Alain RUELLAN	33
Résumé des débats	37
Deuxième thème : Les apports récents de la sociologie des sciences	
Exposé Introductif, par Rigas ARVANITIS	39
Que peut la sociologie des sciences pour l'ORSTOM, par Bruno LATOUR	45
Quelques idées pour de nouvelles recherches en sociologie des sciences, par Lawrence BUSCH	51
Résumé des débats	53
Troisième thème : Les méthodes bibliométriques et l'évaluation de la recherche	
Exposé Introductif, par Laurence PORGES	57
Quelques questions à propos des méthodes bibliométriques, par William A. TURNER	69
L'évaluation des périodiques, ou les limites des études bibliomé- triques, par Ginette GABLOT	77
Résumé des débats	81
Textes complémentaires :	
<i>L'évaluation et la sociologie de la recherche</i> , par Rigas ARVANI- TIS	85

<i>Un exemple d'analyse quantitative de la littérature scientifique en Afrique</i> , par Rigas ARVANITIS	91
Quatrième thème : Le monde rural et la politique de recherche agronomique	
Exposé Introductif, par Lawrence BUSCH	95
Le monde rural et les politiques de la recherche agricole en Afrique : un exemple, par Philippe COUTY	101
Le monde rural et la politique de recherche agronomique au Brésil, par Ivan Sergio Freire de SOUSA	107
Quelques suggestions pour une nouvelle forme de recherche agronomique, par Didier PILLOT	121
Cinquième thème : Idéologie et gestion du travail scientifique	
Exposé introductif, par Jean-Marie LEGAY	125
Quelques réflexions sur les problèmes de formation de chercheurs dans les pays en voie de développement, par Claude MARTY	133
Réflexions sur une expérience concrète : la Fondation Internationale pour la Science, par Jacques GAILLARD	139
La sociologie du travail scientifique peut-elle éclairer une politique d'indépendance scientifique d'un autre pays, par Pierre TRIPIER	143
Résumé des débats	147
Sixième thème : La question des dominations scientifiques	
<i>Textes préparatoires :</i>	
<i>La question des dominations scientifiques : position du problème et premiers exemples</i> , par Yvon CHATELIN	149
<i>Les dominations scientifiques : une perspective pour la sociologie des sciences</i> , par Rigas ARVANITIS	157
Exposé introductif, par Yvon CHATELIN	161
Qui a peur des dominations scientifiques ? par Philippe COUTY	165
La connaissance des régions intertropicales peut-elle être indépendante, ou est-elle dominée ? par Gérard RIOU	171
Séance de clôture	185
Liste des participants au Forum	189
Sommaire	193